



AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI
ELM VƏ TƏHSİL NAZİRLİYİ



AZƏRBAYCAN
TEKNOLOGİYA
UNİVERSİTETİ

ZƏFƏR GÜNÜ

Zəfər gününə həsr olunmuş
“ELM VƏ TEKNOLOGİYALARIN MÜASİR TRENDLƏRİ”
RESPUBLİKA ELMİ-PRAKTİK KONFRANSIN
MATERİALLARI

1-Cİ HİSSƏ

6–7 noyabr 2023

978-9952-39-003-2

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI ELM VƏ TƏHSİL NAZİRLİYİ

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

ELM VƏ TEXNOLOGİYALARIN MÜASİR TRENDLƏRİ

Respublika elmi-praktik konfransın

M A T E R İ A L L A R I

I H İ S S Ə

I BÖLMƏ. QIDA SƏNAYESİ

II BÖLMƏ. SÜNİ İNTELLEKT, ELEKTRONİKA VƏ İNFORMASIYA

TEXNOLOGİYALARI

III BÖLMƏ. TEKSTİL VƏ YÜNGÜL SƏNAYE

IV BÖLMƏ. DİZAYN

V BÖLMƏ. MAŞINQAYIRMA, NƏQLİYYAT VƏ LOGİSTİKA

VI BÖLMƏ. METAL VƏ MATERIALLARDA İNNOVATİV

TEXNOLOGİYALAR

GƏNCƏ – 2023

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI ELM VƏ TƏHSİL NAZİRLİYİ

AZƏRBAYCAN TEXNOLOGİYA UNİVERSİTETİ

**Zəfər gününə həsr olunmuş “Elm və texnologiyaların müasir trendləri” mövzusunda
Respublika elmi-praktik konfransın**

TƏŞKİLAT KOMİTƏSİ

Sədr: Yaşar Ömərrov

Sədr müavini: Mayıs Gülaliyev

Üzvlər

Rəqif Hüseynov
Rauf Bağırov
Mehman Kərimov
Şahmar Həsənov
Qalibə Məmmədova
Cəsərət Şabanov
Şamo Salayev
Sevda Qurbanova
Ulduz Babayeva
Ramidə Xəlilova
Mətləb Əliyev
İlham Əlizadə
Arzu Əsgərov
Xudayar Məmmədov
Namiq Əsgərov
Rövşən Hacıyev
Mehman İsmayılov
Fazil Kərimov

Əhəd Nəbiyev
Məntiq Cəfərov
Fizuli Məmmədov
Sakit Verdiyev
Elşad Məmmədov
Yusif Hübətov
Məmməd Urkayev
Tofiq Mirzəyev
Musa Cəfərov
Fuad Yusifov
Hamlet Kəsəmənli
Şakir Əliyev
Könül Vəliyeva
Cahangir Hacıyev
Cəmil Səfərov
Ələmdar Əlbəndov
Xəyalə Məmmədova
Nofəl Hacıyev

Redaksiya Heyəti

Nigar Əmiraslanova
Afət Qasımova
Hafiz Əsgərov
Elmir Cəfərov
Vüsal Bayramov
Mobil Qarayev
Gülnaz Hüseynova
Qədir Novruzov
İlahə Qurbanova
Zeynəb Həsənzadə
Aysel İsmayılzadə

Zəminə Novruzova
Mətanət Mustafayeva
İmmi Əliyeva
Adilə Həsənova
Leyla Hüseynova
Nilufər Orucova
Zeynab Qocayeva
Aynur Sadıqova
Gülnar Rzayeva
Zeynab Məmmədova
Səkinə Hüseynova

Ön söz

Artıq üç ildir ki böyük qürur və fəxrlə qeyd etdiyimiz 8 noyabr “Zəfər günü” Azərbaycan tarixinin ən parlaq və ən əhəmiyyətli gününə, Azərbaycan xalqının isə ən əlamətdar və böyük təm-təraqla qeyd etdiyi milli bayramına çevrilibdir. 30 ilə yaxın həsrətimdə olduğumuz, vətən deyə alışıb yandığımız torpaqlara, Azərbaycanın ən gözəl guşələrindən biri olan Qarabağa nəhayət böyük zəfərlə qovuşduq. Artıq Azərbaycanın üçrəngli məğrur bayrağı Xankəndi başda olmaqla işğaldan azad olunmuş bütün şəhər və rayonlarımızda qürurla dalğalanmaqdadır və o bayrağı artıq o zirvələrdən kimsə endirə bilməz. Bu şanlı zəfərin qazanılmasında başlıca amil sözsüz ki, sarsılmaz xalq-dövlət-ordu birliyidir. Xalqın nümayiş etdirdiyi birlik və böyük vətənpərvərlik, rəşadətli ordumuzun görünməz qəhrəmanlığı və ən nəhayət bir lider kimi hər kəsi “Dəmir yumruq” altında birləşdirən, həyata keçirdiyi xarici siyasət, tətbiq etdiyi hərbi strategiya və nümayiş etdirdiyi iti ağıllı ilə hər kəsi özünə heyran edən Ali Baş Komandan bu möhtəşəm qələbəmizin əsas memarlarıdır.

Azərbaycan ordusunun istər 2020-ci ilin sentyabr-noyabr aylarında həyata keçirdiyi hərbi əməliyyatlarda istərsədə, 2023-cü il sentyabrın 19-da həyata keçirdiyi 24 saatlıq hərbi əməliyyatda tətbiq etdiyi müasir hərbi texnologiyalar yeni döyüş modellərini ortaya qoydu. Yeni modellərdən istifadə müasir texnologiyaların həyatın bütün sahələrində vacibliyini bir daha göstərmiş oldu. Yüksək texnologiyaların tətbiqi işğaldan azad olunmuş ərazilərdə aparılan bərpa və quruculuq işlərində də özünü göstərməkdədir. Bu gün ağıllı kənd, ağıllı şəhər konsepsiyası əsasında aparılan quruculuq işlərində əks olunan müasir texnoloji trendlər öz aktuallığı ilə diqqət çəkir. Dövrümüzdə elm və texnologiya birbaşa istehsal gücünə çevrilib.

Respublikamız müasir dünya rəqabətliyində üstünlüyün əldə edilmə dinamikasını yüksək tempdə tutmaq üçün elm və texnologiyalarının müasir trendlərini daim gücləndirməkdədir. Azərbaycan texnologiya sahəsində son illərdə regionda bir sıra illərə imza atıb. Belə ki, respublikamızın Cənubi Qafqazda ilk peyk operatoru olan Azərkosmos telekommunikasiya və coğrafi kəşfiyyat sahələrində peyk xidmətlərinə malik olması onun texnologiya sahəsində ən böyük uğuru hesab oluna bilər. 2-ci Qarabağ müharibəsində 5-ci nəsil müharibə silahlarından istifadə olunması, İnformasiya Kommunikasiya Texnologiyaları istiqamətində aparılan işlər Azərbaycanı regionda və dünyada texnologiya sahəsində potensial ölkə kimi tanıtdı.

Azərbaycanda elektron iş mühitinin formalaşması, proseslərin avtomatlaşması, informasiya kommunikasiya texnologiyalarından səmərəli istifadə edilməsi müasir elm-texnoloji trendlərin tətbiqinin nəticəsidir. Yüksək texnologiyaların tətbiqi arealı və coğrafiyası daim genişlənir. Biz elm və təhsil işçisi olaraq, texnoloji inkişafda mütəmadi yenilənən tendensiyanı təqib etmək, elm-texnologiya-sənaye üçbucağında qarşılıqlı inkişaf trendlərini qabaqlamaq, ölkəmizin gələcək inkişafı və təhlükəsizliyi naminə elmi tədqiqatlarımızı və təhsil səviyyəmizi daim artırmalıyıq. Bizdən bunu 44 günlük Vətən müharibəsində əldə etdiyimiz şanlı Qələbə və dövlətimiz qarşısında duran ən ümdə vəzifələr, hədəflər tələb edir. Bu prosesin davamlı olmasında elm və təhsil işçilərinin də yerinə yetirməli olduğu mühüm vəzifələr var. Bu vəzifənin ən mühümünü Prezident İlham Əliyev Ümummilli Lider Heydər Əliyevin 100 illik yubileyi münasibətilə Azərbaycan xalqına müraciətində deyib: “Hər şeyi bundan sonra texnologiyalar həll edəcək. Biz həm texnologiyaları gətirib Azərbaycanda tətbiq etməliyik, həm də elə güclü kadr potensialı yaranmalıdır ki, biz özümüz bu texnologiyaların müəllifləri olaq”.

Dos. Yaşar Öməröv

Azərbaycan Texnologiya Universitetinin rektoru v.m.i.e.

MÜNDƏRİCAT

I BÖLMƏ. QIDA SƏNAYESİ	11
SÜFRƏ ÜZÜM SORTLARINDA FENOL BİRLƏŞMƏLƏRİNİN TƏDQIQI. Yaşar Adil Öməröv, Əhəd Əli Nəbiyev.	11
AZƏRBAYCANDA YETİŞDİRİLƏN QEYRİ ABORİGEN ÜZÜM SORTLARINDA VƏ ONLARDAN HAZIRLANAN TƏBİİ ŞƏRABLARDA ANTOSİANLARIN TƏDQIQI. Könül Vüqar Baloğlanova, Təranə Səfər Ağayeva, Vüqar Şahbaba Mikayılov	14
BAKININ İTİRİLMİŞ MƏTBƏX NÜMUNƏLƏRİNDƏN. Tahir İdris Əmiraslanov, Aynurə Tahir Əmiraslanova	17
ÇÖRƏYİN TƏBİİ YODLA ZƏNGİNLƏŞDİRİLMƏSİNİN TƏDQIQI. Eldəniz Ənvər Bayramov, Əhəd Əli Nəbiyev, Hafiz Yusif Əsgərov	20
MARSELAN ÜZÜM SORTUNDAN ALINMIŞ ŞƏRABDA FLAVONOIDLƏRİN TƏDQIQI. Könül Vüqar Baloğlanova, Təranə Səfər Ağayeva, Vüqar Şahbaba Mikayılov.....	24
TOKAY TİPLİ ŞƏRAB MATERIALLARININ MÜXTƏLİF VARIANTLAR ÜZRƏ KEYFİYYƏT GÖSTƏRİCİLƏRİNİN MÜQAYİSƏLİ TƏHLİLİ. Afaq Sahib Bağırzadə, Əhəd Əli Nəbiyev.....	27
ŞATIR VƏ SƏHLƏB HAQQINDA ARAŞDIRMALAR. Tahir İdris Əmiraslanov, Aynurə Tahir Əmiraslanova	30
ƏNCİR YARPAĞI VƏ ONUN TEXNOLOJİ İSTİFADƏ İMKANLARI HAQQINDA. Nüsrət Heydər Qurbanov, Mərdan Məhərrəm Tağıyev, Ceyran Əsgər Əsgərova	33
ÇÖRƏYİN ANTIOKSİDANT XÜSUSİYYƏTLİ ASKORBİN TURŞUSU İLƏ ZƏNGİNLƏŞDİRİLMƏSİ. Eldəniz Ənvər Bayramov, Sevda Oktay Qurbanova, Ulduz Əli Babayeva, Əhəd Əli Nəbiyev	36
ŞAFTALI AĞAQLARININ BİOMETRİK GÖSTƏRİCİLƏRİNƏ VƏ MƏHSULDARLIĞINA ÇƏTİR FORMALARININ TƏSİRİ. Vahid Mövsüm Əliyev, Dəyanət Elman Osmanov	39
ÇÖRƏK İSTEHSALI ÜÇÜN BƏZİ YERLİ BUĞDA SORTLARININ VƏ ONLARDAN ALINAN UNLARIN KEYFİYYƏT GÖSTƏRİCİLƏRİNİN TƏDQIQI. Fəridə Akif Əkbərova, Eldəniz Ənvər Bayramov, Əhəd Əli Nəbiyev	42
AĞ ÜZÜM SORTLARINDAN ALINMIŞ ŞİRƏ VƏ ŞƏRAB MATERIALLARININ TƏRKİBİNƏ TEXNOLOJİ ƏMƏLİYYATLARIN TƏSİRİ. Elnur Elman Heydərov, Mehman Telman İsmayılov, Suqra İbrahim Hüseynova.....	45
AZƏRBAYCANIN ŞƏRAB TURİZMİ POTENSİALI. Əhəd Əli Nəbiyev, Mərdan Məhərrəm Tağıyev, Ulduz Əli Babayeva, Aysel İlham Baxşəliyeva.....	48
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ. Урхан Джалил Мехтиев, Сара Рашад Агаева.....	51
HEYVA ŞİRƏSİ İLƏ ZƏNGİNLƏŞDİRİLMİŞ NAR KOMPOTUNUN HAZIRLANMA TEXNOLOGİYASININ İŞLƏNMƏSİ. Mehriban Sahib Aslanova, Fatma İsmayıl Əliyeva.....	53
YENİ ÇEŞİDDƏ MEYVƏ-TƏRƏVƏZLİ SOUS İSTEHSALI TEXNOLOGİYASININ İŞLƏNMƏSİ. Mərdan Məhərrəm Tağıyev, Arzu Məhərrəm Məmmədova.....	56
BİTKİ MƏNŞƏLİ MƏHSULLARIN SOYUDULMA ÜSULLARININ TƏDQIQI. Afiq Yusif Ələkbərov	59
QIDA SƏNAYESİNDƏ TƏTBİQ OLUNAN SÜNİ İNTELLEKT TEXNOLOGİYALARI. Namiq Vaqif Muradov, Afət Ayyət Qasımova.....	62
UŞAQ QIDASI ÜÇÜN KONSERV MƏHSULLARININ İNKİŞAF TENDENSİYALARI. Aygün Arif qızı Hacıyeva.....	64
MEYVƏ VƏ GİLƏMEYVƏNİN SPIRT – REKTİFİKATLA KONSERVLƏŞDİRİLMƏSİ.	

**Zəfər gününə həsr olunmuş “Elm və texnologiyaların müasir trendləri”
Respublika elmi-praktik konfransı**

Məzahir Məcid Cavadov, Elçin Şiraslan Məmmədov, Fizuli Məmmədəli Musayev.....	66
MEYVƏ TİNGLƏRİNİN MİNERAL QIDALANMASININ SƏMƏRƏLİLİYİNİN ARTIRILMASI. Qızılgül Sabir Dadaşova.....	68
YERKÖKÜNDƏN BOYAQ MADDƏSİ ALINMASI TEXNOLOGİYASININ İŞLƏNMƏSİ. Əhəd Əli Nəbiyev, İnarə Əli Kazımova, Kənan Namiq Məmmədzadə	71
XAR TUTUN QİDALANMADA ROLU VƏ MÜALİCƏVİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ. Məzahir Məcid Cavadov, Havabel İslam Uzunova Əsədzadə.....	73
CAMIŞ SÜDÜNÜN, QAYMAĞININ VƏ QATIĞININ BAYTAR-SANİTAR QİYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ. Sənan Mikayıl İbrahimov	75
TAXILIN TƏHLÜKƏSİZLİK GÖSTƏRİCİLƏRİNİN EKSPERTİZA VASİTƏLƏRİ. Eldəniz Ənvər Bayramov, Afət Ayyət Qasımova, Fəridə Sədireddin Nəcəfova, Əhəd Əli oğlu Nəbiyev.....	77
PERSPEKTİVLİ QARĞIDALI SORTLARININ MÜQAYİSƏLİ ÖYRƏNİLMƏSİ. Ağaməsi Loğman Abzərov	80
ÇÖRƏK İSTEHSALI ÜÇÜN BƏZİ YERLİ NOXUD SORTLARINDAN ALINAN	82
UNLARIN KEYFİYYƏT GÖSTƏRİCİLƏRİNİN TƏDQIQI. Kəmalə Əsgər Mustafayeva, Eldəniz Ənvər Bayramov, Əhəd Əli Nəbiyev	82
YERLİ VƏ XARİCİ BUĞDA SORTLARI TOXUMLARININ SƏPİN KEYFİYYƏT GÖSTƏRİCİLƏRİNİN VƏ MƏHSULDARLIĞININ MÜQAYİSƏLİ ÖYRƏNİLMƏSİ. Murad Rəhman İsayev	84
BOYAQ MADDƏLƏRİNİN QIDA SƏNAYESİNDƏ İSTİFADƏ İMKANLARININ ARAŞDIRILMASI. Əhəd Əli Nəbiyev, Kənan Namiq Məmmədzadə, İnarə Əli Kazımova, Ayşən Azər Rüstəmovə	86
GÜBRƏ NORMALARININ BUĞDA BİTKİSİNİN TOXUM KEYFİYYƏTİNƏ TƏSİRİ. Etibar Xaləddin oğlu Məmmədov	89
ИЗУЧЕНИЕ ФЕНОЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ВИНОГРАДА И ВИНА. Жалля Мехти Бадалова, Аймира Расим Гусейнова, Афет Айят Касумова.....	91
TUT ƏZMƏSİNİN HAZIRLANMASI. Havabel İslam Uzunova, Məzahir Məcid Cavadov.....	93
ŞƏRABÇILIQ SƏNAYESİ TULLANTILARINDAN SƏMƏRƏLİ İSTİFADƏ YOLLARININ ARAŞDIRILMASI. Afət Ayyət Qasımova, Səadət Ədalət Eyvazova	95
GÖMRÜKDƏN KEÇƏN SÜFRƏ ŞƏRABLARININ EKSPERTİZASI. İlqar Mahir Məmmədov, Afət Ayyət Qasımova, İlham Bayram Qocayev, Əhəd Əli Nəbiyev	97
ÇAY GÖBƏLƏYİ İÇKİSİNİN HAZIRLANMASI VƏ FAYDALARININ TƏDQIQI. Mehriban Sahib Aslanova, Fatma İsmayıl qızı Əliyeva	100
HEYVA MEYVƏSİNİN SAXLANMASI ZAMANI MODİFİKASIYA OLUNMUŞ QAZ MÜHİTİNİN TOXUMADAXİLİ QAZ TƏRKİBİNƏ TƏSİRİ. Elçin Şiraslan Məmmədov, Məzahir Məcid Cavadov, Fizuli Məmmədəli Musayev	102
BUĞDA APROBASİYASININ APARILMASI. Fikrət Namiq Qədirlı.....	104
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ АЛКОГОЛЬНЫХ НАПИТКОВ. Рафик Вели Аллахвердиев, Афет Айят Касумова	107
II BÖLMƏ. SÜNİ İNTELLEKT, ELEKTRONİKA VƏ İNFORMASIYA TEXNOLOGİYALARI.....	110
Web 3.0 blokçeyn texnologiyası. Ülvi Rauf Rəfizadə, Nəhayət Aqranom Sadıxova, Şəhriyar Arzu Tağıyev.....	110
VERİLƏNLƏR BAZASININ TƏHLÜKƏSİZLİYİNİN MÜASİR DÖVRÜMÜZDƏ ƏHƏMİYYƏTİ. Nicat Eldəniz İbrahimov, Camal İsmayıl İsmayılov	112

**Zəfər gününə həsr olunmuş “Elm və texnologiyaların müasir trendləri”
Respublika elmi-praktik konfransı**

ŞƏBƏKƏ TEXNOLOGİYALARI VƏ ŞƏBƏKƏ HESABLAMA SİSTEMLƏRİ. Cəmilə Mais Əliyeva, Sevinc Rauf Ələsgərova, Fatma Azər Sadıxova.....	114
СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ АНАЛИЗ В УПРАВЛЕНИИ ТЕХНОПАРКАМИ. Юсиф Ровшан Гусейнов	117
İNFORMASİYA SİSTEMLƏRİNİN LAYİHƏLƏNDİRİLMƏSİ MƏRHƏLƏLƏRİ. Aysun Nicat Ələskərzadə	119
MƏLUMATLARIN ÖTÜRÜLMƏSİ TEXNOLOGİYALARI ƏSASINDA SOLİTON OPTİK RABİTƏ XƏTLƏRİNİN RIYAZI MODELƏŞDİRİLMƏSİ. Akif Səməndər Qələndərov, Vüsalə Nuru Bayramova, Leyla Nəsrəddin Hüseynova	121
QIDA SƏNAYESİNDƏ NEYRON ŞƏBƏKƏLƏRƏ ƏSASLANAN MAŞİN GÖRMƏ SİSTEMLƏRİNİN TƏTBİQİ. Aidə Mustafayeva, Zemfira Əliyeva, Günel Baxşıyeva	123
ŞƏBƏKƏ TOPOLOGİYALARI. Qabil Balakışi Məmmədov, Emin Saləddin Axundov	126
BANK SEKTORUNDA KİBER HÜCUMLAR – KOMERSİYA BANKLARININ İT İNFRASTRUKTURALARININ TƏHLÜKƏSİZLİYİNİN TƏMİN EDİLMƏSİ YOLLARI Elsevər Nəcəf Şiraliyev	128
ИССЛЕДОВАНИЕ ПРАВИЛ И ЗАКОНОВ АЗЕРБАЙДЖАНА О КРИПТОВАЛЮТЕ. Ирада Юнис Хусаинова, Джамал Физули Тахирзаде, Минара Джабраил Юсифова	130
SÜNİ İNTELLEKT SİSTEMLƏRİNİN TƏŞKİLİNDƏ TƏTBİQ OLUNAN MIKROPROSESSORLAR Ülviyyə Şahəddin İsmayılova, Fazil Fərzalı Qurbanov	133
SÜNİ İNTELLEKİN İNSAN İNTELLEKTİNİN ƏVƏZ EDİLMƏSİNDƏ ROLU. Ülvi Rauf Rəfizadə, Leyla Nəsrəddin Hüseynova, Şəhriyar Arzu oğlu Tağıyev	136
BÖYÜK VİRTUAL KOMPÜTER ŞƏBƏKƏSİNİN YARADILMASI PRİNSİPLƏRİ. Mahil İsa Məmmədov, Fatma Azər Sadıxova.....	139
SOSİAL ŞƏBƏKƏ ALQORİTMLƏRİN MƏZMUNUN YAYILMASINA TƏSİRİ. Səbinə Vəkil Mahmudova, İlham Hüseyn Süleymanov	141
ƏŞYALARIN İNTERNETİ (Əİ) SİSTEMLƏRİNƏ VƏ ONLARIN TƏHLÜKƏSİZLİK BOŞLUQLARINA ÜMUMİ BAXIŞ. Xanım Camal Paşayeva.....	144
KORPORATİV ŞƏBƏKƏLƏRDƏ İNFORMASİYANIN QORUNMASI. Jalə Muradlı.....	147
İDARƏETMƏ PROSESİNDƏ İNFORMASİYA TEXNOLOGİYALARININ ROLU. Nərmin Dilsuz Eyvazlı	149
III BÖLMƏ. TEKSTİL VƏ YÜNGÜL SƏNAYE	152
DİNİ LƏMBƏLİ XALÇASININ XÜSUSİYYƏTLƏRİ. Cahangir Əhməd Hacıyev	152
QARAQINIQ (LAT. ORIQANUM) ÇİÇƏYİNİN LƏÇƏKLƏRİNDƏN ALINAN BOYA İLƏ TƏBİİ İPƏK LİFİN BOYADILMASI TEXNOLOGİYASI. İmran Qasım Qasimov, Sədaqət Yaqub Adıgözəlova, Gülnarə Nurəddin Əsədova, Zərifə Fuad qızı Yusubova.....	154
“TURAN FİNCANI” ƏSƏRİNDƏ TÜRKiYƏ-AZƏRBAYCAN QARDAŞLIĞININ İFADƏSİ. Cahangir Əhməd Hacıyev, Mobil Ramiz Qarayev, Müjdə Mübariz Şabanova, Elay Elçin Məmmədov, Xəyal Habil Nəcəfov, Nicat Elşən Namazlı	156
VARUS DEFORMASİYALARININ DÜZƏLDİLMƏSİ ÜÇÜN UŞAQ AYAQQABI QƏLİBLƏRİNİN ALT İZİNİN LAYİHƏLƏNDİRİLMƏSİ. Tariverdi Qurban Kərimov, Rauf Tariverdi Kərimov.....	158
GEYİMLƏRİN İSTEHLAK XASSƏLƏRİNİN QRUPLAŞDIRILMASI. Tofiq Hacı Mirzəyev, Cahanə Elyar Salahova.....	160

**Zəfər gününə həsr olunmuş “Elm və texnologiyaların müasir trendləri”
Respublika elmi-praktik konfransı**

MÜXTƏLİF YEMLƏMƏ MÜDDƏTİNDƏ TUT İPƏKQURDU CİNSLƏRİN BİR QURU BARAMASININ KÜTLƏSİNƏ TƏSİRİ. Azad Hüseynov, Gülnarə Abbasova, Lidiya Həsənova.....	162
İPƏYİN TEXNOLOJİ GÖSTƏRİCİLƏRİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ. Nuranə Namiq Məhəmmədova	165
İSTEHLAK MALLARININ KEYFİYYƏTTİNİN KOMPLEKS YOXLANMA ÜSULU. Tofiq Hacı Mirzəyev, Əmiraslan Asif Rəşidzadə, Rəvan Fərman Nəbiyev	167
QADIN ZİYAFƏT AYAQQABILARI. Tariverdi Qurban Kərimov, Familə Ceyhun Rüstənova	169
MÜXTƏLİF ÇƏKİL SORTLARININ İPƏK MƏHSULDARLIĞINA TƏSİRİ. Gülgül Mahir Məmmədova	171
AZƏRBAYCAN XALÇALARINDA BƏRKİDİCİ SAHƏLƏRİN XÜSUSİYYƏTLƏRİ. Cahangir Əhməd Hacıyev.....	173
XAM İPƏK MƏHSULUNUN ƏHƏMİYYƏTİ. Nailə Həsərət Cabbarlı	177
KOSTYUMLUQ YUN PARÇALARIN KEYFİYYƏTİNİN TOXUNMA PROSESİNDƏ ORMALAŞMASININ TƏDQIQI. Firdovsi Əsgər Babayev, Əsgər Firdovsi Babazadə, Qənirə Faiq qızı Abbasova	179
AZMATERİAL TUTUMLU TRİKOTAJ İSTEHSALININ XÜSUSİYYƏTLƏRİ. Cahangir Əhməd Hacıyev, Tahirə Dilən Həsənova, Ümüd Xəlil Cəmilov	182
KİŞİ AYAQQABILARININ ÜMUMİ XARAKTERİSTİKASI. Tariverdi Qurban Kərimov, Murad Elsevər Əsgərli	184
IV BÖLMƏ. DİZAYN	187
QRAFİK DİZAYN TERMİNLƏRİ VƏ ANLAYIŞI. STİL. M.R.Qarayev.....	187
MÜASİR DÖVRDƏ ELM VƏ TEXNOLOGİYALARIN İNKİŞAFINDA DİZAYNIN ROLU. İmaş Adışirin Hacıyev.....	189
NƏ ÜÇÜN DÜNYANIN DİZAYNERƏ EHTİYACI VAR? M.R.Qarayev, A.K.Məmmədova.....	192
БАТИК-МОДА И ИСКУССТВО. Ганира Фаик Аббасова, Саида Бахчали Рамазанова	194
QRAFİK DİZAYN NƏDİR? M.R.Qarayev, S.A.Eminbəyli	196
XƏTTİ VƏ HAVA PERSPEKTİVASININ ƏSASLARI VƏ ONUN MƏNZƏRƏ JANRINA TƏTBİQİ. Ə.P.Məhərrəmov	198
ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН. P.T.Мирзоев, Г.А.Рамазанова, У.Р.Рафизада.....	200
QARABAĞ MİLLİ ƏL TİKİŞİ SƏNƏT NÜMUNƏLƏRİNİN KOMPOZİSİYA XÜSUSİYYƏTLƏRİNİN ANALİZİ. Tamam Əhməd Tağıyeva, Raisa Xələf Aslanova, Şəhla Ramiz Musazadə.....	204
"URBANİZM" ONUN MÜSBƏTLƏRİ VƏ MƏNFİLƏRİ. Mobil Ramiz Qarayev, Nuranə Kənan Qurbanova.....	207
SƏFƏVİ DÖVRÜNÜN GEYİM VƏ BƏZƏKLƏRİNDƏ İSTİFADƏ OLUNAN KOMPOZİSİYA XÜSUSİYYƏTLƏRİNİN ANALİZİ. V.Ş. Bağırova, N.X.Əliyeva, S.Ş. Rüstənova.....	209
V BÖLMƏ. MAŞINQAYIRMA, NƏQLİYYAT VƏ LOGİSTİKA	211
NƏQLİYYATDA LOGİSTİKA MÜHƏNDİSLİYİ. Qalibə Rza Məmmədova, Mətanət Əhmədova, Gülarə Məmmədova.....	211
AVTOMOBİL NƏQLİYYAT VASİTƏLƏRİNİN KONSTRUKTİV VƏ İSTİSMAR AMİLLƏRİNİN İŞLƏNMİŞ QAZLARIN ZƏHƏRLİLİK DƏRƏCƏSİNƏ TƏSİRİ. Fərhad Adil Vəliyev, Elmira Natiq Babayeva, Orxan Fərhad Vəlizadə, Gülnar Vasif Rzayeva	213
LOGİSTİKANIN İNKİŞAFINI ŞƏRTLƏNDİRƏN AMİLLƏR. Könül Rasim Həsənova	215
KOMBİNƏ EDİLMİŞ SUVARMA ÜSULU ÜÇÜN SUVARMA SİSTEMİNİN VƏ KONSTRUKSİYASININ İŞLƏNMƏSİ. Nigar Məcidova, Misirxan Həsənov	218
ELASTİKİ-PLASTİKİ KONSTRUKSİYA HİSSƏLƏRİNİN BÖHRAN VƏZİYYƏTİNƏ QƏDƏRKİ ANINDA OLAN İLKİN GƏRGİNLİKLƏRİ. Şahin Məmməd Quliyev, Rizvan Eyvaz Şükürov.....	221

**Zəfər gününə həsr olunmuş “Elm və texnologiyaların müasir trendləri”
Respublika elmi-praktik konfransı**

AZƏRBAYCANDA NƏQLİYYAT SİSTEMİNİN İDARƏ OLUNMASI VƏ MÜASİR VƏZİYYƏTİ. Fərhad Adil Vəliyev, Bəhram Zülfi Verdiyev, Leysan Bəhlul Nəsimov	223
ŞƏHƏR NƏQLİYYATINDAN İSTİFADƏ ZAMANI YARANAN PROBLEMLƏR VƏ ONLARIN HƏLLİ YOLLARI. Fərhad Adil Vəliyev, Bəhram Zülfi Verdiyev, Leysan Bəhlul Nəsimov	226
MÖVCUD AVTOMATİK PLANETAR ÖTÜRMƏ QUTULARININ İDARƏETMƏ SİSTEMLƏRİ. Nicat Elxan Qəzənfərli.....	229
LOGİSTİKADA VƏ TƏDARÜK ZƏNCİRİNİN İDARƏ EDİLMƏSİNDƏ İNFORMASIYA AXININ ƏHƏMİYYƏTİ. Turxan Azad Məmmədyarov	231
ZOLAQLARLA ŞUMLAMA ZAMANI ŞUM SƏTHİNİ HAMARLAYAN QURĞUNUN TƏHLİLİ. Fəridə Ceyhun Rəhimova.....	233
PAMBIQ TOXUCULUQ İSTEHSALATINDA KOMPLEKS STANDARTLAŞDIRMA. İlham Oqtay oğlu Qədimov	235
TEPLOVOZUN SƏMƏRƏLİLİYİNİN ARTIRILMASI MƏQSƏDİ İLƏ ALÜMİNİUM HİDRİGEN GENERATORUNDAN İSTİFADƏ ETMƏKLƏ DİZEL YANACAĞININ BİR HİSSƏSİNİN HİDROGENLƏ ƏVƏZ EDİLMƏSİ. Hüseyn Şükür Hüseynov	237
DƏNİN XIRDALANMA PROSESİ ÜZRƏ NƏZƏRİ TƏDQIQATLARIN TƏNQİDİ TƏHLİLİ. Abbas Zakir oğlu İbrahimov.....	239
FURAJ DƏNİNİN XIRDALANMA ÜSULLARININ TƏHLİLİ. Abbas Zakir oğlu İbrahimov.....	242
LOGİSTİK KOMANDA ÜÇÜN KEYFİYYƏTİ TƏMİN EDƏN 10 VACİB XÜSUSİYYƏT. Xeyalə Mürsəl qızı Məmmədova.....	244
VI BÖLMƏ. METAL VƏ MATERIALLARDA İNOVATİV TEXNOLOGİYALAR	244
FTOROPLAST-QRAFİTİN SÜRÜKÜ MATERIALI KİMİ TƏTBİQ EDİLMƏSİNİN TƏHLİLİ. Cəmil Səfərov, Sevil Məmmədova	247
TERMIKI EMALIN POLADIN XASSƏLƏRİNƏ TƏSİRİNİN ARAŞDIRILMASI. Ədalət Ramazanov.....	248
In ₂ Te ₃ ƏSASINDA NANOÖLÇÜLÜ MATERIALLARIN ALINMA TEXNOLOGİYASI. Mehriban Həsənova, Çingiz Əbilov, Nigar Hüseynova, Elmira Qasımova	249
ALÜMİNİUM ƏRİNTİLƏRİNİN SAFLAŞDIRILMASININ (RƏFİNLƏŞDİRİLMƏSİ) ƏHƏMİYYƏTİ. Musa Cəfərov	251
MÜXTƏLİF QATILIĞA MALİK MƏHLULLARIN HAZIRLANMASI ÜÇÜN QURĞUNUN NƏZƏRİ VƏ TƏCRÜBİ TƏDQIQININ NƏTİCƏLƏRİ. Afət Əsgərova, İskəndər Əsgərov.....	253
MAYE ALÜMİNİUMUN ELEKTROLİZ VANNASINDAN BOŞALDILMA TEXNOLOGİYASININ PROBLEMLƏRİ Pərviz Əhmədov.....	255
NEFELİN FİLİZİNDƏN GİL-TORPAQ İSTEHSALININ ARAŞDIRILMASI. Pərviz Əhmədov.....	257
QRAVİTASIYA ÜSULU İLƏ METALLARIN ZƏNGİNLƏŞDİRMƏNİN TƏHLİLİ. Nigar Əmiraslanova..	259
PREPARATION AND CHARACTERIZATION OF HIGHLY ALIGNED PRISTINE PVDF NANOFIBER COATING BY HIGH ELECTROACTIVE PHASE INVERSION TECHNIQUE. Dilara Sadigova	260

I BÖLMƏ. QIDA SƏNAYESİ

SÜFRƏ ÜZÜM SORTLARINDA FENOL BİRLƏŞMƏLƏRİNİN TƏDQIQI

Yaşar Adil oğlu Ömərov

y.omarov@uteca.edu.az

Əhəd Əli oğlu Nəbiyev

ahad.nabiyev@mail.ru

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Respublikamız üzümçülüynün inkişafı baxımından əlverişli torpaq-iqlim şəraitinə malikdir. Əhalimiz çox qədim zamanlardan üzümçülüklə məşğul olmuşdur. Hal-hazırda üzümçülük sənayesi yeni inkişaf mərhələsindədir. Ölkəmizin ayrı-ayrı bölgələrində üzümçülük sahələri genişləndirilir, texniki üzüm sortları ilə yanaşı, süfrə üzüm sortlarının da çeşidləri artırılır. Üzüm yüksək qidalılıq dəyərində malikdir. Onun tərkibi insan orqanizmi tərəfindən asan mənimsənilən sadə şəkərlərlə (qlükoza və fruktoza), vitaminlərlə (tiamin, riboflavin, askorbin, nikotin, pantoten, fol turşuları və s.), üzvi turşularla (şərab, alma, limon, kəhrəba, quzuqulaq və s.), fenol birləşmələri ilə (katexinlər, antosianlar, leykoantosianlar, biflavonoidlər, prosianidinlər, aşı maddələri və s.), azotlu birləşmələrlə (sərbəst amin turşuları, peptidlər, polipeptidlər, zülallar və s.), makro, mikroelementlərlə (kalium, natrium, kalsium, maqnezium, manqan, yod, brom və s.) və digər qida komponentləri ilə zəngindir [1].

Tədqiqat obyektini kimi 7 süfrə üzüm sortundan istifadə edilmişdir: ağ - Gəncə Süfrəsi, Azəri, İtaliya Muskatı, qırmızı – Pobeda, Qara Asma və çəhrayı - Şamaxı Mərəndisi, Çəhrayı Tayfı. Üzüm sortları Samux rayonun Qarayeri qəsəbəsində fəaliyyət göstərən üzümçülük fermer təsərrüfatından yığılaraq tədqiq edilmişdir.

Tədqiqatın məqsədi süfrə üzüm sortlarında monomer və polimer fenol birləşmələrini tədqiq etməkdən ibarətdir.

Tədqiqat zamanı tam yetişmiş üzüm sortlarında fenol birləşmələrinin ayrı-ayrı nümayəndələrinin bioloji və biotexnoloji xüsusiyyətləri xromato-mass-spektrometriya üsulu ilə öyrənilmişdir. Bu məqsədlə flavonoidlərin, fenolkarbon turşularının, stilbenlərin, prosianidinlərin, antosianların üzümün yetişməsində miqdarca dəyişməsi tədqiq edilmişdir. Analizlər Gürcüstan Respublikasının Aqrar Unuversitetinin nəznində fəaliyyət göstərən bağçılıq, üzümçülük və şərabçılıq elmi-tədqiqat institutunun mərkəzi laboratoriyasında aparılmışdır. Analizlər üzüm şirəsində əzinti ilə birlikdə öyrənilmişdir [4].

Tədqiqat zamanı ilk dəfə olaraq xromato-mass-spektrometriya üsulunun köməyi ilə süfrə üzüm sortlarında fenol birləşmələrinin 18 nümayəndəsi aşkar edilmişdir. Tədqiq olunan çəhrayı və qırmızı üzüm sortlarında isə antosianların və onların aqlikonlarının 21 nümayəndəsi müəyyən edilmişdir. Tədqiqatlar göstərdi ki, Pobeda üzüm sortunda ümumi antosianlardan - malvidin-3,5-O-diqlükozidinə, malvidin-3-O-monoqlükozidinə, malvidin-3-(6-O-p-kumaroil), 5-O-diqlükozidinə, malvidin-3-(6-O-p-kumaroil) monoqlükozidinə rast gəlinmişdir. Qara Asma üzüm sortunda ən çox antosianların malvidin-3-O-monoqlükozidinə, malvidin-3-(6-O-p-kumaroil) monoqlükozidinə, malvidin-3-O-asetil monoqlükozidinə, peonidin-3-O-monoqlükozidinə, petunidin-3-O-monoqlükozidinə, delfinidin-3-O-monoqlükozidinə daha çox rast gəlinmişdir. Araşdırılmalardan məlum olmuşdur ki, sia-

malvidin-3-O-monoqlükozid ən çox Şamaxı Mərəndisində, sonra Çəhrayı Tayfıda təsadüf olunmuşdur.

Antosianların digər nümayəndəsi olan malvidin-3-O-monoqlükozid Qara Asma üzüm sortunda çox olduğu halda, Şamaxı Mərəndisi üzüm sortunda isə az miqdarda təsadüf olunur. Xromato-mass-spektrometriya üsulunun nəticəsindən məlum olmuşdur ki, Pobeda üzüm sortunda ən çox malvidinin müxtəlif cür qlükozidləri üstünlük təşkil etmişdir. Bu sortda diqlükozidlərin, o cümlədən malvidin diqlükozidin olması arzuolunmazdır. Məlumdur ki, malvidin diqlükozidinə Pobeda sortunda mövcudluğu onun hibrid olduğunu göstərir.

Hal-hazırda insanların qidalanmasında geni dəyişdirilmiş və ya hibrid sortlardan və digər qida məhsullarından istifadə olunması o qədər də önəmli deyildir. Geni dəyişdirilmiş qida məhsullarının insan orqanizmində müxtəlif cür xoşagəlməyən fəsadların yaranması barədə ədəbiyyat materiallarında xeyli məlumatlar vardır [3]. Onu da qeyd etmək lazımdır ki, tədqiq olunan digər üzüm sortlarında (Çəhrayı Tayfı, Şamaxı Mərəndisi, Qara Asma) malvidinin-3,5-O-diqlükozidinə müəyyən olunmaması onların təbii və ekoloji cəhətdən təmiz sortlar olduğunu göstərir [2]. Ona görə də tədqiq olunan Qara Asma, Çəhrayı Tayfı və Şamaxı Mərəndisi süfrə üzüm sortlarını təzə halda həmçinin bütün il ərzində saxlanmaqla istifadə etmək əhalimizin sağlamlığı baxımından çox önəmlidir.

Açar sözlər: süfrə üzüm sortları, fenol birləşmələri, xromato-mass-spektrometriya

ƏDƏBİYYAT

- 1.Nəbiyev Ə.Ə., Moslemzadə E.Ə.Qida məhsullarının biokimyası.Bakı,-Elm,-2008,-444 s.
- 2.Orucov V.M., Abadov M.K., Qasımova A.A., Nəbiyev Ə.Ə. Müxtəlif süfrə üzüm sortlarında antosianların tədqiqi. AMEA-nın xəbərləri (Biologiya və Tibb elmləriüzrə).- Cild 67,- №1, -2012, - 139-146 s.
- 3.Quliyev V.B., Harmandar M. Flavonoidler. Erzurum, Çağaloğlu, - 1999, -382 s.
- 4.Flamini R., Trialdi P. Mass Spectrometry in Grape and Wine Chemistry // A John Wiley & Sons, Inc, Hoboken, - New Jersey,- 2010, - 350 p.

ИССЛЕДОВАНИЕ ФЕНОЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ В СТОЛОВЫХ СОРТАХ ВИНОГРАДА

Яшар Адил Омаров

y.omarov@uteca.edu.az

Ахад Али Набиев

ahad.nabiyev@mail.ru

Азербайджанский Технологический Университет

Наша республика имеет благоприятные почвенно-климатические условия для развития виноградарства. В различных регионах нашей страны расширяются площади выращивания винограда, наряду с техническими сортами винограда увеличиваются и ареалы возделывания столовых сортов винограда. Виноград имеет высокую пищевую ценность. В ходе исследований впервые методом хромато-масс-спектрометрии в столовых сортах винограда выявлено 18 представителей фенольных соединений. В изученных розовых и красных сортах винограда выявлен 21 представитель антоцианов и их агликонов. В сорте винограда Победа преобладали различные типы мальвидиновых глюкозидов. Наличие дигликозидов, в

том числе дигликозида мальвидина, в этом сорте нежелательно, их наличие указывает гибридность данного сорта.

Ключевые слова: столовые сорта винограда, фенольные соединения, хромато-масс-спектрометрия

STUDY OF PHENOLIC COMPOUNDS IN TABLE GRAPE VARIETIES

Yashar Adil Omarov

y.omarov@uteca.edu.az

Ahad Ali Nabiev

ahad.nabiyev@mail.ru

Azerbaijan Technological University

Our republic has favorable soil and climate conditions for the development of viticulture. The population has been engaged in viticulture since ancient times. Currently, the viticulture industry is in the new stage of development. In various regions of our country, the areas for growing grapes are expanding; along with technical varieties of grapes, the areas for cultivating table grape varieties are also increasing. Grapes have high nutritional value. During the research, 18 representatives of phenolic compounds were identified for the first time using chromatography-mass spectrometry in table grape varieties. In the studied pink and red grape varieties, 21 representatives of anthocyanins and their aglycones were identified. Various types of malvidin glucosides predominated in the Pobeda grape variety. The presence of diglycosides, including malvidin diglycoside, in this variety is undesirable; their presence indicates the hybridity of this variety.

Key words: table grape varieties, phenolic compounds, gas chromatography-mass spectrometry



**AZƏRBAYCANDA YETİŞDİRİLƏN QEYRİ ABORİGEN ÜZÜM SORTLARINDA VƏ
ONLARDAN HAZIRLANAN TƏBİİ ŞƏRABLARDA ANTOSİANLARIN TƏDQIQI**

Könül Vüqar qızı Baloğlanova¹

konul.baloglanova@mail.ru

Tərənə Səfər qızı Ağayeva¹

tarana.agayeva.78@mail.ru

Vüqar Şahbaba oğlu Mikayılov²

zvugar@mail.ru

Azərbaycan Dövlət Neft Sənaye Universiteti¹

Azərbaycan Kooperasiya Universiteti²

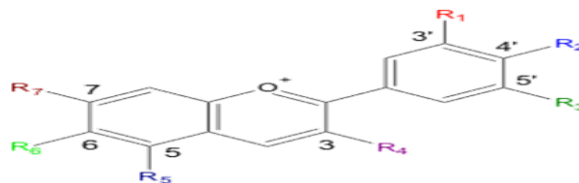
2000-ci illərdən sonra Azərbaycanda üzümçülük və şərabçılığı inkişaf etdirmək üçün bir çox ölkələrdən texniki üzüm sortları gətirilərək əkildi. Azərbaycana gətirilən texniki üzüm sortlarından biri də Marselan üzüm sortudur ki, bu sort Kaberne Sovinyonla Qrenaj üzüm sortlarının çarpazlaşdırılmasından alınmışdır. Bu üzüm sortu orta və gec yetişən üzüm sortlarına aiddir. 1990-cı ildə gilələrinin xırda olmasına baxmayaraq, göbələk xəstəliyi olan oidium və Mildium xəstəliklərinə qarşı davamlı olduğundan üzüm sortlarının reyestrinə düşmüşdür. Bu üzüm sortu əsasən Qrenaj, Şiraz və Murvedr üzüm sortları ilə kupaj olunaraq istifadə edilir. Hal-hazırda Çin Xalq Respublikasından Uruqvaya kimi demək olar ki, hər yerdə o cümlədən də Amerikada da yayılmışdır. Marselan üzüm sortundan Azərbaycanda hansı istiqamətdə daha məqsədəuyğun istifadə etmək üçün üzümdə və şərabda flavanoidlərin (antosianların, katexinlərin, leykoantosianların) miqdarını müəyyən etməyi qarşımıza məqsəd qoymuşuq.

Antosianlar təbii rəngləyicilər olub, şərab fermentasiya prosesində əsasən üzümün qabığından keçir. Antosianlar şərabın təkə rəngini formalaşdırmır, həm də antioksidant xüsusiyyətlərə malikdir. Bunlar üzüm və şərabda 6 əsas aqlikonların qlikozidləridir: malvidin, sianidin, peonidin, petunidin, pelarqonidin və delfinidin. Müxtəlif şərablarda antosianların ayrı-ayrı formalarının da miqdarı müxtəlif olur [1,2,3]. Bunu biz 1-ci cədvəldə qeyd etmişik.

Cədvəl 1. Qırmızı şərablarda antosianların miqdarı

Qırmızı şərablarda antosianların formaları	Minimum miqdarı mq/dm ³	Maximum miqdarı mq/dm ³
Malvidin 3-O-qlikozid	16	133
Delfinidin-3-O-qlükozid	0,96	2,4
Sianidin -3-O-qlükozid	0,34	15
Petunidin-3-O-qlükozid	1,27	25
Pelarqonidin-O-qlükozid	0,4	1,94
Peonodin-3-O-qlükozid	1,27	21

Antosianların şərabdakı keyfiyyət və kəmiyyət göstəriciləri üzümü xarakterizə edən bir çox faktorlardan, coğrafi mənşəyindən və şərabın hazırlanma texnologiyasından asılıdır [4].



Şəkil 1. Antosianların quruluş formulu

**Zəfər gününə həsr olunmuş “Elm və texnologiyaların müasir trendləri”
Respublika elmi-praktik konfransı**

Antosianların quruluş formulundakı radikalların yerinə 2-ci cədvəldəki radikallar qoyularsa onda aşağıdakı antosianidinlər alınır.

Cədvəl 2. Qırmızı şərablarda mövcud olan antosianidinlərin radikalları

Antosianidinlər	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	R ₅	R ₆	R ₇
Aurantininidin	-H	-OH	-H	-OH	-OH	-OH	-OH
Sianidin	-OH	-OH	-H	-OH	-OH	-H	-OH
Delfininidin	-OH	-OH	-OH	-OH	-OH	-H	-OH
Evropininidin	-OCH ₃	-OH	-OH	-OH	-OCH ₃	-H	-OH
Lyuteolinidin	-OH	-OH	-H	-H	-OH	-H	-OH
Pelarqonidin	-H	-OH	-H	-OH	-OH	-H	-OH
Malvidin	-OCH ₃	-OH	-OCH ₃	-OH	-OH	-H	-OH
Peonidin	-OCH ₃	-OH	-H	-OH	-OH	-H	-OH
Petunidin	-OH	-OH	-OCH ₃	-OH	-OH	-H	-OH
Rozininidin	-OCH ₃	-OH	-H	-OH	-OH	-H	-OCH

Tədqiqat işləri Abşeronda “Mərəndi” şərab zavodunda aparılmışdır. Mərəndi şərab zavodu iki tərəfdən göllə, bir tərəfdən Xəzər dənizi ilə, digər bir tərəfdən isə palçıq vulkanı ilə əhatə olunmuşdur. Marselan üzüm sortu 2008-ci ildə İtaliyadan gətirilərək burada əkilmişdir. Bağlar karton De Roya üsulu ilə salınmışdır. Hər hektarda 5300 ədəd ting olmaqla hektardan orta hesabla 5300 kq məhsul alınır. Burada tədqiqat məqsədi ilə üzüm vallı daraqayırıcıya veriləndən sonra daraqdan ayrılan əzinti müxtəlif temperaturlarda fermentatorlara verilir. Bu zaman pektin maddələrini parçalamaq üçün pektolitik fermentdən (PF) istifadə edilmişdir. Tərəfimizdən yüksək qiymətləndirilən (40-45^oC temperatura qədər qızdırılaraq, PF-lə işlənən) şərab materialında antosianların miqdarı müəyyən edilərək cədvəl 3-də göstərilmişdir.

Cədvəl 3. Marselan üzüm sortundan hazırlanmış şərablarda antosianların miqdarı

Marselan üzüm sortundan hazırlanmış şərablarda antosianların formaları	Miqdarı, mq/dm ³
Malvidin 3-O-qlükozid	100
Delfininidin-3-O-qlükozid	1,6
Sianidin -3-O-qlükozid	10
Petunidin-3-O-qlükozid	18
Pelarqonidin-O-qlükozid	1,4
Peonidin-3-O-qlükozid	17

Nəticələr:

1. Texniki yetişkənlik vaxtında Azərbaycanda Marselan üzüm sortunda hansı antosianların əmələ gəldiyi müəyyənləşdirildi.
2. PF-in təsirindən antosianların şərabda daha asanlıqla və daha çox keçməsi müəyyənləşdirildi.
3. Azərbaycanda Marselan üzüm sortundan hazırlanmış təbii qırmızı şərabda antosianların miqdarı müəyyən edilmişdir.

Açar sözlər: Marselan üzüm sortu, antosianlar, pektolitik ferment, termiki emal

ƏDƏBİYYAT

1. Ivanova-Petropulos V. et al. Targeted analysis of bioactive phenolic compounds and antioxidant activity of Macedonian red wines / Food Chem. 2015. Vol. 171. P. 412 – 420.
2. Geana E. I. et al. Classification of red wines using suitable markers coupled with multivariate statistic analysis / Food Chem. 2016. Vol. 192. P. 1015 – 1024.

3. Lingua M. S. et al. From grape to wine: changes in phenolic composition and its influence on antioxidant activity / Food Chem. 2016. Vol. 208. P. 228 – 238.

**ИЗУЧЕНИЕ АНТОЦИАНОВ В НЕАБОРИГЕННЫХ СОРТАХ ВИНОГРАДА,
ВЫРАЩИВАЕМЫХ В АЗЕРБАЙДЖАНЕ И НАТУРАЛЬНЫХ ВИНАХ,
ИЗГОТОВЛЕННЫХ ИЗ НИХ**

Конуль Вугар гызы Балогланова¹

konul.baloglanova@mail.ru

Тарана Сафар кызы Агаева¹

tarana.agayeva.78@mail.ru

Вугар Шахбаба оглы Микаилов²

zvugar@mail.ru

**Азербайджанский государственный университет нефтяной промышленности¹
Азербайджанский Университет Кооперации²**

Одним из технических сортов винограда, завезенных в Азербайджан, является сорт винограда Марселан, полученный путем скрещивания сортов винограда Каберне-Совиньон и Гренаш. Для того, чтобы более целесообразно использовать сорт винограда Марселан в Азербайджане мы поставили перед собой цель - определить количество флавоноидов (антоцианов, катехинов, лейкоантоцианов) в винограде и вине. В результате исследования было определено, какие антоцианы образуются в сорте винограда Марселан в Азербайджане во время технической зрелости. Установлено, что антоцианы легче и в большей степени переходят в вино под влиянием ПФ.

Ключевые слова: сорт винограда Марселан, антоцианы, пектолитический фермент, термическая обработка

**STUDY OF ANTHOCYANINS IN NON-NATIVE GRAPES VARIETIES GROWN IN
AZERBAIJAN AND NATURAL WINES MADE FROM THEM**

Konul Vugar Baloglanova¹

konul.baloglanova@mail.ru

Tarana Safar Agayeva¹

tarana.agayeva.78@mail.ru

Vugar Shahbaba Mikailov²

zvugar@mail.ru

Azerbaijan State University of Oil Industry¹

Azerbaijan Cooperation University²

One of the technical grape varieties imported to Azerbaijan is the Marselan grape variety, obtained by crossing the Cabernet Sauvignon and Grenache grape varieties. In order to more efficiently use the Marselan grape variety in Azerbaijan, we have set ourselves the goal of determining the amount of flavonoids (anthocyanins, catechins, leucoanthocyanins) in grapes and wine. As a result of the study, it was determined which anthocyanins are formed in the Marselan grape variety in Azerbaijan during technical maturity. It has been established that anthocyanins are transferred into wine more easily and to a greater extent under the influence of PF.

Key words: Marselan grape variety, anthocyanins, pectolytic enzyme, heat treatment



BAKININ İTİRİLMİŞ MƏTBƏX NÜMUNƏLƏRİNDƏN

Tahir İdris oğlu Əmiraslanov¹

amiraslanovtahir@mail.ru

Aynurə Tahir qızı Əmiraslanova²

amiraslanova79@internet.ru

**Azərbaycan Milli Kulinarıya Assosiasiyası və TÜRKSOY-un Türk Dünyası Mətbəx
Kültürü, Elmi və Sənəti Birliyi¹**

AMEA Gəncə bölməsinin Nizami Gəncə Mərkəzi²

Bakı mətbəxini işlədiyimiz zaman bir çox maraqlı araşdırmalarda aparmalı olduq. Texnoloji tədqiqatlar, toplanmış düsturların dəqiqləşdirilməsi, müxtəlif respondentlərin eyni xörək barəsində verdikləri məlumatların, düsturların müqayisəli təhlili, düsturların qramlaşdırılması ilə bərabər özümüzündə bildiyimiz və bilmədiyimiz məqamların araşdırılması, tapılıb yerinə qoyulması çox vacib idi. Respondentlərdən biri, çox dəyərli dostumuz, Azərbaycan musiqisinə çox böyük tövhələr vermiş əsl qədim Bakılı nəsl, məşhur Mansurovlar nəslinin nümayəndəsi Eldar müəllim Mansurov babasının əlyazmalarının, xatirələrinin bir hissəsini bizə təqdim etdi [1]. Bu əlyazmaları araşdırarkən, Bakı toy-nişan adətləri içərisində bir yazı bizi daha çox maraqlandırdı. "Nişandan üç-dörd gün qabaq arvadlar, yəni, qohum qardaşları məşğul olurdular. Düyünü artdırmağa, kişimişi və zər şəkəri təmizləməyə hazırlayırdılar" [2]. Bu cümlədə düyünü "artırmağ" - yəni arıtlamağ, içindəki artıq qılıqdan, çox xırda daşlardan və s. təmizləmək mənasında, kişimişin də təmizlənməsi bizə aydın olsa da "zər şəkərin" nə olduğunu və necə təmizləndiyini anlaya bilmirdik. İlk versiyamızda zər şəkərin sarı rəngli "nabat" şəkərinin olduğunu düşündük. Bəzi plovlarımıza şirinlik vermək üçün şəkər tozu yaxud əzilmiş nabat əlavə edilə bilərdi. Texnoloji düşüncəmizdə bu anlar mövcuddur. Şirin plov hazırlayarkən aşqaraya şəkər əlavə edilir. Yağ və şirin başlanğıclar uzaq notlar, uzaq dadlar olduğu üçün bir-biri ilə gözəl vəhdət təşkil edir [3]. Lakin, niyə hazır qənddən deyil, nabatdan istifadə edilsin? Axı nişana, toya gələnlər qız evinə çoxlu miqdarda kəllə qənd göndəririlər [4].

Zər şəkər sarı, qırmızı nabatdırsa onu təmizləmək niyə lazımdır? Axı nabatın hazırlanma texnologiyası özü onu təmizləyib şəffaflaşdırır. Bir də nabatı necə təmizləmək olar? Biz elə öncə Eldar Mansurovdan və köklü bakılılardan "zər şəkərin" nə olduğunu soruşduq. Təssüf ki, "zər şəkərin" nə olduğunu tapa bilmədik. İki ay yarım axtarırlarımız davam etdi. 1898-ci ilə aid yenidən nəşr edilmiş bir "Грузинские кушанья, варенья и разные приготовления" [5] kitabını araşdırdıq. O dövrdə Tiflis həm də azərbaycanlıların şəhəriydi. Və bu şəhərə ərzaqları azərbaycanlılar gətirir, yemək dükanlarının əksəriyyətini də azərbaycanlılar işlədirdilər [6]. Buna görə kitabdakı o zamankı ən çox xörək düsturlarının adları, ərzaqların adları Azərbaycan dilindəydi.

Bu "Грузинские кушанья, варенья и разные приготовления"[5] kitabında "mutandjis plov" (mütəncəm plov) düsturunda ərzaqların içərisində kiril əlifbasıyla "ağdja nabad" (axça nabat) adına rast gəldik [5]. Bu kitabdakı "axça nabat" sözü Eldar Mansurovun babası Məşədi Süleyman bəy Mansurovun yazdığı "zər şəkərlə" səsleşirdi [2]. Çünki "zər" sözünün bir mənasıda qızıl pul, axça (pul vahidi) deməkdir. Nabat isə şəkər növüdür. "Axça nabat" elə "zər şəkər" ola bilərdi. Nabat şəkərinin qızılı rəngdə, metal pul vahidi formasında istehsal edə bilərdilər ki, nişanda, toyda istifadə edilsin.

Bu vaxt "İrəvan xanlığı bölgə mətbəxi" kitabının giriş hissəsində rus alimi Stepan Zelinskinin yazdıqlarını tapdıq: "Bostan bitkiləri arasında Erivan yemişi daha dadlıdır, 4 sorta bölünür: şallax, dostican, carcar və tutma. İlk 3 sort xüsusi qulluq tələb etmir, daha tez yetişir, lakin tutmanın üstünlüklərinə malik deyil. Tutma özü də aşağıdakı növ müxtəlifliklərinə malikdir: nadirxani, mianbab, isfahan, xamkər, ağca-nabat, göycə-nabat, yaycı və qələm-qaş" [6]. İrəvan meyvə növlərindən yazarkən erməni müəllifi Rafael Atayan da "ağca nabat" əriyinin adını çəkir [6].

Başqa bir erməni alimi professor Qyesayan da “ağcanabat” əriyinin adını yazır [6]. “İrəvan Müəllimlər Seminariyası”nın müəllimi V.Dvitskiy azərbaycanlıların yetişdirdikləri ərik sortları barədə daha geniş məlumat verir. Bu sortların içərisində mövzumuzla bağlı iki ərik sortu daha çox diqqət çəkir.

“Ağca-nabat” - ən yaxşı sortdur. Meyvələri - tamamilə ağ, yumru, növrəstədən bir az kiçik, çox şirin, dadlı və şirəli, şirin çəyirdəkli, təzə halda ayrılan, quru halda qalıcı saplaqlıdır. Göycə-nabat (göycə-yaşılımtıl) yetişdikdə belə meyvələri yaşıl rəngdə qalır, çox şirin, dadlı, şirəli, ağca nabat ölçüsündə, nazik qabıqlı, şirin çəyirdəkli olub, təzə meyvədə ayrılan saplaqlı, qurudulmuşda isə qalıcı saplaqlıdır. Təzə halda yeyilir, bəzi hallarda qurudulur. Yetişən zaman meyvələrin içərisi qaramtıl olur” [6]. Bu yazılardan “ağca nabat” və “Göycə-nabat” adlarının ərik növlərinə verildiyini görürük. Nabat adları bu əriklərə çox şirin olduqlarına görə verilib. Nabat sözünün qarşısındakı “ağca” və “göycə” sözlərinin əriyin rəngini bildirdiyi də aydın olur. Plovlarımıza qədimdən ərik qurusu, qaysı qurusu işlədirik. Plovun qarasına, ya özünə vurmamışdan qabaq bu əriyin qurusunu saplaqdan təmizləməliyik. Bunu da Bakı xanımları mütləq təmizləyirdilər. Zaman-zaman görünür “ağca” sözündən “ğ” səsi “x” səsi ilə əvəz edilmiş; rəng bildirən “ağca” sözü pul vahidi ifadə edən “axça” formasına düşmüşdür. Nabat sözü nabat şəkəri kimi də işləndiyindən, ola bilsin ki, bakılıların ləhcəsində qısa “şəkər” sözü, “axça” pul sözü isə “zər” sözü ilə əvəz olunmuş və nəhayət “zər şəkəri” formasını almışdır.

Bütün bunların hamısının əriklə bağlılığı “ağcanabat” sortlu İrəvan əriyinin [6] adındakı “nabat” sözünü Bakıda “şəkər” sözüylə əvəzlənməsi, “zərdaçal” sözündəki zər sözüylə birləşdirilib. “Zər şəkər” şəklinə düşməsi də mümkündür. Hər iki araşdırma məhz ağcanabat əriyinə Bakılıların “zər şəkər” dediyini göstərir. Bütün Azərbaycan ailələrində olduğu kimi, Bakıda da ən çox içilən içkilərdən biri doşab, bəhməz şərbəti idi. Bakıda doşab daha çox üzümdən alınır. Doşabı su ilə qarışdırıb içirdilər. Doşab həm də halvaların, riçalların hazırlanmasında, xəşil, firni və digər xörəklərdə istifadə edilirdi. Məsələn, Nizami Gəncəvi “Səbr ilə ey qora halva olar səndən” yazanda bunu nəzərdə tuturdu. İ.Berezin Dərbənd mətbəxindən yazarkən maraqlı bir cümlə yazır: “Dağıstanlılar daha çox “sirkəndjebir” - balla sirkədən hazırlanmış şərbət və bundan başqa “sirkə doşab” da deyirlər. Ağ Bakı doşabından şərbət içirlər” [7]. Bakıda apardığımız araşdırmalar zamanı “ağ doşab” barəsində heç bir məlumat əldə edə bilmədik. Bəlkə İ. Berezin səhv edib? Amma Berezinin səhv ehtimalı çox azdır. Çünki İ. Berezin böyük Azərbaycan alimi Mirzə Kazım bəyin tələbəsidir. Mirzə Kazım bəy isə Dərbənddən Şeyxin oğludur. İ.Berezinin səyahətinin planını da Mirzə Kazım bəy tutub və yazılan məlumatları özü yoxlayıb və bəzilərinə özü tələbəsinə verib [7]. “Bəhməz” sözünün sinonimləri dilimizdə doşab və narbəydir [6]. Axtarışlar zamanı Türkiyədə hələ də “ağ bəhməz” (bəyaz bəhməz) hazırlandığını tapdıq. Bu barədə məlumata “Niluferlə mutfak söhbətləri”ndə rast gəldik. Çorumda (mərkəz) ağ bəhməzin hazırlandığını gördük. Məqalədə olan sözlər terminlər “pəkməz torpağı”, “şira”, “qatıq” (yoqurt), “kəf” və s. daha çox Azərbaycan dilinə aiddir [8]. Bəhməzi bişirməzdən əvvəl şirəni (üzüm şirəsini) şəffaflaşdırmaq, tərkibindəki asılı hissəcikləri çökdürmək məqsədi ilə aşpazların işgənəni, ət suyunu şəffaflaşdırmaq üçün istifadə etdikləri çökdürmə, çəkmə metodundan istifadə edilir. “Katik” deyilən süzmə yoqurt ilə yumurtanın ağı yaxşı əzilərək, şirənin içinə qarışdırılır. Bu qarışıq dincə qoyulur. Bu qarışıq şirənin içərisindəki tortanın dibə çökməsinə səbəb olur. Ölçü olaraq 1 kq qatıq və iki yumurta ağı, 3-4 helke (kova) (vedrə T.Ə) şirə üçün istifadə edilir”. Şirə təmizləndikdən sonra bəhməz qazanına doldurulub vama qoyulur sonra 2 helke (kova) şirə üçün 1 yumurta ağı və 1 stəkan şəkər möhkəm qarışdırılır və nazik şırnaqla şirənin içinə qarışdırılır. Sonra qaynadılır, kəfi alınır. Ocaqdan götürüb bir az soyuyana qədər qarışdırılır”. Ağ bəhməz üçün isə öncədən qalmış ağ bəhməzlə yumurta sarısı çırpılıb normal, hazır bəhməzin içinə qoyulur. Sonra bu bəhməzi uzun müddət vura-vura, çırpa-çırpa ağardırırlar. Çox yorucu işdir. Köhnədən qalan

Zəfər gününə həsr olunmuş “Elm və texnologiyaların müasir trendləri” Respublika elmi-praktik konfransı

ağ bəhməz olmasa, sadəcə yumurta sarısı qatılıb hazırlanır. Beləliklə ağ bəhməz alınır. Görünür XIX əsrdə bu texnologiyalardan istifadə edən Bakı əhli ağ bəhməzi hazırlayıb Dərbəndə də satırlarmış. Təssüf ki, bu gün bu məhsul da Bakı mətbəxində itirilib.

Açar sözlər: Bakı mətbəxi, zər şəkər, axça nabat, ağ bəhməz

ƏDƏBİYYAT

1. Mansurov Eldar, “Mansurovlar”, Bakı, 2011, 285 səh.
2. Məşədi Suleyman bəy Mansurovun əlyazması, T. Əmiraslanovun şəxsi arxivindən
3. Əmiraslanov T.İ. “Söz mətbəxi”, Bakı, “Narlar”, 2013, 328 səh.
4. Əmiraslanov T.İ. “Şəkər-gənd haqqında dastan”, “Mətbəx dastanı” kitabı, Bakı, “Şərq-Qərb”, 2012, səh.134-138
5. Н.М.Н. "Грузинские кушанья, варенья и разные приготовления", Тифлис, “Типография Е.И.Хеладзе”, 144 səh.
6. Əmiraslanov T.İ., Əliyev O., Əsgərova A. “İrəvan xanlığı bölgə mətbəxi”, Bakı, “TEAS-press”, 2020, 480 səh.
7. Березин И.Н. «Путешествие по Дагестану и Закавказью», издание 2, Казань, 1850 г.
8. Niluferle Mutfak söhbətləri”, bloqspot.com, 2007

УТЕРЯННЫЕ ОБРАЗЦЫ БАКИНСКОЙ КУХНИ

Тахир Идрис Амирасланов¹

amiraslanovtahir@mail.ru

Айнур Тахир Амирасланова²

amiraslanova79@internet.ru

Национальная Ассоциация Кулинаров Азербайджана, Союз Кулинарной
Культуры, Науки и Искусств Тюркского Мира при Тюрксой¹
Центр Низами Гянджеви Гянджинского отдела НАНА²

В тезисе исследуются образцы бакинской кухни зершекер и белый бекмес. Зершекер это высушенный сорт абрикоса, который используются при приготовлении плова, а приготовление белого бекмеза требует больших усилий, но к сожалению, в настоящее время он не производится.

Ключевые слова: Бакинская кухня, зершекер, ахча набат, белый бекмес

LOST SAMPLES OF BAKU CUISINE

Tahir İdris Amiraslanov¹

amiraslanovtahir@mail.ru

Aynura Tahir Amiraslanova²

amiraslanova79@internet.ru

Association of National Culinary of Azerbaijan, Union of Culinary Culture,
Science and Arts of the Turkish World under Turksoy¹
Nizami Ganjavi Center Ganja Department of ANAS²

The thesis studies samples of Baku cuisine zersheker and white bekmez. Zersheker is a dried variety of apricot, which is used in the preparation of pilaf, and the preparation of white bekmez requires a lot of effort, but unfortunately, it is not currently produced.

Keywords: Baku cuisine, zer sheker, akhcha nabat, white bekmez



ÇÖRƏYİN TƏBİİ YODLA ZƏNGİNLƏŞDİRİLMƏSİNİN TƏDQIQI

Eldəniz Ənvər oğlu Bayramov

eldaniz@rambler.ru

Əhəd Əli oğlu Nəbiyev

ahad.nabiyev@mail.ru

Hafiz Yusif oğlu Əsgərov

hafiz_askerov@mail.ru

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Araşdırmalar göstərir ki, dünyada 2 milyarda yaxın insan yod çatışmazlığından əziyyət çəkir və rasionda yodlaşdırılmış düzdan istifadə etməklə onu aradan qaldırmaq asandır [1]. Yod qalxanabənzər vəzin hormonlarının tərkibinə daxildir və enerji mübadiləsinin, bədənin temperaturunun, biokimyəvi reaksiya sürətinin, zülalların, yağların mübadiləsinin, bir sıra vitaminlərin tənzimlənməsində, orqanizmin böyüməsi və inkişafı prosesində, o cümlədən sinir-psixoloji prosesdə iştirak edir, oksigenin toxumalar tərəfindən mənimsənilməsini artırır. Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatının məlumatına görə Azərbaycan yod çatışmazlığı cəhətdən riskli ölkə hesab olunur. Yod çatışmazlığından əziyyət çəkənlər əsasən Şəki, Zaqatala, Balakən, Quba, Qusar, son illər isə Bakı, Naxçıvan və Lənkəranda yaşayan əhalidir.

Azərbaycanın Dövlət Statistika Komitəsinin (ADSK) qərarına görə ölkəmizdə yodun gündəlik qəbul norması 150 mkq-dır [2]. Digər tədqiqat işlərində də göstərilmişdir ki, böyüklər gün ərzində 150 mkq yod istehlak etməlidir [3, 4]. Amma elə tədqiqat işləri vardır ki, burada tədqiq olunan 20 adda çörəkdən yalnız üçündə: “Shaw’s Focaccia”, “Sunbeam Batter Whipped White” ı “Sunbeam White” adlı çörəklərin bir dilimində müvafiq olaraq 587,4, 328,0 ı 324,3 mkq yod olduğu göstərilmişdir. Digər 17 adda olan çörəklərin bir dilimində isə yodun miqdarı 2.2-54 mkq aralığında (orta hesabla 10.1 ± 13.2 mkq yod/dilim) olmuşdur. Bir dilimdə yodun 587 mkq-a qədər olması, həmin çörəklərdə yodat qatqılarının olması ilə əlaqədardır. Deməli, əgər insan belə çörəkdən iki dilim yesə, onda 24 saat ərzində yalnız çörəyin sayəsində 1174 mkq yod qəbul edəcək. Bu isə o deməkdir ki, qalan rasion normada olmaq şərti ilə orqanizm həddən çox yod təsirinə məruz qalacaqdır. ABŞ-da böyüklər üçün yodun sutkalıq yolverilən yuxarı norması 1100 mkq-dır [5]. Tədqiqat işində [4] göstərilir ki, araşdırılan 64 adda çörəkdən yalnız 18-i yodlaşdırılmamış və tərkibində yodun miqdarı 4.5 mkq/100 q-dan az olmuşdur. Qalan 46 adda olan çörəklər yodlaşdırılmışdır (>20 mkq/100 q). Qeyd etməliyik ki, yodat preparatlarının çörəyə qatılması kimyəvi nöqtəyi baxımdan yolverilməzdir. Çörəyə elə məhsullar qatılmalıdır ki, onların tərkibində təbii yod olsun. Belə məhsullardan ucuz başa gələn və heç bir dərman preparatı istifadə edilmədən, ölkəmizdə həyatı sahələrdə yetişən xurma meyvəsidir. Ona görə tədqiqat işimizin məqsədi Əzəmətli-95 buğdasından alınmış birinci sort ununa xurma şirəsi əlavə etməklə çörəyi təbii yodla zənginləşdirməkdir.

Məqsədə nail olmaq üçün tədqiqat işində qarşıya qoyulan məsələlər: çörəyin hazırlanmasında istifadə edilən süni yodat tərkibli əlavələrin öyrənilməsi; təbii yodtərkibli xurma şirəsinin çörək istehsalında istifadəsinin tədqiqidir.

Tədqiqat obyektı – Əzəmətli-95 buğda sortunun unundan, xurma şirəsi, xörək duzu və sudan hazırlanan çörəkdir.

Tədqiqat metodu – çörəyin mineral tərkibinin spektrometrik metodla təyin edilməsinə əsaslanır.

Dünyada yod çatışmazlığını aradan qaldırmaq üçün yodlaşdırılmış xörək duzundan istifadə olunur. Bunun üçün xörək duzuna 40 mq/kg hesabı ilə kalium yodat (KJO_3) əlavə edilir. Amma bu metod yod çatışmazlığını qismən aradan qaldırır. Çünki xörək duzunda yod, saxlanma və termiki emal zamanı davamsız olan birləşmə şəklindədir. Bundan başqa, təcrübə göstərir ki, kalium yodatı xörək duzunun həcmi üzrə müntəzəm paylaşdırmaq mümkün deyil. KJO_3 güclü oksidləşdirici təsirə malik olduğu üçün ənənəvi olaraq tövsiyə edirlər ki, çörəkbişirmədə xəmirin kleykovina qəfəsini möhkəmləndirən və döşəmə çörəyinin yayılmasının qarşısını alan qatqı əlavəsi kimi istifadə olunsun (un kütləsinə görə 0,0004-0,0008%). Əvvəllər bir çox ölkələrdə KJO_3 (E917) maddəsinin istifadəsi qadağan idi. Çünki oksidləşdiricilərin təsiri nəticəsində fəal oksigen və ya xlor ayrılaraq məhsulun arzuolunmayan boyayıcı maddələri ilə reaksiyaya girir və onları rəngsiz birləşmələrə çevirir [6]. Buna baxmayaraq KJO_3 MDB-nin, Avropanın bir sıra ölkələrində və ABŞ-da müvəffəqiyyətlə istifadə edilir [7]. Qalxanabənzər vəzin profilaktikasında kalium yodiddən (KJ) də istifadə edilir (un kütləsinə görə 0,00006%). KJO_3 və KJ arasında fərq odur ki, KJO_3 -la müqayisədə KJ saxlanma və termiki emal zamanı nisbətən davamsız birləşmədir. KJ-dən istifadə edildikdə stabiləşdirici kimi natrium tiosulfatdan da istifadə etmək məcburiyyəti yaranır. Azərbaycan Respublikası Qida Təhlükəsizliyi Agentliyinin Kollegiyasının 10 noyabr 2021-ci il tarixli 25 №-li qərarı ilə diyetik qida məhsullarına kalium yodid və kalium yodatın əlavə edilməsinə icazə verilmişdir. Amma buna baxmayaraq kimyəvi maddə kimi yodtərkibli preparatların istifadəsinə dair alimlərin ziddiyyətli fikirləri hələ də mövcuddur. Onların bəziləri kalium yodatın və kalium yodidin insan orqanizmə mənfi təsir etdiyini, digərləri isə bişmə prosesi başa çatana qədər çörəyin tərkibində kalium yodatın və kalium yodidin yox olduğunu və insan orqanizminə heç bir təsirin olmadığını bildirirlər. Buna görə bizim fikrimizcə ən yaxşı üsul gündəlik rasiona daxil olan çörəyi təbii yodla zənginləşdirməkdir. Belə olduqda yodlaşdırılmış xörək duzu üçün istifadə edilən qablaşdırma materialına ehtiyac olmur, daşıyıcı funksiyasını yerinə yetirən yodlaşdırılmış çörəyin saxlanması zamanı da (1-2 sutka) yod itkisi baş vermir. Bu həm də iqtisadi cəhətdən əlverişlidir.

Aparılan tədqiqatlar zamanı müəyyən olunmuşdur ki, Əzəmətli-95 birinci sort buğda ununa 5, 10 və 15% xurma şirəsi əlavə etdikdə, çörəyin tərkibində yodun miqdarı 3,12-dən 3,8 mkq/100 q-a qədər artır. Orqanoleptik göstəricilərinə görə ən yaxşı çörək II variant, yəni buğda ununa 10% xurma şirəsi əlavə etməklə hazırlanmış çörək olmuşdur. II variant üzrə birinci sort buğda ununa 10% xurma şirəsi əlavə etdikdə yodun miqdarı $0,48 \pm 0,22^a$ mkq/100q artaraq 3,8 mkq/100q olmuşdur (burada a – 5 və 15% əlavəli çörək nümunələrində yodun miqdarının minimal və maksimal hədlərinin kənar çıxmasıdır və ədədi qiymətcə 0.02-yə bərabərdir). Əgər Azərbaycanda 2021-ci il üçün adambaşına düşən sutkalıq çörək normasının 380 q olduğunu nəzərə alsaq [2], onda böyüklər üçün qida rasionunun yalnız çörəklə təmin edilən təbii yodun sutkalıq istehlakı 13.68 mkq təşkil edəcək.

Nəticə. Əzəmətli-95 buğdasından alınmış birinci sort una 10% xurma şirəsi əlavə etdikdə çörəkdə təbii yodun miqdarı 0,42 mkq/100 q artır. Əhalinin adambaşına nəzərdə tutulmuş gündəlik çörək norması (380 q) istehlak edildikdə çörəkdə təbii yodun miqdarı

13,68 mq-a qədər artaraq insan orqanizminin yoda olan tələbatının 9,12%-ni ödəyir. Orqanizm üçün lazım olan yodun qalan hissəsi isə digər təbii məhsullarının köməyi ilə təmin edilməsi məqsədəuyğundur. Tədqiqatın nəticələri əlavəli - funksional çörelərin yeni çeşidlərinin və istehsal texnologiyalarının yaradılmasında istifadə oluna bilər.

Açar sözlər:buğda unu, xurma şirəsi, yod

ƏDƏBİYYAT

1. Zimmermann M.B. Iodine deficiency. *Endocrine Reviews*. 2009, 30(4):376-408.
2. Azərbaycan Respublikası Qida Təhlükəsizliyi Agentliyinin Kollegiyasının qərarı. Bakı. 10 noyabr 2021. № 25.
3. Clifton V.L., Hodyl N.A., Fogarty P.A., Torpy D.J., Roberts R, Nettelbeck T., Ma G., et al. The impact of iodine supplementation and bread fortification on urinary iodine concentrations in a mildly iodine deficient population of pregnant women in South Australia. *Nutrition Journal*. 2013. 12:32.
4. Longvah T., Toteja G.S., Upadhyay A. Iodine content in bread, milk and the retention of inherent iodine in commonly used Indian recipes. *Food Chemistry*. 2013. 136(2):384-388.
5. Pearce E.N., Pino S., He X., Bazrafshan H.R., Lee S.L., Braverman L.E. Sources of dietary iodine: bread, cows' milk, and infant formula in the Boston area. *Journal Clinical Endocrinology and Metabolism*. 2004. 89(7):3421-3424.
6. Байрамов Э.Э. Улучшители, понижающие эластичность и повышающие растяжимость клейковины и теста. – Одесса: журнал «Пищевая наука и технология», - 2014, - №4(29), - С.70-76.
7. Байрамов Э.Э. Улучшители, влияющие на свойства хлебопекарного теста из пшеничной муки // *Agricultural & Veterinary Sciences*, 2017, -V1, -№3.-pp.172-179.

ИССЛЕДОВАНИЕ ОБОГАЩЕНИЯ ХЛЕБА ПРИРОДНЫМ ЙОДОМ

Эльданиз Энверович Байрамов

eldaniz@rambler.ru

Ахад Али Набиев

ahad.nabiyev@mail.ru

Хафиз Юсиф Аскеров

hafiz_askerov@mail.ru

Азербайджанский Технологический Университет

В статье проведено исследование применения хурмового сиропа для обогащения хлеба природным йодом. Установлено, что в предпочтительном варианте при добавлении 10% хурмового сиропа к муке первого сорта, полученной из пшеницы Азаматли-95, содержание йода в хлебе с добавкой увеличивается на 0,42 мкг/100г. При ежедневном употреблении предусмотренной на душу населения нормы хлеба (380 г), содержание природного йода в хлебе увеличивается до 13,68 мкг. Остальное количество йода для организма целесообразно восполнить с помощью других продуктов. Результаты исследования могут быть использованы при создании новых технологий производства и ассортимента - функциональных хлебных изделий с добавкой.

Ключевые слова: пшеничная мука, хурмовый сок, йод

STUDY OF ENRICHMENT OF BREAD WITH NATURAL IODINE

Eldaniz Enverovich Bayramov

eldaniz@rambler.ru

Ahad Ali oğlu Nabiyev

ahad.nabiyev@mail.ru

Hafiz Yusif Askerov

hafiz_askerov@mail.ru

Azerbaijan Technological University

The article conducted a study of the use of persimmon syrup to enrich bread with natural iodine. It has been established that, in the preferred embodiment, when adding 10% persimmon syrup to first-grade flour obtained from Azamatli-95 wheat, the iodine content in bread with the additive increases by 0.42 mg/100g. With daily consumption of the bread norm provided per capita (380 g), the content of natural iodine in bread increases to 13,68 mcg. It may be useful advisable to replenish the remaining amount of iodine for the body with the help of other products. The results of the research can be used to create new production technologies and assortments - functional bread products with additive.

Key words: wheat flour, persimmon syrup, iodine



MARSELAN ÜZÜM SORTUNDAN ALINMIŞ ŞƏRABDA FLAVONOİDLƏRİN TƏDQIQI

Könül Vüqar qızı Baloğlanova¹

konul.baloglanova@mail.ru

Təranə Səfər qızı Ağayeva¹

tarana.agayeva.78@mail.ru

Vüqar Şahbaba oğlu Mikayılov²

zvugar@mail.ru

Azərbaycan Dövlət Neft Sənaye Universiteti¹

Azərbaycan Kooperasiya Universiteti²

Ölkədə qeyri-aborigen üzüm sortlarının yetişdirilməsi son zamanlar geniş vüsət almışdır. Marselan üzüm sortu və ondan hazırlanmış şərablar da bu baxımdan yeni tədqiqat obyektini kimi alimlərin diqqət mərkəzində durur. Marselan sortundan təbii şərabların hazırlanması və onlarda flavonoidlərin miqdarca dəyişməsi tədqiqatın məqsədi kimi qarşıya qoyulmuşdur. Tədqiqat işi 5 variantda aparılmışdır. Birinci variantda FP-1 əzintiyə adi temperaturda vurulmuşdu. 2, 3, 4 və 5-ci variantlarda müvafiq olaraq 40-45⁰C; 50-55⁰C; 56-60⁰C; 61-65⁰C-yə qədər qızdırıb 24-26⁰C-yə qədər soyudulmuş əzintiyə vurulmuşdur. Bütün variantlarda əzintinin 0,005%-i miqdarında PF əlavə edilmişdir. PF fermentinin rolunu müəyyən etmək üçün nümunə kimi həmin bu 5 variant PF əlavə edilmədən də hazırlanmışdı.

Üzümün qabığına texniki yetişkənlik dövründə aparılan analizlər nəticəsində delfinidin, petunidin, malvidin və peonidin monoqlükozidləri, delfinidin, petunidin və malvidinin asilləşmiş törəmələri aşkarlandı.

Üzümün emalında malvidinin asilləşmiş törəmələrindən başqa digər flavanoidlər şərab materialına keçirlər. Malvidinin asilləşmiş törəmələrinin şərab materialında olmamasının iki səbəbi ola bilər. 1. Şərab materialına keçmir. 2. Şərab materialına keçir, amma çox qısa zamanda güclü hidrolizə məruz qalır və qısa müddətdə çökür.

Tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edildi ki, daraqayrıçıdan ayrılan əzinti ilk 4-5 saat ərzindən şirəyə cəmisi 170-220 mq/dm³ antosian keçir. Əsas hissə isə məhz fermentasiya vaxtı şərab materialına keçir. Temperaturun yüksəlməsi də antosianların şərab materialına keçməsinə sürətləndirir.

Pektolitik fermentlərin təsirindən pektin maddələri parçalanır, şirənin qatılığının azalması sayəsində şirənin daxilinə antosianların nüfuz etməsi sürətlənir.

Tədqiqatlar göstərir ki, əzintinin şəkərliliyi 75% azalarkən antosianların şərab materialında miqdarı maksimal həddə yaxınlaşır. Şəkərlilik 80-85% azaldıqda antosianlar maksimal həddə olurlar. Fermentasiya prosesinin sonunda antosianların miqdarında cüzi azalma 2-7mq/dm³ müşahidə olunur.

Aparılan 5 analiz əsasında söyləyə bilərik ki, pektolitik fermentlərin təsirindən pektin maddələrinin parçalanması ilə antosianların şərab materialına keçməsi arasında müəyyən bir qanunauyğunluq var ki, bunu da əzintinin sıxlığı ilə əlaqələndirmək olar [4,5]. Bunu daha da dəqiqləşdirmək üçün selilolitik fermentlərin də antosianlara təsirini gələcək tədqiqatlarımızda araşdıracağıq. Selilolitik fermentlər də antosianların şərab məhluluna keçidini artırarsa bu aldığımız nəticənin etibarlılığını artırır.

Marselan üzüm sortunun tumunda və qabığında katexinlərin təyini üçün apardığımız analizlərin göstəriciləri üzümün tumunda və qabığında 5 katexin olmasını söyləməyə

**Zəfər gününə həsr olunmuş “Elm və texnologiyaların müasir trendləri”
Respublika elmi-praktik konfransı**

imkan verir: (-) epiqallokatexin, (±) qallokatexin, (-) epikatexin, (+) katexin və (-) epikatexinqallat. Lətində çox az miqdarda (±) qallokatexin, (-) epikatexin və (+) katexin müşahidə edilir. Təməndə (-) epikatexin və (+) katexin, qabığındə isə (-) epiqallokatexin və (+) katexin üstünlük təşkil edir. Alınan nəticələr cədvəldə göstərilmişdir.

Cədvəl. Əzintinin emal üsulundan asılı olaraq katexinlərin və leykoantosianların Marselan sortundan hazırlanmış təbii şərəblərdə miqdarı, mq/dm³

Adı	Əzintinin emal üsulundan asılı olaraq katexin, leykoantosianların (mq/dm ³) Marselan sortundan hazırlanmış təbii şərəblərdə miqdarı									
	Qızdırıl-mamış		Qızdırılma temperaturu, C ⁰							
	Kont-rol	təcrü-bi	40-45		50-55		56-60		61-65	
			kon.	təc.	kon.	təc.	kon.	təc.	kon.	təc.
(+) katexin	175	220	140	180	150	210	200	220	210	230
(-) epikatexin	100	200	110	145	120	175	130	170	140	175
(±) qallokatexin	90	75	75	95	80	90	110	150	120	155
(-) epiqallokatexin	90	74	70	100	60	80	100	105	107	110
Katexinlərin cəmi	460	570	400	520	450	560	500	600	550	650
Leykoantosianlar	2600	2820	2300	2800	2400	3010	3200	3600	3500	3950

Üzümün emalı zamanı şərəb materialına əsasən sadə katexinlər keçir. Təməndə olan (-) epikatexinqallat isə şərəb materialında təsadüf olunmur. Bu isə (-) epikatexinqallatın şərəb materialına ya nüfuz etməməsini göstərir, ya da az miqdarda da olsa keçərsə oksidləşdirici fermentlərin təsirindən oksidləşərək məhlulda çöküntü yaradır.

Orqanoleptik qiymətləndirmə nəticəsində əsasən leykoantosianların sürətlə artmasına baxmayaraq termiki emalda 40-45⁰C temperaturda hazırlanan şərəblə 61-65⁰C temperaturda hazırlanan şərəblər arasında bir o qədər də fərq hiss edilmədi [6].

Nəticə:

Şərəb materialında malvidinin asilləşmiş formasına təsadüf edilmədi ki, bu da daha sürətli hidroliz prosesi ilə əlaqələndirildi.

Marselan üzüm sortundan hazırlanmış şərəblərdə müxtəlif variantlarında şərəbın tərkibindəki katexinlərin miqdarı müəyyən edildi.

Şərəbdə (-) epikatexinqallat müşahidə edilmədi.

Şərəb emalında orqanoleptik qiymətləndirməni nəzərə alsaq, şərəblərin 40-45⁰C temperaturda emalının daha məqsəduyğun olması nəticəsinə gəldi.

Açar sözlər: Marselan üzüm sortu, katexinlər, emal üsulları

ƏDƏBİYYAT

- Hosu A., Cristea V. M., Cimpoiu C. Analysis of total phenolic, flavonoids, anthocyanins and tannins content in Romanian red wines: Prediction of antioxidant activities and classification of wines using artificial neural networks / Food Chem. 2014. Vol. 150. P. 113 – 118.
- Mikayılov V.Ş., Fərzəliyev E.B. Qida məhsullarının ümumi texnologiyası. Bakı, 2018, 832 s.
- Mikayılov V.Ş. Qida məhsullarının dequstasiyası. Bakı, Kooperasiya nəşriyyatı, 2012, 384 s.

ИЗУЧЕНИЕ ФЛАВОНОИДОВ В ВИНЕ ИЗ СОРТА ВИНОГРАДА МАРСЕЛАН

Кенуль Вугар гызы Балогланова¹

konul.baloglanova@mail.ru

Тарана Сафар кызы Агаева¹

tarana.agayeva.78@mail.ru

Вугар Шахбаба оглы Микаилов²

zvugar@mail.ru

**Азербайджанский государственный университет нефтяной
промышленности¹**

Азербайджанский Университет Кооперации²

В статье исследуются флавоноиды сорта винограда Марселан и вина, приготовленного из него. Исследования показали, что в виноматериале не обнаружена ацилированная форма мальвидина, что связано с более быстрым процессом гидролиза. Определено количество катехинов в вине, изготовленных из сорта винограда Марселан в разных вариантах. Органолептическая оценка показала, что при производстве вин обработка их при температуре 40-45⁰С более целесообразна и определено количество антоцианов в натуральном красном вине, изготовленном из сорта винограда Марселан в Азербайджане.

Ключевые слова: сорт винограда Марселан, катехины, способы обработки

STUDY OF FLAVONOIDS IN WINE FROM GRAPE VARIETIES MARCELAN

Konul Vugar Baloglanova¹

konul.baloglanova@mail.ru

Tarana Safar Agayeva¹

tarana.agayeva.78@mail.ru

Vugar Shahbaba Mikailov²

zvugar@mail.ru

Azerbaijan State University of Oil Industry¹

Azerbaijan Cooperation University²

The article examines flavonoids of the Marselan grape variety and wine made from it. Research has shown acylated form of malvidin was not found in the wine material, which is associated with a faster hydrolysis process. The amount of catechins in wine made from the Marselan grape variety in different varieties was determined. An organoleptic assessment showed that in the production of wines, processing them at a temperature of 40-45⁰С is more appropriate and the amount of anthocyanins in natural red wine made from the Marselan grape variety in Azerbaijan was determined.

Key words: Marselan grape variety, catechins, processing methods



**TOKAY TIPLİ ŞƏRAB MATERIALLARININ MÜXTƏLİF VARIANTLAR ÜZRƏ
KEYFİYYƏT GÖSTƏRİCİLƏRİNİN MÜQAYİSƏLİ TƏHLİLİ**

Afaq Sahib qızı Bağırzadə

afagbaqirzade8@gmail.com

Əhəd Əli oğlu Nəbiyev

ahad.nabiyev@mail.ru

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Hal-hazırda ölkəmiz üzümçülüğün və şərabçılığın inkişafı baxımından yeni mərhələyə qədəm qoymuşdur [2]. Bu məqsədlə texniki üzüm sortlarının çeşidlərinin artırılmasına, şərab hazırlamaq üçün ölkəmizdə fəaliyyət göstərən şərab zavodlarının müasir tələblərə cavab verə biləcək avadanlıqlarla təchiz olunmasına xüsusi önəm verilir. Şərab istehsalı ilə məşğul olan müəssisələrdə desert şərablarla müqayisədə süfrə şərablarının istehsalına daha çox diqqət ayrılır [1].

Bu məqsədlə biz tədqiqat işimizdə Samux rayonunda geniş yayılmış ağ üzüm sortlarından (Rkasiteli və Bayan-şirə) istifadə etməklə 3 variant üzrə tokay tipli şərab materialı hazırlamağı qarşımıza məqsəd qoymuşuq.

Spirte tam yetişmiş ağ və qırmızı üzüm şirəsi əlavə etməklə tokay şərabının istehsal texnologiyasının tədqiqi;

Spirte soluxdurulmuş üzümdən alınmış ağ və qırmızı üzüm şirəsi əlavə etməklə tokay şərabının istehsal texnologiyasının tədqiqi;

Spirte azacıq soluxdurulmuş üzümdən alınmış ağ və qırmızı üzüm şirəsi əlavə etməklə tokay şərabının istehsal texnologiyasının tədqiqi.

Müxtəlif variantlar üzrə tokay şərab materialının hazırlanmasında əsas məqsəd optimal variantı müəyyən etməkdir. Tokay şərab materialı hazırladıqda üzüm sortları daraq hissədən ayrılır sonra qıcırma prosesi 3-4 gün müddətində əvvəlcədən əlavə edilmiş spirtlə birgə aparılır. Qıcırmaqda olan əzinti gün ərzində bir neçə dəfə yaxşı qarışdırılır. Burada əsas məqsəd şərab materialını qida komponentləri ilə zənginləşdirməkdən ibarətdir. Sonra cecə hissə şirədən ayrılır və qıcırma prosesi davam edir. Sonrakı mərhələdə qıcırmaqda olan şirədə 15 h.% spirt, 16 % şəkər qaldıqda qıcırma prosesi təbii olaraq dayanır. Buna əsas səbəb şərab materialında konservasiya əmsalının 80-dən yüksək olmasıdır.

Tokay şərab materialları hazırlamaq üçün tam yetişmiş və soluxdurulmuş üzüm sortlarından istifadə etməkdə əsas məqsəd üzümdə şəkər faizinin çox olması ilə əlaqədardır. Məlumdur ki, desert tipli şərablar hazırlamaq üçün üzümün tərkibində şəkər faizi yüksək olmalıdır [3]. Tədqiqat işi zamanı müxtəlif variantlar üzrə tokay şərab materialı hazırlamaq üçün üzümün şəkəri ilə yanaşı titirləşən turşuluğun, fenol birləşmələrinin və digər qida komponentlərinin üzümdə lazımı qədər olması vacibdir. Qeyd olunan variantlar üzrə hazırlanmış Tokay şərab materialının keyfiyyət göstəricilərinin müqayisəli təhlili cədvəldə öz əksini tapmışdır.

Cədvəldən görüldüyü kimi Bayan-şirə və Rkasiteli ağ üzüm sortlarından istifadə etməklə tokay şərab materialının hazırlanmasının müqayisəli təhlili verilmişdir. Cədvəlin rəqəmlərindən məlum olur ki, Samux rayonu şəraitində yetişmiş Bayan-şirə üzüm sortunda ümumi şəkər 21,6% olmuşdursa, bu göstərici Rkasiteli sortunda 28,5% olmuşdur. Bayan-şirə üzüm sortunu 10-12 gün müddətində tənək üzərində soluxdurduqda onun ümumi

**Zəfər gününə həsr olunmuş “Elm və texnologiyaların müasir trendləri”
Respublika elmi-praktik konfransı**

şəkəri 28,4% olduğu halda, bu göstərici Rkasiteli üzümündə 35,2% olmuşdur. 3-cü variantda azacıq soluxdurulmuş Bayan-şirə üzüm sortunun şəkəri 27,6%, bu göstərici Rkasitelidə xeyli çox-33,8% təşkil etmişdir.

Cədvəl. Samux rayonu şəraitində becərilən ağ texniki üzüm sortlarından hazırlanmış Tokay şərab materiallarının kimyəvi-orqanoleptik göstəriciləri

S/s	Göstəricilər	Bayan-şirə			Rkasiteli		
		1	2	3	1	2	3
1	Üzümün ümumi şəkəri, q/100sm ³	21,6	28,4	27,6	28,5	35,2	33,8
2	Əvvəlcədən üzüm şirəsinə əlavə edilmiş spirt, h.%-lə	12,5	7,9	8,5	7,8	3,3	4,3
3	Kontraksiya əmsalı (k=0,08) nəzərə alınmaqla, h.%-lə	11,5	7,3	7,8	7,2	3,0	3,9
4	Kontraksiya zamanı əmələ gəlmiş spirt itkisi, h.%-lə	1,0	0,6	0,7	0,6	0,3	0,4
5	Şərab materialında spirt çıxımı, h.%-lə	3,5	7,7	7,2	7,8	12,0	11,1
6	Tokay şərabında spirt, h.%-lə (cəmi)	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
7	Tokay şərabında şəkər, q/sm ³	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0
8	Titirləşən turşuluq, q/dm ³	6,4	4,2	5,7	5,8	3,9	5,6
9	Uçucu turşuluq, q/dm ³	0,38	0,86	0,42	0,42	0,82	0,46
10	Aktiv turşuluq (pH)	3,1	3,3	3,2	3,2	3,4	3,1
11	Ekstrakt, q/dm ³	36,2	31,8	35,4	38,1	32,4	35,2
12	Fenol birləşmələri, q/sm ³	0,61	0,32	0,56	0,64	0,36	0,58
13	Metil spirti, q/dm ³	0,21	0,76	0,31	0,24	0,81	0,36
14	Qiymətləndirmə, balla	8,7	8	9,1	9,5	8,3	9,8

Cədvəldən görüldüyü kimi üzüm sortlarını 10-12 gün müddətində soluxdurduqda azacıq soluxdurulma ilə müqayisədə şəkər faizinə görə o qədər də kəskin fərq yoxdur.

Beləliklə, tədqiqat işinin nəticəsindən məlum olmuşdur ki, 2-ci variantla müqayisədə 1-ci və 3-cü variantlarda şərab materialının keyfiyyət göstəriciləri xeyli üstün olmuşdur. Üzüm sortlarının müqayisəsindən məlum olmuşdur ki, Samux rayonu şəraitində tokay şərabı hazırlamaq üçün Bayan-şirə üzüm sortu ilə müqayisədə Rkasiteli üzüm sortundan alınmış şərab materialının keyfiyyət göstəriciləri daha yüksək olmuşdur. Əgər Bayan-şirə üzüm sortundan alınmış şərab materialı 8-9,1 balla qiymətləndirilmişdirsə, bu göstərici Rkasiteli üzüm sortundan alınmış şərab materiallarında 8,3-9,8 balla qiymətləndirilmişdir.

Variantların müqayisəsindən məlum olmuşdur ki, hər iki üzüm sortunu 3-4 gün müddətində soluxdurmaqla hazırlanmış şərab materialları digər variantlardan üstündür. Ona görə də, Samux rayonu şəraitində yüksək keyfiyyətli tokay tipli şərab hazırlamaq üçün Rkasiteli üzüm sortunu 3-4 gün müddətində azacıq soluxdurmaqla şərab istehsal etmək daha məqsədəuyğundur.

Açar sözlər: Bayan-şirə, Rkasiteli, tokay şərab materialı, kimyəvi göstəricilər, müqayisəli təhlil

ƏDƏBİYYAT

- 1.Nəbiyev, Ə.Ə. Şərabın kimyası. Dərslik. Bakı: Elm, - 2010, - 472 s.
- 2.Fətəliyev, H.K. Şərabın texnologiyası. Dərslik. Bakı: Elm, - 2011,- 596 s.
- 3.Baghirzade A., Omarov Y., Hacıyeva A., Gurbanova S., Gasimova A., Ismayilov M., Nəbiyev A. Improvement of the production technology of tokay wines on the basis of

revealing the effect of enzyme activity on the quality of grape variety. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 2 (11 (122)), 2023, p. 49–62.

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА
ВИНОМАТЕРИАЛОВ ТОКАЙСКОГО ТИПА, ПРИГОТОВЛЕННЫХ РАЗНЫМИ
ВАРИАНТАМИ**

Афаг Сахиб Багирзаде

afaqbagirzade8@gmail.com

Ахад Али Набиев

ahad.nabiyev@mail.ru

Азербайджанский технологический университет

В результате сравнения вариантов установлено, что виноматериалы, изготовленные путем сушки обоих сортов винограда в течение 3-4 дней, превосходят другие варианты. Поэтому для изготовления качественного вина токайского типа в условиях Самухского региона целесообразнее производить вино путем слегка подвяленного сорта винограда Ркацители в течение 3-4 дней.

Ключевые слова: Баян-ширей, Ркацители, токайский виноматериал, химические показатели, сравнительный анализ

**COMPARATIVE ANALYSIS OF THE QUALITY INDICATORS OF TOKAI-TYPE
WINE MATERIALS PRODUCED IN DIFFERENT VARIANTS**

Afaq Sahib Bagirzade

afaqbagirzade8@gmail.com

Ahad Ali Nabiyev

ahad.nabiyev@mail.ru

Azerbaijan Technological University

As it turned out from the variants, wine materials are made to inhale both grape varieties for 3-4 days outperform other variants. Therefore, in the conditions of the Samukh region, for the production of high-quality Tokai-type wine, it is more advisable to produce the Rkasiteli wine variety for 3-4 days with a small inhalation of wine.

Key words: Bayan-shirey, Rkasiteli, tokay wine material, chemical indicators, comparative analysis



ŞATIR VƏ SƏHLƏB HAQQINDA ARAŞDIRMALAR

Tahir İdris oğlu Əmiraslanov¹

amiraslanovtahir@mail.ru

Aynurə Tahir qızı Əmiraslanova²

amiraslanova79@internet.ru

**Azərbaycan Milli Kulinariya Assosiasiyası və TÜRKSOY-un Türk Dünyası Mətbəx
Kültürü, Elmi və Sənəti Birliyi¹**

AMEA Gəncə bölməsinin Nizami Gəncə Mərkəzi²

Manaf Süleymanov yazır ki, "Bakıdakı zəncanlıların çoxusu şatır-çörəkçi idilər [1]. Şatır çörəyinin bir adı da səngahdır. Və bu çörək səngah adıyla daha çox tanınır.

Manaf Süleymanovun "Bakıda zəncanlıların çoxusu şatır-çörəkçi idilər" [1] yazmasının da başqa bir həqiqət də var. Qədim Azərbaycan şəhəri Zəncan bu gün də çörək üzrə ixtisaslaşmış hesab edilir. Tarixən Bakıda, Gəncədə, İrəvanda, Tiflisdə, Tehrandə, Təbrizdə, Ərdəbildə və s. fəaliyyət göstərən çörəkçilər əslən Zəncanlılardır.

XVII əsrin səyyahı Adam Oleari də Azərbaycanda (Şamaxıda) səngah bişirildiyi barədə məlumat verir: "Buğdadan müxtəlif cür çörəkləri var...Səngək yumru daşların üzərində bişirirlər. Bu çınqıl daşları bəzi sobaların içinə doldururlar. Buna görə də bu çörəkdə çökəklər olur" [2].

Usta Mehdi Novruz oğlunun söylədiklərinə görə, "səngaha sarı buğdanın unu olmaz. İranda Kirmanşah ununa arpa vururduq. Əla sorta yerli kənd unu qatılır. Xəmiri gərək bərk olmaya, bərk olanda xəmir açılmaz. Xəmiri gərək boş ola. Yayda xəmirin suyu ayırıdı, qışda ayırı. Qışda gərək xəmirə ilıq su vurula" [4].

Qızmış daşları hamırlayan alət tutdan və ya palıddan olur. Səngahı çıxaran ağac alətə Kərmanan (yəni ki, gərmək-isti, qaynar sözündən) deyilir. Digər məlumatları Gəncədə 1925-ci il təvvəlüdlü Qoşqarov Yaqub Qafar oğlundan aldıq. "Səngahı çınqılı şumal 1-2 qoz böyüklüyündə olmalıdır. Kürəsi oda dözümlü kərpicdən hörülür. Səngahı kürəkdə alırlar. Üzərində səngah açılan və sobaya verilən kürək qoz ağacından hazırlanır və qulpu 6 m olmalıdır. Daşları hamarlamaqdan ötəri diyircək tut ağacından hazırlanır. Çınqılı Gəncə çayından gətirirlər, 2-3 aydan bir kürəni təmizləyirlər, daşlarını çıxarıb, qırıntılarını, külünü ayırır, yenidən çınqılla doldururlar. Kürəyin üstündə xəmiri bir azda boşaldıb, əl ilə isladıb yayır, sonra kürəyi tininə kürəyə salıb, xəmirin ucunu daşa yapışdırır, yavaş-yavaş kürəyi çəkib, xəmiri daşların üzərinə səyirlər.

Səngahın altında daşların yeri, yumru xalları qalır. Bəzən daşlar səngaha yapışır üstünə bir az dəmirlə vururlar ki, daş tökülsün" [3].

Yaqub Qoşqarovun dediyinə görə 1957-ci ildə Gəncə bazarında atasının kömür dükanının yanında pitixana və səngahxana var idi. Səngahı bişirən kimi də satmaq lazımdı, üst-üstə yığıb saxlamaq olmaz, tez xarab olur.

Zəncanlı dostumuz Əbülfəz Əcəlinin verdiyi məlumata görə Zəncanlıların bişirdiyi 4 çörək növünü bütün İran əhalisi sevir.

- Lavaş nazik çörəkdi yeraltı və yerüstü təndirdə bişirilir.

- Lavaşdan sonra məşhur çörək bər-bəridir. Bir adınada pəncəkeş deyirlər. Üzərinə 5 barmaqla şırım açırlar, yerüstü təndirdə bişir. Yer təndirində bişirəndə fətir olur. Bərberi qalın çörəkdir.

- Tap-Tapı lavaşdan qalındır. O da lavaş kimi təndirdə bişirilir.

Zəfər gününə həsr olunmuş “Elm və texnologiyaların müasir trendləri” Respublika elmi-praktik konfransı

Bu üç çörəyin lavaş, bər-bəri və tapının bişirilməsində 3 nəfər iştirak edir. Biri xəmiri kündələyir (kündəçi), vərdənəçi kündəni açır (vərdənə daha yoğun oxlov növüdür), şatırçı çörəyi təndirə, kürəyə yapır.

Səngah çörəyini 1 nəfər hazırlayır. Xəmiri şol yeni duru, sıyıq olur. Kürəyin üstündə əllə yayxayıb, kürəyə verib, daşların üstündə bişirirlər. Səngahda bər- bəri çörəyi kimi kürədə bişir. Səngah çox dadlı çörəkdir.

Zəncanda ən çox bər-bəri, sonra səngah, sonra lavaş və ən azı tapı çörəyi yeyilir.

Deyilənə görə ilk dəfə səngah çörəyinin, onun sobasını Şah Abbasın tapşırığı ilə Seyx Bahayi icad edir. Əvvəlcə bunu evində hazırlayır. Bəyənilməyi üçün bu çörəyin tarixi başlayır. Bu rəvayətə inansaq onda səngahın səfəvi sarayında XVI əsrdə yaradıldığını ehtimal etmək olar. Tabii ki, bu çörəyi Zəncan sənətkarları bütün ölkələrə, şəhərlərə yayıblar. Səngah farscadan “səng” yəni “daş” sözündəndir. Azərbaycanlılar da digər İran əhli da daha çox şatır deyir, səngah bişirənə da şatırçı deyilir. Sovet hökumətindən əvvəl şatır (səngah) Bakı və digər şəhərlərimizin sevimli çörəyi olmuş, bəzi yerlərdə məsələn Gəncədə Sovet hakimiyyəti zamanı da yaşadılmışdır.

Müasir dövrdə Bakı mətbəxindən itdiyinə baxmayaraq daha sağlam olan bu çörək növümüzün yenidən Bakılıların ailələrinə qayıdacağına inanırıq.

Çay samovarlarından başqa Bakı küçələrində səhləb samovarlarından da istifadə edilirdi. Səhləb satıcılarının samovarları da bir və ya iki tərəfdən yastı olurdu ki, bəldə rahat daşsın. Səhləbçilər qaynar samovarları xüsusi altlıq üstündə belərinə (kürəklərinə) şəlləyir küçələrdə "səhləb-səhləb" qışqıra-qışqıra səhləb satırdılar. Səhləb samovarlarının çox uzun lüləyi olurdu. Səhləbçi səhləb süzmək üçün qabağa əyilir, qaynar səhləbi səhləb stəkanlarına süzürdü [5].

Səhləb orxideya növündən olan *Orchis*, *Ophrus* və ya *Dactylorhiza* növü bitkisinin qurudulub saxlanılan və sonra üyüdülmüş kök yumrularından südlə hazırlanır və darçınla qarışdırılıb verilir. Çox xeyirli və şirin dadı olan səhləb qaynar-qaynar içilirdi.

Səhləb (sələb, sələb) Azərbaycanda geniş yayılmışdı. Dərbənddə də səhləb içildiyi barədə İ.Berezin məlumat verir: "Salab - Dağıstan kasıblarının ləzzətidir, bizim "Sbitenə" bənzəyir. "Sal" ilə "salab"- ın birinci adı ərəbcədəki feel "saal" – dan “öskürmək” mənasında gəlir. Latınca oxşar adda olan bitkidir. Onun narın üyüdülmüş kökünü, süddə balla ya şəkərlə həlim, işgənə (bulyon) şəklində bişirir və küçələrdə samovarda satırlar, bununla da səhləb “sbitenə” bənzəyir. (samovarda dəmlənib satılması ilə).

Səhləbin hazırlanması və satılması, satıcıların qışqırdığı sözlər həm Bakıda, həm də Dərbənddə eyni dildə, eyni mənada səslənirdi.

Görünür rus "sbitenin" kökündə də bizim səhləb hazırlanıb satılması dururdu [6]. Samovarın tarixi Rusiyada 300 ilə yaxındır. Buna görə də samovar kimi, samovarda bişirilən, hazırlanan yemək və içkilərin, o cümlədən samovarda hazırlanan "sbitenin" da yaşı bundan çox ola bilməz. Samovarın Rusiyaya Azərbaycandan gəldiyini rus alimləri də yazırlar [5].

Bu da qədim Azərbaycan ot dəmləmələri ilə eynidir. Həm də sbiten müxtəlif ədviyyatların və otların dəmlənməsi idi ki, sonunda bu dəmləməyə şəkər və yaxud 50⁰ C-dən aşağı temperaturaya qədər soyuyandan sonra bal vururdular [6]. Hal-hazırda mətbəximizdə unudulan səhləb ümid edirik ki, yenidən bərpa olacaq və əsas təamlarımızdan birinə çevriləcək.

Açar sözlər: şatır, səngəh, səhləb, samovar

ƏDƏBİYYAT

1. Manaf Süleymanov, “Eşitdiklərim, oxuduqlarım, gördüklərim”, Bakı, “Azərənəşr”, 1989 il, 319 səh.
2. “Подробное описание путешествия голштинского посольства в Московию и Персию в 1633, 1636 и 1639 годах, составленное секретарем посольства Адамом Олеарием», перевод с немецкого Павел Барсов, издание Императорского Общества истории и древностей при Московском Университете, Москва, «Университетская типография», 1970 г., 117 стр.
3. Əmiraslanov T.İ., “Çörək haqqında dastan”, “Yuxa haqqında dastan”, “Şatır haqqında dastan”, “Mətbəx dastanı” kitabından, Bakı, “Şərq-Qərb”, 2012 il, səh8-12
4. 1990-ci ildə Gəncə mətbəx ekspidisiyasının materialları, əlyazmalar. (Tahir Əmiraslanovun şəxsi arxivi)
5. Niluferle Mutfak söhbətləri”, bloqspot.com, 2007
6. “Zile Pekmezi”, <https://yorenizden.com/zile-pekmez/>

ИССЛЕДОВАНИЯ О ШАТЫРЕ И СЕХЛЕБЕ

Тахир Идрис Амирасланов¹

amiraslanovtahir@mail.ru

Айнур Тахир Амирасланова²

amiraslanova79@internet.ru

Национальная Ассоциация Кулинаров Азербайджана, Союз Кулинарной

Культуры, Науки и Искусств Тюркского Мира при Тюрксой¹

Центр Низами Гянджеви Гянджинского отдела НАНА²

Исследования посвящены изучению истории происхождения и технологии приготовления одного из видов хлеба-шатыр, и напитка из орхидеи – сехлеб.

Ключевые слова: Шатыр, сангах, сехлеб, самовар

RESEARCH ABOUT SHATYR AND SEKHLEB

Tahir İdris Amiraslanov¹

amiraslanovtahir@mail.ru

Aynura Tahir Amiraslanova²

amiraslanova79@internet.ru

Association of National Culinary of Azerbaijan, Union of Culinary Culture,

Science and Arts of the Turkish World under Turksoy¹

Nizami Ganjavi Center Ganja Department of ANAS²

The research is devoted to studying the history of the origin and technology of preparation of one of the types of bread-shatyr, and a drink made from an orchid - sekhleb.

Key words: Shatyr, sangah, sekhleb, samovar



ƏNCİR YARPAĞI VƏ ONUN TEXNOLOJİ İSTİFADƏ İMKANLARI HAQQINDA

Nüsrət Heydər oğlu Qurbanov¹

nusratqurbanov@hotmail.com

Mərdan Məhərrəm oğlu Tağıyev²

merdanaztu@mail.ru

Ceyran Əsgər qızı Əsgərova³

jebran.asgarova@culinary.az

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti¹

Azərbaycan Texnologiya Universiteti²

Azərbaycan Milli Kulinariya Mərkəzi³

Əncir meyvə bitkisi olmaqla müxtəlif hissələrdən, o cümlədən yarpaq, meyvə, toxum və gövdədən ibarətdir. Təzə əncir meyvəsinin tərkibinin əsasını 30-36% quru maddə, 20% şəkər, 1-2% zülal, 2%-ə qədər pektin, 0,2-0,6% üzvi turşular təşkil edir. Əncirin tərkibində 17 amin turşusu aşkarlanmışdır ki, onlarından 8-i əvəzolunmazdır. Tərkibində 3%-ə qədər makro- və mikroelementlər: natrium, kalium, kalsium, maqnezium, fosfor, dəmir, mis, kükürd və s. vardır. Tərkibində 60-80 mq% rutin, 0,5 mq% vitamin PP, 80-100 mq% B1 vitamini, 82 mq% B2 vitamini, 5 mq% C vitamini, karotinoidlər, tokoferollar, pantoten və fol turşuları vardır [4].

Dünyada istehsal olunan əncir qurusunun istehsalçıları Türkiyə, Misir, İsrail, Əlcəzair, İran, Mərakeş, İspaniya və ABŞ dövlətləri hesab olunurlar. Qurudulmuş əncir meyvələri polifenollarla zəngin olduğundan insan sağlamlığının təmin olunmasında mühüm bir qida məhsulu kimi qiymətləndirilir [3]. Bütün bunlara baxmayaraq, elmi ədəbiyyatlarda əncir yarpağından funksional əhəmiyyətli qida məhsulları istehsalında tətbiq olunma imkanları bu günə qədər geniş araşdırılmamışdır. Əncirin yarpaqlarında 0,87% furokumarinlər, ficin fermenti, üzvi turşular, efir yağı, triterpenoidlər, steroidlər, taninlər (2%-ə qədər), flavonoidlər aşkar olunmuşdur [5]. Qeyd olunanlara əsaslanaraq deyə bilərik ki, əncir yarpağı antioksidantlar, fenol birləşmələri, doymamış yağ turşuları, fitosterollar və vitaminlər də daxil olmaqla bioaktiv birləşmələrin və fitokimyəvi maddələrin zəngin mənbəyidir [2]. Azərbaycan xalq təbabətində təzə yığılmış əncir yarpaqlarının südlü şirəsi yaraların sağaldılmasında və sızanaqların aradan qaldırılmasında, qurudulmuş meyvələrdən hazırlanmış həlimi isə qanaxmalarda, mədə xəstəliklərində, yarpaqlarının həlimi öskürək və ishal zamanı istifadə olunur [1]. Bütün bunları və həmçinin ölkəmizdə əncirin geniş miqyasda yetişdirildiyini nəzərə alaraq, tərəfimizdən ilk dəfə olaraq Abşeron zonasında yetişən əncir (*Ficus carica* L.) yarpağından laboratoriya şəraitində toz halında preparat əldə edilmiş, onun bir sıra əsas fiziki - kimyəvi göstəriciləri tədqiq olunmuşdur. Əncir

Zəfər gününə həsr olunmuş “Elm və texnologiyaların müasir trendləri” Respublika elmi-praktik konfransı

yarpağı ekstraktının tozunda nəmlik 3-5%; ümumi şəkər 5-10%; zülal 5-10% olmuşdur. Ekstraktın PP və C vitamini də tədqiq edilmişdir.

Bioloji aktiv maddələrlə zəngin kimyəvi tərkibə malik olması, yüksək su hopdurma qabiliyyəti və ekstraksiya üçün yararlılığı əncir yarpağından alınan toz şəkilli preparatın funksional xassəli qida əlavəsi kimi perspektiv əhəmiyyətə malik innovativ qida məhsulları istehsalında tətbiqi imkanlarını əsaslandırır.

Açar sözlər: əncir yarpağı, kimyəvi tərkibi, ekstraksiya, funksional məhsullar

ƏDƏBİYYAT

- 1.Гаджиева С. Р., Алиева Т. И., Ахундова Н. А., Гадимова Н. С. Химический состав и лечебно-профилактические свойства Абшеронского инжира – Молодой ученый – 2016, – 4, 226–229.
2. Мелкадзе Р.Г., Чиковани Н.Ш., Киласония К.Г. Листья инжира — перспективный компонент для напитков и чайных смесей. М: Пиво и напитки. - 2004.- стр.52-53
- 3.[Izza Faiz ul Rasool](#), [Afifa Aziz](#), Waseem Khalid, [Hyrije Koraqi](#), [Shahida Anusha Siddiqui](#), [Ammar AL-Farga](#), [Wing-Fu Lai](#), [Anwar Ali](#). Industrial Application and Health Prospective of Fig (Ficus carica) By-Products. *Molecules*. 2023, 28(3), p.960
- 4.https://www.greeninfo.ru/indoor_plants/ficus_carica/inzhir-lekarstvennie-i-poleznie-svoystva_art.html
- 5.<https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=658492>

ОБ ИНЖИРНОМ ЛИСТЕ И ВОЗМОЖНОСТИ ЕГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Нусрат Гейдар Курбанов

nusratgurbanov@hotmail.com

Мердан Магеррам Тагиев

merdanaztu@mail.ru

Джейран Аскер Аскерова

jebran.asgarova@culinary.az

Азербайджанский Государственный Экономический Университет¹

Азербайджанский Технологический Университет²

Азербайджанский Национальный Кулинарный Центр³

Впервые получен порошкообразный препарат из инжира (*Ficus carica* L.), выращенного в Абшеронской зоне в лабораторных условиях, и изучен ряд его основных физико-химических показателей. Содержание влаги в порошке экстракта листьев инжира составляет 3-5%; общий сахар 5-10%; белок 5-10%. Также были исследованы PP и витамин С экстракта. Порошкообразный препарат, полученный из листьев инжира, имея богатый биологически активными веществами химический состав, высокую водопоглощающую способность и пригодность для экстракции, обосновывает возможности его применения в производстве инновационных пищевых продуктов, имеющих перспективное значение в качестве пищевой добавки с функциональными свойствами.

Ключевые слова: листья инжира, химический состав, экстракция, функциональные продукты

ABOUT THE FIG LEAF AND ITS TECHNOLOGICAL USE POSSIBILITIES

Nusrat Haydar Gurbanov

nusratgurbanov@hotmail.com

Merdan Maharram Tagiyev

merdanaztu@mail.ru

Jeyran Asker Asgarova

jeyran.asgarova@culinary.az

Azerbaijan State University of Economics¹

Azerbaijan Technological University²

Azerbaijan National Culinary Center³

For the first time, a powdered preparation was obtained from fig (*Ficus carica* L.) grown in the Absheron zone in laboratory conditions, and a number of its main physical and chemical parameters were studied. The moisture content of fig leaf extract powder is 3-5%; total sugar 5-10%; protein was 5-10%. PP and vitamin C of the extract were also investigated. Having a chemical composition rich in biologically active substances, high water absorption capacity and suitable for extraction, the powdered preparation obtained from fig leaf justifies the possibilities of its application in the production of innovative food products of prospective importance as a food additive with functional properties.

Key words: fig leaf, chemical composition, extraction, functional products



**ÇÖRƏYİN ANTIOKSİDANT XÜSUSİYYƏTLİ ASKORBİN TURŞUSU İLƏ
ZƏNGİNLƏŞDİRİLMƏSİ**

Eldəniz Ənvəroviç Bayramov

eldaniz@rambler.ru

Sevda Oktay qızı Qurbanova

qurbanova-sevda@inbox.ru

Ulduz Əli qızı Babayeva

ulduz7475@yahoo.com

Əhəd Əli oğlu Nəbiyev

ahad.nabiyev@mail.ru

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Araşdırmalar göstərir ki, kleykovinası həddən çox möhkəm və ya qısaqırılan sortlu buğda unundan hazırlanan xəmirin reoloji xassələrini dəyişmək üçün bərpaedici yaxşılaşdırıcılar tətbiq edilir. Belə olduqda çörəyin həcmi çıxımı artır, çörəyin iç hissəsi elastik və yumşaq olur. Bu yaxşılaşdırıcılar kleykovinanı bir qədər zəiflədir. Çörəyin səthində yarıqlar və çatlar olmur. Çörəkbişirmədə bərpaedici kimi tətbiq edilən yaxşılaşdırıcılardan biri də askorbin turşusudur (C vitamini). E300 kodu ilə tanınan askorbin turşusu quru toz halında dəyirmanlarda una, yaxud çörək zavodlarında xəmirə qatılır. Yaxşılaşdırıcı kimi askorbin turşusunun özü yox, onun oksidləşməsindən əmələ gələn məhsul – dehidroaskorbin turşusu təsir göstərir. Askorbin turşusunun oksidləşməsi adi şəraitdə xəmiryoğurmanın ilk anlarından başlayır. Oksigenlə zəngin olan mühitdə bu proses daha da sürətlə baş verir. Oksigensiz mühitdə isə askorbin turşusunun yaxşılaşdırıcı effekti büruzə olunmur. Lakin xəmirə dehidroaskorbin turşusu əlavə edildikdə oksigenin olub-olmamasından asılı olmayaraq onun müsbət təsiri özünü göstərir. Təsir effektini artırmaq üçün askorbin turşusunun yodat, bromat və persulfatla kombine edilməsini tövsiyə edirlər. Belə olduqda həm də askorbin turşusuna qənaət olunur. Askorbin turşusu çörək məmulatlarının sürətli metodlarla istehsalında geniş tətbiq edilir [1].

Eleazu və başqaları müəyyən etmişlər ki, xəmirə askorbin turşusu əlavə etdikdə askorbinatoksidaza və dehidroaskorbinatreduktaza fermentlərinin təsiri altında zülal molekullarında disulfid rabitələri yaranır, nəticədə kleykovinanın elastikliyi artır və dartılma qabiliyyəti azalır, çörəyin antioksidant qabiliyyəti yüksəlir. Buğda ununa antioksidant və antimikrob qabiliyyətləri azaldan məhsullar əlavə edildikdə çörək tez xarab olur. Bu məqsədlə onlar göstərmişlər ki, buğda ununa maniok unu müxtəlif nisbətlərdə əlavə edildikdə çörəyin antioksidant və antimikrob qabiliyyətləri, eləcə də istehlak xüsusiyyətləri azalır [2].

İnsan orqanizminin sağlamlığı üçün askorbin turşusunun faydaları ədəbiyyatda [3] geniş verilmişdir. Askorbin turşusu orqanizmdə çatışmadıqda immunitet zəifləyir.

Qeyd etməliyik ki, süni yolla alınmış askorbin turşusunun, eləcə də onun sinergetikləri ilə kombinasiya edilərək çörəyə qatılması ekoloji nöqteyi baxımdan istehlakçılarda zidd fikirlər və şübhələr yaradır. Bunları aradan qaldırmaq və istehlakçıları cəlb etmək, eləcə də çörəyin tez xarab olmasının qarşısını almaq, antioksidant və antimikrob qabiliyyətlərini artırmaq üçün çörəyə elə məhsullar qatılmalıdır ki, onların tərkibində təbii askorbin turşusu olsun. Belə məhsullardan biri də ucuz başa gələn və heç bir dərman preparatı istifadə edilmədən, ölkəmizin dağlıq zonalarında yetişən itburnu giləmeyvəsidir. Ona görə tədqiqat işimizin məqsədi yerli şəraitdə becərilən Əzəmətli-95 buğdasından üyütmə yolu ilə alınmış birinci sort una itburnu şirəsi əlavə etməklə çörəyi təbii askorbin turşusu ilə zənginləşdirmək, texnoloji prosesdə çörəyin tərkibində askorbin turşusunun dəyişmə payını öyrənmək, çörəyin antioksidant və antimikrob qabiliyyətlərini artırmaqdır.

Məqsədə nail olmaq üçün tədqiqat işində qarşıya qoyulan əsas məsələ çörəyin hazırlanmasında istifadə edilən itburnu şirəsindəki askorbin turşusunun texnoloji prosesdə dəyişmə payının, çörəyin təzəlik xüsusiyyətinin uzun müddət saxlanılmasına görə antioksidant və antimikrob qabiliyyətinin tədqiqidir.

Tədqiqat obyektı – Əzəmətli-95 buğda sortunun unundan, itburnu şirəsi, xörək duzu və sudan hazırlanan çörəkdir.

Tədqiqat metodu – askorbin turşusunun kvadрупол күтлэ-спектрометрија metodu ilə təyin edilməsinə əsaslanır. Avadanlıq: kvadрупол күтлэ-спектрометри SL seriyalı LC/MSD, model G1956B; Proqram təminatı: Agilent ChemStation 35900 A/D, versiya A.10.02. Çörəyin təzəlik xüsusiyyəti isə çörək içliyinin deformasiya qabiliyyətinə və orqanoleptik olaraq kiflənməsinin təyin edilməsinə əsaslanır.

Aparılan tədqiqatların nəticəsindən məlum olunmuşdur ki, Əzəmətli-95 birinci sort buğda ununa 5, 10 və 15% itburnu şirəsi əlavə etdikdə, çörəyin tərkibində askorbin turşusunun miqdarı 0-dan 49,9 mq/100 q-a qədər artır. Orqanoleptik göstəricilərinə görə ən yaxşı çörək II variant, yəni buğda ununa 10% itburnu şirəsi əlavə etməklə hazırlanmış çörək olmuşdur. II variant üzrə birinci sort buğda ununa 10% itburnu şirəsi əlavə etdikdə askorbin turşusunun miqdarı $33,6 \pm 16,75^a$ mq/100 q təşkil edir (burada a – 5 və 15% itburnu şirəsi əlavə edilmiş çörək nümunələrində askorbin turşusunun minimal və maksimal miqdar hədlərinin kənar çıxmasıdır və ədədi qiymətcə 0,45-ə bərabərdir). Əgər Azərbaycanda askorbin turşusunun adambaşına düşən sutkalıq normasının 110 mq olduğunu nəzərə alsaq, onda insan sutka ərzində 327 q çörək yeməklə askorbin turşusuna olan tələbatını 100% təmin edə bilər [3].

Müəyyən olunmuşdur ki, orta hesabla askorbin turşusunun hesablanmış miqdarı faktiki qiymətlərdən 0,61% xəta ilə fərqlənir. Approksimasiya xətası 7%-dən az ($0,61 < 7\%$) olduğu üçün 5, 10 və 15% itburnu şirəsi əlavə etməklə hazırlanmış çörək nümunələrində askorbin turşusunun texnoloji prosesdə 0-49,9 mq/100 q intervalında dəyişmə payını $y = 3,338x - 0,06$ ($R^2 = 0,9999$) reqresiya tənliyi ilə proqnozlaşdırmaq olar.

Nəzarət çörəyi ilə müqayisədə itburnu əlavə edilmiş çörəklərin içliyi daha elastik olmuşdur və saxlanma zamanı orqanoleptiki olaraq kiflənmə əlamətləri müşahidə edilməmişdir. Bunun səbəbi əlavəli çörəklərin tərkibində askorbin turşusunun olmasıdır.

Nəticə. Əzəmətli-95 buğdasından üyütmə yolu ilə alınmış birinci sort una itburnu şirəsi əlavə etməklə çörəyi askorbin turşusu ilə zənginləşdirmək olar. Əgər askorbin turşusunun adambaşına sutkalıq normasının 110 mq olduğunu nəzərə alsaq, onda buğda ununa 10% itburnu şirəsi əlavə etməklə hazırlanmış çörəkdən 327 q yeməklə insan orqanizminin askorbin turşusuna olan tələbatı 100% ödəniləcəkdir. Tədqiqatın nəticələri əlavəli - funksional çörəklərin yeni çeşidlərinin və innovativ istehsal texnologiyalarının yaradılmasında istifadə oluna bilər.

Açar sözlər: buğda unu, itburnu şirəsi, çörək, orqanoleptik göstəricilər

ƏDƏBİYYAT

1. Байрамов Э.Э. Улучшители, понижающие эластичность и повышающие растяжимость клейковины и теста. – Одесса: журнал «Пищевая наука и технология», - 2014, - №4(29), - С.70-76.
2. Eleazu Ch., Eleazu K., Aniedu Ch., Amajor J., Ikpeama A., Ebenzer I. Effect of Partial Replacement of wheat flour with high quality cassava flour on the chemical composition, antioxidant activity, sensory quality, and microbial quality of bread. Preventive Nutrition and Food Science, - 2014, - 19(2):115-123.
3. Medoro A., Davinelli S., Colletti A., Micoli V., Grandi E., Fogacci F. et al. Nutraceuticals as modulators of immune function: A review of potential therapeutic effects. Preventive Nutrition and Food Science, - 2023, - 28(2):89-107.

**ОБОГАЩЕНИЕ ХЛЕБА АСКОРБИНОВОЙ КИСЛОТОЙ С АНТИОКСИДАНТНОЙ
АКТИВНОСТЬЮ**

Эльданиз Энверович Байрамов

eldaniz@rambler.ru

Севда Октай Курбанова

gurbanova-sevda@inbox.ru

Улдуз Али Бабаева

ulduz7475@yahoo.com

Ахад Али Набиев

ahad.nabiyev@mail.ru

Азербайджанский Технологический Университет

В статье проведено исследование применения шиповникового сиропа для обогащения хлеба аскорбиновой кислотой. Установлено, что в предпочтительном варианте при добавлении 10% шиповникового сиропа к муке первого сорта, полученной из пшеницы Азаматли-95, содержание аскорбиновой кислоты в хлебе с добавкой увеличивается на 33,6 мг/100г. Если учесть, что суточная норма потребления аскорбиновой кислоты в Азербайджане на одного человека составляет 110 мг, то при употреблении 327 г хлеба с добавкой шиповникового сиропа можно обеспечить организм аскорбиновой кислотой на 100%. Результаты исследования могут быть использованы при создании инновационных технологий производства и ассортимента - функциональных хлебных изделий с добавкой.

Ключевые слова: пшеничная мука, сок шиповника, хлеб, органолептические показатели.

ENRICHMENT OF BREAD WITH ASCORBIC ACID WITH ANTIOXIDANT ACTIVITY

Eldaniz Enverovich Bayramov

eldaniz@rambler.ru

Sevda Oktay qızı Gurbanova

gurbanova-sevda@inbox.ru

Ulduz Ali qızı Babayeva

ulduz7475@yahoo.com

Ahad Ali oğlu Nabiyev

ahad.nabiyev@mail.ru

Azerbaijan Technological University

The article conducted a study of the use of rosehip syrup to enrich bread with ascorbic acid. It has been established that, in the preferred embodiment, when adding 10% rosehip syrup to first-grade flour obtained from Azamatli-95 wheat, the content of ascorbic acid in bread with the additive increases by 33.6 mg/100g. If we take into account that the daily consumption of ascorbic acid in Azerbaijan per person is 110 mg, then by consuming 327 g of bread with the addition of rosehip syrup, you can provide the body with 100% ascorbic acid. The results of the study can be used to create innovative production technologies and assortments of functional bread products with additives.

Key words: wheat flour, rose hip juice, bread, organoleptic indicators



**ŞAFTALI AĞAQLARININ BİOMETRİK GÖSTƏRİCİLƏRİNƏ VƏ MƏHSULDARLIĞINA ÇƏTİR
FORMALARININ TƏSİRİ**

Vahid Mövsüm oğlu Əliyev

eliyevvahid@mail.ru

Dəyanət Elman oğlu Osmanov

odeyanet@mail.ru

**Azərbaycan Respublikasının Kənd Təsərrüfatı Nazirliyinin
Meyvəçilik və Çayçılıq Elmi-Tədqiqat İnstitutu**

Azərbaycan Respublikası Dövlət Statistika Komitəsinin 2021-ci ilin məlumatına əsasən, respublikamızda meyvə və giləmeyvə bağlarının ümumi sahəsi 218,7 min ha, o cümlədən meyvə bağlarının sahəsi isə 214,8 min ha təşkil edir [1]. Şaftalı bitkisi respublikamızda geniş yayılmış çox qiymətli çəyirdəkli meyvə bitkisidir. Son illərdə respublikamızda şaftalının yerli sortları ilə yanaşı gətirilmə sortlarından ibarət intensiv tipli meyvə bağları salınmış və bu bitki geniş sahələrdə becərilir. Azərbaycanda çəyirdəkli meyvə bitkiləri içərisində yayılma coğrafiyasına görə şaftalı bitkisi gilə bitkisi ilə eyni sahəyə malik olub, birinci yerdədir. Hazırda respublikamızda 7,2 min hektar şaftalı bağları vardır [2]. Şaftalı bitkisi istilik və rütubətliyə tələbkər bir bitki olub, torpağa az tələbkərdir, müxtəlif tip torpaqlarda becərilmə qabiliyyətinə malikdir. Suvarılan torpaqlarda ağaclara lazımı və müasir qulluq edildikdə yaxşı və keyfiyyətli məhsul verir [4]. Şaftalı bitkisindən, onun həmtüklü, həm də tüksüz meyvəli (nektarin) ağaclarından yüksək və keyfiyyətli meyvə məhsulu əldə etmək üçün digər aqrotexniki tədbirlərlə yanaşı, ağaclarda hər il budama aparmaq ən vacib və lazımı aqrotexniki tədbirlərdən biridir. Belə ki, formaverici budama və nizamlayıcı budama aparılmayan ağacların çətiri qeyri-bərabər inkişaf edir, yüksək məhsulun təsiri nəticəsində budaqlar qırılır, meyvələr kiçik və keyfiyyətsiz olur, sıx budaqlanma nəticəsində ağacın daxili hissəsində yerləşən budaqlar zəif işıqlanır, ağacların məhsuldarlığı aşağı düşür və ilaşırı məhsuldarlıq müşahidə olunur [3].

Tədqiqat işi 2022-2023-ci illərdə Meyvəçilik və Çayçılıq Elmi-Tədqiqat İnstitutunun H.Zərdabi adına Elmi-Təcrübə Bazasında 2019-cu ilin payızında əkilmiş, damlama suvarma sistemi qurulmuş intensiv tipli “Ağıllı bağ” sahəsində yerinə yetirilmişdir. Təcrübə sahəsinin ümumi ölçüsü 1,5 hektar olub, torpağı çəmən-qəhvəyi torpaq tipinə aiddir. Tədqiqatın obyektini şaftalı bitkisinin Red Haven və Ateniya sortlarıdır. Ağacların əkin sxemi 5x3 m (666 ağac/ha) olmaqla, təcrübə işləri 3 variant (mərtəbəli-nəzarət, kasavari, açıq kasavari çətir formaları) və 3 təkrarda aparılmış, müşahidə altına hər bir sortdan 9 ədəd ağac götürülmüşdür. Təcrübə sahəsində ağaclara forma verilməsi erkən yazda, tumurcuqlar açılana qədər aparılmışdır. Tədqiqat işi meyvəçilik üzrə ümumi qəbul olunmuş metodikalar əsasında yerinə yetirilmişdir. Məlumdur ki, meyvə ağaclarında güclü boyatma prosesi, onların boyatmasının ilk illərində müşahidə edilir, daha sonra boyatmanın intensivliyi qısalır, birillik zoğların uzunluğu azalır və ağaclar məhsul vermə dövrünə başlayır. Eyni zamanda boyatma proseslərinə, eləcə də zəifboylu calaqaqlar və ağaclara verilmiş çətir formaları da təsir göstərir. Meyvə ağaclarının müntəzəm olaraq yüksək məhsuldarlığı, bitkinin kifayət qədər yaxşı böyüməsi və yarpaqlanması hesabına mümkündür. Bu da, öz növbəsində, bitkinin müəyyən miqdarda zoğmələgətirmə xüsusiyyəti ilə müəyyən olunur.

Bizim təcrübədə “Mərtəbəli” çətir forması verilmiş nəzarət variantı vegetativ boy göstəricilərinə görə digər 2 variantı üstələyir. Bu hal ağacın zoğmələgətirmə qabiliyyətinə budamanın stimullaşdırıcı təsiri ilə izah olunur. Verilmiş cədvəlin məlumatlarından aydın görünür ki, təcrübənin bütün variantlarında birillik zoğların orta uzunluğu və ağacların hündürlüyü nəzarət variantında üstünlük təşkil etmişdir. Belə ki, çətir variantlarından və sortlardan asılı olaraq birillik zoğların uzunluğu 50,4-58,0 sm arasında dəyişməklə, nəzarət variantına nisbətən fərq Red Haven sortunda 5,8-6,7 sm, Ateniya sortunda isə 4,4-5,9 sm olmuşdur.

**Zəfər gününə həsr olunmuş “Elm və texnologiyaların müasir trendləri”
Respublika elmi-praktik konfransı**

Cədvəl. Çətir formalarından asılı olaraq şaftalı ağaclarının biometrik və məhsuldarlıq göstəriciləri, (2022-2023-ci illərdə orta)

Çətir forması variantları	Əkin sxemi, m	Ağacın ştambının diametri, sm		Ştambın diametr artımı, sm	Zoğun orta uzunluğu, sm	Ağacın hündürlüyü	Bir ağacdən məhsul, kq/ağac	Bir hektardan məhsul, sen/ha
		2022	2023					
Qarnem calaqahtısı üzərində Red Haven sortu								
Mərtəbəli (nəz)	5x3	7,60	9,50	1,90	57,1	2,87	14,4	95,9
Kasavari	5x3	6,93	8,24	1,31	51,3	2,79	17,3	115,2
Açıq kasavari	5x3	7,70	9,84	2,14	50,4	2,40	14,8	98,6
Qarnem calaqahtısı üzərində Ateniya sortu								
Mərtəbəli (nəz)	5x3	5,50	7,80	2,30	58,0	2,43	10,4	69,3
Kasavari	5x3	5,20	7,67	2,47	53,6	2,40	12,2	81,2
Açıq kasavari	5x3	5,56	8,64	3,08	52,1	2,17	11,6	77,2

Əldə edilmiş ikillik məlumatlarına görə ağacların ştambının diametri və diametr artımı üzrə ən yüksək nəticələr açıq kasavari çətir formasında qeydə alınmışdır. Bu variantda ştambın diametri və diametr artımı: Red Haven sortunda 9,84 sm və 2,14 sm; Ateniya sortunda isə 8,64 sm və 3,08 sm təşkil etmişdir. Qeyd etmək lazımdır ki, məhsulun keyfiyyəti kimi, məhsuldarlığı da, hər hansı bir bitki cinsi və ya onun sortunun qiymətli təsərrüfat göstəricilərindən ən başlıcası və əsası hesab olunur. Bu baxımdan hesabat illəri ərzində şaftalı sortlarının, müxtəlif çətir formaları verilmiş ağaclarında, onların ilkin məhsulvermə dövründə məhsuldarlığının müəyyənləşdirilməsi imkanı yaradılmışdır.

Tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, müşahidə altında olan sortlardan və təcrübənin variantlarından asılı olaraq iki ildə orta hesabla bir ağacdən məhsuldarlıq 10,4-17,3 kq arasında dəyişmiş, bir hektar sahədən isə 69,3-115,2 sentner təşkil etmişdir. Hər iki sort üzrə ən yüksək məhsuldarlıq kasavari çətir forması verilmiş variantda (115,2 sen/ha) qeydə alınmış, nəzarət variantına nisbətən artım Red Haven sortunda 19,3 sen/ha, Ateniya sortunda isə 11,9 sen/ha olmuşdur. Açıq kasavari çətir formasında hektardan məhsuldarlıq Red Haven sortunda 98,6 sen/ha, Ateniya sortunda 77,2 sen/ha təşkil etməklə, nəzarət variantına nisbətən artım uyğun olaraq 2,7 və 7,9 sen/ha olmuşdur. Beləliklə, aparılmış tədqiqat işləri nəticəsində təcrübə variantlarının ağacların ştambının ən kəsiyi sahəsinə, birillik zoğların uzunluğuna və ağacların hündürlüyünə əhəmiyyətli təsiri olmamışdır. Ağacların məhsuldarlığı üzrə tədqiqat illərində təcrübənin variantları arasında statistik olaraq müəyyən fərq olduğu müşahidə edilmişdir. Buna baxmayaraq, məhsulun cəmi üzrə ikillik məlumatların statistik təhlili variantlar arasında əhəmiyyətsiz səviyyədə fərq olduğunu göstərir.

Açar sözlər: şaftalı, sort, əmələ gəlmə üsulları, fenoloji fazalar, ağac boyu, məhsuldarlıq

ƏDƏBİYYAT

1. Azərbaycan Respublikasının Dövlət Statistika Komitəsi, Azərbaycan Kənd Təsərrüfatı (statistik məcmuə), Bakı: 2022,- s.89-92.
2. Əliyev V.M., Kərimov A.A., Osmanov D.E. Müxtəlif çətir formalarının gavalı və şaftalı sortlarının aktiv inkişaf fazalarına və birillik zoğların uzunluğuna təsiri. Elmi-praktiki konfrans. Gəncə 29 mart 2023 / ADAU, - Gəncə,- 2023, s.37-45.
3. Qaraqurbanlı İ.S., Əliyev V.M., Sərhədova Z.F., Osmanov D.E. Şaftalı ağaclarının formalaşdırılması və budanmasına dair tövsiyələr. Bakı, - 2022, - 13 s.
4. Каракурбанлы И.С., Алиев В.М., Османов Д.Е. Влияние форм кроны на рост и плодоношение деревьев персика и сливы. Сб.науч.тр.междунар. науч.-практ.конф., Махачкала, 3-4 ноября 2022 г. ФГБНУ. Федеральный Аграрный Научный Центр Республика Дагестан-Махачкала-2022, - с.190-197.

**ВЛИЯНИЕ ФОРМЫ КРОНЫ НА БИОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ И ПРОДУКТИВНОСТЬ
ПЕРСИКОВЫХ ДЕРЕВЬЕВ**

Вахид Мовсум Алиев

eliyevvahid@mail.ru

Даянат Эльман Османов

odeyanet@mail.ru

**Научно-Исследовательский Институт Плодоводства и Чаеводства
Министерства Сельского Хозяйства Азербайджанской Республики**

Персик – очень ценная косточковая плодовая культура и широко распространена в нашей республике. В последние годы в нашей республике заложены интенсивные плодовые сады, наряду с местными и интродуцированными сортами персика, и эта культура возделывается на больших площадях. В Азербайджане ареал выращивания персика имеет такую же площадь, что и черешня, и занимает первое место среди косточковых плодовых культур. В настоящее время в нашей республике насчитывается 7,2 тысячи гектар персиковых садов. Исследовательская работа проводилась на сортах персика Ред Хейвен и Атения в условиях интенсивного сада. В статье приведены сведения об изменении фазы активного развития сортов персика, сравнительная характеристика показателей вегетативного роста и продуктивности 3-летних деревьев персика на клоновом подвое. За два года исследований не выявлено значимого влияния вариантов формирования на площадь поперечного сечения ствола деревьев, длину однолетних побегов и высоту деревьев. Между вариантами опыта в изучаемые годы по продуктивности деревьев наблюдалась статистически достоверная разница. Тем не менее, статистический анализ 2-летних данных об общем объеме продукции показывает незначительную разницу между вариантами.

Ключевые слова: персик, сорт, способы формирования, фенологические фазы, высота дерева, продуктивность

**EFFECT OF CANOPY SHAPES ON BIOMETRIC INDICATORS AND PRODUCTIVITY OF
PEACH TREES**

Vahid Movsum Aliyev

eliyevvahid@mail.ru

Dayanat Elman Osmanov

odeyanet@mail.ru

**Scientific-Research Institute of Fruit and Tea Growing
Ministry of Agriculture of the Azerbaijan Republic**

The peach plantation is a very precious pitted fruit plantation that is widespread in our country. In recent years, intensive fruit orchards consisting of imported varieties along with local peach varieties have been planted in our republic, and this plant is cultivated in large areas. In Azerbaijan, the peach plantation spread in same geographical area as the cherry plantation and is in the first place among the stone fruit plants. Currently, there are 7.2 thousand hectares of peach orchards in our republic. The research work was carried out on Red Haven and Atenia peach varieties in an intensive garden. The article provides information on the changes in the active development phases of peach varieties, the comparative characteristics of vegetative height and productivity indicators of 3-year-old peach trees on the clone understory. During the two years of research, there was no significant effect of the shaping practice options on the cross-sectional area of the trunk of the trees, the length of the one-year shoots and the height of the trees. A statistically significant difference was observed between the variants of the experiment in the study years on tree productivity. Nevertheless, a statistical analysis of 2 years of total product data shows an insignificant difference between the options.

Key words: peach, variety, forming methods, phenological phases, tree height, productivity



**ÇÖRƏK İSTEHSALI ÜÇÜN BƏZİ YERLİ BUĞDA SORTLARININ VƏ ONLARDAN
ALINAN UNLARIN KEYFİYYƏT GÖSTƏRİCİLƏRİNİN TƏDQIQI**

Fəridə Akif qızı Əkbərova¹

farida-akperova@mail.ru

Eldəniz Ənvəroviç Bayramov²

eldaniz@rambler.ru

Əhəd Əli oğlu Nəbiyev²

ahad.nabiyev@mail.ru

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti¹

Azərbaycan Texnologiya Universiteti²

Son zamanlar taxılçılıq sahəsində elmi tədqiqat işləri aparılır. Seleksiya yolu ilə keyfiyyətli, quraqlığa və digər stress faktorlarına daha dözümlü, məhsuldar sortlar alınmışdır [1]. Azərbaycanda taxılçılığın inkişaf etdirilməsində əsas məqsəd idxaldan asılılığı minimuma endirmək, əhalimizin çörəyə olan ehtiyacını tamamilə daxili imkanlar hesabına ödəməkdir. Azərbaycanın torpaq-iqlim şəraiti taxılçılığın inkişafı üçün olduqca əlverişlidir.

Qeyd etmək lazımdır ki, dünyada ekoloji sistemin çirklənməsi nəticəsində qida məhsullarının, o cümlədən çörək məmulatları istehsalı üçün istifadə olunan buğda ununun da keyfiyyət göstəriciləri get-gedə pisləşir. Buna əsas səbəb texnogen və antropogen təsirlər nəticəsində torpağın çirklənməsi, iqlim dəyişikliyi, fotosintez prosesinin mütəşəkkilliyinin pozulması və digər faktorlardır [2]. Bu da insan orqanizmində vacib qida komponentlərindən zülalların, karbohidratların, vitaminlərin çatışmazlığına səbəb olur. İnsanlar qida maddələri ilə kasıb olan məhsullarla uzun müddət qidalandıqda onların orqanizmində metabolizm prosesi pozulur, nəticədə müxtəlif xoşagəlməz fəsadların, xəstəliklərin əmələ gəlməsinə şərait yaranır. Bu da insanın sağlamlığına böyük zərbə vurur. İnsanların gündəlik qida rasionunda zülalların, karbohidratların, vitaminlərin, bioloji fəal maddələrin, makro- və mikroelementlərin və digərlərinin, eləcə də çörəyin reseptura tərkibinin və komponentlərinin xassələrinin normaya uyğun olması insan sağlamlığı üçün çox vacibdir [3].

Ona görə işin məqsədi yerli buğda sortlarının və onlardan üyütmə yolu ilə alınan 1-ci sort unların keyfiyyət göstəricilərinin müqayisəli təhlilidir.

Tədqiqat obyektinə - Əzəmətli-95, Qırmızı gül-1 buğda sortları və onlardan üyütmə yolu ilə alınmış 1-ci sort buğda unlarıdır.

Cədvəldə Əzəmətli-95, Qırmızı gül-1 buğda sortlarının və onlardan üyütmə yolu ilə alınan 1-ci sort unların keyfiyyət göstəriciləri verilmişdir.

Cədvəl. Buğda sortlarının və onlardan üyütmə yolu ilə alınan unların keyfiyyət göstəriciləri

№	Göstəricilər	Buğda sortları		1-ci sort buğda unları	
		Əzəmətli-95	Qırmızı gül-1	Əzəmətli-95	Qırmızı gül-1
1.	Nəmlik,%	14,5	14,5	14,0	14,0
2.	Zülali maddələr, q/100q	12,1	12,5	11,6	12,1
3.	Tiamin, mq/100q	0,46	0,48	0,38	0,40
4.	beta-karotin, mq/100q	0,02	0,02	0,01	0,01
5.	Qlükoza, q/100q	0,10	0,08	0,08	0,06
6.	Fruktoza, q/100q	0,07	0,06	0,04	0,03
7.	Saxaroza, q/100q	0,25	0,27	0,18	0,14
8.	Rafinoza, q/100q	0,80	0,60	0,55	0,40
9.	Sellüloza, q/100q	2,50	2,70	0,40	0,50
10.	Pektin maddələri, q/100q	0,20	0,20	0,10	0,08
11.	Nişasta, q/100q	60,6	60,3	57,4	57,6

Cədvəlin rəqəmlərindən görüldüyü kimi Əzəmətli-95, Qırmızı gül-1 buğda sortları və onlardan üyütmə yolu ilə alınan unlar üzvi maddələrlə xeyli zəngindir. Buğda sortlarının keyfiyyət göstəriciləri 1-ci sort buğda unlarının keyfiyyət göstəricilərindən o qədər də fərqlənmir. Əgər Əzəmətli-95, Qırmızı gül-1 buğda sortlarının tərkibində 12,4-12,8 q/100 q zülali maddələrin varlığı aşkar edilmişdirsə, bu göstərici müvafiq olaraq 1-ci sort buğda unlarında nisbətən az olmuşdur (11,6-12,1q/100q). Bu da onu göstərir ki, buğdaların qabıq hissəsində də xeyli zülali maddə vardır. Tədqiq olunan buğda sortları və onlardan üyütmə yolu ilə alınmış unlar beta-karotinlə müqayisədə tiaminlə daha zəngindir.

Cədvəldən görüldüyü kimi buğda sortlarında və onlardan üyütmə yolu ilə alınmış unlarda beta-karotin miqdarca çox az, tiamin isə çox olur. 1-ci sort buğda ununa nisbətən buğda sortları tiaminlə daha zəngindir. Əzəmətli-95 və Qırmızı gül-1 buğda dənələrində 0,46-0,48mq/100q tiamin və ya B₁ vitamini olmuşdursa, bu göstərici 1-ci sort buğda unlarında nisbətən az olmuşdur (0,38-0,40 mq/100 q).

Tədqiq olunan buğda sortlarının və onlardan üyütmə yolu ilə alınan unların tərkibində monosaxaridlərin nümayəndəsi olan qlükoza və fruktoza sərbəst halda çox az olur. Məlumdur ki, qlükoza birləşmiş şəkildə nişastanın, fruktoza isə saxaroza, rafinoza, pektin maddələrinin tərkibində olur. Buğda unundan üyütmə yolu ilə alınmış xəmirin qıcırması prosesinin daha mütəşəkkil getməsi üçün tərkibində 2-3%-ə qədər sadə şəkərlərin, həmçinin saxaroza olmalıdır. Cədvəlin rəqəmlərindən aydın olur ki, sadə şəkərlərə nisbətən buğda dənində və onlardan üyütmə yolu ilə alınmış unlarda rafinoza nisbətən çoxdur. Əgər buğda dənələrində 0,60-0,80 q/100q rafinozanın varlığı aşkar edilmişdirsə, bu göstərici saxarozada 0,25-0,27 q/100q, qlükoza və fruktozada isə 0,06-0,10q/100q arasında dəyişmişdir. Bu göstəricilər 1-ci sort buğda unlarında xeyli miqdar az olmuşdur. Buğda unlarında sadə şəkərlərə, eləcə də saxarozaya nisbətən rafinozanın çox olması yaxşı hal deyildir. Buğda dənələrində və onlardan üyütmə yolu ilə alınmış unların tərkibində rafinozanın az olması məhsulun keyfiyyətinə müsbət təsir göstərir. Belə ki, rafinoza qıcırma nəticəsində mayalar tərəfindən demək olar ki, mənimsənilmir. İnsan orqanizmi tərəfindən isə rafinoza həzm olunmur. 1-ci sort buğda unu ilə müqayisədə buğda dənə sellüloza ilə zəngindir. Sellüloza buğda dəninin əsasən qabıq hissəsində olur. Həm buğdadada, həm də unda sellülozanın çox olması yaxşı hal deyildir.

Ədəbiyyat materiallarının təhlilindən məlumdur ki, sellüloza insan orqanizmi tərəfindən mənimsənilmir. Bu əsas onunla əlaqədardır ki, insan orqanizmdə sellülozanı parçalayan və ya hidroliz edən ferment sintez olunmur. Ancaq qida məhsullarının, o cümlədən çörəkbişirmədə istifadə olunan unun tərkibində az miqdarda sellülozanın olması vacibdir. Belə ki, sellüloza insan bədənində, o cümlədən bağırsaqlarda yığılmış tullantıların xaric olunmasına kömək edir. Sellüloza 1-ci sort buğda ununun tərkibində az, Əzəmətli - 95, Qırmızı gül-1 buğda dənələrində isə xeyli çox olur. Əgər buğda dənələrinin tərkibində 2,5-2,7 q/100 q sellüloza aşkar olunmuşdursa, bu göstərici 1-ci sort buğda unlarında xeyli az, 0,4-0,5 q/100 q olmuşdur. Sellülozaya nisbətən polisaxaridlərin nümayəndəsi olan pektin maddələri xeyli az olur. Pektin maddələri çörəyin tərkibində xəşagələn spesifik dadın, ətrin yaranmasında xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Xəmirin qıcırması prosesində pektin maddələri sellülozadan fərqli olaraq fermentativ hidrolizə məruz qalaraq çörəyin keyfiyyətinə müsbət təsir göstərir. Onun hidrolizi nəticəsində xəmirin tərkibində sadə şəkərlər və digər biopolimerlər əmələ gəlir. Buğda dənələrinin və onlardan alınmış unların quru maddəsinin əsasını nişasta təşkil edir. Cədvəlin rəqəmlərindən aydın olur ki, Əzəmətli-95 buğda dəninin tərkibində 60,6 q/100q, Qırmızı gül-1 buğda dənində isə 60,3 q/100q nişasta vardır. 1-ci sort buğda unlarında isə bu göstərici 57,4-57,6 q/100q arasında dəyişmişdir.

Nəticə. Əzəmətli-95, Qırmızı gül-1 buğdalarının və onlardan üyütmə yolu ilə alınmış birinci sort unların keyfiyyət göstəriciləri çörək istehsalı üçün yaxşı xammaldır və istifadəsinə dair tədqiqat işlərinin davam etdirilməsi məqsədəuyğundur.

ƏDƏBİYYAT

1. Əliyev C.Ə., Tələi C.M., Musayev Ə.C., Hüseynova İ.M., Əhmədov M.Q., Abdullayev A.M., Rəhimova X.H., Serebryakova S.İ., Əmirov L.Ə., Novruzlu Q.A., Rzayev M.Y., Dünyamaliyev S.A., Hacıməmmədov İ.M., Həsənova Q.M., Əzizova N.H. Dənli və dənli-paxlali bitki sortlarının kataloqu / KTN, AEM, AzETƏİ., Bakı, 2013, 296 s.
2. Takahashi A., Flanigan M.E., McEwen B.S., Russo S.J. Aggression, social stress, and the immune system in humans and animal models. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*. Published online. 2018. 12:56. 1-16.
3. Байрамов Э.Э. Совокупность состава и свойств рецептурных компонентов пшеничного теста / Э.Э.Байрамов // журнал «Известия вузов. Пищевая технология» издается в ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный технологический университет», №2-3 (356-357), 2017. – С.103-106.

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НЕКОТОРЫХ МЕСТНЫХ СОРТОВ ПШЕНИЦЫ И ПОЛУЧЕННЫХ ИЗ НИХ МУКИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ХЛЕБА

Фарида Акиф Акперова¹
farida-akperova@mail.ru

Эльданиз Энверович Байрамов²
eldaniz@rambler.ru
Ахад Али Набиев²
ahad.nabiyev@mail.ru

Азербайджанский Государственный Экономический Университет¹
Азербайджанский Технологический Университет²

В статье проведен сравнительный анализ качественных показателей местных сортов пшеницы Азаматли-95, Кырмызы гюль-1 и полученных из них муки первого сорта. Показано, что мука полученная из сортов пшеницы Азаматли-95, Кырмызы гюль-1 являются лучшим сырьем для производства хлеба.

Ключевые слова: пшеница, мука, хлеб, пищевые вещества

STUDY OF QUALITATIVE INDICATORS OF SOME LOCAL VARIETIES OF WHEAT AND FLOUR OBTAINED FROM THEM FOR BREAD PRODUCTION

Farida Akif Akperova¹
farida-akperova@mail.ru
Eldaniz Enverovich Bayramov²
eldaniz@rambler.ru
Ahad Ali Nabiyev²
ahad.nabiyev@mail.ru

Azerbaijan State University of Economics¹
Azerbaijan Technological University²

The article provides a comparative analysis of the quality indicators of local wheat varieties Azamatli-95, Kırmızı gul-1 and first-grade flour obtained from them. It has been shown that flour obtained from wheat varieties Azamatli-95 and Kırmızı gul-1 are the best raw materials for bread production.

Keywords: wheat, flour, bread, nutrients



**AĞ ÜZÜM SORTLARINDAN ALINMIŞ ŞİRƏ VƏ ŞƏRAB MATERIALLARININ
TƏRKİBİNƏ TEXNOLOJİ ƏMƏLİYYATLARIN TƏSİRİ**

Elnur Elman oğlu Heydərov

elnurheydarov77@gmail.com

Mehman Telman oğlu İsmayılov

mehman--700@mail.ru

Suqra İbrahim qızı Hüseynova

suqra.huseyn@gmail.com

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Natural kəmturş və kəmsşirin şərəblər şirə və yaxud əzinti şəkərinin qismən qıçqırması ilə, yaxud da turş şərəb materiallarının spirt əlavə etmədən kupaj edilməsi ilə əldə edilir. Bu şərəblərin istehsalında onların bioloji stabilliyinin təminatına istiqamətlənmiş xüsusi üsul və tədbirlərdən istifadə edirlər [1].

Kəmturş və kəmsşirin şərəblərin istehsal xüsusiyyətləri: tələb olunan şəkər və spirt miqdarına malik şərəb alınması üçün istənilən anda qıçqırmanın dayandırılmasından, texnoloji işlənmə və saxlanma zamanı şərəb materialının və butulkalara doldurulmuş hazır şərəbin stabilləşdirilməsindən ibarətdir [2].

Bu şərəblər üçün şəkərliliyi 20-22% olan ağ, çəhrayı və qırmızı üzüm sortlarından istifadə olunur. Qıçqırmanın dayandırılması müxtəlif üsullarla yerinə yetirilir. Bunların arasında daha geniş yayılanı sulfidləşmə (kükürd dioksid vermək), termiki işləmə (istiliklə və yaxud soyuqla), CO₂ toplanması üçün qıçqırma zamanı aşağı temperaturun saxlanmasıdır. Şərəblərin ekstraktlığını artırmaq üçün isə maye və bərk mühitin kütlə mübadiləsinin intensivləşdirilməsi müsbət nəticə verir [3].

Qıçqırmanın gedişinə təsir edən əsas faktor temperaturdur. Natural ağ turş şərəb istehsalında şirənin optimal qıçqırma temperaturu 14-18⁰C hüdudundadır. 15⁰C-də isə şərəbdə minimal miqdarda amin turşuları toplanır, bunlar dezaminləşdirmə, sonradan dekarboksilləşdirmə, oksidləşmə reaksiyalarında fəal rol oynayırlar. Nəticədə natural şərəba xas olmayan çalar verən aldehidlər əmələ gəlir [4].

Cədvəl 1. Ağ texniki üzüm sortlarından alınmış şirənin göstəriciləri

Kütlə konsentrasiyası, q/dm ³	Sort					
	Rkasiteli	Rislinq	Şardone	Aliqote	Bayan-şirə	Ağ muskat
Şəkərlər	23,20	23,50	23,60	23,70	23,70	23,90
Titrləşən turşular	5,20	5,30	4,90	4,50	5,30	5,10
Şərəb turşusu	2,92	2,05	2,32	2,42	2,45	4,49
Alma turşusu	3,15	2,98	0,60	1,48	1,58	1,61
Kəhrəba turşusu	0,16	0,27	0,26	0,22	0,24	0,13
Limon turşusu	0,40	0,43	0,57	0,51	0,53	0,48

Ağ üzüm sortlarından hazırlanmış şərəb materiallarının üzüm sortu və texnoloji əməliyyatlardan asılı olaraq üzvi turşu tərkibinin, kationların miqdarca və titrləmə əyrilərinin formaca dəyişməsinə müəyyən etmək üçün klassik ağ üzüm sortları Aliqote, Rislinq, Rkasiteli, Bayan-şirə, Ağ muskat, Şardonedən alınmış şirə və şərəb materiallarının keyfiyyət tərkibi tədqiq edilmişdir.

Qıçqırma 20⁰ C-də “Laf ford” şirkətinin “Şardone” mayalarından şirkətin göstərdiyi doza səviyyəsində istifadə etməklə yerinə yetirilmişdir. Şəkər tam qıçqırdıqdan sonra şərəb materialı 14-18 gün maya çöküntüsündə 4-8⁰C-də saxlanmışdır. Üzüm şirəsində, şərəb materialında və maya çöküntüsündə saxlanmış şərəb materialında titrləşən turşuların, üzvi turşuların kütlə konsentrasiyası müəyyən edilmişdir.

**Zəfər gününə həsr olunmuş “Elm və texnologiyaların müasir trendləri”
Respublika elmi-praktik konfransı**

Üzüm şirəsinin və şərab materialının nəzarət olunan göstəriciləri cədvəl 1 və cədvəl 2-də verilmişdir.

**Cədvəl 2. Ağ üzüm sortlarından alınmış (şəkərlərin tam qıçqırmasından sonra)
cavan şərab materiallarının göstəriciləri**

Kütlə konsentrasiyası, q/dm ³	Sort					
	Rkasiteli	Rislinq	Şardone	Aliqote	Bayanşirə	Ağ muskat
Titrləşən turşular	5,30	5,50	5,10	5,00	5,50	5,40
Şərab turşusu	1,69	1,57	1,60	1,78	1,68	1,74
Alma turşusu	2,66	2,50	1,49	1,36	2,13	1,41
Kəhrəba turşusu	0,47	0,58	0,44	0,56	0,56	0,61
Limon turşusu	0,17	0,18	0,19	0,20	0,23	0,22

Üzüm şirəsinin və şərab materiallarının mayalarda saxlanmış və saxlanmamış variantlarının göstəricilərinin təhlili belə bir nəticəyə gəlməyə əsas verir ki, bütün öyrənilən üzüm sortları üçün titirləşən turşuların kütlə konsentrasiyasının artımı müşahidə edilmişdir. Burada Şardone müstəsnalıq təşkil etmişdir, bunun titirləşən turşuluğu praktiki olaraq dəyişmişdir. Şərab materialının hazırlanma gedişində üzvi turşuların tərkibində də müəyyən dəyişikliklər baş vermişdir.

Açar sözlər: üzüm sortları, şərab materialı, texnoloji əməliyyatlar, mayalanma

ƏDƏBİYYAT

1. Fətəliyev H.K. Şərabın texnologiyası. Bakı, Elm, Dərslik, -2011, - 596s.
2. Fətəliyev H.K., Heydərov E.E. Süfrə şərablarının müasir texnologiyası. Bakı, Ecoprint, - 2017, - 336s.
3. Гейдаров Э.Э. Совершенствование экстрактора виноматериала // Виноделие и виноградарство, - 2010, - №2, - с.22
4. Кишковский З.Н., Скурихин И.М. Химия вина. М.: Агропромиздат, - 1988, - 253 стр.

ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ НА СОСТАВ СОКОВ И ВИНОМАТЕРИАЛОВ, ПОЛУЧЕННЫХ ИЗ БЕЛЫХ СОРТОВ ВИНОГРАДА

Эльнур Эльман Гейдаров

elnurheydarov77@gmail.com

Мехман Тельман Исмаилов

mehman--700@mail.ru

Сугра Ибрагим Гусейнова

sugra.huseyn@gmail.com

Азербайджанский Технологический Университет

Изучен качественный состав сока и виноматериалов, полученных из классических белых сортов винограда Алиготе, Рислинг, Ркасители, Баяншира, Белый Мускат, Шардоне с целью определения изменения формы содержания органических кислот и кривых титрования виноматериалов, изготовленных из белых сортов винограда в зависимости от сорта винограда и технологических операций. Ферментацию проводили при температуре 20°C с использованием дрожжей “Laf ford”

“Chardonnay” в указанной дозировке. После полного брожения сахара виноматериал хранили в дрожжевом осадке при температуре 4-8°C в течение 14-18 суток. Были определены массовая концентрация титруемых кислот и органических кислот в виноградном соке, вине и виноматериале, хранящемся в дрожжевом осадке.

Ключевые слова: сорта винограда, виноматериал, технологические операции, брожение

**EFFECT OF TECHNOLOGICAL OPERATIONS ON THE COMPOSITION OF JUICE
AND WINE MATERIALS OBTAINED FROM WHITE GRAPE VARIETIES**

Elnur Elman Haydarov

elnurheydarov77@gmail.com

Mehman Telman Ismayilov

mehman--700@mail.ru

Suqra Ibrahim Huseynova

sugra.huseyn@gmail.com

Azerbaijan Technological University

The qualitative composition of juice and wine materials obtained from classic white grape varieties Aligote, Riesling, Rkaziteli, Bayanshire, White Muscat, Chardonnay was studied in order to determine the change in the form of organic acid content and titration curves of wine materials made from white grape varieties depending on the grape variety and technological operations. Fermentation was carried out at 20⁰ C using by the company of “Laf ford” “Chardonnay” yeasts at the dosage level indicated. After complete fermentation of sugar, the wine material was stored in yeast sediment at 4-8⁰ C for 14-18 days. The mass concentration of titratable acids and organic acids in grape juice, wine and wine materials stored in yeast sediment was determined.

Key words: grape varieties, wine material, technological operations, fermentation



AZƏRBAYCANIN ŞƏRAB TURİZMİ POTENSİALI

Əhəd Əli oğlu Nəbiyev

ahad.nabiev@mail.ru

Mərdan Məhərrəm oğlu Tağıyev

merdanaztu@mail.ru

Ulduz Əli qızı Babayeva

ulduz7475@yahoo.com

Aysel İlham qızı Baxşəliyeva

aysel.bakshaliyeva@gmail.com

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Azərbaycan iqtisadiyyatının inkişafında üzümçülük və şərabçılıq mühüm rol oynayır. Çünki yerləşdiyi coğrafi ərazi, əlverişli təbii-iqlim və torpaq şəraiti, tarixi baxımdan ta qədimdən Azərbaycanda üzümçülüyn mövcudluğu bu imkanı yaratmışdır. Azərbaycan meşələrində bu gün də yabanı üzümün mövcud olması onu göstərir ki, üzümün insanlar tərəfindən mədəniləşdirilərək istifadə etməsi cır üzüm hesabına olmuşdur [5].

Onu qeyd edək ki, yabanı cır üzümü mədənidən fərqləndirən əsas cəhət onun yarpağının və giləsinin mədəniyə nisbətən kicik, az şirəli və həm də bir qədər turş olmasıdır.

Azərbaycanda üzümçülüyn yaranma tarixi hələlik tam dəqiq öyrənilməmişdir. Lakin, arxeoloji qazıntılar zamanı tapılan nümunələr sübut edir ki, İlk Tunc dövründə, yəni e.ə. III minilliyin başlanğıcında üzüm Azərbaycanda yayılmışdır.

Digər bir fakt, Ağdam rayonu ərazisində Üzərliktəpə qədim yaşayış ərazisində e.ə. II minilliyin ortalarına aid təbəqədən üzüm tumlarının aşkar edilməsi, Göygöl rayonu yaxınlığında e.ə. II minilliyin sonu və I minilliyin əvvəllərinə aid qədim yaşayış yerinin 118 №-li binasında iri təsərrüfat küpünün içindən tapılan üzüm tumları, bundan əlavə qeyd olunan dövrə aid kurqandan tapılan küp icərisində üzüm tumları ilə yanaşı, şərab qalığı cöküntülərinin, digər ərazilərdə Şərurda, Ağstafada, Qəbələdə tapılan faktlar bunu sübut edir. Bu tapıntılar Azərbaycanda təkcə üzümçülüyn deyil, həm də şərabçılığın qədimdən varlığını təsdiqləyir [1,4].

Yerli əhali tərəfindən yaradılmış müxtəlif üzüm sortlarının əkilib becərilməsi davam etsə də, insanlar ondan əsasən təzə halda istifadə etməyə üstünlük verirdilər. Azərbaycan üzümçülüynün və şərabçılığının inkişafında yeni bir eranın başlanğıcı XIX əsrin 3-cü onilliyinə təsadüf edir. Bu inkişafda Alman kolonistlərinin Xristofer Forer və Xristian Hummelin xidmətləri danılmazdır. Onların yaratdığı şərabçılıq müəssisələrində istehsal olunan Azərbaycan şərabları dünyada geniş şöhrət qazanmışdır [2].

Qeyd etmək istərdik ki, bu gün xüsusi aktualıq kəsb edən şərab turizminin əsası da məhz Xristofer Forer tərəfindən qoyulmuşdur. Belə ki, 1856-cı ildə fransız ipəkçiləri Şəkiddən barama toxumu alıb geri qayıdarkən Gəncədə bir neçə günlük qonaq olduqları zaman Azərbaycan milli xörəkləri ilə qidalandıqda şərab da içmək istəmişlər. Onlara deyilmişdir ki, şəhər sakinlərindən şərab tapmaq mümkün deyil, çünki burda yaşayan əhali müsəlman etiqadlıdır. Fransızlara yaxınlıqda yerləşən Helenendorfa (indiki Göygölə) getmək məsləhət görülmüşdür. Fransızların Forerin evində şərabın dadına baxdıqdan sonra "sizin şərabınız bizim Burqund şərabına bənzəyir" demələri və özlərinə bütün yol boyu kifayət edəcək qədər şərab almaları bunu təsdiqləyir [2].

Azərbaycanda üzümçülük və şərabçılığın sürətli inkişafı Ümummilli liderimiz Heydər Əliyevin adı ilə bağlıdır. 1969-cu ildə respublika rəhbərliyinə başlayan Heydər Əliyev üzümçülüynün və onun emal sənayesinin inkişafına xüsusi diqqət yetirmişdir. Bu səbəbdən də üzüm bağlarının ümumi sahəsi genişlənməmiş, üzüm istehsalı yüksəlmişdir. Onun təşəbbüsü və tələbi ilə şərabçılıq sənayesini mühəndis-texnoloq, mühəndis-mexanik

Zəfər gününə həsr olunmuş “Elm və texnologiyaların müasir trendləri” Respublika elmi-praktik konfransı

kadrlarla təmin edilməsi məqsədi ilə 1981-ci ildə Azərbaycan Texnologiya İnstitutu yaradılmışdır.

Ümummilli liderimizin üzümçülük sahəsinin inkişafına göstərdiyi qayğı və diqqət öz nəticəsini 1984-cü ildə vermişdir. Həmin il üzümlüklərin ümumi sahəsi 286 min hektara, məhsuldarlıq orta hesabla 100 sentnerə, üzüm istehsalı 2,12 milyon tona çatmışdır.

Üzümçülüğün inkişafına dair nəzərdə tutulan tədbirlərin uğurla həyata keçirilməsi, respublikamızın keçmiş ittifaqda aparıcı yerlərdən birini tutmasına və yüksəkkeyfiyyətli süfrə üzümü və şərab istehsal olunmasına imkan versə də, mövcud üzümlüklərdə süfrə və texniki sortların əkinləri arasında qeyri-mütənasiblik mövcud idi. Bunu aradan qaldırmaq üçün öz keyfiyyəti ilə üstünlük təşkil edən yerli üzüm sortlarının əkin sahələrinin artırılması zəruri idi. Çünki XX əsrin 80-ci illərindən xarici ölkələrdə üzüm və şərab marağı artdığından insanlar yeni dadlarla tanış olmaq üçün yeni üzümçülük və şərabçılıq bölgələrinə səfərlər etməyə marağı göstərildilər. Bu da şərab turizminin formalaşmasına səbəb olurdu.

Şərab dequstasiyası, şərab zavodunun ərazisindəki restorana baş çəkmək və ya sadəcə şərabçı ilə söhbət - uzun illərdir ki, şərab turizmi mövzusunun son dərəcə aktuallaşdırırdı.

O dövrdə aparılan yalnız siyasət nəticəsində Azərbaycanın şərab turizminə verə biləcəyi töhfə məhv edildi. Alkoqolizmə qarşı mübarizə adı altında üzüm bağları söküldü, şərab zavodları öz təyinatı üzrə fəaliyyətlərini dayandırdı.

Yenidən hakimiyyətə qayıdan Ümummilli liderimiz Azərbaycanda şərabçılığın yenidən inkişaf etdirilməsini əsas hədəflərdən birinə çevirdi. 2001-ci ildə “Üzümçülük və şərabçılıq haqqında” Azərbaycan Respublikasının Qanunu qəbul edildi. Üzümçülük və şərabçılıq sahəsi yenidən inkişafa başladı.

Şərab turizminin inkişaf etdirilməsinə marağı artırıldı. Çünki şərab turizmi davamlı regional inkişafın əsasını təşkil etməklə yanaşı o, yeni iş yerləri yaradır və eyni zamanda mədəni irsi qoruyur və təbliğ edir. Bunu təmin etmək üçün ölkəmizdə Beynəlxalq Şərab festivalları təşkil olunmağa başladı. Nəticədə ölkəmiz 25-ci Avropa Mədəniyyət Marşrutunda, yeni "İter Vitis - Les Chemins de la Vigne" üzüm və şərab marşrutunda yer aldı [3].

“Azərbaycan Respublikasında kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalına və emalına dair Strateji Yol Xəritəsi”nə uyğun olaraq “2018–2025-ci illərdə Azərbaycan Respublikasında şərabçılığın inkişafına dair Dövlət Proqramı” qəbul olunması onu göstərir ki, ölkəmiz şərab turizminin inkişaf etdirilməsi üçün geniş potensiala malikdir.

Beləliklə, onu qeyd etmək olar ki, hal-hazırda şərab turizminin inkişaf etdirilməsi üçün fəaliyyət göstərən üzümçülük zonalarında yerli üzüm sortlarının əkilməsinə, onlardan öz təyinatına uyğun müxtəlif çeşidli şərablar istehsalına nail olunması çox vacibdir. Buna görə də Azərbaycanın üzümçülük və şərabçılıq üzrə zonalarının özünəməxsus üzüm sortlarının və şərablarının təbliği genişləndirilməlidir. Bu təbliğat hesabına ölkəmizə xeyli sayda şərabsevər turistləri cəlb etmək olar ki, bu da ölkə iqtisadiyatının inkişafına müsbət təsir edər.

Açar sözlər: şərab turizmi, potensial imkanlar, inkişaf perspektivləri

ƏDƏBİYYAT

1. Fətəliyev H.K., Məmmədova A.R., Fətəliyeva Ş.H. Şərab turizmi. Dərslik. Bakı: “Elm” nəşriyyatı, - 2021.-280 səh.
2. İbrahimov N.A. Azərbaycan şərablarının texnologiyası. Bakı. Azərneşr, -1998,-320 səh.
3. Tağıyev M.M. Gəncə-Qazax bölgəsində şərab turizminin inkişaf perspektivləri. Ümummilli Lider Heydər Əliyevin anadan olmasının 100 illiyinə həsr olunmuş “Dördüncü

Zəfər gününə həsr olunmuş “Elm və texnologiyaların müasir trendləri” Respublika elmi-praktik konfransı

sənaye inqilabı və innovativ texnologiyalar” Beynəlxalq elmi-praktik konfransın materialları.
4 hissə. Gəncə, 2023.- səh.353-355

4. <https://azerbaijan.travel/azerbaycanin-serabciliq-tarixi>

5. https://az.wikipedia.org/wiki/Az%C9%99rbaycanda_%C3%BCz%C3%BCm%C3%A7%C3%BCI%C3%BCk

ПОТЕНЦИАЛ ВИННОГО ТУРИЗМА АЗЕРБАЙДЖАНА

Ахад Али Набиев

ahad.nabiev@mail.ru

Мердан Магеррам Тагиев

merdanaztu@mail.ru

Улдуз Али Бабаева

ulduz7475@yahoo.com

Айсель Ильхам Бахшалиева

aysel.bakshaliyeva@gmail.com

Азербайджанский Технологический Университет

В настоящее время для развития винного туризма очень важно высаживать в винодельческих зонах местные сорта винограда и добиться производства различных видов вин, пригодных для целей специального назначения. Поэтому следует расширить пропаганду об уникальных сортах винограда и вин виноградарско-винодельческих зон Азербайджана. Благодаря данной пропаганде в нашу страну можно будет привлечь большое количество любителей вина, что положительно скажется на развитии экономики страны.

Ключевые слова: винный туризм, потенциальные возможности, перспективы развития

POTENTIAL OF WINE TOURISM IN AZERBAIJAN

Ahad Ali Nabiyev

ahad.nabiev@mail.ru

Merdan Magerram Tagiyev

merdanaztu@mail.ru

Ulduz Ali Babayeva

ulduz7475@yahoo.com

Aisel Ilham Bakhshaliyeva

aysel.bakshaliyeva@gmail.com

Azerbaijan Technological University

Currently, for the development of wine tourism, it is very important to plant local grape varieties in wine-growing yards and achieve the production of various types of wines suitable for special purposes. Therefore, it is necessary to expand propaganda about the unique varieties of grapes and wines of the viticultural and wine-growing zones of Azerbaijan. Thanks to this propaganda, it will be possible to attract a large number of wine lovers to our country, which will have a positive impact on the development of the country's economy.

Key words: wine tourism, potential opportunities, development prospects



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Урхан Джалил Мехтиев

urxan.mehdiyev@mail.ru

Сара Рашад Агаева

saragayevaaa@gmail.com

Азербайджанский Технологический Университет

Натуральное сырье — это материал, полученный из природных источников, используемый для производства различных товаров. Оно бывает растительного, животного или минерального происхождения и не проходит специальной обработки, не содержит добавок и синтетических веществ [3].

Растительное сырье – это материалы растительного происхождения, которые используются в различных отраслях промышленности, медицине, пищевой и косметической промышленности. Химический состав растительного сырья включает в себя разнообразные органические и неорганические вещества.

В основе растительного сырья лежат такие органические компоненты, как углеводы, белки, липиды, органические кислоты и эфирные масла. Эти вещества играют важную роль в питательности растений и обеспечивают их рост и развитие.

Углеводы, включая сахара, крахмал и клетчатку, являются основным источником энергии для растений. Они также могут быть использованы в пищевой, фармацевтической и химической промышленности.

Белки – важные структурные компоненты растительного сырья. Они состоят из аминокислот и являются основным строительным материалом для клеток растений.

Липиды включают жиры и масла, которые являются важным источником энергии и способствуют хранению витаминов в растениях. Они также играют важную роль в формировании клеточных мембран и поддержании их функциональности.

Органические кислоты – это органические соединения, содержащие карбоксильную группу (-COOH). Они могут быть использованы в различных отраслях промышленности, включая производство пластмасс, лекарственных средств и косметики.

Эфирные масла содержат ароматические соединения и используются в пищевой, парфюмерной и фармацевтической промышленности [2].

Вместе с органическими веществами, растительное сырье также содержит неорганические элементы, такие как минералы и микроэлементы. Они являются неотъемлемой частью питательности растений и необходимы для их нормального роста и развития. Это позволяет нам выбирать продукты и товары, произведенные из натуральных материалов, для поддержания своего здоровья и окружающей среды. Большое количество компаний и производителей стремятся использовать натуральное сырье в своей деятельности, чтобы производить товары, соответствующие требованиям устойчивого развития и потребностям потребителей. Следование этому принципу способствует созданию более здоровой и устойчивой планеты для нас и будущих поколений.

Для удовлетворения регулярно изменяющихся предпочтений и возрастающего спроса на различные виды безалкогольных напитков со стороны населения производители активно используют широкий спектр натурального растительного сырья: пряностей, корней, листьев, травы и чая; экстрактов и концентрированных основ, полученных из лекарственного растительного материала; плодово-ягодных полуфабрикатов; поликомпонентных порошкообразных смесей, предназначенных для безалкогольных напитков. Цвет, вкус, аромат сырья должны быть характерными, без посторонних тонов [1]. Натуральное растительное сырье следует хранить в чистых, сухих, хорошо вентилируемых помещениях при температуре от 0 до 20°C и

относительной влажности воздуха не выше 75%. Благодаря оригинальным свойствам растительных экстрактов, являющихся основой безалкогольных напитков, производители стремятся к достижению полноты вкусовых тонов и гармоничному сочетанию гаммы нежных ароматов, придающих готовому продукту своеобразный колорит. Кроме того, содержащиеся в растительном сырье, а следовательно, и в полученных из него экстрактах природные консерванты, к которым относятся карбоновые и оксикарбоновые кислоты, флавоноиды, витамины, эфирные масла, антоцианы и другие, позволят повысить биологическую стойкость безалкогольных напитков до 30 сут и более.

В результате исследования был сделан вывод о том, что натуральное сырье имеет важное значение для экономики и в пищевой промышленности. Использование натурального сырья в своем первоначальном состоянии помогает сохранить природные ресурсы и снизить негативное воздействие на организм человека. Кроме того, натуральное сырье обладает уникальными свойствами, которые невозможно полностью воспроизвести с помощью синтетических материалов.

Ключевые слова: натуральное сырье, химический состав, способы получения и использование

ЛИТЕРАТУРА

1. Бортник О.И. Вино. Иллюстрированная энциклопедия. Минск: 2008, - 128с.
2. Иванова Л.А. Пищевая биотехнология. Книга 2. Переработка растительного сырья. М.: Колосс, 2019. - 663 с.
3. Пакин П. Функциональные напитки и напитки специального назначения. / СПб.: Профессия, 2010 - 496 с.

QIDA SƏNAYESİNDƏ BİTKİ MƏNŞƏLİ XAMMALINDAN İSTİFADƏ

Urxan Cəlil oğlu Mehdiyev

urxan.mehdiyev@mail.ru

Sara Rəşad qızı Ağayeva

saragayevaaa@gmail.com

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Tədqiqat nəticəsində təbii xammalın iqtisadiyyat və qida sənayesi üçün vacib olduğu qənaətinə gəlini. Təbii xammalın ilkin halında istifadəsi təbii ehtiyatların qorunmasına və insan orqanizminə mənfi təsirlərin azaldılmasına kömək edir. Bundan əlavə, təbii xammal unikal xüsusiyyətlərə malikdir, hansı ki, sintetik materiallardan istifadə edərək alın bilməz.

Açar sözlər: təbii xammal, kimyəvi tərkib, istehsal və istifadə üsulları

THE USE OF VEGETABLE RAW MATERIALS IN THE FOOD INDUSTRY

Urkhan Jalil Mehdiyev

urxan.mehdiyev@mail.ru

Sara Rashad Agaeva

saragayevaaa@gmail.com

Azerbaijan Technological University

As a result of the study, it was concluded that natural raw materials are important for the economy and in the food industry. The use of natural raw materials in their original state helps to preserve natural resources and reduce the negative impact on the human body. In addition, natural raw materials have unique properties that cannot be completely reproduced using synthetic materials.

Key words: natural raw materials, chemical composition, methods of production and use



**HEYVA ŞİRƏSİ İLƏ ZƏNGİNLƏŞDİRİLMİŞ NAR KOMPOTUNUN HAZIRLANMA
TEKNOLOGİYASININ İŞLƏNMƏSİ**

Mehriban Sahib qızı Aslanova

aslanovamehriban@gmail.com

Fatma İsmayıl qızı Əliyeva

fatma.aliyeva.1@mail.ru

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Dünyada narın 400, Azərbaycanda isə 70-ə yaxın sortu mövcuddur. Bəzi mənbələrdə İran, Qafqaz və Şimali Hindistan əraziləri narın vətəni hesab edilərsə də, Anadolu və bütün Aralıq dənizi hövzələrində daha geniş sahələrdə qədimdən nar bitkisinin becərilməsi ilə məşqul olmuşlar.

Narın ən qədim sortu bizim eradan əvvəl Qədim Yunanıstanda Karfagen vilayətində becərilmişdir. Azərbaycanın unikal iqliminə görə burada demək olar ki, bütün nar növləri becərilir. Azərbaycanda ən çox rast gəlinən nar sortları aşağıdakılardır: Azərbaycan Güleyşəsi, Məhsəti, Bala Mürsəl və Qırmızı Qabıq, Nazik Qabıq, Vələs, Şah nar, Şirin nar, Qara Roza və s.

Azərbaycan Güleyşəsi - bu sort Şirvan, Qarabağ və Gəncə zonalarında əkilib - becərilir. Ağacın çətiri topaşəkillidir, budaqları sıxdır və dik qalxır. Meyvənin qabığı nazik, dənələri iri, tumları xırda və nazikdir. Dadı şirin və meyxosdur [1].

Heyvanın sidoniya adı ilə eramızdan 700 il əvvəl becərildiyi məlumdur. Meyvənin ən yaxşı sortları Krit adasında yerləşən Sidon şəhərində becərildiyinə görə onu belə adlandırmışlar. Heyva (Cydonia) – Balkan yarımadasında, Cənubi Avropa ölkələrində, Şimali Amerikada, Türkiyədə və İranda daha çox becərilir. Heyva Azərbaycanda çox qədimdən becərilən və nisbətən geniş yayılmış bitkidir. Belə ki, Azərbaycanda qədim zamanlardan becərilən keyfiyyətli heyva sortları heç bir ölkədə yoxdur. Sentyabr-oktyabrda meyvələri iri (200-450 q və daha çox), yumru, armudvari forma alır. Meyvə qabığı yaşıl, yaşılımtıl-sarı, sarı, qəhvəyi-sarı rəngli olur. Üzəri sıx pənbəlidir.

Heyva Cydonia L. cinsindən olub, monofiletik mənşəli bitkidir. Yalnız bir növü vardır - adi heyva (C.oblonga L.). Bütün mədəni heyva sortları bu növdən törəmişlər. Heyva sortları Azərbaycanda olduqca çoxdur. Respublikamızda əsasən Cardam, Qara heyva, Qaraman heyva, Sarı heyva, Pensər, Vələçin sortları becərilir. Sarı heyva meyvəsinin ağacı ortaboylu və məhsuldardır. Yarpaqları dairəvi və çox qabarcıqlıdır. Meyvəsi düz oval şəklindədir. Bir meyvənin ağırlığı 300-360 qramdan artıq olur. Saplağın oturmaq yeri paslıdır. Qabığın üzərində olan pənbə tünd darçındır. Qabığı hamar parlaq sarı rəngdə və çox ətirli olur. Lətli hissəsi ağ yumşaq, çox sulu, ətirli və meyxosdur [4].

Tədqiqatın əsas istiqaməti Qarabağ bölgəsində yetişən Azərbaycan Güleyşəsi və Sarı heyva meyvələrinin keyfiyyətinin müqayisəli təhlilinin aparılması və alınan nəticələrə əsasən tərkibi heyva meyvəsi ilə zənginləşdirilmiş nar kompotu istehsalı texnologiyasının araşdırılmasıdır [2].

Tədqiqatın obyektı və metodikası. Tərkibi heyva meyvəsi ilə zənginləşdirilmiş nar kompotu istehsal etmək üçün əsas tədqiqat obyektı kimi respublikamızın Qarabağ bölgəsində yetişən Azərbaycan Güleyşəsi və Sarı heyvadan istifadə edilməsi nəzərdə tutulmuşdur. Bu iki sortun seçilməsinin əsas özəlliyi ondan ibarətdir ki, Azərbaycan Güleyşəsi nar sortunun şirə çıxımı çox, Sarı heyva meyvəsi isə xoş ətərə malik olmaqla

tərkibində C vitamini, fruktoza, fenol birləşmələri çox olsa da, β -karotinin miqdarı azdır. Bu iki meyvədən birgə istifadə etməklə yüksək keyfiyyəti və qidalılıq dəyəri olan kompot istehsal etmək mümkün olmuşdur. Tərkibi heyva meyvəsi ilə zənginləşdirilmiş nar kompotunun keyfiyyət göstəricilərinin tədqiq edilməsində Beynəlxalq Standartlara cavab verən orqanoleptiki və fiziki – kimyəvi analiz üsullarından istifadə edilmişdir. Nar şirəsinin ekspertizasında müasir analiz üsulu olan mass-spektroskopiya üsulundan istifadə edilmişdir.

Tədqiqatın aparılması və müzakirəsi. Tədqiqat aparmaq üçün əvvəlcə götürülən nar və heyva meyvələrinin əsas fiziki-kimyəvi göstəriciləri tədqiq olunmuşdur. Müəyyən olunmuşdur ki, Azərbaycan Güleyşəsi nar sortu yüksək ümumi turşuluğa malikdir, həmçinin kimyəvi komponent baxımından mineral maddələrlə, askorbin turşusu ilə, ümumi şəkərlərlə, fenol birləşmələri ilə və s. maddələrlə zəngindir. Həmçinin müəyyən olunmuşdur ki, heyva meyvəsi β -karotini, C vitamini ilə, sadə şəkərlərlə, bəzi oliqo və polisaxaridlərlə və digər qida komponentləri ilə zəngindir [4]. Heyva şirəsinin tərkibində C vitamini, fruktoza, fenol birləşmələri daha çoxdur. β -karotinin miqdarı isə nar şirəsi ilə müqayisədə Sarı heyvada azdır. Ona görə də bu iki meyvədən zənginləşdirilmiş kompot hazırlamaqla yüksək keyfiyyətli məhsul əldə etmək mümkündür.

Azərbaycan Güleyşəsi nar sortu və Sarı heyva sortundan istifadə etməklə tərkibi zənginləşdirilmiş və ətrləndirilmiş kompot hazırlanmışdır. Hazır məhsul sərin, gün işığı dəyməyən yerdə saxlanılmışdır. Əsas məqsədimiz hazırlanan nar kompotunun tərkibinin heyva ilə ətrləndirilməsi və zənginləşdirilməsidir. Hazırlanmış kompot dequstasiya zamanı həm orqanoleptiki, həm də fiziki – kimyəvi parametrlərinə görə yüksək qiymətləndirilmişdir [3].

Nəticə. Heyva meyvəsinin tərkibində xeyli sayda üzvi və qeyri-üzvi maddələr olduğundan yüksək qidalılıq dəyərində malikdir, ancaq ondan qida sənayesi müəssisələrində az miqdarda istifadə olunur. Halbuki bu meyvə də nar kimi əhalinin şəxsi təsərrüfatlarında da yetişdirilir və xüsusi qulluq tələb etmir. Ona görə də bu iki meyvədən birgə istifadə etməklə yeni zənginləşdirilmiş nar kompotu istehsalı məqsədəuyğundur. Buna hər iki meyvənin yetişmə dövrünün eyni olması da iqtisadi baxımdan imkan verir.

Açar sözlər: nar sortları, heyva, kompot, fiziki-kimyəvi göstəricilər

ƏDƏBİYYAT

1. Aslanova M.S., Qurbanova S.O., Əliyeva F.İ. Qarabağ bölgəsinin əsas nar sortlarının fiziki-kimyəvi xüsusiyyətlərinin tədqiqi // The XXVIII International Scientific Symposium "Karabakh is My Native Land", dedicated to the 190th anniversary of Khurshidbanu Natavan. Amsterdam/ Holland: -The 30th of July 2022, - s.157-161.
2. Aslanova M.S. Qarabağın ekoloji bərpasında bölgə üçün xarakterik nar sortlarının yetişdirilməsinin əhəmiyyəti // Azərbaycan MEA, Gəncə bölməsi Xəbərlər məcmuəsi “Təbiət və texnika elmləri” seriyası, №2(85) Gəncə: -2022, - s.73-80.
3. Mikayılov V.Ş. Qida məhsullarının dequstasiyası / Dərslik. -Bakı: -Kooperasiya nəşriyyatı, -2012, - 384 s.
4. Nəbiyev Ə.Ə., Kazımova İ.Ə. Balqabaqdan müxtəlif çeşiddə qida məhsulları istehsalı texnologiyasının işlənməsi / Monoqrafiya. - Bakı: -Ecoprint, -200 s.

**РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ГРАНАТОВОГО КОМПОТА,
ОБОГАЩЕННОГО СОКОМ АЙВЫ**

Мехрибан Сахиб Асланова

aslanovamehriban@gmail.com

Фатма Исмаил Алиева

fatma.aliyeva.1@mail.ru

Азербайджанский Технологический Университет

Основным направлением исследования является проведение сравнительного анализа качества плодов Азербайджанской Гулейши и желтой айвы, выращенных в Карабахском регионе, и изучение технологии производства гранатового компота, обогащенного айвой. Суть выбора этих двух сортов заключается в том, что, с одной стороны, выход сока сорта граната Азербайджанский Гулейша высокий, с другой стороны, плоды айвы желтой имеют приятный аромат и содержат много витамина С, фруктозы и фенольных соединений, но содержание β -каротина низкое. Путем совместного использования этих двух фруктов был получен компот, обогащенный и ароматный, обладающий высоким качеством и питательной ценностью. Приготовленный компот получил высокую оценку по органолептическим и физико-химическим показателям при дегустации.

Ключевые слова: сорта граната, айва, компот, физико-химические показатели

**DEVELOPMENT OF PREPARATION TECHNOLOGY OF POMEGRANATE
COMPOTE ENRICHED WITH QUINCE JUICE**

Mehriban Sahib Aslanova

aslanovamehriban@gmail.com

Fatma İsmail Aliyeva

fatma.aliyeva.1@mail.ru

Azerbaijan Technological University

The main focus of the research is to conduct a comparative analysis of the quality of the Azerbaijani Guleysha and yellow quince fruits grown in the Karabakh region and to research the production technology of pomegranate compote enriched with quince. The essence of choosing these two varieties is that, on the one hand, the juice yield of Azerbaijan Guleysha pomegranate variety is high, on the other hand, yellow quince fruit has a pleasant aroma and contains a lot of vitamin C, fructose and phenolic compounds, but the amount of β -carotene is low. By using these two fruits together, a compote enriched and flavored with high quality and nutritional value has been produced. The prepared compote was highly evaluated for its organoleptic and physicochemical parameters during tasting.

Key words: pomegranate varieties, quince, compote, physico-chemical indicators



YENİ ÇEŞİDDƏ MEYVƏ-TƏRƏVƏZLİ SOUS İSTEHSALI TEXNOLOGİYASININ İŞLƏNMƏSİ

Mərdan Məhərrəm oğlu Tağıyev

merdanaztu@mail.ru

Arzu Məhərrəm qızı Məmmədova

mamedovaa559@gmail.com

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Sous sözü dilimizə fransızlardan keçsə də latın mənşəlidir və salsus - “duzlu” mənasını verir. İlk məşhur souslardan biri qarum adlanır və qədim Roma dövrünə aid edilir. Bu sous daha çox balıq yeməklərində istifadə edilirdi [4]. Ədəbiyyat araşdırmalarına əsalanaraq qeyd etmək istərdik ki, günümüzdə dünya xalqlarının mətbəxlərində xüsusi populyarlıqla istifadə edilən sousların yaradılma tarixləri 17, 18 və 19-cu əsrin əvvəllərinə təsadüf edir. Həmin dövrlərdə müxtəlif inqredientlər qarışıqından hazırlanan souslar zadəganların nümayəndələri tərəfindən xüsusi rəğbətlə qarşılanmışdır. Sousların yaradılması haqqında çoxlu maraqlı faktlara rast gəlinir. Belə ki, əsas souslardan hesab edilən “bechamel”in yaradıcısı Lui de Beşamel hesab edilir. İddia edilir ki, indiyə qədər kulinariyada “Soubise” adı ilə mövcud olan sadə soğan sousunun yaradıcısı Princesse de Subizedir. Bu gün çox məşhurluqla bütün mətbəxlərdə geniş istifadə olunan mayonez 18-ci əsrdən hazırlanaraq istifadə olunur və həmin dövrün komandiri, Mahonun ilk hersoqu Krillon Dükü Luisinin adı ilə bağlıdır. Çünki, o 1782-ci ildə ispan xidmətində olarkən ingilislərdən Minorka adasının paytaxt şəhəri olan Mahonu fəth etmiş, adada mövcud olan məhsullardan - zeytun yağı, hinduşka yumurtası və qırmızı bibər qarışığına limon suyu əlavə edilməklə ilk dəfə hazırlanmış sous ilə yemək ziyafəti vermişdir. Bu sous Maouis, fransızca isə mayonez adlandırılmışdır [3].

Sousların sayının və çeşidinin illər keçdikcə həddən ziyada çoxalması, onların xörək hazırlanmasında istifadə əhəmiyyətini artırmış, “sous” və “Fransız mətbəxi” anlayışları bir-birindən ayrılmaz məfhuma çevrilmişdir. Fransız kulinarları tərəfindən bu xalqın mətbəxi ilə heç bir əlaqəsi olmayan holland, portuqal, italyan, ingilis, bavariya, polyak, tartar, rus və bir sıra digər souslar yaradılmışdır. Buna baxmayaraq digər xalqların, o cümlədən Azərbaycan mətbəxində də milli kulinarlar tərəfindən xörəklərin özünəməxsusluğuna uyğun yaradılmış souslardan geniş istifadə olunmuşdur. Azərbaycan mətbəxi üçün xas olan narşərabdan, alça turşusundan, sarımsaqlı qatıqdan, sarımsaqlı sirkədən tarixən istifadə olunmuşdur. XXI əsrin əvvəllərindən başlayaraq ölkəmizə gələn turistlərin sayının ilbəil artması və onların müxtəlif adət-ənənəyə, kulinariya mədəniyyətinə malik xalqların nümayəndəsi olması, iaşə müəssisələrində xörək hazırlanması ilə məşğul olan kulinarlarımızdan yeni vərdişlərə yiyələnməyi tələb edir. Çünki, ölkəmizə səyahət edən turistlərin hər birinin özünəməxsus mətbəx məhsullarına və ağız tamına uyğun tələbatı mövcuddur. Bu tələbatı ödəmək üçün bu sahədə çalışan kulinarlar gündəlik fəaliyyətlərində müxtəlif mətbəx məhsullarının hazırlanması ilə məşğul olurlar ki, onlar praktiki olaraq bir çox yeməklərini souslar olmadan təsəvvür edə bilmirlər. Günün tələbinə uyğun onlar salatların, ətli, balıqlı, makaronlu və s. xörəklərin müxtəlif souslarla hazırlanma texnologiyasını mənimsəməyə səy göstərirlər. Ona görə də çox vaxt ilk baxışdan tanış olan yeməklərə tamamilə yeni dad çalarları verə bilirlər.

Aparılan müşahidələr onu göstərir ki, müasir dövrün insanları, xüsusilə gənclər fastfood yeməklərdən istifadəyə daha çox meyil göstərirlər. Onlar gündəlik qida istehlaklarında ketçup, mayonez, tomat souslarından istifadəyə daha çox üstünlük verirlər. Buna səbəb əsasən gənclərin bir çox Avropa yeməklərinə olan marağının artması və yeni dadlar axtarmaq istəyidir. Əksər insanlar isə daha təbii inqredientlərdən hazırlanmış məhsullardan və souslardan istifadə etməyə yönəliirlər. Onlar, souslarda dadlandırıcı effektdən əlavə müalicəvi əhəmiyyətli təbii xammalların qatılmasını arzulayırlar. Bu da azyağlı, zeytun yağı, azkolorili, azşəkərli və ya azduzlu sous qrupu məhsullarının

rəqabətliliyini artırır. Bu dadlar əsasən restoranlar, kafelər, yeməxanalar, tez xidmət göstərən qəlyanaltıxanalar vasitəsi ilə yemək mədəniyyətmizə daxil olur.

Onu qeyd edək ki, souslar milli mətbəxin inkişafının səviyyəsini qiymətləndirmək üçün bir meyar hesab edilmir, çünki mətbəxin inkişafının əsl göstəricisi onun qida xammalının emalı və ətirli olması üçün istifadə etdiyi texnoloji metodların zənginliyidir və souslardan istifadə bu üsullardan yalnız biridir.

Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2018-ci il 14 fevral tarixli 3672 nömrəli Sərəncamı ilə təsdiq edilmiş “2018-2025-ci illərdə Azərbaycan Respublikasında rəsmi statistikanın inkişafına dair Dövlət Proqramı”na uyğun olaraq sənaye müəssisələrində mövcud olan istehsal avadanlıqlarının vəziyyəti və onlardan istifadəyə dair aparılmış müayinənin nəticələrinə əsaslanaraq görürük ki, ketçup və sair tomat sousları istehsalı üçün orta illik istehsal gücü 3000,0 ton olan avadanlıqların istehsal gücündən 68.4%, mayonezlər, sair emulsiyaya çevrilmiş souslar üçün orta illik istehsal gücü 4018,0 ton olan avadanlıqların istehsal gücündən 99,5%, sair souslar üçün orta illik istehsal gücü 179,2 ton olan avadanlıqların istehsal gücündən 34,1% istifadə edilir [1]. Bu göstəricilərə əsaslanaraq məlum olur ki, Respublikamızda hal – hazırda əlavə avadanlıq alınmasına heç bir sərmayə yatırmadan yeni çeşidli souslar istehsalına başlamaq üçün geniş imkanlar vardır. Ona görə də Respublikamızda yetişdirilən məhsullardan istifadə etməklə yeni çeşidli sənaye istehsalı təbii sousların texnologiyasının işlənməsi günümüzün ən aktual məsələlərindən biri hesab edilir.

Tədqiqatın obyektı. Tədqiqat obyektı olaraq nar, pomidor, balqabaq, şirin və acı qırmızı bibər seçilmişdir. Çünki qeyd etdiyimiz məhsulların Respublikamızda bol ehtiyatı mövcuddur və statistik göstəricilərə görə hər il istehsal həcmi artır [2]. Bu məhsullardan mətbəximizdə təzə və emal olunmuş formada istifadə olunur. Buna baxmayaraq onların birgə, yəni kombinəlaşdırılmış şəkildə emal məhsullarına rast gəlinmir.

İşin məqsədi. Azərbaycanda yetişdirilən məhsullardan istifadə etməklə yeni çeşidli sousların hazırlanması texnologiyasını və resepturasını müəyyənləşdirməkdir.

Tədqiqatda ilkin olaraq, adları qeyd olunan məhsulların itki və tullantı normalarına uyğunluğu müqayisə edilməklə resepti işlənmişdir. Reseptə uyğun məhsullar texnoloji isti emala üsuluna məruz qalmışdır. Məhsulların birçinsli kütlə formasına salınması toxumaxırdalayıcı aparatın köməyi ilə yerinə yetirilmişdir. Bu proses başa çatdıqdan sonra artıq suyun buxarlandırılmış, sonda təbii tut sirkəsi əlavə olunaraq bankalara doldurulmuşdur. Hazır məhsullar soyudulduqdan sonra soyuducuda, zirzəmi şəraitində, həm də otaq temperaturunda saxlanmışdır. Müəyyən edilmişdir ki, hazır sous müxtəlif xörəklərə həm dad və ətirverici, həm də xüsusi görünüş verilməklə istifadə edilə bilər.

Açar sözlər: sous, pomidor, bibər, hazırlanma texnologiyası

ƏDƏBİYYAT

1. Azərbaycan Respublikasının Dövlət Statistika Komitəsi. Sənaye müəssisələrində mövcud olan istehsal avadanlıqlarının vəziyyəti və onlardan istifadə (Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2018-ci il 14 fevral tarixli 3672 nömrəli Sərəncamı ilə təsdiq edilmiş “2018-2025-ci illərdə Azərbaycan Respublikasında rəsmi statistikanın inkişafına dair Dövlət Proqramı”na uyğun olaraq aparılmış müayinənin nəticələri əsasında hazırlanmışdır). Bakı 2020.-101 səh.

2. Azərbaycan Respublikasının Dövlət Statistika Komitəsi. Azərbaycanın statistik göstəriciləri. 2023 Rəsmi nəşr. Statistik məcmuə. Bakı: “Çaşıoğlu Eİ-MMC” 2023.-724 səh.

3. Похлебкин В. В. Большая энциклопедия кулинарного искусства. Все рецепты В. В. Похлебкина. Москва: «Московская типография № 2». 2008.-975 стр.

4. Похлебкин В.В. Соусы // Кулинарный словарь. М.: Издательство «Э», 2015.-456 стр.

**РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ПЛОДООВОЩНЫХ СОУСОВ
НОВОГО АССОРТИМЕНТА**

Мердан Магеррам Тагиев

merdanaztu@mail.ru

Арзу Магеррам Мамедова

mamedovaa559@gmail.com

Азербайджанский Технологический Университет

Первоначально в ходе исследования была разработана рецептура исследованных продуктов путем сравнения их соответствия нормам потерь и отходов. Продукты по рецептуре подвергались технологическому методу горячей обработки. Продукты с помощью тканевого измельчителя превращали в однородную массу. После завершения этого процесса лишнюю воду выпаривали, а затем добавляли натуральный тутовый уксус и разливали по банкам. После охлаждения готовые изделия хранили в холодильнике, в погребе и при комнатной температуре. Установлено, что готовый соус можно использовать для придания различным блюдам не только вкуса и аромата, но и собственного внешнего вида.

Ключевые слова: соус, помидор, перец, технология приготовления.

**DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY FOR PRODUCTION OF NEW RANGE OF FRUITS
AND VEGETABLES SAUCES**

Merdan Maharram Tagiev

merdanaztu@mail.ru

Arzu Maharram Mamedova

mamedovaa559@gmail.com

Azerbaijan Technological University

Initially, the study improved the formulation of the researched products by comparing their compliance with low and high standards. The products according to the recipe were subjected to the technological method of hot processing. The products were transformed into a homogeneous mass using a fabric grinder. Once this process was completed, the excess water was evaporated and then natural mulberry vinegar was added and poured into jars. After cooling, the finished products were stored in the refrigerator, in the cellar and at room temperature. It has been established that the finished sauce can be used to give various dishes.

Keywords: sauce, tomato, pepper, preparation technology



BİTKİ MƏNŞƏLİ MƏHSULLARIN SOYUDULMA ÜSULLARININ TƏDQIQI

Afiq Yusif oğlu Ələkbərov

alekberov.afiq@mail.ru

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Ölkənin ərzaq təhlükəsizliyinin təmin edilməsi və əhalinin ərzaq təminatının gücləndirilməsi baxımından mühüm əhəmiyyət kəsb edən sahələrdən biri də bitki mənşəli məhsulların xarab olmadan saxlanmasıdır. Bu sahənin inkişafı həm ölkədə qeyri neft sektorunun inkişaf etdirilməsi və ölkənin idxal olunan ərzaq mallarından asılılığının azaldılmasının təmin edilməsi baxımından xüsusi əhəmiyyət kəsb edir [3].

Əhalinin qida rasionunda təzə meyvə-tərəvəzin miqdarının artırılması və tələbatının ilboyu fasiləsiz ödənilməsi üçün təkcə qeyd edilən istehsalın artırılması kifayət etmir. Bu işdə meyvə-tərəvəzlərin yetişmə dövrünün bütün mərhələlərində baş verən itkinin azaldılması da çox vacib məsələ hesab edilir. İtki isə çox böyükdür [2].

Tədarük olunan meyvə-tərəvəzin bir hissəsi xarab olmasının deyə onlar müxtəlif üsullarla konservləşdirilir. Məlum olan konservləşdirmə üsullarından ən sərfəlisi soyuqla konservləşdirmədir. Hər şeydən əvvəl, ona görə ki, bu üsulla konservləşdirilmiş meyvə-tərəvəz öz ilkin keyfiyyətini daha yaxşı mühafizə edib saxlayır. Uzaq məsafəyə daşınması və uzun müddət saxlanması nəzərdə tutulan meyvə-tərəvəz yığıldıqdan sonra nə qədər tez soyudularsa, bir o qədər yüksək nəticə alınır. Çünki yüksək temperaturda (yığılan meyvə-tərəvəzin temperaturu, adətən 25⁰ C olur) meyvə-tərəvəzdə tənəffüs, maddələr mübadiləsi və biokimyəvi proseslər sürətlə gedir, quruma çox olur, mikroorqanizmlər sürətlə artıb çoxalır. Müəyyən edilmişdir ki, yığılan meyvə-tərəvəzin soyuqla işlənməsi 1 gün gecikdirilsə, onun 0⁰S-də saxlanma müddəti 9-10 gün; 3 gün gecikdirildikdə isə bir ay qısaldır.

Meyvə-tərəvəz – bir qayda olaraq, bütöv halda və tələb olunan qaydada hazırlandıqdan sonra soyuqla işlənir.

Meyvə-tərəvəzin hazırlanması dedikdə onun növünə, sortuna, yetişmə dərəcəsinə, yığıldığı andan ötən müddətə qədər olan dövrünə, saflığına və s. əlamətlərə görə ayrılması nəzərdə tutulur.

Saxlanma zamanı meyvə-tərəvəzin xəstələnməməsi və zədələnməməsi üçün hazırlıq əməliyyatında müxtəlif profilaktik tədbirlər həyata keçirilə bilər. Məsələn, bəzi tərəvəzi (kök) yumaq, bəzilərinin (sitrus meyvələri, xiyar, pomidor) səthini xüsusi tərkibli qatışıqla (mum) örtmək lazımdır. Lazımi qaydada hazırlanmış meyvə-tərəvəz bükülmüş, qablaşdırılmış və ya koma halında soyudula bilər.

Bükücü materiallar və tara məhsulu mexaniki zədələnmədən, toz-torpaqdan, həşərat və cücülərdən, kiflərdən qoruyub, yükləmə-boşaltma işini asanlaşdırır və s. Bükücü material və tara kimi kağız, perqament, polietilen, polipropilen, polistiro, polivinilxlorid, poliamidlər (neylon, saran, rilsan) və digər polimer örtüklərdən, taxta və faner yeşiklərdən, karton qutulardan, müxtəlif materiallardan hazırlanan səbət, zənbil, torba, kisə, xaral, müxtəlif konstruksiyalı konteynerlərdən istifadə edilir [1].

Meyvə-tərəvəzin bəzi növlərinin polimer plyonkalara yığılması daha məqsədəuyğundur. Çünki torbada qaz mübadiləsi məhdudlaşır, məhsulun ətrafında modifikasiya olunmuş atmosfer yaranır, nisbi rütubət yüksəlir. Nəticədə suyun buxarlanması azalır, meyvə-tərəvəzin ilkin keyfiyyəti daha yaxşı mühafizə olunur.

Zəfər gününə həsr olunmuş “Elm və texnologiyaların müasir trendləri” Respublika elmi-praktik konfransı

Lazımi qaydada hazırlanmış meyvə-tərəvəzin soyudulması havası intensiv dövr edən soyuducu kameralarda həyata keçirilir. Əksər meyvə-tərəvəz (üzüm, kələm, çiyələk və s.) bu üsulla soyudulur.

Saxlanması nəzərdə tutulan meyvə-tərəvəz bilavasitə əkin sahəsinin yaxınlığında olan soyuducularda, ticarət və emal müəssisələrinin stasionar soyuducuxanalarında, eləcə də izotermik nəqliyyat vasitələrində soyudula bilər. Lakin məhsulun stasionar soyuducuxanalarında soyudulması nəqliyyat vasitələrində soyudulmaya nisbətən həm çəkilən xərc, həm də məhsulun ilkin keyfiyyətinin mühafizə olunması baxımından məqsədəuyğun sayılır.

Bu kameralarda havanın temperaturu 0°S , nisbi rütubət 90-95%, hava axınının sürəti 3-4 m/s olur. Taralara qablaşdırılmış meyvə-tərəvəz çox da sıx şəkildə yığılmamalıdır. Havanın, yaxşı cərəyan etməsi üçün məhsul qalaq şəklində vurulur. Qalaqlar arasında 3-5 sm məsafə saxlanılır. Göstərilən şəraitdə ilkin temperaturu 25°C olan meyvə-tərəvəz 20-24 saata 4°C -dək soyudulur.

Hidrosoyutma (meyvə-tərəvəzin buzlu suyun içərisinə salınıb-çıxarılması və ya üzərinə buzlu su çilənməsi, səpilməsi yolu ilə soyudulması). Gilənar, qovun, şaftalı, çəyirdəkli meyvələr, armud, əsasən bu üsulla soyudulur. Taralara qablaşdırılan meyvə-tərəvəz cərgə ilə konveyerin üzərinə yığılır. Konveyer hərəkət edərkən meyvə-tərəvəz 0°C temperaturu suya batır və ya həmin temperaturu su ilə sulanır.

Bu yolla meyvə-tərəvəz 10-30 dəq müddətində soyudulur, həmçinin yuyulur və təmizlənir.

Vakuumlu soyutma. Əsasən yarpaqlı və daha böyük səthi olan tərəvəz (ispanaq, cəfəri və s.) bu üsulla soyudulur. Üsulun mahiyyəti ondan ibarətdir ki, məhsulun ətrafındakı hava, xüsusi qurğunun köməyi ilə 10...15 mm/s sütunadək seyrəkləşdirilir. Bu zaman meyvə-tərəvəzin tərkibində olan suyun 1...2% buxarlanır. Buna daxili istiliyin xeyli hissəsi sərf olduğundan məhsul soyuyur. Praktikada vakuum soyutma xüsusi hermetik kameralarda aparılır. Karton qutulara, konteynerlərə qablaşdırılmış məhsul əl arabalarına yığılır və həmin kameraya verilir. Kamera kip bağlanır, sonra xüsusi qurğunun köməyi ilə hava 10-15 mm/s sütunadək seyrəkləşdirilir. Bu şəraitdə məhsul 15...20 dəqiqəyə soyuyur.

Meyvə-tərəvəz bu üsulla bilavasitə vaqonlarda da soyudula bilər. Bunun üçün vakuum kameralar dəmir yolu vaqonlarının içərisinə qoyulur.

Meyvə-tərəvəzin üzərinə buz qırıntıları və ya qar yığmaqla soyudulması. Saxlanan zaman tez saralıb-solan və xarab olan tərəvəz (soğan, turp, xiyar, kəmə, cəfəri və s.) bu üsulla soyudulur. Əvvəlcədən hazırlanmış tərəvəz içərisinə qar və ya buz qırıntıları olan yeşiklərə yığılır, üzəri qar və ya buz qırıntıları ilə örtülür. Buz və ya qar tərəvəzin 40% qədər olmalıdır. Bu yeşiklər izotermik nəqliyyata yığılıb mağazalara və iaşə müəssisələrinə daşınır.

Hidroaerozol soyutmaya tərkibində soyudulmuş su olan hava axını ilə soyutma üsulu aiddir. Uzaq yerə daşınan meyvə-tərəvəz bilavasitə göndəriləcəyi vaqonda və ya avtorefrerjatorada bu üsulla soyudula bilər. Burada məhsulun soyuma müddəti 8-12 saat təşkil edir.

Yuxarıda göstərilənlərdən belə nəticəyə gəlmək olar ki, bitki mənşəli məhsulların soyudularaq saxlanması məqsədi insanların il boyu ekoloji təmiz və yüksək keyfiyyətli meyvə və tərəvəzdən istifadə etməsinə təminat yaratmaqdır.

Açar sözlər: bitki mənşəli məhsullar, soyutma üsulları, saxlanma

ƏDƏBİYYAT

1. İsfəndiyarov S.H. Yeyinti məhsullarının soyuduculuq texnikası və texnologiyası. Bakı: Maarif nəşriyyatı, - 1998, - 257 s.
2. Головник Н.А. Холодильная технология пищевых продуктов. М:Л. и ПП, -1984, - 240 с.
3. Fətəliyev H.K. Bitkiçilik məhsullarının saxlanması və emalı texnologiyası.- Bakı: Elm, - 2010,- 228 s.

ИССЛЕДОВАНИЕ СПОСОБОВ ОХЛАЖДЕНИЯ ПРОДУКТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Афиг Юсиф Алекперов

alekberov.afiq@mail.ru

Азербайджанский Технологический Университет

В статье рассмотрены способы охлаждения продуктов растительного происхождения. Продукты растительного происхождения до охлаждения должны соответствовать требованиям стандарта. При соблюдении этих правил можно достичь хорошего результата. При правильном охлаждении овощей и фруктов они хорошо сохраняются, и их потребительские свойства улучшаются. В результате правильного охлаждения потребители целый год обеспечиваются продуктами хорошего качества, богатыми витаминами и минеральными веществами. Поэтому для достижения высокого технологического эффекта при охлаждении важно соблюдать правила ведения технологических операций.

Ключевые слова: продукты растительного происхождения, способы охлаждения, хранение

RESEARCH OF METHODS FOR COOLING PRODUCTS OF PLANT ORIGIN

Afiq Yusif Alekperov

alekberov.afiq@mail.ru

Azerbaijan Technological University

The article shows that compliance with the rules for cooling plant products has particular importance. Before entering refrigeration, products of plant origin must comply with the requirements of the standard. If these rules are followed, the product will be in a good quality. With proper cooling of vegetables and fruits, they are well preserved and their consumer properties are improved. As a result of proper cooling, consumers receive good quality products all year round. This allows us to provide people with high quality vegetables and fruits rich in vitamins and minerals for the whole year. Therefore, in order to get a good technological cooling effect, you must follow the rules for conducting technological operations.

Key words: products of plant origin, methods for cooling, storage



QIDA SƏNAYESİNDƏ TƏTBİQ OLUNAN SÜNİ İNTELLEKT TEXNOLOGİYALARI

Namiq Vaqif oğlu Muradov

namiqmuradov999@gmail.com

Afət Ayyət qızı Qasımova

a.qasimova@uteca.edu.az

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Hal-hazırda qida sənayesində innovativ texnologiyaların tətbiqi günümüzün reallığına çevrilmişdir. Gündəlik həyatımızın ayrılmaz bir hissəsi olan qidalanma sektorunda tətbiq edilən yeni texnologiyalar xərcləri azaltmağa, gəlirləri artırmağa, işçilərin sağlamlığını qorumağa və heyvan mənşəli zülalların bitki zülalları ilə əvəz etməyə və s. xidmət edir. Son zamanlar bir sıra ölkələr qida sənayesində süni intellekt texnologiyalarını tətbiq edərək yeni-yeni uğurlara imza atmışlar. Tədqiqatlar nəticəsində məlum olmuşdur ki, Şanxay restoranlarının mətbəxlərində süni intellekt kameraları quraşdırılmaqla, orada mövcud olan nizam-intizamı qoruyub saxlamağa köməklik edir. Belə ki, KanKan şirkəti aşpazların və onların köməkçilərinin maska və papaq taxmasını təmin edən süni intellektə əsaslanan kameralar hazırlayıb. Süni intellekt sanitariya normalardan kənar hər hansı bir qayda pozuntusunu dərhal aşkar edir və pozuntunun təsvirləri saxlayır, daha sonra bu təsvirlər Çinin səhiyyə nazirliyinə göndərilir. İndiyədək bu texnologiya 200 restoranda tətbiq edilib, lakin yaxın gələcəkdə onu daha 2000 obyektə tətbiq etməyi, sonra isə ölkənin bütün işə obyektlərinə paylanmağı planlaşdırılır [1].

Bundan başqa araşdırmalar nəticəsində daha bir yeniliyə rast gəlinmişdir, belə ki, süni intellekt sensorları qida istehsalında avadanlıqların təmizlənməsi üçün xərclənən gəlirlərə qənaət etməyə kömək etmişdir. Nottingham Universitetinin məlumatına görə, qida emalı avadanlıqlarının təmizlənməsi enerji və su təchizatının demək olar ki, 30%-ni təşkil edir. Amma bu vəziyyəti universitet mütəxəssislərinin süni intellektə əsaslanaraq yaratdığı sensor texnologiyası ilə dəyişmək mümkün olmuşdur. Avadanlığın iş prinsipi aşağıdakı kimidir: toxunma sensorları sənaye avadanlıqlarında quraşdırılır və ultrasəs, eləcə də optik flüoresan görüntüləmə istifadə edilərək, qida miqdarını və konveyerdə mikroorqanizmlərin yığılmasını izləyir. Süni intellekt təmizləmə prosesini avtomatik olaraq optimallaşdırır ki, sistem həqiqətən tələb olunan müddət ərzində tam işləyə bilsin. Sensorların istifadəsi suya, enerjiyə əhəmiyyətli dərəcədə qənaət edir və avadanlıqların dayanma müddətini azaldır [2]. Norveçdə süni intellekt texnologiyasının tətbiqi meyvə və tərəvəzlərin çeşidlənməsi üçün nəzərdə tutulmuşdur. Məlumdur ki, xammalın çeşidlənməsi bütün qidalanma müəssisələrində həyata keçirilir: zədələnmiş meyvə və tərəvəzlərin emal edilməsi olduqca vacibdir. Bunun üçün qidalanma müəssisələrində əl əməyindən və ya müxtəlif texnologiyalara əsaslanan avtomatlaşdırılmış qurğulardan istifadə olunur. Lakin Norvecin TOMRA şirkəti meyvə və tərəvəzlərin çeşidlənməsi zamanı onların müxtəlif keyfiyyət göstəricilərini təhlil etmək üçün rentgen, infraqırmızı spektroskopiyaya, kameralar, lazerlər və unikal meyvə və tərəvəzləri öyrənən maşın alqoritmlərindən istifadə edən sensor əsaslı çeşidləmə avadanlığı yaratmışdır. Məsələn, kartofu yeməyin növünə görə, meyvəni hazırlanan desertin növünə görə və s. seçə bilər. Sistem demək olar ki, mükəmməl dəqiqliklə işləyir və insan əməyi olmadan öz işini mükəmməl yerinə yetirir.

Son zamanlar heyvan mənşəli zülalların bitki zülalları ilə əvəz edilməsi probleminin aradan qaldırılması üçün süd və ət əvəzedicilərinin inkişafını təmin edəcək texnikaların işlənilməsi və hazırlanması bir çox ölkələrin diqqət mərkəzində olmuşdur. Bu baxımdan Çilidə bitki mənşəli məhsullarla işləyən qida şirkəti NotCo platformasını hazırlayıb. Heyvan məhsullarını oxşar dadlı bitki əsaslı analoqları ilə əvəz etmək üçün maşın texnikasından istifadə edir. Tərtibatçıların fikrincə, NotCo dad və qida xüsusiyyətlərinə görə heyvan məhsullarına uyğun gələn bir sıra ideal əvəzedicilər hazırlamağa qadirdir. Proqram sistemi artıq toyuq əti, süd, dondurma və mayonez istehsal etməyi öyrənib və hətta öz istehsalına

başlayıb. Süni intellektlə hazırlanmış məhsullar hazırda Çili, ABŞ, Argentina, Braziliya və Kolumbiyada mövcuddur və yaxın gələcəkdə Kanada və Meksikada da satışa çıxarılacaq.

Bildiyimiz kimi bir çox sənaye müəssisələrinin tullantıları ekoloji problemlər yaradır. Bu problemlərə havanın, suyun, ətraf mühitin çirklənməsi və s. aiddir. Bu problemlərdən birinin aradan qaldırılması üçün Avropanın ən böyük müəssisələrindən biri sayılan, dəqiqə 500 litr Langnese dondurması istehsal edən Almanıyanın Heppenheim şəhərindəki qida fabriki hazır məhsulları soyutmaq üçün istehsalda maye ammoniyak istifadə edir. Bu da ağır kimyəvi yanıqlara, havanın çirklənməsinə səbəb ola bilər. İşçiləri qorumaq üçün zavod rəhbərliyi ammoniyak səviyyələrini aşkar edən IoT sensorlar quraşdırmışdır ki, havada bir maddənin konsentrasiyası yüksək olduğu zaman həyəcan siqnalları işə salınsın, işçilər xəbərdar edilsin və lazımı təqdirdə təxliyə işləri aparılsın. Beləliklə, belə qənaətə gəlmək olar ki, qidalanma müəssisələrində süni intellekt texnologiyalarının tətbiqi insan sağlamlığına, iş vaxtına qənaət etməklə bərabər, bazara ekoloji təmiz məhsul çıxarmağa, xərcləri azaltmağa və səmərəliliyi artırmağa köməklik göstərəcək.

Açar sözlər: qida sənayesi, süni intellekt texnologiyaları, perspektivlər

ƏDƏBİYYAT

1. Антипина Д.А., Резниченко И.Ю. Инновационные технологии развития и проектирования упаковки для пищевых продуктов / Инновационные технологии в пищевой промышленности и общественном питании: материалы IX научно-практической конференции. Уральский государственный экономический университет. — Екатеринбург: УрГЭУ, - 2022, — с.11-14
2. Михеев П.Н. Технологии искусственного интеллекта в пищевой промышленности / М:Инновации и инвестиции, - №4, - 2023, - с. 536-539

ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Намиг Вагиф Мурадов

namiqmuradov999@gmail.com

Афет Айят Касумова

a.gasimova@uteca.edu.az

Азербайджанский Технологический Университет

Применение технологий искусственного интеллекта на предприятиях питания поможет сэкономить рабочее время, поддержать здоровье рабочих, вывести на рынок экологически чистую продукцию, снизить затраты и повысить эффективность.

Ключевые слова: пищевая промышленность, технологии искусственного интеллекта, перспективы

ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES USED IN THE FOOD INDUSTRY

Namiq Vaqif Muradov

namiqmuradov999@gmail.com

Afet Ayat Gasimova

a.gasimova@uteca.edu.az

Azerbaijan Technological University

The application of artificial intelligence technologies in food enterprises will help save working time, support worker health, bring ecologically clean products to the market, reduce costs and increase efficiency.

Keywords: food industry, artificial intelligence technologies, perspectives



UŞAQ QIDASINI ÜÇÜN KONSERV MƏHSULLARININ İNKİŞAF TENDENSİYALARI

Aygün Arif qızı Hacıyeva

ami2011.65@mail.ru

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Uşaqların rasional qidalanması, eləcə də onların sağlamlığı dövlətin xüsusi diqqət mərkəzində durur. Yeniyyətlərin və uşaqların sağlamlığının qorunmasında qidalanmanın prioritet rolu Azərbaycan Respublikası Prezidentinin imzaladığı “Körpələrin və erkən yaşlı uşaqların qidalanması haqqında” Azərbaycan Respublikasının Qanununda öz əksini tapmışdır.

Uşaqların adekvat qidalanması onların sağlamlığını, normal böyüməsini və inkişafını təmin edir, xəstəliklərin qarşısını alır, ömrünü uzadır, orqanizmin ətraf mühitin mənfi təsirlərinə qarşı müqavimətinin artırılmasına şərait yaradır. Bir çox tədqiqatçılar qida məhsullarının tərkibində antioksidantlar, vitamin və mineral maddələr, bioloji və fizioloji aktiv maddələri çox olan qida mənbələri ilə zənginləşdirilməsinin vacibliyini qeyd edirlər, onların çatışmazlığı uşağın böyüməsinə və formalaşmasına mənfi təsir göstərir [2].

Uşaq qidası - uşağın fizioloji funksiyalarının həyata keçirilməsinə lazım olan maddələrlə və enerji ilə təmin olunması üçün nəzərdə tutulmuşdur. Uşaq qida məhsullarının qida dəyəri uşaq orqanizminin funksional vəziyyətinə və onun yaşı nəzərə alınmaqla təyin olunmalıdır.

Uşaq qidası bazarı həm dünyada, həm də Azərbaycanda ən sürətlə inkişaf edən ərzaq bazarlarından biridir. Dünya Bankının məlumatına görə, əhalinin 80%-dən çoxu inkişaf etməkdə olan ölkələrdə yaşayır. Qlobal məhsuldarlıq əmsali azalmağa davam etsə də, uşaq qidası bazarı olan ölkələr bunların arasında ən yüksəkdə durur. Hazırda uşaq qidası bazarı, xüsusilə də uşaq qidası üçün hazırlanan konserv məhsulları geniş çeşidə malikdir. Eyni zamanda, bu bazarda yalnız hazırlanan konserv məhsulları deyil, həmçinin istehsalçılar və istehsal texnologiyaları da bir-biri ilə rəqabət aparır.

Uşaq qidası üçün konserv məhsulları çoxkomponentli kimyəvi birləşmələrlə zəngin olub, yüksək qidalılıq dəyərinə, xoşagələn dad, rəngə və qoxuya malikdirlər. Bu konservləri hazırlamaq üçün orqanizmdə tənzimləyici və qoruyucu funksiyaları yerinə yetirən, tərkibində yüksək miqdarda bioloji aktiv maddələr olan meyvə-tərəvəzlərdən istifadə edilir [1]. Uşaq qidası üçün konservlərin emalı zamanı onun qidalılıq dəyərinə, keyfiyyətinə, təhlükəsizliyinə, innovativ qablaşdırılmasına və digər göstəricilərinə xüsusi fikir verilir. Bu konserv məhsullarının hazırlanmasında GMO (Genetik Modifikasiya olunmuş Orqanizm) tərkibli və pestisidlərin istifadəsi ilə yetişdirilən xammaldan, konservantlardan və süni rəngləyicilərdən istifadə etmək qadağandır [3].

Hər bir dövlətin qarşısında duran ən vacib vəzifələrdən biri ölkə əhalisini təhlükəsiz qida məhsulları ilə təmin etməkdir. Məhz bu baxımdan, Azərbaycan Respublikasının qida təhlükəsizliyi daim diqqət dairəsində durur. Azərbaycan Respublikasının Qida Təhlükəsizliyi Agentliyi uşaqların tam təhlükəsiz konserv məhsullarından istifadə etməsinə təmin etmək məqsədi ilə ölkə ərazisinə xaricdən idxal edilən və Respublikamızda istehsal edilən uşaq qidası üçün konserv məhsullarının vəziyyətini nəzarətdə saxlayır.

Hazırda konserv müəssisələrində funksional təyinatlı yeni növ uşaq konservləri istehsal edilir. Bu funksional konservlər vitaminlərlə, mikro və makronutrientlərlə, antioksidantlarla zənginləşdirilərək, uşaqların gündəlik qida rasionuna daxil edilir.

Qeyd etmək lazımdır ki, müəyyən xəstəlikləri olan uşaqlar, yaşından asılı olmayaraq, xüsusi uşaq qidası üçün konservlər ilə qidalanmalıdırlar. Bu səbəbdən gələcəkdə uşaq qidası konservlərinin çeşidlərinin genişləndirilməsi üçün müalicəvi-profilaktik məqsədli, təhlükəsiz qida əlavələri ilə zənginləşdirilmiş pəhriz konserv məhsullarının hazırlanmasında xarici təcrübənin öyrənilməsi, müasir avadanlıq və materialların alınması,

həmçinin öz istehsal xəttimizin yaradılması və təsdiq edilməsi istiqamətində yeni istehsal müəssisələrinin təşkil edilməsi zəruri hesab edilir.

Açar sözlər: uşaq qidası, uşaq qidası üçün konserv məhsulları, meyvə-tərəvəzlər, təhlükəsiz qida məhsulları, xüsusi uşaq qidası

ƏDƏBİYYAT

1. Əhmədov Ə.İ. Ərzaq məhsullarının konservləşdirilməsi. Ali məktəblər üçün dərs vəsaiti. – Bakı.: 2017. – 233 səh.
2. Ситнова А. В. Детское питание. Одна еда для всей семьи. – Москва.: Издательство, АСТ, 2022. – 224 стр.: ил. ISBN 978-5-17-146164-5.
3. Тимофеева В. Н. Технология консервирования фруктов и овощей: учебное пособие / В. Н. Тимофеева. – Минск.: 2021. – 303 стр.: ил. ISBN 978-985-06-3341-5.

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ КОНСЕРВОВ ДЕТСКОГО ПИТАНИЯ

Айгюн Ариф Гаджиева

ami2011.65@mail.ru

Азербайджанский технологический университет

Полноценное питание детей обеспечивает их здоровье, нормальный рост и развитие, предотвращает заболевания, продлевает жизнь, создает условия для повышения устойчивости организма к негативному воздействию окружающей среды. В настоящее время консервная промышленность выпускает разнообразную консервированную продукцию для детей. При переработке консервов для детского питания особое внимание уделяется ее пищевой ценности, качеству, безопасности, инновационной упаковке и другим показателям.

В настоящее время на консервных заводах готовятся новые виды детских консервов функционального назначения. Следует отметить, что детей с определенными заболеваниями, независимо от возраста, следует кормить консервами для особенных детей. По этой причине в целях расширения ассортимента консервов для детей считается необходимым изучение зарубежного опыта приготовления консервированной продукции, обогащенной безопасными пищевыми добавками, лечебно-профилактического назначения, а также создание новых производств.

Ключевые слова: детское питание, консервы для детского питания, фрукты и овощи, безопасные продукты питания, специальное детское питание

DEVELOPMENT TENDENCIES OF CANNED BABY FOOD PRODUCTS

Aygun Arif Hacıyeva

ami2011.65@mail.ru

Azerbaijan Technological University

Adequate nutrition for children ensures their health, normal growth and development, prevents diseases, prolongs life, and creates conditions for increasing the body's resistance to the negative effects of the environment. Currently, the canning industry produces a variety of canned products for children. When processing canned baby food, special attention is paid to its nutritional value, quality, safety, innovative packaging and other indicators.

Currently, canneries are preparing new types of children's canned food for functional purposes. It should be noted that children with certain diseases, regardless of age, should be fed canned food for special children. For this reason, in order to expand the range of canned food for children, it is considered necessary to study foreign experience in the preparation of canned products enriched with safe food additives for therapeutic and prophylactic purposes, as well as the creation of new production facilities. For this purpose, in order to expand the assortment of baby food canned food in the future, it is considered to be purposeful to prepare dietary canned products, enriched with safe food additives, for curative-prophylactic purpose.

Keywords: baby food, canned products for baby food, fruits and vegetables, safe food products, special baby food



MEYVƏ VƏ GİLƏMEYVƏNİN SPİRT – REKTİFİKATLA KONSERVLƏŞDİRİLMƏSİ

Məzahir Məcid oğlu Cavadov

mezahir_cavadov@mail.ru

Elçin Şiraslan oğlu Məmmədov

e.mammadov@uteca.edu.az

Fizuli Məmmədəli oğlu Musayev

f.musayev@uteca.edu.az

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Məlum olduğu kimi konservləşdirmənin üç prinsipinə (bioza, anabioza və aboza) əsaslanan bir çox metodlar mövcuddur [1]. Bu metodlarla bitki və heyvan mənşəli eyni zamanda balıq və qeyri- balıq dəniz məhsullarından çoxlu miqdarda müxtəlif çeşiddə konserv məhsulları istehsal olunur [2]. Bununla yanaşı müxtəlif xammaldan yeni konserv məhsullarının istehsal texnologiyasının işlənilib hazırlanması davam etdirilir.

Spirtin konservləşdirici xüsusiyyəti məlum olsa da hər hansı konserv məhsulunun onunla konservləşdirilməsinin konkret texnologiyası tam mükəmməl işlənməmişdir. Bizim apardığımız tədqiqat işində üç nümunə əsasında optimal texnoloji rejiminin işlənilib hazırlanması nəzərdə tutulmuşdur. Müxtəlif varianlar təklif olunmuş və bunun təcürbi variantı kimi aşağıdakı texnoloji sxem üzrə aparılması nəzərdə tutulmuşdur.

Tədqiqat 4 variantda heyva, xurma və nar meyvələrinə tətbiq edilmişdir. Variantlar üçün spirt – rektifikatdan istifadə edilmişdir. Birinci variantda hazırlanmış hər üç nümunə: heyva, xurma və nar yalnız müxtəlif faizli spirt-rektifikatdan istifadə edilməklə konservləşdirilmişdir. Daha dəqiq desək meyvə nümunələri qablara yığıldıqdan sonra onların üzəri örtülənə qədər spirt-rektifikat əlavə olunmuş və qabın ağzı qapaqla hermetik bağlanmışdır. İkinci variantda hazırlanmış hər üç nümunə qablaşdırıldıqdan sora meyvənin üzəri örtülənə qədər aşağıda göstərilən nisbətdə spirt- şərbət məhlulu qarışığı əlavə edilmişdir: 70% spirt-rektifikat + 30% qatılığı 35% olan şərbət məhlulu. Üçüncü variant üzrə hazırlanmış nümunələr qablara yığıldıqdan sonra meyvənin üzəri örtülənə qədər aşağıdakı nisbətdə spirt – şərbət məhlulu qarışığı əlavə edilmişdir: 50% spirt-rektifikat + 50% qatılığı 35% olan şərbət məhlulu. Dördüncü variantda konservləşdirmə üçün hazırlanmış hər üç meyvə nümunələri taralara qablaşdırıldıqdan sonra qabda meyvənin üzərini örtənə qədər aşağıda göstərilən nisbətdə spirt-şərbət məhlulu qarışığı əlavə edilmişdir: 40% spirt-rektifikat + 60% qatılığı 35% olan şərbət məhlulu.

Aparılan tədqiqatın nəticələrinə görə ikinci variant üzrə (70% spirt - rektifikat + 30% qatılığı 35% olan şərbət məhlulu) meyvələrin spirtlə konservləşdirilməsi daha səmərəli nəticələr vermişdir.

Belə ki, bu variantda tədqiqat obyektini kimi götürülən heyva, xurma və nar meyvələrinin təyin edilən keyfiyyət göstəriciləri: orqanoleptik və bəzi fiziki-kimyəvi (quru maddə, spirt, şəkər, ümumi və aktiv turşuluq) daha yüksək nəticələr vermişdir. Ona görə də bu variant üzrə meyvələrin saxlanaraq emal müəssisələrində istifadə olunması məsləhət görülür.

Açar sözlər: heyva, xurma, nar, spirt-rektifikat, saxlanma

ƏDƏBİYYAT

1. Флауменбаум Б.Л., Танчев С.С., Гришин М.А. Основы консервирования пищевых продуктов. – М.: Агропромиздат. - 1986. – 494 с.
2. Наместников А.Ф., Загибалов А.Ф. и др. Технология консервирования тропических и субтропических фруктов и овощей. - Киев: Высшая школа, - 1989, - 350с.

КОНСЕРВИРОВАНИЕ ФРУКТОВ И ЯГОД СПИРТОМ- РЕКТИФИКАТОМ

Мазахир Меджид Джавадов

mezahir_cavadov@mail.ru

Эльчин Шираслан Мамедов

e.mammadov@uteca.edu.az

Физули Мамедали Мусаев

f.musaev@uteca.edu.az

Азербайджанский технологический университет

В статье изучается консервирующее свойство спирта – ректификата. Известно, что конкретная технология консервирования с помощью спирта до конца не разработана. В нашей исследовательской работе разработан оптимальный технологический режим на основе трех примеров. Исследование проведено на плодах айвы, хурмы и граната в 4 вариантах. Для вариантов использовался спирт – ректификат. В результате исследования оптимальным вариантом был выбран второй: с использованием 70% спирта-ректификата + 30% концентрации 35% сахарного сиропа).

Ключевые слова: айва, хурма, гранат, спирт-ректификат, хранение.

CANNING FRUITS AND BERRIES WITH RECTIFIED ALCOHOL

Mazahir Majid Javadov

mezahir_cavadov@mail.ru

Elchina Shiraslan Mamedov

e.mammadov@uteca.edu.az

Fuzuli Mamedali Musayev

f.musaev@uteca.edu.az

Azerbaijan Technological University

The article studies the preservative properties of rectified alcohol. It is known that the specific technology for canning with alcohol has not been fully developed. In our research work, an optimal process mode is developed by focusing on three examples. The study was conducted on the fruits of quince, persimmon and pomegranate in 4 variants. For the variants, rectified alcohol was used. As a result of the study, the second option was chosen as the best option: using 70% rectified alcohol + 30% concentration of 35% sugar syrup).

Key words: quince, date, pomegranate, alcohol-rectification, storage



MEYVƏ TİNGLƏRİNİN MİNERAL QIDALANMASININ SƏMƏRƏLİLİYİNİN ARTIRILMASI

Qızılgül Sabir qızı Dadaşova

gshirnova@mail.ru

Azərbaycan Respublikası Kənd Təsərrüfatı Nazirliyinin

Meyvəçilik və Çayçılıq Elmi Tədqiqat İnstitutu

Azərbaycan Respublikası Prezidenti möhtərəm cənab İ.H.Əliyevin bir sıra silsilə sərəncam və fərmanları (2016-cı il 6 dekabr), eləcə də Azərbaycan Respublikasında kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalına və emalına dair Strateji Yol xəritəsinin təşkilati tədbirlər planında meyvəçiliyin əsası olan tingçiliyin maddi-texniki bazasının yaxşılaşdırılması ilə bağlı tədbirlər toplusunu nəzərdə tutmaqla bu istehsal sahəsinin nə qədər önəmli və prioritet olduğu qeyd olunmuşdur [2].

Çoxaltma əsrlər boyu mədəni bitkilərin təbii, elmi seleksiya, molekulyar biologiya, mutasiya kimi müxtəlif üsullardan istifadə etməklə növ və sortların irsi xüsusiyyətlərini saxlamaqla, yeni bitkilərin əldə edilməsi məqsədi ilə istifadə olunur. Karlik meyvə ağacları qidalanma sahəsini az tələb edir, ona görə də hər hektara əkiləsi ağacların miqdarı ucaboylu ağacların miqdarından 3-4 dəfə artıq olur. Hektara əkilmiş ağacların miqdarı çox olduğundan məhsuldarlıqda yüksək olur. Karlik meyvə ağacları çətir daxilində çoxlu miqdarda çiçək tumurcuğu əmələ gətirir və hər il məhsul verir. Karlik meyvə ağacları məhsul verməyə tez başladığından təsərrüfatın iqtisadiyyatında mühüm rol oynayır [3].

Ədəbiyyat materiallarından məlum olur ki, eyni calaqaqltı üzərində, calaq tutumuna görə, sortlar arasında kəskin fərq müşahidə olunmur. Bu zaman cır meşə almasına calanmış gözlərin tutması 81,9 %, olduğu halda, klon calaqaqltılar üzərində bu göstərici 87,7...93,7% olmuşdur [1].

Alimlərin apardıqları [3] təcrübələr nəticəsində aydın olmuşdur ki, Zn, Cu, B və s. qidalanmanın (mikroelementlər çatışmamazlığı səbəbindən) pozulmasının gizli forması baş verən zamanı, Bolver, Elfer Kombi mürəkkəb mikro gübrələrin 3 və 2 litr 1000 litr su norması ilə 12-15 gün fasilələrlə 6...7 dəfə çiləmə aparılması alma sortlarına yüksək həssaslıq göstərmiş və onların vəziyyətini yaxşılaşdırmaqla məhsuldarlığı təxminən 25...30 sen/ha yüksəltmişdir.

Klon calaqaqltılarının anaçlığında Çibnar, Biosil Novosil və s. fizioloji fəal maddələrin tətbiqi, ana bitkilərin üstünə çilənməsi, makro-mikro element tərkibli Elfer-kombi, Superheksal, Bolver maye-yarpaq və “Urojay” gübrələrinin kökdən-kənar və kökdən yemləmələri həyata keçirilmişdir. Maye-yarpaq gübrələri vegetasiya ili ərzində 4...8 dəfə, müxtəlif doza və nisbətlərdə, günün səhər və axşam saatlarında çilənib, Urojay mürəkkəb gübrəsi əsas şum altına üç ildə bir dəfə olmaqla tingin 1 m² -ə 75 qr norması ilə tətbiq olunmuşdur.

Mineral gübrə və fizioloji fəal maddə tətbiqinin ting istehsalının iqtisadi göstəricilərinə təsiri (2020—2021-ci illər üzrə) cədvəldə əks olunmuşdur. Ting becərmə islərinin iqtisadi səmərəliliyi akademik Q.M.Lozun [4] rəhbərliyi altında hazırlanmış metodun köməkliyi ilə hazırlanmışdır. İqtisadi səmərə 0,3% Novosil variantında Şampan Reneti x meşə cırı, Şampan Reneti x MM106, Şampan Reneti x M9, Şampan Reneti x PK-14 sort və kombinasiyalarında 1 tingin satış qiyməti 0,90-1,8 manat, ting istehsalına cəkilən xərc 10800-11300 man/ha, xalis gəlir 11700-34000 man/ha, rentabellik səviyyəsi 108,3-309,0 % təşkil etmişdir.

**Zəfər gününə həsr olunmuş “Elm və texnologiyaların müasir trendləri”
Respublika elmi-praktik konfransı**

Cədvəl. Mineral gübrə və fizioloji fəal maddə tətbiqinin, ting istehsalının iqtisadi göstəricilərinə təsiri, 2020-2021-ci illər üzrə

Variantlar	Sort və calaqlı komponentləri	Tingin qiyməti, man	Ting çıxımı, ədəd/ha	Ting istehsalına çəkilən xərc, man/ha	Ting miqdarından alınan mənfəət, man/ha	Xalis gəlir, man/ha	Rentabellik səviyyəsi, % -lə
Nəzarət (gübrəsiz)	Şampan Reneti x meşə çırı	0,90	25000	10800	22500	11700	108,3
Fon 0,3% Novosil	Şampan Reneti x meşə çırı	1,2	25000	10850	30000	19150	176,4
		1,8	25000	11000	45000	34000	309,0
	Şampan Reneti x MM106	1,6	25000	11200	40000	28800	257,1
	Şampan Reneti x M9	1,3	25000	11300	32500	21200	187,6
	Şampan Reneti x PK-14						
Nəzarət (gübrəsi)	Azərbaycan x meşə çırı	0,90	25000	10800	22500	11700	108,3
Fon 0,3% Novosil	Azərbaycan x meşə çırı	1,2	25000	10850	30000	19150	176,4
		1,8	25000	11000	45000	34000	309,0
	Azərbaycan x MM106	1,6	25000	11200	40000	28800	257,1
	Azərbaycan x M-9	1,3	25000	11300	32500	21200	187,6
	Azərbaycan x PK-14						
Nəzarət (gübrəsiz)	Qolden Delişes x meşə çırı	1	25000	10900	25000	14100	129,3
Fon 0,3% Novosil	Qolden Delişes x meşə çırı	1,2	25000	10950	30000	19050	173,9
		1,7	25000	10970	42500	31530	287,4
	Qolden Delişes x MM106	1,5	25000	11000	37500	26500	240,9
	Qolden Delişes x M-9	1,4	25000	11200	35000	23800	212,5
	Qolden Delişes x PK-1						

Açar sözlər: meyvə tingliyi, sortlar, calaqlıtlar, gübrələmə sistemi, iqtisadi səmərəlilik

ƏDƏBİYYAT

1. Beyəhmədov İ.A. Azərbaycanın Şimal – Şərq Bölgəsi Meyvəçiliyinin İntensiv Aqrotexnoloji Üsullarla İşlənməsi. Elmlər doktoru elmi dərəcəsi almaq üçün təqdim edilmiş dissertasiyanın avtoreferatı, Gəncə, 2021, 41 s.
2. Azərbaycan Respublikası Regionlarının sosial – iqtisadi inkişafı dövlət proqramının tələbləri baxımından Meyvəçilik və Çayçılıq sahələrinin elmi yüksəlişi perspektivinin bəzi məsələləri (Azərbaycan Elmi-Tədqiqat Bağçılıq və Subtropik Bitkilər İnstitutunun elmi əsərləri məcmuəsi, XV cild), s. 99-103.
3. Quliyev B.Q. Almanın calaqlıtları. Azərbaycan Aqrar Elmi jurnalı. Bakı, 2011, N3, s.28-29.

4. Лоз С.М. Методика определения экономической эффективности использования в сельском хозяйстве результатов научно исследовательских изобретений и рационализаторских предложений. Москва. Колос, 1980.

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ РАССАДЫ
ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР**

Гызылгюль Сабир Дадашова

gshirnova@mail.ru

**Научно-исследовательский институт Плодоводства и Чайводства
Министерства сельского хозяйства Азербайджанской Республики**

В тезисе изучены влияние и использование минеральных удобрений и физиологически активных веществ на экономические показатели рассадного производства в Губа-Хачмазском районе в 2020-2021 гг.

Ключевые слово: Плодовая рассада, сорта, скрещивание, система удобрения, экономическая эффективность

INCREASING THE EFFICIENCY OF MINERAL NUTRITION OF FRUIT SEEDLINGS

Gizilgul Sabir Dadashova

gshirnova@mail.ru

**Scientific Research Institute of Fruit and Tea Cultivation of the Ministry of
Agriculture of Azerbaijan Republic**

The thesis study the influence and use of mineral fertilizers and physiologically active substances on the economic indicators of seedling production in the Guba-Khachmaz region in 2020-2021.

Keywords: fruit seedlings, varieties, crossing, fertilization system, economic efficiency



YERKÖKÜNDƏN BOYAQ MADDƏSİ ALINMASI TEXNOLOGİYASININ İŞLƏNMƏSİ

Əhəd Əli oğlu Nəbiyev

ahad.nabiyev@mail.ru

İnarə Əli qızı Kazımova

kazimovainara@gmail.com

Kənan Namiq oğlu Məmmədzadə

kenanmemmedzade6047@gmail.com

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Rənglərin insanların həyatında özünə məxsus xüsusi yeri vardır. Rənglər insanın həyatına, psixologiyasına və hətta fiziologiyasına belə öz təsirini göstərir. Elmi araşdırmalara görə insanlar 10 000-dən çox rəng çalarlarını ayırd edə bilirlər. Bu rənglər bir sıra tətbiq sahələrində də istifadə edilir. Məsələn, eczaçılıq, kosmetik vasitələrin hazırlanmasında və qida sənayesində. Məlum olduğu kimi bizim istifadə etdiyimiz qida maddələrinin tərkibində boyayıcılardan geniş şəkildə istifadə edilir. Qidalarda istifadə edilən bəzi boyaq maddələri insan orqanizmində bir sıra fəsadlara gətirib çıxarır. Bu da, öz növbəsində, insan orqanizmində xəstəliklərin yaranmasına və ölüm yaşının cavanlaşmasına gətirib çıxara bilər. Qida sənayesində istifadə edilən boyaq maddələri aşağıdakı qruplara ayrılır: süni boyaq maddələri və təbii boyaq maddələri.

Süni boyaq maddələri hal-hazırda qida sənayesində geniş miqyasda istifadə edilir. Ancaq elmi araşdırmalar nəticəsində məlum olmuşdur ki, bu boyayıcılar insan sağlamlığı üçün bir sıra risk faktorlarını özündə əks etdirir. Bu boyaq maddələrinin nömrələnməsi zamanı “E” kodundan istifadə edilir. Hal-hazırda 340-a yaxın qida əlavəsi mövcuddur ki, bu qida əlavələri insan sağlamlığına verə biləcəyi zərərə görə bir sıra Avropa ölkələrində istifadəsinə qadağalar qoyulmuşdur. Təbii boyaq maddələri alınmasında meyvə və tərəvəzlərdən geniş şəkildə istifadə edilir. Tərəvəzlərə aid olan yerkökü bitkisi tərkibinə görə protein, yağ, karbohidrat, vitaminlər və mineral maddələrlə zəngindir. Yerkökü bitkisi eyni zamanda karotinoidlər və fenol birləşmələri ilə zəngindir. Növündən asılı olaraq yerkökünün tərkibindəki maddələr də müxtəlif olur. Narıncı rəngə malik olan yerkökü bitkisinin tərkibində alfa və beta karotin, qırmızı rəng yerkökünün tərkibində likopen, bənövşəyi rəng yerkökündə antosianlar vardır. Xüsusilə narıncı rəng yerkökünün tərkibində olan beta-karotin insan üçün lazımı olan A vitamininin mənbəyidir. Narıncı rəng yerkökünün tərkibində olan beta-karotin orqanizmə qəbulu zamanı insanın həyatı üçün vacib orqanlarından biri olan qaraciyərdə A vitamininə çevrilməyə başlayır. İnsan orqanizmində tənəffüs yollarının, bağırsaq yollarının səthini qorumaqla yanaşı gözün görmə qabiliyyətini də yaxşılaşdırır. Aparığımız tədqiqat işində yerkökü bitkisindən qida sənayesi üçün təbii boyaq maddəsini almağı qarşımıza məqsəd qoymuşuq. Təcrübə üçün həcmi 1000 ml olan yerkökü şirəsi götürülür. Təcrübə üçün götürülən yerkökü şirəsi 70⁰ C temperaturda qızdırılaraq 18-20 dəqiqə müddətində saxlanılır. Bu proses bitdikdən sonra otaq temperaturuna qədər soyudulur. 75⁰ C temperaturda məhlulun tərkibində olan karotinoidlərin təxminən 90%-ə qədər laxtalanmış zülal topaları şəklində məhlula nüfuz edir. Qalan məhlul 45-60 dəqiqə müddətində qarışdırılaraq həll edilir. Bu zaman fazalar aydın şəkildə görünür. Yerkökü şirəsinin temperaturu azaldıqca bu proses daha da sürətlənməyə və aydın şəkildə müşahidə olunmağa başlayır. Maye incə tor təbəqəsindən süzülərək başqa qaba köçürülür. Alınan nəticələrdən məlum olmuşdur ki, çöküntünün piqmenti qida sənayesində boyaq maddəsi kimi istifadə edilə bilər. Qatılaştırılmış boyaq piqmenti üyüdüldü. Sonra toz halına düşmüş qurutma aparatında 45-55⁰ C temperaturda qurudulur. Toz halında olan qida maddəsi alınır və bu boyaq maddəsi qənnadı sənayesində kremlərin rəngləməsində, dondurma istehsalında və s. istifadə edilir. Rəngini daha da tündləşdirmək üçün isə digər rəng maddələrinin qarışığından da istifadə etmək daha məqsədəuyğun hesab edilir.

Açar sözlər: yerkökü, boyaq maddəsi, alınma texnologiyası

ƏDƏBİYYAT

1. Əhmədov Ə.İ. Yeyilən bitkilərin müalicəvi xassələri. Bakı: İqtisad Universiteti nəşriyyatı, - 2014, - 468 s.
2. International Science Congress Association, Journal of Chemical Sciences. February 2014, Vol 4 (2), p. 87-90.
3. Iramaia Angélica Neri-Numa, Henrique Silvano Arruda, Marina Vilar Geraldı, Mário Roberto Maróstica Júnior, Glaucia MariaPastore. Natural prebiotic carbohydrates, carotenoids and flavonoids as ingredients in food systems. Current Opinion in Food Science. Available online: 19 March 2020, - p.56-62
4. Laura A, Chatham Jay E, Howard John A, Juvik. A natural colorant system from corn: Flavone-a n-thocyanin copigmentation for altered hues and improved shelf life. Food Chemistry. Volume 310, 25 April 2020, - p.23-29

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ КРАСИТЕЛЯ ИЗ МОРКОВИ

Ахад Али Набиев

ahad.nabiyev@mail.ru

Инара Али Кязимова

kazimovainara@gmail.com

Кенан Намиг Мамедзаде

kenanmemmedzade6047@gmail.com

Азербайджанский Технологический Университет

Цвета занимают свое особое место в жизни людей. Цвета оказывают влияние на жизнь человека, психологию и даже физиологию. Согласно научным исследованиям, человек может различать более 10 000 оттенков цвета. Эти цвета также используются во многих областях применения. Например, в фармацевтической, косметической и пищевой промышленности. Как известно, красители широко используются в продуктах питания, которые мы употребляем. Некоторые красители, используемые в пищевых продуктах, вызывают ряд осложнений в организме человека. Это, в свою очередь, может привести к возникновению заболеваний в организме человека и более раннему возрасту смерти. Поэтому добавление в рацион натуральных красителей приобретает особую актуальность. В статье исследуется технология получения натурального красителя из моркови.

Ключевые слова: морковь, краситель, технология получения

DEVELOPMENT OF THE TECHNOLOGY OF OBTAINING DYES FROM CARROTS

Ahad Ali Nabiyev

ahad.nabiyev@mail.ru

Inara Ali Kazimova

kazimovainara@gmail.com

Kenan Namiq Mammadzade

kenanmemmedzade6047@gmail.com

Azerbaijan Technological University

Colors have their own special place in people's lives. Colors have an effect on a person's life, psychology and even physiology. According to the scientific studies, humans can distinguish more than 10,000 shades of color. These colors are also used in a number of application areas. For example, in the pharmaceutical, cosmetics and food industry. As you know, dyes are widely used in the food we use. Some dyes used in food cause a number of complications in the human body. This, in turn, can lead to the emergence of diseases in the human body and a younger age of death.

Key words: carrots, dyes, technology of obtaining



XAR TUTUN QİDALANMADA ROLU VƏ MÜALİCƏVİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Məzahir Məcid oğlu Cavadov

mezahir_cavadov@mail.ru

Havabel İslam qızı Uzunova Əsədzadə

uzunovahavabel@gmail.com

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Məlum olduğu kimi qara tutun bir neçə növləri mövcuddur. Bunlardan ən geniş yayılmışı və insan qidasında özünə əhəmiyyətli yer tutanı Xar tutdur [1]. Hələ çox qədim zamanlardan insanlar onun qidalılıq əhəmiyyətinə və müalicəvi xüsusiyyətlərinə görə geniş istifadə etmişlər və hal-hazırda da istifadə olunmaqdadır. Xar tutun meyvələri ətli və zərif olur. Tam yetişdikdən sonra da ağ tutdan fərqli olaraq saplaqdan qopub tökülmür. Xar tutun kütləvi yetişməsi iyun ayının axırlarından başlayır, iki ay və daha çox davam edir [3].

Xar tut insan orqanizmində bir çox xəstəliklərin müalicəsində istifadə olunur. Ondan xalq təbabətində əsasən qanazlığı, vitamin çatışmamazlığı, mədə-bağırsaq xəstəlikləri və s. müalicəsində, həzm sisteminin nizama salınmasında istifadə edilir [2].

Xar tutdan hazırlanan şirə, kompot mürəbbə, kisel və s. qida məhsulları insan orqanizmində maddələr mübadiləsini tənzimləyir. Xar tutdan yalnız yetişkəlik dövründə deyil, həmçinin onun kal meyvəsindən də istifadə edilir. Kal meyvədən hazırlanan abqoraya bənzər məhsul alma turşusu ilə zəngin olduğuna görə orqanizm tərəfindən yaxşı mənimsənilir.

Xar tutun tərkibində olan üzvi turşular, mineral maddələr və s. orqanizmdə gedən maddələr mübadiləsi proseslərində fəal iştirak edir. Onun tərkibində dəmir vardır ki, bu da fermentlərin aktiv qrupuna daxil olur.

Aparılan tədqiqatlar göstərmişdir ki, xar tutun tərkibində quru maddənin miqdarı 11,2-13,5 %, şəkərlərin miqdarı 12,7 –15,0 %, C vitamini 32,2 – 33,4 mq %, aktiv turşuluq, pH 3,9 – 4,1, ümumi turşuluq 0,92 – 0,79 % təşkil edir [4]. Qurudulmuş xar tutun tərkibində 65 % şəkər olur.

Bu göstərilənlərdən belə nəticəyə gəlmək olar ki, xar tut qidalanma və konserv istehsalı üçün qiymətli xammaldır. Ona görə də onun istifadəsi və emalı məqsədəuyğun hesab edilir.

Açar sözlər: xar tut, yayılma arealı, keyfiyyət göstəriciləri, istifadəsi

ƏDƏBİYYAT

1. Əhmədov Ə.C.İ. Meyvə və tərəvəzin əmtəəşünaslığı. Ali məktəb tələbələri üçün ərslik. / Əhmədov Ə.C.İ., Əliyev N.T. Bakı, ADIU-nin nəşriyyatı, - 2009, - 437 səh.
2. Əhmədov Ə.İ., Musayev N.X. Ərzaq mallarının ekspertizası. Dərslik, Bakı, “Çaşıoğlu” nəşriyyatı, - 2005.-568 səh.
3. Cəmeroğlu Bekir. Meyvə və sebze işləmə texnologiyası. I cild, Ankara, - 2004, - 670 səh.
4. Cavadov M.M. Tut gilməyvesinin yığılma müddətindən asılı olaraq kimyəvi tərkibinin dəyişməsi. Azərbaycan Aqrar Elmi, № 1-6, - Bakı, - 2002. – 33-40 s.

ПИЩЕВАЯ РОЛЬ И ЛЕЧЕБНЫЕ СВОЙСТВА ШЕЛКОВИЦЫ

Мазахир Меджид Джавадов

mezahir_cavadov@mail.ru

Хавабель Ислам Узунова Асадзаде

uzunovahavabel@gmail.com

Азербайджанский технологический университет

С древних времен люди широко использовали хар тут из-за его пищевой ценности и лечебных свойств, который популярен и по ныне. Плоды хар тут мясистые и нежные. Шелковица используется при лечении многих заболеваний организма человека. В основном его применяют в народной медицине при анемии, авитаминозе, заболеваниях желудочно-кишечного тракта и т. д., используется при лечении и регулировании пищеварительной системы. Шелковица – ценное сырье для питания и консервирования. Поэтому его использование и обработка считаются целесообразными.

Ключевые слова: шелковица, ареал распространения, показатели качества, использование

FOOD ROLE AND MEDICINAL PROPERTIES OF MULBERRY

Mazahir Medzhid Javadov

mezahir_cavadov@mail.ru

Khavabel Islam Uzunova Asadzade

uzunovahavabel@gmail.com

Azerbaijan Technological University

Since ancient times, people have widely used mulberry because of its nutritional value and medicinal properties, which is still popular today. Mulberry fruits are fleshy and tender. Mulberry is used in the treatment of many diseases of the human body. It is mainly used in folk medicine for anemia, vitamin deficiency, diseases of the gastrointestinal tract, etc., and is used in the treatment and regulation of the digestive system. Mulberry is a valuable raw material for food and canning. Therefore, its use and processing are considered appropriate.

Key words: mulberry, distribution area, quality indicators, use



**CAMIŞ SÜDÜNÜN, QAYMAĞININ VƏ QATIĞININ BAYTAR-SANİTAR
QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ**

Sənan Mikayıl oğlu İbrahimov

zumgegi@mail.ru

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

Camış südü, camış qaymağı və qatığı kimyəvi tərkibinə, qidalılıq dəyərinə və dadına görə qiymətli qida məhsulu hesab edilir. Ona görə də qədim zamanlardan günümüzə qədər, camış südü və ondan hazırlanan məhsullar xalq tərəfindən çox sevilmiş və yüksək qiymətləndirilmişdir [1].

Camış südünün məhsuldarlığının və keyfiyyətinin yüksəldilməsi istiqamətində respublikamızın alimlərindən A.Ə.Ağabəyli, C.M.Axundov, T.M. Turabov və başqaları sənədləşdirilmiş işləri aparmışlar [2, 4].

Lakin bütün bunlara baxmayaraq camış südü, camış qaymağı və camış qatığının baytar-sanitar qiymətləndirilməsi az öyrənilmişdir. Ona görə də bu məsələ böyük elmi və praktiki əhəmiyyət kəsb edir [3].

Camış südü, camış qaymağı və qatığın orqanoleptiki və laborator müayinələri üçün nümunələr Gəncə şəhərində pərakəndə satışda olan ticarət mərkəzlərindən və bazarlardan götürülmüşdür.

Südün orqanoleptiki və laborator müayinəsi zaman rəngi, iyi, dadı, konsistensiyası, sıxlığı, titirlənən turşuluğu, mexaniki çirklənməsi, bakterial çirklənməsi, yağ faizi, zülalların miqdarı, laktozanın miqdarı, quru maddəsinin miqdarı müəyyən edilmişdir. Camış qaymağının və qatığının qiymətləndirilməsində əsasən yağ faizi, titirlənən turşuluğu, orqanoleptiki göstəricilərindən rəngi, iyi, dadı və konsistensiyası təyin edilmişdir.

Südün, qaymağın və qatığın müayinəsində mövcud müayinə üsullarından və müasir Laktan aparatından istifadə edilmişdir.

Müayinələr Əczaçılıq və BSE kafedrasında fəaliyyət göstərən baytar-sanitar ekspertizası laboratoriyasında aparılmışdır. Müayinələrin nəticələri 1 və 2 sayılı cədvəllərdə əks olunmuşdur.

Cədvəl 1. Tədqiqat üçün götürülmüş 3 ədəd camış südü nümunələrinin növünü təyin etmək üçün normativ göstəricilərlə müqayisə

Göstəricilər	Növlər üçün norma		Götürülən süd nümunələrinin tədqiqat göstəriciləri		
	Birinci növ	İkinci növ	Nümunələr üçün alınmış nəticələr		
			1-ci nümunə	2-ci nümunə	3-cü nümunə
Turşuluq, °T	16-18	18-20	16,1	17,6	18,2
Etalona görə təmizlik dərəcəsi	I	II	I	I	II
Reduktaza üzrə bakterial çirklənmə	I	II	I	I	II

Cədvəl 2. Süd nümunələrinin kimyəvi tərkibi və xassələri

Süd nümunələri	Quru maddə, %-lə	Zülal, %-lə	Laktoza, %-lə	Yağ, %-lə	Titirlənən turşuluq, °T	Sıxlıq, q/sm ³	Mexaniki çirklənmə, sinif	Bakterial çirklənmə, sinif
1-ci	17,83	4,12	4,27	7,85	19,3	1,033	I	I
2-ci	17,61	4,11	4,18	7,74	19,6	1,029	I	I
3-cü	17,47	4,07	4,09	7,43	20,1	1,027	II	II

Cədvəlin təhlilinə əsasən belə nəticəyə gəlmək olar ki, tədqiq edilən 1-ci və 2-ci süd nümunələrində quru maddənin miqdarı müvafiq olaraq 17,83% və 17,61%, zülalın miqdarı 4,12% və 4,11%, laktozanın miqdarı 4,27% və 4,18%, yağlılıq 7,85% və 7,74%, titrlənən turşuluq 19,3 °T və 19,6 °T, sıxlıq 1,033 q/sm³ və 1,029 q/sm³, mexaniki və bakterial çirklənmələrin I sinfə uyğun göstəriciləri onların yaxşı keyfiyyətə malik olduğunu göstərir.

3-cü süd nümunəsində quru maddənin miqdarının 17,47%, zülalın miqdarının 4,07%, laktozanın miqdarının 4,09, yağlılığın 7,43%, titrlənən turşuluğun 20,1 °T, sıxlığın 1,027 q/sm³, mexaniki və bakterial çirklənmələrin isə II sinfə uyğun göstəriciləri bu süd nümunəsinin qənaətbəxş keyfiyyətdə olmasını şərtləndirir.

Açar sözlər: camış südü, qida ekspertizası, südün tərkibi, südün orqanoleptik qiymətləndirilməsi, südün laborator müayinəsi

ƏDƏBİYYAT

1. Əliyev M.M. Baytarlıq-sanitariya ekspertizası və heyvandarlıq məhsullarının emal texnologiyası. Gəncə, - 2011, - s. 367 - 426
2. Əliyev M.M., Əliyev O.V. Süd və süd məhsullarının ekspertizası. Gəncə, - 2005, - s. 47-101.
3. Əliyev M.M. Baytar-sanitariya ekspertizasından praktikum. Gəncə, - 2014, s. 87-99.
4. Боровков М.Ф., Фролов В.П., Серко С.А. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства. Лань. Санкт-Петербург. Москва. Краснодар-2007. Стр.323-348.

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ОЦЕНКА БУЙВОЛИНОГО МОЛОКА, СЛИВОК И ЙОГУРТА

Санан Микаил Ибрагимов

zumgegi@mail.ru

Азербайджанский Государственный Аграрный Университет

Исследование проводилось в лаборатории АГАУ. Образцы для органолептических и лабораторных исследований буйволиного молока, буйволиной сливки и йогурта были взяты из розничных торговых центров и рынков города Гянджа. Механических и бактериальных загрязнений в исследуемых продуктах не было обнаружено. Результаты испытаний соответствовали стандартам.

Ключевые слова: буйволиное молоко, пищевая экспертиза, состав молока, органолептическая оценка молока, лабораторное исследование молока

VETERINARY-SANITARY EVALUATION OF BUFFALO MILK, CREAM AND YOGURT

Sanan Mikayil Ibrahimov

zumgegi@mail.ru

Azerbaijan State Agrarian University

The study was conducted in ASAU laboratory. Samples for organoleptic and laboratory tests of buffalo milk, buffalo cream, and yogurt were taken from retail trade centers and markets in Ganja city. No mechanical or bacterial contamination was found in the examined products. The test results are in line with the standards.

Key words: buffalo milk, food examination, composition of milk, organoleptic assessment of milk, laboratory research of milk



TAXILIN TƏHLÜKƏSİZLİK GÖSTƏRİCİLƏRİNİN EKSPERTİZA VASİTƏLƏRİ

Eldəniz Ənvəroviç Bayramov

eldaniz@rambler.ru

Afət Ayyət qızı Qasımova

afet-kasumova@rambler.ru

Fəridə Sədireddin qızı Nəcəfova

feride553@mail.ru

Əhəd Əli oğlu Nəbiyev

ahad.nabiyev@mail.ru

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Taxıl elə bir məhsuldur ki, onun emalından ən vacib qida məhsulu – çörək hazırlanır. Məhz buna görə taxılın keyfiyyətinə əmin olmaq lazımdır. Taxılın daşınması bir neçə həftədən bir neçə aya qədər ola bilər. Bu da taxılın keyfiyyətinə təsir edir – taxıl dənələri zədələnir, yaxud xarab olur. Bundan başqa taxılın təhlükəsizlik göstəriciləri də yolverilən hədləri keçməməlidir. Taxılın təhlükəsizlik göstəricilərinin sanitariya normalarına [1] uyğunluğunu yoxlamaq üçün istifadə edilən eksperiza vasitələri olduqca müxtəlifdir. Onların tətbiqinə dair operativ istifadə imkanları sistemləşdirilməmişdir. Ona görə taxılın təhlükəsizlik göstəricilərinin qiymətləndirilməsində ekspertlərin yanaşması eyni deyil, bu da onların ixtisaslaşma səviyyəsindən asılıdır. Taxılın təhlükəsizlik göstəricilərinin [2] ekspertizasında tətbiq edilən üsul və vasitələrin düzgün seçilməsi, ekspertizanın operativ yerinə yetirilməsi mütəxəssis-ekspert üçün çətinlik yaradır və xeyli vaxt tələb edir. Ona görə taxılın təhlükəsizlik göstəricilərinin ekspertizasını düzgün aparmaq və alınan nəticələrin etibarlılığını təmin etmək üçün ekspertiza vasitələrinin sistemləşdirilməsi mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

İşin məqsədi – taxılın təhlükəsizlik göstəricilərinin sanitariya normalarına uyğun olmasını təyin etmək üçün istifadə edilən eksperiza vasitələrinin sistemləşdirilməsidir.

Tədqiqat obyektı – taxıl.

Məqsədə nail olmaq üçün qarşıya qoyulan məsələ - taxılın təhlükəsizlik göstəricilərinin ekspertizasında tətbiq edilən üsul və vasitələrin sistemləşdirilməsidir.

Tədqiqat metodu – taxılın təhlükəsizlik göstəricilərinin ekspertizasında istifadə edilən üsul və vasitələrin tətbiqinə əsaslanır.

Toksiki elementlərin təyini:

1.Xrom, kobalt, dəmir, sink, marqans, mis, selen, civə, molibden, kadmium, qalay, maqnezium, qurğuşun, metionin. Ekspertiza üsulu: Elektrotermiki atom-absorbsiyalı spektroskopiya. Ekspertiza vasitəsi: Atom-absorbsiyalı spektrometr Model AA-7000G;

2.Kalium, natrium: Ekspertiza üsulu: Alovlu-fotometriya. Ekspertiza vasitəsi: Alovlu-fotometr;

3.Fosfor, fosfatlar. Ekspertiza üsulu: Molekulyar spektroskopiya. Ekspertiza vasitəsi: Spektrofotometr UV-1280, Spektrofotometr UV-1900;

4.Selen. Ekspertiza üsulu: Spektrofluorometriya. Ekspertiza vasitəsi: Spektrofluorometr RF-6000;

5.Kalsium, natrium, fosfor, maqnezium, kalium, dəmir, sink, manqan, kobalt, molibden, arsen, qurğuşun. Ekspertiza üsulu: Atom-emissiya spektrometriya. Ekspertiza vasitəsi: Spektrometr İCPE-9800.

Zəfər gününə həsr olunmuş “Elm və texnologiyaların müasir trendləri” Respublika elmi-praktik konfransı

Mikotoksinlərin təyini:

1. Dezoksinivanelon (vomitoksin), aflatoksin B1, B2, G2 və G2, oxratoksin A, zearalenon, fumonizinlər B1 və B2. Ekspertiza üsulu: Maye xromatoqrafiya. Ekspertiza vasitəsi: LC-20 Prominence, LC-2030C Prominence-i Plus, Nexera X2, LCMS-8060;

2. T-2 toksin. Ekspertiza üsulu: Qaz xromatoqrafiya. Ekspertiza vasitəsi: Xromatoqraflar GC-2030, GC-2010Pro, GC-2014;

3. Benz(a)piren Ekspertiza üsulu: Maye xromatoqrafiya, Spektrofluorometriya. Ekspertiza vasitəsi: Xromatoqraflar LC-20 Prominence, LC-2030C Prominence-i Plus, Nexera X2, LCMS-8060 Spektrofluorometr RF-6000;

Pestisidlərin təyini:

1. Fosfor-üzvi, xlor-üzvi, aminopirialid. Ekspertiza üsulu: Qaz xromatoqrafiya; Ekspertiza vasitəsi: Xromatoqraflar GC-2030, GC-2010Pro, GC-2014;

2. Herbisid starane, 2,4-D (2,4-dixlorfenoksisirkə turşusu), pendimetalin, protikonazoldestio, dofenokonazol, asetoxlor. Ekspertiza üsulu: Qaz-Maye xromatoqrafiya. Ekspertiza vasitəsi: Xromatoqraflar GC-2030, GC-2010Pro, GC-2014;

3. Etoprofos, forat, tiometon, terbufos, etrimfoc, dixlofention, dimetoat, toklofos-metil, xlorprifos, formotion, fention, fenitrotrion, izifenfos, fentoat, protiofos, metidation, butamifos, sulprofos, fensulfotion, EPN, fosmet, piraklofos. Ekspertiza üsulu: Qaz xromatomass-spektrometriya. Ekspertiza vasitəsi: Qaz xromatomass-spektrometrlər: GCMS-QP2020 (NX), GCMS-TQ8040 (NX);

4. Pikoksistrobin, tiasulfuron, proxlora, klomazon, klefoksidim, imazamoks, flumetsulam, florasulam, tritosulfuron, amidosulfuron, azoksistrobin fludioksonil, famoksadon, xlorosulfuron. Ekspertiza üsulu: Yüksək effektiv maye xromatoqrafiya Ekspertiza vasitəsi: Yüksək effektiv maye xromatomass-spektrometrlər: LC-20 Prominence, LC-2030C Prominence-i Plus, Nexera Lite.

Nəticə. Araşdırmalar nəticəsində taxılın təhlükəsizlik göstəricilərinin ekspertiza vasitələri sistemləşdirilmişdir. Ekspertiza vasitələrinin sistemləşdirilməsi taxılın ekspertizasını operativ seçməyə, düzgün aparmağa və alınan nəticələrin etibarlılığını təmin etməyə imkan verir.

Açar sözlər: taxıl, təhlükəsizlik göstəriciləri, üsul və vasitələr, sistemləşdirmə

ƏDƏBİYYAT

1. “Qida məhsullarının təhlükəsizliyinə və qida dəyərliyinə gigiyenik tələblər” Sanitariya-epidemioloji qaydalar və normativlər. – Bakı: Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyi, 2010. – 150 s.

2. Bayramov E.Ə., Nəcəfova F.S., Həsənova H.A. Gömrükdən keçən taxılın təhlükəsizlik göstəricilərinin təhlili / Ümummilli Lider Heydər Əliyevin anadan olmasının 100 illiyinə həsr olunmuş “Dördüncü sənaye inqilabı və innovativ texnologiyalar” mövzusunda Beynəlxalq elmi-praktik konfransın materialları, 3-4 may, ATU, -Gəncə, -2023,- s.131-133.

СИСТЕМАТИЗАЦИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЗЕРНА

Эльданиз Энверович Байрамов

eldaniz@rambler.ru

Афет Айят Касумова

afet-kasumova@rambler.ru

Фарида Садираддин Наджафова

feride553@mail.ru

Ахад Али Набиев

ahad.nabiyev@mail.ru

Азербайджанский Технологический Университет

В статье систематизированы средства экспертизы показателей безопасности зерна. Предложенная систематизация позволяет осуществить оперативный выбор средств экспертизы, обеспечить правильное проведение экспертизы показателей безопасности зерна и получение надежных результатов.

Ключевые слова: зерно, показатели безопасности, методы и средства, систематизация

SYSTEMATIZATION OF GRAIN SAFETY INDICATORS THROUGH CUSTOMS

Eldaniz Enverovich Bayramov

eldaniz@rambler.ru

Afet Ayyat Gasimova

afet-kasumova@rambler.ru

Farida Sadiraddin Najafova

feride553@mail.ru

Ahad Ali Nabiyev

ahad.nabiyev@mail.ru

Azerbaijan Technological University

The article sistematizes the expertise of grain safety indicators. The proposed systematization allows the operational choice of examination means, ensure the correct examination of grain safety indicators and obtain reliable results.

Keywords: grain, safety indicators, methods and tools, systematization



PERSPEKTİVLİ QARĞIDALI SORTLARININ MÜQAYİSƏLİ ÖYRƏNİLMƏSİ

Ağaməsi Loğman oğlu Abzərov

aqamesi@gmail.com

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

Tədqiqat işi 2022-2023-cü illərdə ADAU-80, Məhsuldar və Gəncə sortları üzərində ADAU-nun “Taxıl və paxlalı bitkilər” sahəvi laboratoriyasının təcrübə sahəsində və Samux şəhəri ərazisində aparılmışdır. Perspektivli qarğıdalı sortlarının müqayisəli öyrənilməsi və həmçinin sortların bu əraziyə və torpaq iqlim şəraitinə uyğunluğu öyrənilməkdədir.

Qarğıdalı geniş coğrafi uyğunlaşmaya malik, isti temperatura adaptasiya olunmuş, yaxşı aqrotexniki şəraitlərdə yüksək dən və silos məhsulu verən çox qiymətli bir bitkidir. O, xüsusilə suvarma şəraitində daha yüksək məhsul vermə qabiliyyətinə sahibdir. Təbii otlaqların mövcud olmadığı ərazilərdə qarğıdalı bitkisindən heyvandarlığın yem bazasının möhkəmləndirilməsində geniş istifadə olunur. Qarğıdalı bitkisi suvarılan sahələrdə becərilən bitkilər içərisində əsas yer tutur. Ölkəmizdə bu bitki heyvandarlıqda yem məqsədi ilə 100-110 min hektar, dən məqsədi kimi isə 10-12 min hektar ərazidə əkilir. Azərbaycan Respublikasında qarğıdalı bitkisinin becərilməsi üzrə ixtisaslaşmış Şəki-Zaqatala zonasında suvarma şəraiti sahələrində hər hektardan 80-90 s. və daha çox dən məhsulu əldə olunur, heyvandarlıqda yem məqsədi ilə becərilən sahələrdən isə bu rəqəm hər hektara 800-1000 s. və daha çox təşkil edir.

Müvafiq laborator analizlər ADAU-nun Toxumçuluq laboratoriyasında aparılmışdır. Tədqiqat işinin əsas məqsədi - perspektivli qarğıdalı sortlarının müqayisəli öyrənilməsi, həmin sortların yerli şəraitə uyğunlaşdırılması, bölgə üçün yeni, məhsuldar, perspektivli qarğıdalı sortlarının artırılmasıdır.

Təcrübə 3 variantdan və 3 təkrardan ibarət olmaqla 9 ləkdə aparılmışdır. Ləkin uzunluğu 5 və eni 4,8 m olmuşdur. Bir ləkin sahəsi $5\text{m} \times 4,8\text{m} = 24\text{m}^2$ təşkil etmişdir. Ümumi tədqiqatın ərazisi $9\text{m}^2 \times 24 = 216\text{m}^2$ olmuşdur.

ADAU-80, Məhsuldar və Gəncə sortları yüksək dən keyfiyyətinə malik olmaqla yanaşı, həm də yüksək məhsuldarlıq göstəriciləri ilə seçilmişlər. Qarğıdalı bitkisi üçün payızlıq buğda, arpa, dənli-paxlalı bitkilər, cərgearası becərilən bitkilər yaxşı sələf hesab olunur. Ona görə də göstərilən bitkilərdən birinin sələf kimi seçilməsi yaxşı olardı. Təcrübə zamanı qarğıdalı əkinində aparılan aqrotexniki tədbirlərin yerli şəraitə uyğun həyata keçirilməsi məqsədəuyğundur.

Təcrübə zamanı bitkilərin səpin müddətinin eyni tarixdə aparılmaşı məsləhət görülmüşdür. Ümumilikdə, yekun nəticəyə gəlmiş olsaq hər üç sort həm məhsuldarlıq xüsusiyyətlərinə görə, həm də yüksək keyfiyyət və az texniki qulluq baxımından ən ideal sort kimi qəbul edilmişdir.

Açar sözlər: qarğıdalı, aqrotexniki qulluq, məhsuldarlıq

ƏDƏBİYYAT

1. Babayeva A. Kiçik Qafqaz şimal-qərb yamacı torpaqlarının ekoloji-iqtisadi qiymətləndirilməsi və monitorinqi. Bakı: “ELM”, - 2010, - s. 24
2. Axundzadə İ. M. Azərbaycan SSR-nin aqroekoloji rayonlaşdırılması. Bakı: Az.EA nəşriyyatı. - 1961, - 152 s.
3. Aqrar terminlər lüğəti. Şərq-Qərb, - 2019, - 141 s.

4. Tağıyev A., Məmmədov R. Torpağa qoyulan gigiyenik tələblər və onun mühafizəsi üsulları. Bakı: “Mürşin” nəşriyyatı, - 2022, - 21 səh.

5. Babayeva A. Gəncəçay-Şəmkirçay hövzəsi torpaqlarının münbitliyinin ekoloji monitorinqi. Bakı, 2009, - s. 22

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ СОРТОВ КУКУРУЗЫ

Агамеси Логман Абзаров

agamesi@gmail.com

Азербайджанский Государственный Аграрный Университет

Научно-исследовательская работа проводилась в 2022-2023 годах на сортах АДАУ-80, Продуктивный и Гянджинский в полевой лаборатории АГАУ «Зерно и бобовые» и на территории города Самух. В статье изучается совместимость сортов с данной территорией и почвенно-климатическими условиями и дается сравнительное изучение перспективных сортов кукурузы.

Ключевые слова: кукуруза, агротехнический уход, урожайность

COMPARATIVE STUDY OF PROMISING VARIETIES OF CORN

Agamesi Logman Abzarov

agamesi@gmail.com

Azerbaijan State Agrarian University

Research work was carried out in 2022-2023 on the ADAU-80 Productive and Ganja varieties in the field laboratory of ADAU “Grain and Legumes” and in the city of Samukh. Comparative study of promising varieties of corn, and also studies the compatibility of varieties with a given territory and soil and climate conditions.

Key words: corn, agrotechnical care, productivity



**ÇÖRƏK İSTEHSALI ÜÇÜN BƏZİ YERLİ NOXUD SORTLARINDAN ALINAN
UNLARIN KEYFİYYƏT GÖSTƏRİCİLƏRİNİN TƏDQIQI**

Kəmalə Əsgər qızı Mustafayeva¹

kamala.mustafayeva1@mail.ru

Eldəniz Ənvəroviç Bayramov²

eldaniz@rambler.ru

Əhəd Əli oğlu Nəbiyev²

ahad.nabiyev@mail.ru

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti¹

Azərbaycan Texnologiya Universiteti²

Ölkəmizdə ərzaq təhlükəsizliyini və ərzaq müstəqilliyini təmin etmək üçün ilk növbədə əhalimizin çörəyə olan tələbatının ödənilməsi müasir dövrümüzün ən aktual problemlərindəndir. Bununla əlaqədar taxılçılıq sahəsində elmi tədqiqat işləri aparılır, seleksiya yolu ilə keyfiyyətli, quraqlığa və digər stress faktorlarına daha dözümlü, məhsuldar sortlar alınmışdır [1].

Buğda unlarının tərkibi çörək istehsalı üçün vacib olan zülali maddələrlə, tiaminlə, beta-karotinlə və digər maddələrlə o qədər də zəngin deyildir. Buna əsas səbəb texnogen və antropogen təsirlər nəticəsində biosferin çirklənməsi, iqlim dəyişikliyi və digər stres faktorlarıdır. Ekosistemin çirklənməsi nəticəsində bitki aləmində, o cümlədən buğdadada fotosintez prosesinin normal getməsi xeyli çətinləşir [2]. Ona görə də çörəyin tərkibini zülali və digər faydalı maddələrlə zənginləşdirmək üçün yerli noxud sortlarından alınmış unların birgə qarışığından istifadə olunması daha məqsədəuyğundur [3,4].

İşin məqsədi - çörək istehsalı üçün yerli buğda və noxud sortlarından alınmış unların keyfiyyət göstəricilərinin müqayisəli tədqiqidir.

Tədqiqat obyektı - Əzəmətli-95 və Qırmızı gül-1 buğda sortlarından alınmış birinci sort unlar, Nərmin və Sultan noxud soartlarından alınmış unlardır.

Buğdanın birinci sort unları ilə noxud sortlarından alınmış unların keyfiyyət göstəriciləri birgə təhlil edilmişdir. Buğda və noxud sortlarından alınmış unların keyfiyyət göstəriciləri cədvəldə verilmişdir.

**Cədvəl. Buğda və noxud sortlarından alınmış unun
keyfiyyət göstəriciləri, q/100q**

Göstəricilər un	Buğda sortlarından alınmış birinci sort unlar		Noxud sortlarından alınmış unlar	
	Əzəmətli-95	Qırmızı gül-1	Nərmin	Sultan
Nəmlik	14,0	14,0	14,0	14,0
Zülali maddələr	11,3	11,8	19,2	18,9
Tiamin	0,26	0,35	0,82	0,76
β-karotin	-	0,01	0,01	0,01
Qlükoza	0,03	0,03	0,28	0,09
Fruktoza	0,02	0,02	0,96	1,15
Saxaroza	0,30	0,30	0,26	0,74
Raffinoza	0,07	0,08	0,08	0,29
Sellüloza	0,50	0,50	3,80	3,90
Pektin maddələri	0,10	0,10	2,60	2,40
Nişasta	57,8	57,4	41,4	38,6

Cədvəlin rəqəmlərindən görüldüyü kimi bütün sortlardan alınmış unun tərkibində nəmlik 14%-dən aşağı olmamışdır. Cədvəlin təhlilindən məlum olur ki, buğda və noxud sortları ilə müqayisədə onlardan istehsal olunan unun tərkibində qida maddələri fərqlidir. Əgər birinci sort buğda unlarında 11,3...11,8%, noxud unlarında 18,9...19,2% təşkil etmişdir.

Cədvəldən görüldüyü kimi noxud unlarının tərkibində çörəyin ən əsas keyfiyyət göstəricisi olan zülali maddələrin miqdarı birinci sort buğda unundan daha çoxdur. Cədvəlin rəqəmlərindən aydın olur ki, tiamin vitamini noxud ununda çox olduğu halda, bu göstərici buğda unlarında xeyli azdır. β-karotin isə buğda və noxud unlarında isə azlıq təşkil edərək bir səviyyədedir.

Zəfər gününə həsr olunmuş “Elm və texnologiyaların müasir trendləri” Respublika elmi-praktik konfransı

Nəticə. Tədqiqat nəticəsində məlum olmuşdur ki, sortlarla müqayisədə unun tərkibində nişastanın miqdarı da xeyli azdır. Əgər birinci sort unlarda nişasta 57,4...57,8% olmuşdursa, bu göstərici noxud unlarında 38,6...41,4% olmuşdur. Noxud sortlarından alınmış unlarla müqayisədə buğda sortlarından alınmış unlar nişasta ilə daha zəngindir.

ƏDƏBİYYAT

1. Əliyev C.Ə., Tələi C.M., Musayev Ə.C., Hüseynova İ.M., Əhmədov M.Q., Abdullayev A.M., Rəhimova X.H., Serebryakova S.İ., Əmirov L.Ə., Novruzlu Q.A., Rzayev M.Y., Dünyamaliyev S.A., Hacımməmmədov İ.M., Həsənova Q.M., Əzizova N.H. Dənli və dənli-paxlali bitki sortlarının kataloqu / KTN, AEM, AzETƏİ., Bakı, 2013, 296 s.
2. Takahashi A., Flanigan M.E., McEwen B.S., Russo S.J. Aggression, social stress, and the immune system in humans and animal models. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*. Published online. 2018. 12:56. 1-16.
3. Mustafayeva K.A., Omarova E.M., Aliyev Sh.H., Bayramov E.E., Nabiev A.A. The study of organoleptic indicators of bread products enriched with chickpea and lentil flours // *Polsha, Sylwan*, 2020, 164(2), pp.51-60.
4. Mustafayeva K.Ə., Bayramov E.Ə., Nəbiyev Ə.Ə. Çörək məmulatları istehsalının texnoloji sxeminin innovativ tərtibatı // AMEA, Gəncə Regional Elmi Mərkəz, “Xəbərlər məcmuəsi”, №1(79), 2020. - S.131-139.

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НЕКОТОРЫХ МЕСТНЫХ СОРТОВ НУТА И ПОЛУЧЕННЫХ ИЗ НИХ МУКИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ХЛЕБА

Камала Аскар Мустафаева¹

kamala.mustafayeva1@mail.ru

Эльданиз Энверович Байрамов²

eldaniz@rambler.ru

Ахад Али Набиев²

ahad.nabiyev@mail.ru

Азербайджанский Государственный Экономический Университет¹
Азербайджанский Технологический Университет²

В статье проведен сравнительный анализ качественных показателей пшеничной муки первого сорта, полученных из местных сортов пшеницы Азаматли-95, Кырмызы гюль-1 и нутовой муки, полученных из сортов нута Нармин и Султан. Показано, что нутовая мука полученная из сортов Нармин и Султан являются лучшим сырьем для обогащения и производства хлеба.

Ключевые слова: пшеничная мука, нутовая мука, пищевые вещества, хлеб.

RESEARCH OF QUALITATIVE INDICATORS OF SOME LOCAL CHICKPEA VARIETIES AND FLOUR OBTAINED FROM THEM FOR BREAD PRODUCTION

Kamala Asgar Mustafayeva¹

kamala.mustafayeva1@mail.ru

Eldaniz Enverovich Bayramov²

eldaniz@rambler.ru

Ahad Ali Nabiyev²

ahad.nabiyev@mail.ru

Azerbaijan State Economical University¹
Azerbaijan Technological University²

The article provides a comparative analysis of the quality indicators of first-grade wheat flour obtained from local wheat varieties Azamatli-95, Kyrmyzy Gul-1 and chickpea flour obtained from chickpea varieties Narmin and Sultan. It has been shown that chickpea flour obtained from the Narmin and Sultan varieties is the best raw material for the fortification and production of bread.

Keywords: wheat flour, chickpea flour, nutrients, bread



**YERLİ VƏ XARİCİ BUĞDA SORTLARI TOXUMLARININ SƏPİN KEYFİYYƏT
GÖSTƏRİCİLƏRİNİN VƏ MƏHSULDARLIĞININ MÜQAYİSƏLİ ÖYRƏNİLMƏSİ**

Murad Rəhman oğlu İsayev

muradisayev18@gmail.com

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

Kənd təsərrüfatının əsasını taxıl istehsalı təşkil edir. Demək olar ki, dünyanın bir çox ölkələrində əkinçiliyin ilk tarixi taxılın becərilməsi ilə başlayır. Son zamanlar dünyada baş verən qlobal problemlər taxılçılığın inkişafına mənfi təsir göstərir [1].

Dənli taxıl bitkiləri içərisində payızlıq buğdanın xüsusi çəkisi var. Payızlıq buğda məhsuldar və yüksək keyfiyyətli dənli taxıl bitkisidir. Dənin tərkibində əvəzsiz amin turşuları olan zülallar, yağlar, vitaminlər, karbohidratlar və mineral maddələr vardır. Buğda dənində fosfor, qiymətli kalium birləşmələri, dəmir və çoxlu vitaminlər (V₁, V₂, PP) mövcuddur [2,3].

Buğda dəninin tərkibində orta hesabla 12-19% zülal, 65-75% nişasta, 2% yağ, 1,2% sellüloza, 2,1% kül var. Tədqiqat obyektini kimi Xəzri, Ləyaqətli, Marizio, Gaudio sortlarının toxumlarından istifadə edilmişdir. Hal-hazırda tədqiqat Aqrodairy MMC şirkətinin sahələrində aparılır. Araşdırma nəticəsində məlum olmuşdur ki, tədqiq olunan sortlar suvarılma şəraitində həm yüksək toxumluq materialı, həm də qida dəyərli zülal və kleykovina miqdarı baxımından keyfiyyətli sortlar hesab olunur [4,5].

Dəndə olan zülallar və karbohidratlar insan orqanizmi tərəfindən çox asan mənimsənilir. Buna görə də ərzaq məqsədi üçün çörək bişirmədə və qənnadı sənayesində, yarma istehsalında, makaron, vermişel və başqa ərzaqların hazırlanmasında geniş istifadə olunur [6]. Dənin keyfiyyəti, onun tərkibindəki vacib göstəricisi olan, zülal və kleykovinanın miqdarı ilə xarakterizə olunur. Zülalın miqdarı buğdanın istifadə xarakterini müəyyən edir. Məsələn, çörəkbişirmə üçün dəninin tərkibində 14-15%, makaron hazırlanması üçün isə 17-18% zülalın olması tələb olunur. Ən qiymətli göstərici yüksək keyfiyyətli, qüvvəli və bərk buğda sortlarının olmasıdır. Yalnız yumşaq buğdalar qüvvəli buğda hesab olunur. Buğda çörəyinin zülalı orqanizmdə asan həll olunub mənimsənilir. İnsan həyat fəaliyyəti üçün enerjinin yarıya qədərini çörəkdən alır. 100 qram çörək orqanizmdə oksidləşərək 245-255 kalori istilik verir. Buğda ununun çörəkbişirmə keyfiyyəti kleykovinanın (özlülük) miqdarından və keyfiyyətindən asılıdır. Kleykovinanı təşkil edən qliadin və qlütein zülalları 1:1 nisbətində olduqda çörək yaxşı şişir və keyfiyyətli olur.

Açar sözlər: buğda, zülal, nişasta, fosfor, karbohidrat, dəninin keyfiyyəti

ƏDƏBİYYAT

1. Hacıyev C.Ə., Hüseynov M.M., Əkinçilik, Azərneşr, - Gəncə, - 2009.
2. Məmmədov Q.Y., İsmayılov M.M. Bitkiçilik (dərslik). Bakı, “Şərqi-Qərb” nəşriyyatı, 2012.
3. Qurbanov F.H. Sort və toxum nəzarəti, Bakı, - 2017.
4. Seydəliyev N.Y., Qurbanov F.H., Məmmədova M.Z., Toxumşünaslıq, Bakı, - 2014
5. Əkinçilik Elmi-Tədqiqat İnstitutunun Elmi Əsərləri Məcmuəsi. XXIX cild. Bakı: “Müəllim” nəşriyyatı, - 2018, - 500 s.
6. Бадина Г.В., Королев А.В., Королева Р.О. Основы агрономии. Л., 1988.

**СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ
КАЧЕСТВА ПОСЕВА СЕМЯН МЕСТНЫХ И ЗАРУБЕЖНЫХ СОРТОВ ПШЕНИЦЫ**

Мурад Рахман Исаев

muradisayev18@gmail.com

Азербайджанский Государственный Аграрный Университет

Научно-исследовательская работа будет проводиться на территории ООО «АгроДайри» с целью сравнительного изучения показателей качества посева и продуктивности семян отечественных и зарубежных сортов пшеницы в 2022-2024 годах.

Ключевые слова: пшеница, белок, крахмал, фосфор, углеводы, качество зерна

**COMPARATIVE STUDY OF PRODUCTIVITY AND QUALITY INDICATORS OF
SOWING SEEDS OF LOCAL AND FOREIGN WHEAT VARIETIES**

Murad Rahman İsaev

muradisayev18@gmail.com

Azerbaijan State Agrarian University

The research work will be carried out in the field of Agrodairy LLC for the purpose of comparative study of sowing quality indicators and productivity of seeds of local and foreign wheat varieties in 2022-2024.

Key words: wheat, protein, starch, phosphorus, carbohydrates, grain quality



**BOYAQ MADDƏLƏRİNİN QIDA SƏNAYESİNDƏ İSTİFADƏ İMKANLARININ
ARAŞDIRILMASI**

Əhəd Əli oğlu Nəbiyev

ahad.nabiyev@mail.ru

Kənan Namiq oğlu Məmmədzadə

Kenanmemmedzade6047@gmail.com

İnarə Əli qızı Kazımova

Kazimovainara@gmail.com

Ayşən Azər qızı Rüstəmov

aysen.rustamova1999@gmail.com

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Dünyada yaşayan bütün insanlar həyatda qalmaq üçün qidalardan istifadə edir. Qidalarda olan vitaminlər, qlikozidlər, üzvi turşular, aromatik birləşmələr, mikro- və makroelementlər insan orqanizmi tərəfindən mənimsənilir [3]. Bu qida maddələrini qəbul etmək üçün insanda iştaha yaranmalıdır (İştah - insanın qida qəbulunun xüsusi emosional halıdır). İştahanın yaranması insanın həzm mərkəzi və eyni zamanda mərkəzi sinir sistemi ilə əlaqədardır. Qidalar daha rəngli və cəlbedici olduğu halda insanda iştaha artır. Bununla belə həyatı da rəngsiz təsəvvür etmək mümkün deyildir. Bu səbəblərə görə də ta qədimdən xörelərin hazırlanmasında bitkilərdən alınan təbii boyaq maddələrindən geniş şəkildə istifadə etmişlər. Qida məhsullarında istifadə edilən qatqılar Avropa standartlarında qeyd olunan texnoloji tələbatın norma və qaydalarına uyğun şəkildə yerinə yetirilir. Avropada qida əlavələri kimi istifadə edilən «E» indeksi altında 290-dan çox boyaq maddələri qrupu məlumdur. «E» indeksinə malik olan maddələrin kimyəvi tərkibi nəzərə alınmaqla istifadəsi zamanı insanların sağlamlığı düşünülərək ciddi şəkildə tələblər qoyulur. Bu tələblərin qoyulmasında əsas məqsəd insanlarda allergen reaksiyaların və digər arzuolunmaz halların qarşısının alınmasıdır.

Qida əlavələri kimi qida boyalarından istifadəni zəruri etmiş səbəblər olaraq aşağıdakıları göstərmək olar:

- a) Qidaların rənginin tez bir müddətdə solması və ya rəngin tez bir müddətdə itməsi;
- b) Müəyyən zaman keçdikcə qidanın dadının və qoxusunun dəyişməsi;
- c) Qida boyalarının qidaları daha nəzərə çarpan etməsi;
- d) Qidaların satışının artırılması (yəni- alıcı cəlb etməsi);
- e) Qida boyalarının qidalarda istifadəsi zamanı daha uzun müddətli qalması, bir sözlə, qidaların rəf müddətinin (ömrünün) uzadılması;
- f) Zəif olan rəng maddəsinin rənginin daha da gücləndirilməsi.

Boyaq maddələri qida maddələri ilə yanaşı dərman vasitələrinin tərkibində də istifadə edilir. Bunun əsas məqsədlərindən biri kimi uşaqların dərman istifadəsi zamanı görkəminin daha xoş və iştahaçıcı olmasıdır.

Bitki mənşəli təbii piqmentlər tərkib və quruluşuna görə müxtəlif formada olurlar [2]. Kimyəvi tərkibinə görə ən geniş şəkildə yayılmış boyaq maddələri kimi flavonoid və karotinoid tipli birləşmələrdən istifadə edilir. Bunlardan əsasən qırmızı, çəhrayı və sarı rəngli maddələri alınır. Təbii qida boyaq maddələrinə misal olaraq E-160a beta-karotin, E-163 antosianin, E-101 riboflavin, E-150 karamel, E-140 xlorofil və s. göstərmək olar ki, bunlar da insan sağlamlığı üçün zərərsizdir [4]. Bununla birlikdə süni boyaq maddələrindən

də hal-hazırda günümüzdə geniş şəkildə istifadə olunur. Süni boyaq maddələri təbii boyaq maddələri kimi enerji mənbəyinə malik deyil. İstifadə edilməsində əsas məqsəd texnoloji proseslərin gedişində bəzi effektlər (rəng) verməkdən ibarətdir. Boyaq maddələrinin hər iki növünün də istifadə edilməsində ən əsas tələblərdən biri olaraq insanların indiki, və eyni zamanda, sonrakı nəsillər üçün təhlükəsiz olmalarıdır. Beta-karotin 100 illərdir ki, perspektiv qida əlavələrinə aid edilir. Beta - karotin güclü antioksidant olmaqla yanaşı A-vitaminin provitamini hesab olunur. Beta-karotin insan orqanizmində immun sistemini nizamlayır, xəstəliklərə qarşı müqaviməti gücləndirir, ateroskleroz xəstəliyinin yayılmasını aşağı səviyyəyə salır, qanda xolesterinin miqdarını azaldır. Beta-karotin yağ suspenziyası şəklində yağ tərkibli məhsulları boyamaq üçün yararlı hesab edilir. Unlu məmulatlar istehsalında tətbiqi də mümkündür. Orqanoleptiki göstəricilərə görə narıncı rənglidir. Çörək, bulka və markaron istehsalında da rəng maddəsi kimi geniş istifadə edilir [1]. Beta-karotin tərkibli tərəvəzlərdən qida sənayesi üçün təbii boyaq maddəsi alınan zaman onun digər rəng çaları verən meyvə və tərəvəzlərin rəngli sulu məhlulları ilə kombine edilməsi də məqsədəuyğun hesab olunur. Bu kombinəlmə zamanı rəng maddəsinin davamlılığı, qida maddəsinə təsiri daha effektiv şəkildə özünü biruzə verir.

Açar sözlər: boyaq maddələri, iştaha, kombine edilmə

ƏDƏBİYYAT

1. Kazımova İ.Ə. Balqabaqdan qida boyaq maddəsinin alınmasının texnologiyası / İ.Ə. Kazımova, Ə.Ə. Nəbiyev // AMEA-nın Gəncə bölməsi Xəbərlər məcmuəsi. – Gəncə: - 2016. - № 66. - s. 150-153.
2. Nəbiyev Ə.Ə. Bitkilər aləminin ekoloji problemləri, səmərəli istifadəsi və mühafizəsi / Ə.Ə. Nəbiyev, S.F. Cəfərova, T.H. İsgəndərova . - Bakı: Elm - 2017. - 442 s.
3. Nəbiyev Ə.Ə. Qida məhsullarının biokimyası / Ə.Ə. Nəbiyev, E.Ə. Moslemzadəh - Bakı: Elm, - 2008. - 444
4. Higher dietary flavonoid intakes are associated with lower objectively measured body composition in women: evidence from discordant monozygotic twins. Am. J. Clin. Nutr., 105:626–634. Printed in USA Jennings A., Mac Gregor, Spector, Cassidy A., 2017

ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КРАСИТЕЛЕЙ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Ахад Али Набиев

ahad.nabiyev@mail.ru

Кянан Намиг Мамедзаде

Kenanmemmedzade6047@gmail.com

Инара Али Кязимова

Kazimovainara@gmail.com

Айшан Азер Рустимова

aysen.rustamova1999@gmail.com

Азербайджанский Технологический Университет

Все люди, живущие в мире, используют пищу, чтобы выжить. Витамины, гликозиды, органические кислоты, ароматические соединения, микро- и макроэлементы, содержащиеся в пище, усваиваются организмом человека.

Возникновение аппетита связано с пищеварительным центром человека, а также с центральной нервной системой. Когда еда становится более красочной и привлекательной, у человека увеличивается аппетит. В то же время невозможно представить жизнь без цвета. По этим причинам еще 100 лет назад при приготовлении блюд широко использовались натуральные красители, полученные из растений. Добавки, используемые в пищевых продуктах, производятся в соответствии с европейскими стандартами, нормами и правилами технологического спроса. Под названием «Е» известно около 295 групп красителей, которые используются в качестве пищевых добавок в Европе.

Ключевые слова: красители, аппетит, комбинирование

STUDYING THE POSSIBILITY OF USING DYES IN THE FOOD INDUSTRY

Ahad Ali Nabiye

ahad.nabiyev@mail.ru

Kanan Namig Mammadzadeh

Kenanmemmedzade6047@gmail.com

Inara Ali Kazimova

Kazimovainara@gmail.com

Ayshan Azer Rustamova

aysen.rustamova1999@gmail.com

Azerbaijan Technological University

All people living in the world use food to survive. Vitamins, glycosides, organic acids, aromatic compounds, micro and macro elements contained in food are absorbed by the human body. The emergence of appetite is related to the human digestive center and also the central nervous system. When foods are more colorful and attractive, a person's appetite increases. At the same time, it is impossible to imagine life without color. For these reasons, even 100 years ago, natural dyes obtained from plants were widely used in the preparation of dishes. Additives used in food products are made in accordance with European standards, norms and rules of technological demand. About 295 groups of dyes are known under the name "E" index, which are used as food additives in Europe.

Key words: dyes, appetite, combination



GÜBRƏ NORMALARININ BUĞDA BİTKİSİNİN TOXUM KEYFİYYƏTİNƏ TƏSİRİ

Etibar Xaləddin oğlu Məmmədov

etibarmemmedov077@gmail.com

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

Tədqiqat işi 2022-2023 – ci illərdə Samux rayonunda aparılmışdır. Tədqiqat zamanı Qırmızıgül buğda sortunun üzvi və mineral gübrə normaları fərqli formada tətbiq olunmuşdur. Digər aqrotexniki qulluq təsərrüfat şəraitinə uyğun aparılmışdır [1,2].

Son illərdə ölkəmizdə kənd təsərrüfatının inkişafı və modernləşdirilməsi, aqrar sektorda mövcud olan problemlərin həllinə sistemli və kompleks yanaşılması, ölkənin aqrar potensialının təbliğatı istiqamətində mühüm uğurlar əldə edilib. Aqrar islahatların müasir mərhələsi ilə bağlı Prezident İlham Əliyev tərəfindən qəbul edilmiş qərarlar, ölkədə bu sahənin institusional, iqtisadi və texnoloji inkişaf mexanizmlərinin təkmilləşdirilməsi istiqamətində kompleks tədbirlərin icrası kənd təsərrüfatının keyfiyyətə yeni inkişaf mərhələsinə keçməsinə şərait yaradır [3,4].

Tədqiqat işinin əsas məqsədi Qırmızıgül buğda sortunun toxum keyfiyyətinə gübrə normalarının təsirini öyrənməkdən ibarətdir. Məqsədə nail olmaq aşağıdakı vəzifələri yerinə yetirməyi qarşımıza məqsəd qoymuşuq: fərqli gübrə normalarının Qırmızıgül buğda sortunun inkişaf fazalarına və dənin keyfiyyət göstəricilərinə təsirini, həmçinin gübrə normalarının Qırmızıgül-buğda sortunun səpin keyfiyyət göstəricilərinə və məhsuldarlığına təsirini, optimal variantın seçilməsini, təcrübənin iqtisadi səmərəliliyinin öyrənilməsini. Tədqiqat nəticəsindən məlum olmuşdur ki, məhsuldarlığı yüksəltmək üçün bitkiyə düzgün aqrotexniki qulluq işləri aparılmalıdır. Belə ki, məhsuldarlığa onun özünəməxsus bioloji xüsusiyyətləri, torpaq-iqlim şəraiti, istehsal prosesində istifadə olunan müxtəlif üsul və vasitələr,maşın və alətlər təsir edə bilər.

Tədqiqat zamanı üzvi və mineral gübrələrin Qırmızı gül buğda bitkisinin toxum keyfiyyətinə təsiri öyrənilmişdir. Buğdanın məhsuldarlığını artırmaq üçün ən vacib üsullardan biri bitkini vaxtında kifayət qədər gübrələrlə təmin etməkdir. Gübrənin düzgün və sistemli surətdə verilməsi buğdanın dən məhsuldarlığını artırır, keyfiyyətini yüksəldir [5,6]. Tədqiat zamanı üzvi gübrələrdən peyin və biohumusdan istifadə edilmişdir.

Cədvəl. Təcrübənin sxemi

Bitkinin adı	s/s	Variantlar	Təkrarlar			
			I	II	III	IV
Qırmızıgül buğda sortu	1	<i>Gübrəsiz nəzarət</i>	14	20	8	10
	2	<i>Peyin 10 ton/ha+P₃₅</i>	15	11	17	5
	3	N ₅₀ P ₆₀ K ₃₀	6	1	13	4
	4	N ₅₀ P ₆₀ K ₆₀	19	16	2	18
	5	N ₉₀ P ₉₀ K ₆₀	7	12	9	3

Payızlıq yumşaq buğdanın dən məhsulunun iqtisadi səmərəliliyini müəyyən etmək üçün apardığımız təcrübədə variantlar üzrə bir hektar əkin sahəsinə çəkilən xərclərin cəmi və bu xərclərin qarşılığında alınan məhsulun ümumi miqdarı və dəyəri hesablanmışdır. Bundan əlavə bir hektar əkin sahəsinə sərf olunan əmək xərcləri, alınan məhsulun bir sentnerinin maya dəyəri və bir qram – saatda istehsal olunan məhsulun dəyəri müəyyənləşdirilmişdir. Bundan əlavə əkin sahələrində düzgün aparılmış aqrotexniki

tədbirlər nəticəsində və ən önəmlisi gübrələnmə sisteminin vaxtında və düzgün aparılması, yüksək məhsuldarlığın əldə edilməsi, həmçinin iqtisadi cəhətdən optimal səpin normasının seçilməsi olduqca vacib şərtlərdəndir. Yəni bir hektar əkin sahəsinə 4,5 mln. ədəd cücərmə qabiliyyətinə malik olan toxumun səpilməsi, tədqiqat apardığımız ərazidə əksər fermer təsərrüfatlarına məsləhət görülmüşdür. Səpin müddətinin 25-30 oktyabr tarixlərində aparılması daha səmərəli olmuşdur.

Açar sözlər: Qırmızıgül buğda sortu, gübrələmə, səmərəlilik

ƏDƏBİYYAT

1. Məmmədov Zaman. Kiçik Qafqazın şimal-şərq yamacı torpaqlarının ekoloji qiymətləndirilməsi. Bakı: “ELM”, - 2014, - s. 28
2. Məmmədov Q.Ş. Torpaqşünaslıq və torpaq coğrafiyasının əsasları. Bakı: “Elm”, -2007, - 660 səh.
3. Kacar Burhan, Katkat A.Vahap. Gübreler ve gübreleme tekniği. Ankara, 2012, - 221 s.
4. Алиев Д.А. Фотосинтетическая деятельность, минеральное питание и продуктивность растений. Баку: Элм, - 1974, - 335 с.
5. Watson D.J The physiological basis of variation in yield//adv. Agron., 1952, - 4;101, - p. 145
6. https://www.adau.edu.az/images/ms_kitabxana/

ВЛИЯНИЕ НОРМЫ УДОБРЕНИЙ НА КАЧЕСТВО СЕМЯН ПШЕНИЦЫ

Этибар Халеддин Мамедов

etibarmemmedov077@gmail.com

Азербайджанский Государственный Аграрный Университет

Исследования, описанные в статье, проводились в Самухском районе в 2022-2023 гг. В ходе исследований применялись нормы органических и минеральных удобрений сорта пшеницы Кырмызыгюль в разных вариантах. Остальные агротехнические работы проводились по условиям хозяйства.

Ключевые слова: сорт пшеницы Кырмызыгюль, внесение удобрений, эффективность

EFFECT OF FERTILIZER RATE ON SEED QUALITY OF WHEAT PLANT

Etibar Khaleddin Mammadov

etibarmemmedov077@gmail.com

Azerbaijan State Agrarian University

The research described in the thesis was conducted in Samukh region in 2022-2023. During the research, the organic and mineral fertilizer norms of the Red Rose wheat variety were applied in different forms. Other agrotechnical maintenance was carried out according to farm conditions.

Key words: Qirmizigul wheat variety, fertilization, efficiency



ИЗУЧЕНИЕ ФЕНОЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ВИНОГРАДА И ВИНА

Жаля Мехти Бадалова

jale4ka75@gmail.com

Аймира Расим Гусейнова

aymira.huseynova.94@mail.ru

Афет Айят кызы Касумова

a.gasimova@uteca.edu.az

Азербайджанский Технологический Университет

В последнее время особое внимание уделяется продовольственной и экологической безопасности. Главная цель достижения продовольственной безопасности – это гарантированное и устойчивое снабжение перерабатывающих предприятий сырьем, а населения — продовольствием, не подверженное влиянию внешних и внутренних неблагоприятных воздействий. Важнейшим условием достижения продовольственной безопасности является потенциальная физическая доступность продуктов питания для каждого человека. Потому обогащение сырья и произведенной из нее продукции фенольными соединениями является важной задачей [1].

Пищевой рацион человека должен быть восполнен органическими и неорганическими соединениями [4]. Их недостаток со временем приводит к заболеванию организма, особенно распространенными в последнее время злокачественными опухолями. Добавление в дневной рацион винограда и вина, способствует профилактике, и даже лечению многих заболеваний. Вино улучшает обмен веществ, а соединения, образующиеся после брожения стимулируют углеводистый, азотистый и минеральный обмен [2,3].

Как известно, фенольные соединения активно участвуют в формировании органолептических качеств винограда и вина. Они сами, а также продукты их превращений, влияют на вкус, цвет и прозрачность вина. При избытке фенольных соединений в винах появляется излишняя грубость и терпкость, их недостаток приводит к отсутствию должной насыщенности [5].

Важная роль в окраске вин принадлежит антоцианам и танинам. Фенольные соединения активно участвуют в процессах, происходящих на всех этапах изготовления вина, в частности в окислительно-восстановительных реакциях, в реакциях с азотистыми веществами, альдегидами. Представители фенольных соединений антоцианы активно участвуют во многих биохимических, биотехнологических процессах, протекающих в растительных организмах. Состав антоцианов зависит от сорта винограда, места его произрастания. Это обусловлено тем, что образование антоцианинов связано с общим обменом веществ винограда, которые, в свою очередь, влияют на его вкус и аромат. Антоцианы оказывают огромное влияние на процесс длительного хранения винограда и служат важным компонентом химического состава ягод. Моногликозиды антоцианидинов замедляют развитие плесневых грибов. В винограде антоцианы замедляют жизнедеятельность болезнетворных микроорганизмов и активность окислительных ферментов. Одна из основных биологических функций антоцианинов – уменьшение содержания холестерина в организме человека, расширение мозговых сосудов, что способствует улучшению памяти. Кроме того, антоцианины положительно влияют на удаление из организма радиоактивных элементов. Некоторые агликаны антоцианов обладают антиоксидантным и антимикробным свойством. В конечном итоге, вино богатое фенольными соединениями, особенно антоцианами довольно долго сохраняет свои органолептические показатели и сохраняет стабильность. Важное значение имеет участие фенольных соединений в качестве промежуточных окислителей в окислительно - восстановительных реакциях, в частности при изготовлении специальных вин. Эти реакции способствуют формированию специфического вкуса и аромата мадеры и вин некоторых других типов. Кроме того, они могут выполнять роль антиоксидантов и предотвращать, например,

Zəfər gününə həsr olunmuş “Elm və texnologiyaların müasir trendləri” Respublika elmi-praktik konfransı

излишнее окисление красных вин. Фенольные соединения являясь биологическими активными веществами повышают диетические свойства вин.

Ключевые слова: фенольные соединения, виноград, вино, продовольственная безопасность

ЛИТЕРАТУРА

1. Багирзаде, А.С., Омаров, Я.А., Набиев, А.А. (2023). Сравнительное исследование качественных показателей сортов винограда, используемых в производстве токайских вин. М: Пиво и напитки, № 1, с.34-37
2. Комов В.П., Шведова, В.Н. Биохимия. М:Дрофа, - 2004, - 640 с.
3. Кишковский З.Н., Скурихин И.М. Химия вина. М: Агропромиздат, - 1988, -253с.
4. Kazimova, I.H., Nabiyeu, A.A. (2022). Determining quality indicators of table grape varieties during storage in a refrigerating chamber in different variants. // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 6/11 (120), p.34-43
5. Hasanova, M.Y., Nabiyeu, A.A. (2005). Bazi sofrə üzüm çeşitlerinde fenol maddelerin inhibitor etkisinin fiziki yöntemlere zenginleştirilmesi. Atatürk Universiteti. Erzurum, Türkiye, 107 s.

ÜZÜM VƏ ŞƏRABDA FENOL MADDƏLƏRİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ

Jalə Mehti qızı Bədəlova

jale4ka75@gmail.com

Aymira Rasim qızı Hüseynova

aymira.huseynova.94@mail.ru

Afət Ayyət qızı Qasimova

a.qasimova@uteca.edu.az

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Fotosintez prosesi nəticəsində bitkilərdə 90-95% üzvi maddələr əmələ gəlir. Bu, universal fizioloji prosesdir. Fenol birləşmələri üzüm və şərabın orqanoleptik keyfiyyətlərinin formalaşmasında fəal iştirak edirlər. Onların özləri, eləcə də çevrilmə məhsulları şərabın dadına, rənginə və şəffaflığına təsir göstərir. Şərablarda fenol birləşmələrinin çox olması da yaxşı hal deyildir, bu zaman büzüsdürücülük həddindən artıq çoxalır və şərabın orqanoleptik göstəriciləri müəyyən dərəcədə aşağı ballarla qiymətləndirilir, onların çatışmazlığı isə şərabın lazımı dolğunluqda olmamasına səbəb olur. Fenol birləşmələrinin nümayəndəsi olan antosianlar bitki orqanizmlərində baş verən bir çox biokimyəvi və biotexnoloji proseslərdə fəal iştirak edirlər.

Açar sözlər: fenol birləşmələri, üzüm, şərab, ərzaq təhlükəsizliyi

STUDY OF PHENOL SUBSTANCES IN GRAPES AND WINE

Jala Mehti Badalova

jale4ka75@gmail.com

Aymira Rasim Huseynova

aymira.huseynova.94@mail.ru

Afet Ayyat Gasimova

a.qasimova@uteca.edu.az

Azerbaijan Technological University

As a result of the process of photosynthesis, 90-95% of organic substances are formed in plants. This is a universal physiological process. Phenolic compounds actively participate in the formation of organoleptic qualities of grapes and wine. They themselves, as well as transformation products, affect the taste, color and transparency of wine. Too much phenolic compounds in wines are also not a good things, when the astringency increases excessively and the organoleptic indicators of the wine are evaluated with low points, and their fail causes the wine to lack the necessary fullness. Representatives of phenolic compounds, anthocyanins, actively participate in many biochemical and biotechnological processes occurring in plant organisms.

Key words: phenol compounds, grapes, wine, food safety



TUT ƏZMƏSİNİN HAZIRLANMASI

Havabel İslam qızı Uzunova
uzunovahavabel@gmail.com
Məzahir Məcid oğlu Cavadov
m.cavadov@uteca.edu.az

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Türkiyədə və ətraf ölkələrdə meyvənin öz suyunun, şirəsinin təzyiqlə altından yarpaq şəklində salınaraq qış üçün saxlandığı və nəticədə deserte çevrildiyi bir qida məhsuluna pulpa deyilir. “Pulpa” adının italyanca meyvə konfeti mənasını verən “pastillo” sözündən gəldiyi bildirilir. Pulpa tut, ərik, əncir və üzüm kimi meyvələrdən istehsal olunur [5]. Tut pulpası Türkiyənin ənənəvi şirniyyatlarından olub, tut meyvəsi suyunun qaynadılması və qurudulub qatılaştırılması yolu ilə hazırlanır. Həm sağlamlığa faydalı, həm də çox ləzzətli olan bu çərəz illərdən bir çox ölkələrin mətbəx mədəniyyətində önəmli yer tutur.

Tut pulpasının hazırlanması olduqca asandır. Əvvəlcə təzə yığılmış tut meyvələri yaxşıca yuyulur və saplaqları təmizlənir. Daha sonra meyvələr əzilərək suyu çıxarılır. Çıxarılmış su qatılana qədər qaynadılır. Qatılmış kütlə incə təbəqə halında yayılıb qurudulur. Sözügedən qatılmış kütlə təbii formada gün altında və ya xüsusi qurutma cihazlarında qurudulur. Qurudulmuş təbəqə daha sonra dilimlənərək hazır vəziyyətə gətirilir [1]. Tut pulpası sağlamlıq cəhətdən olduqca keyfiyyətli bir çərəz növüdür. Tut meyvəsi təbii şəkər ehtiva etməsi səbəbindən enerji mənbəyidir. Bundan başqa, zəngin lifə malik olması həzm sistemi üçün də çox faydalıdır. Vitamin və mineral baxımından da zəngin olan tut pulpası xüsusilə də dəmir və kalium cəhətdən vacib bir qaynaqdır. Eyni zamanda antioksidantla da zəngin olduğundan immunitet sisteminin möhkəmlənməsində də böyük rolu vardır [2,3]. Cədvəl 1-də tut pulpasının 100 q-da olan qidalılıq dəyəri göstərilmişdir.

Cədvəl 1. Tut pulpasının 100 q kimyəvi tərkibi

Enerji, kkal	Zülal, q	Yağ, q	Karbohidrat, q	Şəkər, q	Qida lifləri, q
275	2	0,4	70 q	63 q	5

Tut pulpasının 100 q-da olan mineralların təqribi miqdarı cədvəl 2-də əks olunmuşdur.

Cədvəl 2. Tut pulpasının mineral tərkibi

Fe, mq	Na, mq	P, mq	K, mq	Ca, mq	Mg, mq	Mn, mq	Zn, mq
3,5	33	39	680	70	15-20	0,3-0,5	0,2-0,3

Tut pulpasının tərkibində A, C, D, E, K vitamini, eləcə də B qrupu vitaminlər, doymamış yağ turşuları, flavonoidlər mövcuddur [6]. Tut pulpası təbii dadlandırıcı kimi istifadə edilə bilər. Əsasən qoz-fındıq ləpələri ilə birlikdə qəbul edilir. Eyni zamanda, çay süfrələrində də qatıq və südlü şirniyyatlarla da əla uyğunluq təşkil edir. Tut pulpası şirniyyat ehtiyacını sağlam və təbii bir şəkildə qarşılamaq istəyənlər üçün ideal seçimdir [1]. Tut pulpası təbii bir məhsul olduğu üçün tərkibində kimyəvi qatqı maddələri yoxdur. Qatqı maddəsi etiva etməyən təbii bir məhsul olduğundan sağlamlıq üçün heç bir mənfi təsiri də yoxdur [4].

Aparılan tədqiqatlardan belə nəticəyə gəlmək olar ki, tut pulpası ənənəvi və təbii bir çərəz olaraq sağlam qidalanma vədişlərini dəstəkləyir. Təbii tərkibi, zəngin qidalılıq dəyəri və geniş istifadə sahələri ilə tut pulpası həm uşaqlar, həm də böyüklər üçün ideal məhsuldur. Tut pulpası yüksək şəkər tərkibinə malikdir və enerji təmin edən qaynaqdır. Bundan başqa, lif tərkibi həzm sisteminin işini asanlaşdırır, dəmir isə bədəndəki hüceyrə səviyyəli funksiyalar üçün çox vacib bir mineraldır. Dəmir həmçinin, qan yaradıcı xüsusiyyətə də sahibdir. Kalium sinir sistemi və əzələ funksiyaları, kalsium isə sümük

möhkəmlənməsi üçün olduqca önəmlidir. Beləliklə, tut pulpası yüksək enerji tələbinə malik olduğu üçün həddindən artıq istifadə edilməməli, balanslaşdırılmış qaydada yeyilməlidir.

Açar sözlər: tut, tut pulpası, şirniyyat, çərəz, qidalılıq dəyəri, kimyəvi tərkibi

ƏDƏBİYYAT

1. Şanlıer N., Sezgin A.C. Türk Mutfağı Yöresel Yemekler ve Beslenme Örüntüleri. Detay Yayıncılık, - 2023, - s. 204-205.
2. Luis Cisneros-Zevallos. Mulberry and Fig: Biology, Technology and Nutritional Value. Food Chemistry 101 (3), 2017, p. 1254-1262.
3. Qian Li, Zhihui Chen, Yuanshan Yu and others. Sugar degradation process of mulberry (Morus alba L.) fruit was developed with microbial biotransformation. Journal of Food Process Engineering, - 2017, - p. 431-435.
4. Natić, M.M., Dabić, D.C., Papetti, A., and others/Analysis and characterisation of phytochemicals in mulberry (Morus alba L.) fruits/ Food Chemistry, 171, 2022, p.128-136.
5. <https://tr.wikipedia.org/wiki/Pestil>
6. http://www.dogangida.com/cevizli-uzum-dut-pestili_26

ШЕЛКОВИЧНАЯ ПУЛЬПА И ЕЕ ПРИГОТОВЛЕНИЕ

Хавабель Ислам кызы Узунова

uzunovahavabel@gmail.com

Мазахир Меджид оглы Джавадов

m.cavadov@uteca.edu.az

Азербайджанский Технологический Университет

В тезисе дается представление о пульпе, ее различных типах, в частности о пульпе шелковицы, с подробным описанием методов ее приготовления, состава, правил хранения, преимуществ и разнообразных применений. Несмотря на то, что пульпа широко не используется в нашей стране, она считается одним из самых популярных натуральных сладостей и продуктов питания в соседней стране - Турции.

Ключевые слова: шелковица, тутовая пульпа, сладости, пищевая ценность, химический состав

MULBERRY PULP AND ITS PREPARATION

Havabel Islam Uzunova

uzunovahavabel@gmail.com

Mazahir Majid Javadov

m.cavadov@uteca.edu.az

Azerbaijan Technological University

This thesis offers insights into pulps, their various types, specifically focusing on mulberry pulp, detailing its preparation methods, composition, storage guidelines, advantages, and diverse applications. While not extensively utilized within our nation, pulp stands out as one of the most favored natural sweets and food items in our neighbour country, Turkey.

Keywords: mulberry, mulberry pulp, sweets, biscuits, nutritional value, chemical composition



**ŞƏRABÇILIQ SƏNAYESİ TULLANTILARINDAN SƏMƏRƏLİ İSTİFADƏ YOLLARININ
ARAŞDIRILMASI**

Afət Ayyət qızı Qasimova
a.qasimova@uteca.edu.az
Səadət Ədalət qızı Eyvazova
saadeteyvazova@gmail.com

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Xalq təsərrüfatının müasir dinamik inkişafı təbii ehtiyatların sürətli istehlakına şərait yaradır. Onların məhdudluğu şəraitində iqtisadi baxımdan səmərəli istifadə problemi bu gündə qarşıda duran vacib məsələlərdən biridir. Azərbaycanda şərab istehsalı zamanı üzüm emalının “ağ üsul” və “qırmızı üsul” adlandırılan texnoloji üsullarından istifadə olunur. Ağ üsulla üzüm emalı zamanı daraq ayrıldıqdan və gilələr əzildikdən sonra alınan əzinti sıxıcılarda sıxılır. Ayrılan üzüm şirəsi qıvcırdılmağa verilir. Qırmızı üsulda üzüm daraqdan ayrılır, əzilmiş kütlə, yəni əzinti qıvcırdılmağa verilir. Emal üsulundan asılı olaraq şirə və ya şərab ayrıldıqdan sonra alınan cecənin müəssisədə yığılıb qalması məqsədəuyğun sayılmır. Məlumdur ki, üzüm şirəsi də ağ üsulla emal olunur [2]. Odur ki, ağ üsulla şirə və şərab istehsalında alınan şirin cecə asanlıqla qıvcırdığından onu dərhal emal etmək tələb olunur. Lakin ölkədə belə şərait olmadığından qeyd olunan qalıqlar və həmçinin daraq istifadəsiz qalır. Təqribi hesablamalara görə ölkəmizdə hər il orta hesabla 20 min tona yaxın belə qalıqlar əmələ gələ bilər. Üzümün emalında əmələ gələn və istifadə olunmadan tullantıya verilən qalıqların vacib qida maddələri ilə zəngin olduğu məlumdur [4]. Qalıqlar çox dəyərli maddələrlə zəngindirler. Bu qalıqlar müxtəlif məhsulların alınması üçün xammal kimi istifadə oluna bilər [3]. Ona görə də qalıqlara ikinci material ehtiyatları kimi baxmaq lazımdır. Qalıqların emalı xalq təsərrüfatının müxtəlif sahələrində səmərəli istifadə üçün lazımi dəyərli məhsullar alınmasına imkan verir. Xammalın kompleks istifadəsi ilə müasir dövrdə funksional qida məhsulları istehsalı texnologiyasının işlənilib hazırlanması xüsusi əhəmiyyət daşıyır.

Tədqiqat obyektini kimi ölkədə geniş becərilən ağ Bayan-şirə və qırmızı Mədrəsə üzüm sortları, onların emalında əmələ gələn cecə, daraq, toxum, qabıq və onlardan alınan ekstraktlar götürülmüşdür. Tədqiqat işi Azərbaycan Texnologiya Universitetinin “Qida mühəndisliyi və ekspertiza” kafedrasının “Xammal və hazır məhsulun keyfiyyətinə texniki-kimyəvi nəzarət” laboratoriyasında yerinə yetirilmişdir.

Tədqiqat nəticəsində məlum olmuşdur ki, fərqli texnoloji üsullarla emal olunan üzüm sortlarından alınan cecənin əsas hissəsini qabıq (67-72 %), ondan xeyli az toxum (21-37 %), daraq (1-3 %) və digər qarışıqlar (2,1-3,1 %) təşkil edir. Fermentləşdirilmiş cecədə əvvəlkinə nəzərən qabığın miqdarında 15%-ə yaxın artım, toxumun miqdarında 50% azalma müşahidə edilmişdir [1]. Şirin cecə ilə müqayisədə turş cecədə fenol birləşmələrinin miqdarı 8,0 q/kq az olmuşdur. Tədqiqat nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, bioloji fəal maddələrin (polifenollar, vitaminlər, üzvi turşular) əsas miqdarı gilənin qabıq, toxum və az hissəsi lətdə; liqнинin əsas kütləsi toxum, xeyli az hissəsi isə qabıqda olur. Zəngin tərkibli ekstraktların alınması üçün Mədrəsə və Bayanşirə üzüm sortlarından alınan cecədən istifadə olunması məqsədəuyğun hesab edilmişdir. Bayanşirə üzüm sortunun cecəsində aminturşuların ümumi miqdarı oduncağa nəzərən 2,61 %, Mədrəsə sortunda isə uyğun olaraq 3,21 % yüksək olmuşdur. Cecədən alınan un yalnız yaxşı protein mənbəyi olmayıb, həm də mineral maddələrlə zənginliyi ilə seçilmişdir. Mədrəsə üzüm cecəsindən alınmış un dəmirin (170 mq/kq), Bayanşirə isə yodun (11,25 mq/kq) miqdarına görə digərlərindən üstün olmuşdur.

Cecədən alınan qabıq tozundan istifadə edilməklə zənginləşdirilmiş tərkibdə süd məhsullarının hazırlanma texnologiyası işlənmişdir. Müəyyən olunmuşdur ki, 4 % miqdarında qabıq tozunun əlavə olunması yoqurtda sərbəst radikalların azalması, qida

liflərinin və fenol birləşmələrinin miqdarının yüksəlməsi ilə nəticələnir. Alınan məhsul 20 günlük saxlanmadan sonra da funksionallığı, dietik xüsusiyyətləri və ətri ilə fərqlənməklə, yüksək orqanoleptik göstəricilərini saxlamışdır.

Açar sözlər: şərabçılıq sənayesi, tullantı, polifenollar, funksional məhsul

ƏDƏBİYYAT

1. Emin Burçin Özvural. Kırmızı üzüm çekirdeği unu ve yağının sosislerin kalite kriterleri üzerine etkisi. Gıda kongresi, - Erzurum, 21-23 mayıs, - 2008.-s. 583-586
2. Fətəliyev, H.K. Şərabın texnologiyası. Dərslik. Bakı: Elm, - 2011, - 596 s.
3. Nəbiyev, Ə.Ə. Qida məhsullarının biokimyası. Dərslik. Bakı: Elm, - 208, - 444 s.
4. Багирзаде, А.С., Омаров, Я.А., Набиев, А.А. (2023). Сравнительное исследование качественных показателей сортов винограда, используемых в производстве токайских вин. // М: Пиво и напитки, - № 1, - с. 30-34

ИССЛЕДОВАНИЕ ПУТЕЙ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ВИНОДЕЛЬЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Афет Айят Касумова

a.gasimova@uteca.edu.az

Саадат Адалет Эйвазова

saadeteyvazova@gmail.com

Азербайджанский Технологический Университет

Современное динамичное развитие национальной экономики создает условия для быстрого потребления природных ресурсов. В условиях их ограниченности проблема эффективного использования отходов винодельческой промышленности с экономической точки зрения является одной из важных задач, стоящих сегодня перед исследователями. По примерным оценкам, ежегодно в нашей стране образуется около 20 тысяч тонн таких отходов. Известно, что отходы, образующиеся при переработке винограда богаты важными питательными веществами. Поэтому получение из этих отходов муки, богатого биологически активными веществами составляет основу исследовательской работы.

Ключевые слова: винодельческая промышленность, отходы, полифенолы, функциональный продукт

RESEARCH ON WAYS TO EFFECTIVELY USE WASTE FROM THE WINE INDUSTRY

Afet Ayat Gasimova

a.gasimova@uteca.edu.az

Saadat Adalat Eyvazova

saadeteyvazova@gmail.com

Azerbaijan Technological University

The modern dynamic development of the national economy creates conditions for the rapid consumption of natural resources. Given their limitations, the problem of efficient use of waste from the wine industry from an economic point of view is one of the important tasks facing researchers today. According to rough estimates, about 20 thousand tons of such waste are generated annually in our country. It is known that the waste generated during grape processing is rich in important nutrients. Therefore, obtaining flour rich in biologically active substances from these wastes forms the basis of research work.

Keywords: winemaking industry, waste, polyphenols, functional product



GÖMRÜKDƏN KEÇƏN SÜFRƏ ŞƏRABLARININ EKSPERTİZASI

İlqar Mahir oğlu Məmmədov

milqar9@mail.ru

Afət Ayyət qızı Qasımova

a.qasimova@uteca.edu.az

İlham Bayram oğlu Qocayev

i.qocayev@uteca.edu.az

Əhəd Əli oğlu Nəbiyev

ahad.nabiyev@mail.ru

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Hal-hazırda Respublikamızın aqrar sahəsi olan üzümçülük və şərabçılıq özünün yeni inkişaf mərhələsindədir. Ölkəmizin ayrı-ayrı bölgələrində üzümlük sahələri genişləndirilir, şərab istehsalının çeşidi isə artırılır.

Üzümçülüğün və şərabçılığın inkişafı üçün ölkəmiz əlverişli torpaq-iqlim şəraitinə malikdir. Ona görə də Azərbaycanda yüksək keyfiyyətli, dünya səviyyəsində standartlara cavab verə biləcək müxtəlif növ şərablar istehsal etmək mümkündür. Bu sahənin inkişafı nəinki yeni iş yerlərinin yaradılmasına, həm də iqtisadiyyatımızın daha da möhkəmlənməsinə köməklik göstərir. Bu məqsədlə istehsal olunan şərablar rəqabətə davamlı olmaqla yanaşı, həm də bazar iqtisadiyyatının tələblərinə cavab verməlidir. Bu baxımdan ölkəmizin şərab zavodlarında müasir tələblərə cavab verə biləcək şərabların istehsalına xüsusi olaraq fikir verilir.

Son zamanlar gömrük sərhəd buraxılış məntəqələrində qanunvericiliyin tələblərinə ciddi riayət olunaraq daha səmərəli və sürətli keçidin təmin edilməsi ilə bağlı yeni qanunlar və Dövlət Proqramları qəbul olunur. Bu baxımdan tədqiqat obyektinə kimi götürülmüş və gömrükdən keçən süfrə şərablarının təsnifatlandırılması, istehsal texnologiyası və ekspertizası ilə bağlı tədqiqatların aparılması aktual məsələlərdən hesab olunur.

Süfrə şərablarını əsasən aşağıdakı kimi təsnifatlaşdırmaq mümkündür:

- 1) ağ süfrə şərabları;
- 2) çəhrayı süfrə şərabları;
- 3) qırmızı süfrə şərabları;
- 4) zəif kəmsşirin və kəmsşirin süfrə şərabları;
- 5) konyak və şampan şərab materialları;
- 6) kaxet tipli şərablar.

Süfrə şərablarının tərkibində spirtlilik 9÷14%, ümumi turşuluq və ya uçucu olmayan turşular (şərab, alma, limon, kəhrəba və s.) 5÷8 q/dm³ olur. Süfrə şərabları ağ və qırmızı üzüm sortlarından istifadə olunaraq müxtəlif texnologiyalar əsasında hazırlanır:

- süfrə şərablarını hazırlamaq üçün üzüm şirəsi əzinti ilə birlikdə sona qədər qızcırdılır;
- üzüm şirəsi əzinti ilə birlikdə bir neçə gün müddətində qızcırdılır;
- üzüm şirəsi sona qədər qızcırdılır;
- üzüm şirəsi əzinti və sağlam daraqla birlikdə qızcırdılır. Bu texnologiya üzrə kaxet tipli şərablar hazırlanır;
- zəif kəmsşirin süfrə şərablarının tərkibində 0,5÷3% qədər şəkər saxlanılır;
- kəmsşirin süfrə şərablarının tərkibində isə 3÷8% şəkər saxlanılır [1].

Ağ süfrə şərabları ordinar və ya markalı olurlar. Ordinar şərablar bir il müddətinə qədər saxlanılır, elə həmin ildə yeni mövsümə qədər satışa verilir. Markalı şərablar isə ən azı 1,5 il saxlandıqdan sonra satışa göndərilir. Yüksək keyfiyyətli şərab istehsal etmək üçün tam yetişmiş optimal şəkərliyi 18÷22%, ümumi turşuluğu isə 5÷9 q/dm³ arasında olan texniki üzüm sortlarından istifadə olunur. Belə şəkərlidə qızcıran üzüm şirələrindən alınan şərabın tərkibində 9÷14% spirt olur. Tam yetişmiş üzümün tərkibində şəkərdən əlavə qidalılıq dəyərində malik komponentlər daha çox olur.

Çəhrayı şərablar əsasən qırmızı üzüm sortlarından istifadə etməklə hazırlanır. Çəhrayı süfrə şərabları qırmızı üzüm sortlarından “ağ üsulla”, yəni yalnız üzüm şirəsinin qıçqırması üsulu ilə hazırlanır. Çox vaxt çəhrayı süfrə şərabları çəhrayı üzüm sortlarından “qırmızı üsulla” əzinti ilə birlikdə qıçqırmaqla da hazırlanır. Çəhrayı süfrə şərabı istehsal etmək üçün ağ üzümle qırmızı üzümü birlikdə qıçqırmaq da mümkündür. Bundan başqa ağ üzüm şirəsinə qırmızı cece ilə birlikdə qıçqırmaqla da çəhrayı süfrə şərabı istehsal etmək olar. Çəhrayı süfrə şərablarının özünəməxsus, spesifik ətri və dadı olur. Bu göstərici əsas üzümün sortundan, torpaq-iqlim şəraitindən, şərabın hazırlanma texnologiyasından və başqa faktorlardan asılıdır. Çəhrayı süfrə şərabının hazırlanma texnologiyası ağ süfrə şərabının hazırlanması ilə eynilik təşkil edir.

Qırmızı süfrə şərabları qırmızı üzüm sortlarından hazırlanmalıdır. Respublikamızda əsasən Xındovni, Mədrəsə texniki üzüm sortlarından istifadə etməklə qırmızı süfrə şərabları istehsal olunur. Qırmızı süfrə şərablarının hazırlanma texnologiyası ağ və çəhrayı süfrə şərablarından fərqlidir. Belə ki, bu şərablar əzinti ilə birlikdə qıçqırılır [3]. Burada əsas məqsəd qabıqda və lətli hissədə olan rəng maddələrinin şirəyə keçməsinə şərait yaratmaqdır. Belə şərabların istehsalında tətbiq olunan bütün texnoloji əməliyyatların əsas məqsədi aşı, rəng və başqa ekstraktiv maddələrin şirəyə tez bir zamanda keçməsinə nail olmaqdır.

Zəif kəməşirin və kəməşirin süfrə şərablarının tərkibində 9-14% spirt, şəkərin miqdarı isə müxtəlif olur. Zəif kəməşirin şərablarda 0,5-3,0%, kəməşirinlərdə isə 3-8% arasında şəkər olur. Zəif kəməşirin və kəməşirin süfrə şərabları spirt əlavə etmədən qıçqırma prosesi yarımçıq dayandırılmaqla və kupaj yolu ilə istehsal olunur.

Konyak şərab materialı istehsal etmək üçün ağ, çəhrayı və qırmızı texniki üzüm sortlarından istifadə edilir. Bu zaman tam yetişmiş texniki üzüm sortları “ağ üsulla” emal olunmalıdır. Konyak şərab materialı hazırlamaq üçün istifadə olunan üzüm sortları ətirli maddələrlə, o cümlədən monomer fenol maddələri ilə, terpenli və azotlu birləşmələrlə, sərbəst aminturşularla, aromatik aminlər və amidlərlə, qlikozidlərlə, karbohidratlarla, həmçinin monosaxaridlərlə, terpenoidlərlə və başqa qiymətli maddələrlə zəngin olması olduqca vacibdir [2].

Kaxet tipli şərablar ilk dəfə Gürcüstan Respublikasının şərq hissəsində Kaxet regionunda Rkasiteli və Mtsavani texniki üzüm sortlarından istifadə edilməklə hazırlanmışdır. Bu şərabın belə adlandırılması regionun adına uyğunlaşdırılması ilə əlaqədardır. Kaxet şərablarının hazırlanmasında üzümün yetişmə dərəcəsinə xüsusi olaraq fikir verilir. Bu şərabın istehsalında tam yetişmiş üzüm əzilir və əzinti hissə daraqla birlikdə qıçqırılır. Alınmış şərab materialı əzinti və daraqla birlikdə qıçqırıldığına görə onun tərkibində ekstraktiv maddələrin miqdarı daha çox olur. Kaxet şərablarının özünəməxsus rəngi, tami, büzüşdürücülük xüsusiyyəti nisbətən zəif, xoşagələn, acıtəhər dadı olur.

Beləliklə, süfrə şərablarının gömrük sərhəd məntəqəsindən keçməsi üçün ekspertizasının aparılması olduqca vacib hesab edilir və bu istiqamətdə tədqiqat işi davam edir.

Açar sözlər: süfrə şərabları, təsnifatı, gömrük ekspertizası

ƏDƏBİYYAT

1. Nəbiyev Ə.Ə. Şərabın kimyası. Dərslik, Bakı “Elm”, 2010 - 472 səh.
2. Nəbiyev Ə.Ə., Moslemzadeh E.Ə. Qida məhsullarının biokimyası. Bakı “Elm”, 2008 – 444 səh.
3. Макаров А.С., Яланецкий А.Я., Шмигельская Н.А., Лутков И.П., Шалимова Т.Р., Максимовская В.А., Кречетова В.В. О необходимости определения дополнительных показателей винограда при производстве виноматериалов для красных игристых вин//«Магарач». Виноградарство и виноделие, 2019; 21(1). С. 49-52.

ТАМОЖЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА СТОЛОВЫХ ВИН

Ильгар Махир оглы Мамедов

milqar9@mail.ru

Афет Айят кызы Касумова

a.qasimova@uteca.edu.az

Ильхам Байрам оглы Годжаев

i.qocayev@uteca.edu.az

Ахад Али оглы Набиев

ahad.nabiyev@mail.ru

Азербайджанский Технологический Университет

Таможенная экспертиза столовых вин считается очень важным при пропуске через таможенную границу. В статье был дан краткий обзорный материал о классификации и технологии приготовления столовых вин. Научно-исследовательская работа в этом направлении продолжается.

Ключевые слова: столовые вина, классификация, таможенная экспертиза

CUSTOMS EXAMINATION OF TABLE WINES

Ilgar Mahir Mamedov

milqar9@mail.ru

Afet Ayat Gasimova

a.qasimova@uteca.edu.az

Ilham Bayram Godjaev

i.qocayev@uteca.edu.az

Ahad Ali Nabiyev

ahad.nabiyev@mail.ru

Azerbaijan Technological University

Customs examination of table wines is considered very important when passing through the customs border. The article provided a brief overview of the classification and technology for preparing table wines. Research work in this direction continues.

Keywords: table wines, classification, customs expertise



ÇAY GÖBƏLƏYİ İÇKİSİNİN HAZIRLANMASI VƏ FAYDALARININ TƏDQIQI

Mehriban Sahib qızı Aslanova

aslanovamehriban@gmail.com

Fatma İsmayıl qızı Əliyeva

fatma.aliyeva.1@mail.ru

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Çay göbələyi (*Medusomyces gisevii*, Kombucha tea) Çin təbabətində (e.ə. 250-ci il) hələ Xan dövründən (bəzi mənbələrdə bu Han adlanır) məlum olan bir içkidir. Çinlilər ona “Sağlamlıq və ölümsüzlük eliksiri” deyirdilər. Tsi enerjisini tarazlaşdırdığına və həzmə kömək etdiyinə inanılırdı. Avropada Çay göbələyi içkisi kombuçaya kimi tanınırdı. Çay göbələyi Rusiyaya 1904-1905-ci illərdə rus-yapon müharibəsi zamanı gətirilmişdir. Bu göbək meduzanı xatırladır. Ona görə də ona **Medusomitset** adı verilmişdir [2].

Elmi adı meduzomitset olan çay göbələyi həm də çay meduzası, kombuca, yapon göbələyi, yapon süngəri, çay kvası və digər adlarla da tanınır. Bəzi mənbələrdə onun vətəninin Seylon, digər mənbələrdə isə Tibet olduğu göstərilir. İndi çay göbələyini dünyanın demək olar ki, hər yerində yetişdirirlər. Göbələyin əmələ gəlməsində 2 növ mikroorqanizm iştirak edir [3].

Tədqiqatın obyektı və metodikası. Çay göbələyi içkisi hazırlamaq üçün tədqiqat obyektı olaraq Azərbaycanın Lənkəran bölgəsində yetişdirilən çay sahələrindən yığılmış yaşıl çay yarpaqlarından, Lənkəran 1 nömrəli çay emal fabrikində emal olunmuş qara və yaşıl məxməri çaydan istifadə edilmişdir.

Tədqiqatın aparılması və müzakirəsi. 1 litr suya təxminən 5 qaşığı şəkər və 2 çay qaşığı qara və ya yaşıl çay tökülərək dəmlənir. Şəkərin tamamilə həll olması üçün çayın dəmlənməsinin 15 dəqiqə müddətində davam etməsi tövsiyə olunur. Bundan sonra çay otaq temperaturuna qədər soyudulur, əks halda kultura məhv ola bilər. Sonra o, içərisində göbək olan 3 litrlik bankaya süzülür və məhlula çay yarpaqlarının parçalarının düşməsinə yol verilmir, əks halda kiflənmə ola bilər. Bankanın ağzını kəpik bağlamaq olmaz, tənziflə örtüb rezinlə bağlamaq lazımdır. İçkinin hazırlanma prosesi 5-10 gün, bəzən də 17 günədək davam edir. Bankanı 25^o C temperaturda, günəş şüalarının birbaşa düşmədiyi yerdə saxlamaq lazımdır. Hazır olduqda içkini başqa qaba boşaldıb ağzını bağlamaq lazımdır. Hazırlanma müddəti saxlanma temperaturundan asılıdır. Temperatur artdıqca proses sürətlənir. Çay göbələyi içkisinin tərkibində 0,5%-ə qədər üzvi turşular - süd, sirkə, qlükon, karbonat və s. turşular vardır. Bundan əlavə, etil spirti, C vitamini, aromatik və antibiotik maddələrin olduğu müəyyən edilmişdir. Hazırlanma prosesi nə qədər uzun olarsa, əmələ gələn sirkənin miqdarı da bir o qədər çox olar, məhsul da daha çox turş olar. Qeyd etdiyimiz kimi sirkə turşusunun konsentrasiyası saxlanmanın müddətindən asılıdır. 3-4-günlük məhlulun tərkibində 0,05%, 14 günlük məhlulun tərkibində isə 0,5% sirkə turşusu olur. Çay göbələyi məhlulu antioksidant və immunomodulyator xüsusiyyətlərə malikdir [1,5]. Müəyyən olunmuşdur ki, çay göbələyi içkisi üzvi turşular (sirkə, qlükuron, oksalat, limon, alma, süd, piroüzüm), etil spirti, vitaminlər (askorbin turşusu, tiamin), şəkərlər (monosaxaridlər, disaxaridlər), fermentlər (katalaza, lipaza, proteaza, zimaza, saxaraza, karbohidraza, amilaza), piqmentlər (xlorofil, ksantofil), lipidlər (sterollar, fosfatidlər, yağ turşuları), çay yarpaqlarının purin əsasları kimi maddələrdən ibarət olub mürəkkəb kimyəvi tərkibə malikdir. Çay göbələyi içkisinin tərkibində olan üç növ ferment insan orqanizminin fəaliyyəti üçün çox vacibdir. Bunlardan birincisi proteazadır: zülalları parçalayır, ikincisi lipazadır: yağları parçalayır, üçüncü ferment amilazadır: nişastanı parçalayır. Zərərsizləşdirici təsirə malik olan qlükuron turşusu orqanizmə faydalı təsir göstərir [3,4].

Nəticə. Çay göbələyi içkisinin xoşagələn dadı var, kvası xatırladır, susuzluğu yatırır. Yay fəslində insanlara çox faydalıdır. Bu içkini təkçə qara çay ilə deyil, başqa faydalı bitkilərdən istifadə etməklə də hazırlamaq mümkündür. Qeyd etmək lazımdır ki, Azərbaycanda çay göbələyi içkisindən demək olar ki, istifadə olunmur. Ona görə də bu içkinin faydaları, hazırlanması, fiziki-kimyəvi göstəricilərinin ekspertizası aparılmaqla yüksək keyfiyyətli içki

Zəfər gününə həsr olunmuş “Elm və texnologiyaların müasir trendləri” Respublika elmi-praktik konfransı

hazırlanması və insanların bu içkidən istifadə etməsinə şərait yaradılması üçün geniş tədqiqat işləri aparılmalıdır.

Açar sözlər: çay göbələyi, içki, hazırlanma texnologiyası, kimyəvi tərkibi

ƏDƏBİYYAT

1. Cəfərov F.N., Fətəliyev H.K. Funksional məhsulların texnologiyası, Bakı: -Elm, -2014, -384 s.
2. Yapar K., Cavusoglu K., Oruc E., Yalcin E. Protective effect of kombucha mushroom (KM) tea on phenol-induced cytotoxicity in albino mice – J. Environ. Biol. – 2010, Sep., 1 (5), -s. 615–621.
3. Кароматов И.Д. Чайный гриб и его использование в лечебной практике - European science review -2014, -с.47-49.
4. Лунева Н.М., Серкова А.Н., Глазова Н.В. Белковый состав нативного раствора чайного гриба (*Medusomyces gisevi* Lindau) - Современные тенденции развития науки и технологий (5-1): -2016, -с. 21- 24.
5. Зинцова Ю.С., Школьников М.Н. Разработка концепции напитка на основе поликультур рисового и чайного грибов - Журнал “Пиво и напитки” (3) Москва: -2015, - с. 22-25.

ПРИГОТОВЛЕНИЕ И ПОЛЬЗА ЧАЙНО-ГРИБНОГО НАПИТКА

Мехрибан Сахиб Асланова

aslanovamehriban@gmail.com

Фатма Исмаил Алиева

fatma.aliyeva.1@mail.ru

Азербайджанский Технологический Университет

Чайный гриб, научное название которого – медузомицет, известен также как чайная медуза, чайный гриб, японский гриб, японская губка, чайный квас и т.д.. В качестве объектов исследования при приготовлении напитка из чайных грибов использовались листья зеленого чая, собранные с чайных полей, растущих в Ленкоранском районе Азербайджана, а также черный и зеленый бархатный чай, переработанный на Ленкоранском чайноперерабатывающем заводе №1. Установлено, что напиток из чайных грибов содержит органические кислоты (уксусную, глюкуроновую, оксалатную, лимонную, яблочную, молочную, пиретрум), этиловый спирт, витамины (аскорбиновая кислота, тиамин), сахара (моносахариды, дисахариды), ферменты (каталаза, липаза, протеаза, зимаза, сахараза, карбогидраза, амилаза), пигменты (хлорофилл, ксантофилл), липиды (стерины, фосфатиды, жирные кислоты), пуриновые основания.

Ключевые слова: чайный гриб, напиток, технология производства, химический состав

THE PREPARATION AND BENEFITS OF TEA MUSHROOM DRINK RESEARCH

Mehriban Sahib Aslanova

aslanovamehriban@gmail.com

Fatma İsmail Aliyeva

fatma.aliyeva.1@mail.ru

Azerbaijan Technological University

The tea fungus, which scientific name is medusomycete, is also known as tea jellyfish, kombucha, Japanese mushroom, Japanese sponge, tea kvass and other names. Green tea leaves are collected from tea fields growing in the Lankaran region of Azerbaijan and black and green velvet tea are processed in the Lankaran tea processing factory No 1 which are used as research objects in the preparation of tea mushroom drink. It was determined that tea mushroom drink contains organic acids (acetic, glucuron, oxalate, lemon, malic, milk, pyrethrum), ethyl alcohol, vitamins (ascorbic acid, thiamine), sugars (monosaccharides, disaccharides), enzymes (catalase, lipase, protease, zymase, sucrase, carbohydrase, amylase), pigments (chlorophyll, xanthophyll), lipids (sterols, phosphatides, fatty acids), purine bases of tea leaves and has a complex chemical composition.

Key words: tea mushroom, beverage, production technology, chemical composition



**HEYVA MEYVƏSİNİN SAXLANMASI ZAMANI MODİFİKASIYA OLUNMUŞ QAZ
MÜHİTİNİN TOXUMADAXİLİ QAZ TƏRKİBİNƏ TƏSİRİ**

Elçin Şiraslan oğlu Məmmədov

e.mammadov@uteca.edu.az

Məzahir Məcid oğlu Cavadov

mezahir_cavadov@mail.ru

Fizuli Məmmədəli oğlu Musayev

f.musayev@uteca.edu.az

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Heyva Azərbaycanda çox yayılmış toxumlu meyvələr sırasındadır. O, zəngin kimyəvi tərkibə, pəhriz və müalicəvi əhəmiyyətə malikdir. Azərbaycanda əsasən Bəhrav, Cardam, Kamil, Armudu sortları üstünlük təşkil edir. Heyva antioksidant xassəyə malikdir [1]. Ona görə də yara və ləkələri yox edir, o cümlədən sızanaqlar üçün də təbii dərman funksiyasını yerinə yetirir. Ümumiyyətlə ondan 10-a yaxın xəstəliyin müalicəsində istifadə olunur [2, 3].

Bu göstəriciləri nəzərə alaraq meyvənin keyfiyyətli və uzunmüddətli saxlanması maraqlıdır. Ona görə də meyvənin müxtəlif taralarda uzunmüddətli saxlanması zamanı toxumadaxili qaz tərkibinin necə dəyişməsinə qarşıya məqsəd qoyduq. Tədqiqatı aparmaq üçün heyvanın “Bəhrav” sortundan istifadə etmişik. Tədqiqat üç variantda yerinə yetirilib: 1-ci variantda meyvə 2 kq-ıq polietilen taralara qablaşdırılaraq hermetik bağlanmış; 2-ci variantda meyvələr kağıza bükülərək tutumu 10 – 12 kq olan polietilen altlıqlı plastik yeşiklərə qablaşdırılmış; 3-cü variant nəzarət üçündür [4]. Bu variantda meyvə tutumu 25-kq-a qədər olan yeşiklərə standart qablaşdırılmışdır.

Alınan məlumatlardan aşağıdakı nəticəyə gəlmək olar:

- Heyva meyvəsi saxlama prosesində karbon qazını öz toxumalarında toplamağa meyilli olmuşdur.
- Daha yetkin meyvələrdə toplanan karbon dioksidin miqdarı daha çox olmuşdur.
- Meyvənin hermetik bağlanmış polietilen plyonkada toxumasında daha çox miqdarda CO₂ və az miqdarda O₂ aşkarlanmışdır.

Belə qərara gəlmək olar ki, qablaşdırılmış polietilen paketin daxilində meyvənin tənəffüsü və polietilen plyonkanın selektiv keçiriciliyi hesabına yaranmış modifikasiya olunmuş qaz mühitində meyvənin toxumasında karbon qazının miqdarının əhəmiyyətli artmasına, və eyni zamanda oksigenin konsentrasiyasının azalmasına nail olmaq olar.

Açar sözlər: heyva meyvəsi, saxlanma, modifikasiya olunmuş qaz mühiti

ƏDƏBİYYAT

1. Гудковский В.А., Кожина Л.В., Балакирев А.Е., Назаров Ю.Б. Основные итоги исследований по совершенствованию технологий хранения плодоовощной продукции. М: Хранение и переработка сельхозсырья, -2013, - №9, - стр. 34
2. Широков Е.П. Технология хранения и переработки плодов и овощей с основами стандартизации. М., Агропромиздат, - 1988, - 318с.
3. Широков Е. П., Полегаев В. И. Хранение и переработка плодов и овощей. М.: Агропромиздат, - 1989, - 210 с.
4. Трисвятский Л. А. и др. Хранение и технология сельскохозяйственных продуктов. М.: Агропромиздат, 1991. 415 с.

**ВЛИЯНИЕ МОДИФИЦИРОВАННОЙ ГАЗОВОЙ СРЕДЫ НА ВНУТРИТКАНЕВОЙ
СОСТАВ ГАЗОВ ПРИ ХРАНЕНИИ АЙВЫ**

Ельчин Шираслан Мамедов

e.mammadov@uteca.edu.az

Мезахир Меджид Джавадов

mezahir_cavadov@mail.ru

Физули Мамедали Мусаев

f.musayev@uteca.edu.az

Азербайджанский Технологический Университет

В статье исследовано изменение внутритканевого газового состава плодов айвы в процессе их длительного хранения в различной упаковке. Модифицированная газовая среда, созданная внутри упаковки, способствует значительному увеличению содержания углекислого газа и снижению концентрации кислорода в тканях плода. Полученные данные позволяют сделать вывод, что плоды в процессе хранения склонны накапливать в своих тканях углекислый газ, чем более зрелый плод, тем больше в нем содержится двуокись углерода. При хранении плодов в упаковках из полиэтиленовой пленки в тканях обнаруживается большее количество углекислого газа и меньшее количество кислорода. Отсюда можно заключить, что модифицированная газовая среда, созданная при дыхании плода и селективной проницаемости пленки способствует большему накоплению углекислого газа, который является ингибитором окислительных ферментов.

Ключевые слова: айва, хранение, модифицированная газовая среда

**INFLUENCE OF MODIFIED GAS ENVIRONMENT ON THE INTRASTRICTURE
COMPOSITION OF GASES DURING QUINCE STORAGE**

Elchin Shiraslan Mamedov

e.mammadov@uteca.edu.az

Mezahir Majid Javadov

mezahir_cavadov@mail.ru

Fuzuli Mamedali Musayev

f.musayev@uteca.edu.az

Azerbaijan Technological University

The article examines the change in the interstitial gas composition of quince fruits during their long-term storage in various packaging. The modified gas environment which created inside the package contributes to a significant increase in carbon dioxide content and a decrease in oxygen concentration in fetal tissues. The data obtained allow us to conclude that fruits tend to accumulate carbon dioxide in their tissues during storage; the leaner the fruit, the more carbon dioxide it contains. When fruits are stored in plastic film packages, more carbon dioxide and less oxygen are found in the tissues. From this we can conclude that the modified gas environment created during fetal respiration and the selective permeability of the film contributes to a greater accumulation of carbon dioxide, which is an inhibitor of oxidative enzymes.

Key words: quince, storage, modified gas environment



BUĞDA APROBASİYASININ APARILMASI

Fikrət Namiq oğlu Qədirli
qedirlifikret@gmail.com

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

Buğda yer kürəsində daha geniş yayılmış və ən qiymətli dənli ərzaq bitkisidir. Dünya əhalisinin yarısından çoxu onun dənindən qida kimi istifadə edir. Əhalini ərzaqla, heyvandarlığı yemlə və sənayeni xammalla təmin etmək üçün dənli taxıl bitkilərinin əhəmiyyəti olduqca böyükdür. Odur ki, yer kürəsində taxıl istehsalını artırmaq müasir dövr üçün ən vacib problemlərdən biridir [1,2]. Bununla əlaqədar olaraq əhalinin ərzağa olan tələbatını ödəmək üçün taxıl istehsalının həcmi artırılmalı və keyfiyyəti yaxşılaşdırılmalıdır.

Kənd təsərrüfatının inkişafında taxıl istehsalı əkinçiliyin əsasını təşkil edir. Demək olar ki, dünyanın əksər ölkələrində əkinçiliyin ilk tarixi taxılın becərilməsi ilə başlayır. Əgər taxılçılıq inkişaf etdirilməsə, kənd təsərrüfatının digər sahələrini inkişaf etdirmək mümkünsüz olar.

Buğda dəninin tərkibində orta hesabla 12-19% zülal, 65-75% nişasta, 2% yağ, 1,2% sellüloza, 2,1% kül var [3].

Aprobasiya sözünün mənası “bəyənirəm, seçirəm” deməkdir. Aprobasiya kənd təsərrüfatı bitkiləri əkilmiş bütün sahələrdə yox, yalnız təsərrüfatın toxumçuluq məqsədilə ayrılan sahələrində aparılır.

Aprobasiya prosesinin əsas vəzifələri aşağıdakılardır:

- a) kənd təsərrüfatı bitkiləri əkinlərində sortun keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi;
- b) yüksək keyfiyyətli toxum materialı almaq üçün toxumçuluq təsərrüfatlarına qoyulan tələblərin yerinə yetirilməsinə nəzarət [4,5].

Həmçinin əkinlərin sortluluq keyfiyyəti müəyyən edilərkən aşağıdakılara diqqət yetirilməlidir:

- a) əkinlərin çətin seçilən mədəni bitkilərlə və alaqarla zibillənmə dərəcəsinə, o cümlədən karantin və zəhərli bitkilərə;
- b) kənd təsərrüfatı bitkilərinin xəstəlik və ziyanvericilərlə yoluxma dərəcəsinə;
- c) təsərrüfat tərəfindən toxumçuluq aqrotexnikasının yerinə yetirilməsinə.

Elit toxumçuluq təsərrüfatlarında aprobasiya aqronom aprobator tərəfindən aparılır və o, tam məsuliyyət daşıyır.

Aprobasiya prosesi 4 mərhələdə aparılır.

1. Aprobasiyaya hazırlığı;
2. Aprobasiya dərzlərinin götürülməsi;
3. Laboratoriyada dərzlərin analizi;
4. Sənədlərin hazırlanması.

Cədvəl. Dənli və dənli-paxlalı bitkilərin aprobasiya dərzi nümunələrinin seçilməsi və baxılması qaydası

Bitkilər	Aprobasiya zamanı bitkinin inkişaf mərhələsi	Aprobasiya dərzinin (nümunəsinin) götürülməsi üçün sahə norması, ha	Nümunə üçün bitki götürülən məntəqələrin sayı, ədədlə	Nümunə götürülən bitkilərin sayı, ədədlə (ən azı)	Aralıq məsafə norması (metrlə)
Payızlıq və yazlıq buğda, arpa, vələmir	Mum yetişmənin əvvəli	450	100	1500	200

Aprobator aprobasiya işinə başlamazdan qabaq yerli rəhbər işçilər ilə söhbət aparır, sənədlər və təsərrüfatla tanış olur. Sonra təsərrüfatdaxili nəzarətin yerinə yetirilməsi, aqrotexnika qaydalarına əməl edilməsi və sort əkinləri üçün istifadə olunan toxum materialının keyfiyyəti ilə tanış olmalıdır.

Dənli və dənli-paxlalı bitkilərin aprobasiya dərzi nümunələrinin seçilməsi və baxılması qaydası cədvəldə verilmişdir.

Yuxarıda göstərilən qayda ilə dərzlər sahədən götürüldükdən sonra bağlanıb üzərinə etiket asılır və həmin etiketin ikinci nüsxəsi dərzin içərisinə qoyulur, sonra dərz təhlil ediləcək binaya gətirilir və ən çox iki gün müddətində təhlil edilir.

Elit toxumluq sahələrdən isə 2 dərz götürülür. Dərz sahədə bağlanır, etiket qoyulur (sortun adı, götürülmə vaxtı və s.) Analiz olunacaq yerə gətirilir.

NƏTİCƏ

Aprobasiya dərzlərinin təhlili iki gündən gec olmayaraq başa çatdırılmalıdır. Aprobasiya dərzi təhlil edilən zaman sahənin sort təmizliyi və ya birtipliliyi təyin edilir, həmçinin çətin seçilən mədəni əlaqlar, yabanı, karantin, zərərli və çox zəhərli bitkilərlə zibillənmə, zərərvericilərə və xəstəliklərə tutulma dərəcəsi müəyyən edilir.

Aprobasiya dərzlərinin təhlilindən sonra bütün fraksiyalar ayrılıqda, əsas bitkilərin gövdələri isə yüz-yüz bağlanır. Sonra bütün fraksiyalar əsas sortla birlikdə bir dərzdə aprobator tərəfindən yerindəcə bağlanır, əkin tarlasının adı, bitkinin sortu və dərzi götürmə vaxtını bildirən etiket yazılaraq bir nüsxəsi dərzin içərisinə qoyulur, ikinci nüsxə isə dərzə çöl tərəfdən bağlanır.

Açar sözlər: Buğda, aprobasiya, toxum, sort

ƏDƏBİYYAT

1. Qurbanov F.H. Sort və toxum nəzarəti, Bakı, - 2017, - 448 səh.
2. Qurbanov F.H. Kənd təsərrüfatı bitkilərinin seleksiyaya və toxumçuluğu. Bakı, - 2011
3. İbrahimov A.Q., Qurbanov F.H. Seleksiya və toxumçuluq (laborator-praktikum). Bakı, - 2012
4. Seydəliyev N.Y., Qurbanov F.H, Məmmədova M.Z. Toxumşünaslıq. Bakı, - 2014
5. Бадина Г.В., Королев А.В., Королева Р.О. Основы агрономии. Л., - 1988, - 448 с.

АПРОБАЦИЯ ПШЕНИЦЫ

Фикрет Намиг оглы Гадирли

gedirlifikret@gmail.com

Азербайджанский Государственный Аграрный Университет

Анализ отобранных образцов должен быть завершён не позднее двух дней. При анализе образцов определяют сортовую чистоту или однородность поля, а также степень зараженности трудновыбираемыми культурными сорняками, дикими, карантинными, вредными и высокотоксичными растениями, вредителями и болезнями. После анализа апробационных образцов все фракции разделяют, а стебли основных растений соединяют по сто штук. Затем все фракции вместе с основным сортом со стороны апробатора запечатываются в один образец, записывается этикет с указанием наименования посадочного поля, сорта растения и времени снятия образца, один экземпляр помещается в пакет с образцом, второй экземпляр запаивается с внешней стороны пакета.

Ключевые слова: пшеница, апробация, семя, сорт

THE APPROVAL WHEAT

Fikret Namig Qadirli

gedirlifikret@gmail.com

Azerbaijan State Agrarian University

The analysis of the selected samples must be completed no later than two days. When analyzing samples, the various purity or uniformity of the field is determined, as well as the degree of infestation with hard-to-select cultural weeds, wild, quarantine, harmful and highly toxic plants, pests and diseases. After analyzing the test samples, all fractions are separated, and the stems of the main plants are combined in groups of one hundred. Then all fractions, together with the main variety, are sealed into one sample by the approbator, a label is written down indicating the name of the planting field, plant variety and the time the sample was taken, one copy is placed in a bag with the sample, the second copy is sealed on the outside of the bag.

Keyword: wheat, approval, variety, seed



**СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ
АЛКОГОЛЬНЫХ НАПИТКОВ**

Рафик Вели Аллахвердиев
allahverdievrafiq666@gmail.com

Афет Айят Касумова
a.qasimova@uteca.edu.az

Азербайджанский Технологический Университет

Отрасль алкогольных напитков имеет долгую и богатую историю, которая простирается на протяжении многих веков. Алкогольные напитки являются важной частью культуры и традиций различных народов. В данном тезисе исследуется история развития отрасли алкогольных напитков, ее текущее состояние и перспективы на будущее.

Развитие отрасли алкогольных напитков делиться на 3 периода: древняя история, средние века, новое время.

Первые упоминания о производстве и потреблении алкоголя относятся к древнейшим цивилизациям, таким как Месопотамия и Древний Египет. Самым популярным среди древних египтян было пиво, которое производилось из ячменя. В памятниках древнеегипетской культуры, таких как папирусы и настенные росписи, можно увидеть изображения пивоваров и пивных хозяйств. В древнекитайской культуре также были свидетельства использования алкоголя. В книге ("Книга песен"), которая была собрана около 1 000 лет до нашей эры, упоминаются различные алкогольные напитки и их употребление на праздниках. В Древней Греции и Древнем Риме алкогольные напитки также имели важное место в культуре. Вино было одним из основных алкогольных напитков, который использовался в религиозных обрядах и общественных мероприятиях [1].

В средние века в Европе развивалось множество методов производства и различных видов алкогольных напитков. Основными алкогольными напитками, которые производились в то время, были пиво, вино и медовуха. Производство пива было распространено во многих областях Европы. Оно осуществлялось в основном в монастырях и на крупных фермах. Для приготовления пива использовались ячмень, хмель, дрожжи и вода. Варенье из ячменя подвергалось процессу брожения, который приводил к образованию алкоголя. Пиво потреблялось как основной напиток, особенно в Европе, где вода не всегда была безопасной для питья.

Производство вина было наиболее развито в районах с благоприятным климатом, таких как Франция. Виноградники культивировались на больших винодельческих угодьях и обрабатывались в определенные сезоны. Сок из винограда ферментировался и выдерживался в деревянных бочках, что приводило к образованию вина. Вино было популярным алкогольным напитком и служил символом благосостояния и престижа [2].

Медовуха, также известная как медовой напиток, была приготовлена из меда и воды. Процесс ферментации превращал мед в алкогольный напиток низкой крепости. Медовуха была популярна во многих культурах и считалась полезной для здоровья. Алкоголь использовался для церемониальных, медицинских и социальных целей, а также в качестве основного источника питания. Однако средневековые

алкогольные напитки отличались от современных рецептов и могли быть непохожими по вкусу, аромату и крепости.

Производство алкоголя в настоящее время является одним из крупнейших секторов в мировой экономике и имеет огромную значимость для многих стран. В производстве алкоголя используются различные сырьевые материалы, включая зерно, фрукты, ягоды, сахар. Современное производство алкоголя также включает использование передовых технологий и инноваций. Например, многие предприятия применяют новейшие методы ферментации и дистилляции для улучшения качества и производительности. Также проводятся исследования и разработки новых сортов сырья, которые могут дать более вкусный и качественный алкоголь.

Из исследований современного состояния отрасли алкогольных напитков стало ясно, что алкогольные напитки остаются одними из самых популярных товаров во многих странах, и спрос на них неуклонно растет. Рынок разнообразен и предлагает широкий выбор алкогольных напитков разного качества и стиля. Кроме того, современные технологии и научные разработки позволяют производить алкоголь с лучшим качеством и поддерживать его безопасность и стабильность. Регулирование алкогольной отрасли является приоритетом многих стран, которые стараются минимизировать негативные последствия потребления алкоголя это необходимо для защиты безопасности потребителей и предотвращения незаконного производства и распространения алкоголя [3].

Обобщая и делая выводы по исследовательской работе отметим перспективы развития отрасли алкогольных напитков: растущий интерес людей к здоровью и ведению активного образа жизни может привести к снижению потребления алкоголя. Разработка и продвижение алкогольных напитков с низким содержанием алкоголя или альтернативных напитков может стать тенденцией будущего. Развитие винного туризма и появление новых региональных марок алкогольных напитков могут стать новым фактором роста и развития отрасли. В нашей стране последнее время уделяют особое внимание развитию виноделия и организации винных маршрутов, чтобы привлечь больше туристов.

Таким образом, отрасль алкогольных напитков имеет богатую историю и предлагает множество перспектив для развития. Современные технологии и инновации, регулирование и контроль, а также учет потребностей современного общества - все эти факторы могут влиять на развитие отрасли в будущем. Она будет продолжать сочетать традиции и инновации, принося радость и наслаждение миллионам людей по всему миру.

Ключевые слова: отрасль алкогольных напитков, история, развитие, перспективы

ЛИТЕРАТУРА

1. Куликова Е.Н. Вина и напитки мира: история, география, выбор / Москва: Эксмо, - 2023, - 176 с.
2. Скрипников Ю.Г. Производство вин. Учебное пособие, М: МичГАУ, - 2007, - 54 с.
3. <https://alcofan.com/istoriya-sozdaniya-vina/html>

**ALKOQOLLU İÇKİLƏR SƏNAYƏSİNİN MÜASİR VƏZİYYƏTİ VƏ İNKİŞAF
PERSPEKTİVLƏRİ**

Rafik Vəli oğlu Allahverdiyev

allahverdievrafiq666@gmail.com

Afət Ayyət qızı Qasımova

a.qasimova@uteca.edu.az

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Alkoqollu içkilər sənayesi zəngin tarixə malikdir və geniş inkişaf perspektivləri təklif edir. Müasir texnologiyalar və innovasiyalar, tənzimləmə və nəzarət, eləcə də müasir cəmiyyətin ehtiyaclarının nəzərə alınması - gələcəkdə sənayenin inkişafına təsir edən amillərdir. Bu sənaye gələcəkdə ənənə və innovasiyanı birləşdirməklə, dünyada milyonlarla insana sevinc və həzz gətirəcək.

Açar sözlər: spirtli içkilər sənayesi, tarix, inkişaf, perspektivlər

**CURRENT STATUS AND PROSPECTS FOR DEVELOPMENT OF THE ALCOHOLIC
BEVERAGES INDUSTRY**

Rafik Veli Allahverdiyev

allahverdievrafiq666@gmail.com

Afet Ayyat Gasimova

a.qasimova@uteca.edu.az

Azerbaijan Technological University

The alcoholic beverages industry has a rich history and offers many prospects for development. Modern technologies and innovations, regulation and control, as well as taking into account the needs of modern society - all these factors can influence on the development of the industry in the future. It will continue to combine tradition and innovation, bringing joy and enjoyment to millions of people around the world.

Key words: alcoholic beverages industry, history, development, prospects



II BÖLMƏ. SÜNİ İNTELLEKT, ELEKTRONİKA VƏ İNFORMASIYA TEXNOLOGİYALARI

Web 3.0 blokçeyn texnologiyası

Ülvi Rauf oğlu Rəfizadə

u.refizade@uteca.edu.az

Nəhayət Aqranom qızı Sadıxova

nehayet_2000@mail.ru

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Şəhriyar Arzu oğlu Tağıyev

taqiyevsehriyar20@gmail.com

Gümüşhane Üniversitesi

Web 3.0 – blokçeyn texnologiyasına əsaslanan yeni nəsil internet konsepsiyasıdır. Bu konsepsiya sistemlər, istifadəçilər və cihazlar arasında mərkəzləşdirilməmiş qarşılıqlı əlaqə üçün nəzərdə tutulub. Başqa sözlə, Web3 – istifadəçi məlumatlarının Google, Amazon, Facebook və Apple kimi böyük korporasiyaların tərəfində deyil, mərkəzləşdirilməmiş verilənlər bazalarında saxlandığı internetdir. [1] Öncədən qeyd edim ki, Web 3.0-ın nə olduğunu başa düşmək üçün onun digər versiyalarını (Web 1.0 və Web 2.0) başa düşməlisiniz:

- Web 1.0 90-cı illərdən 2000-ci illərə qədər olan dövrdə insanların istifadə etdiyi internetin ilkin versiyasıdır. Sosial şəbəkələr yox idi. İnsanlar sadəcə informasiya saytlarına daxil olaraq məlumatlar əldə edə bilirdilər.

- Web 2.0 isə internetin növbəti versiyasıdır. İnsanlar təkcə məlumatları oxumaq üçün deyil, həm də istifadəçi məzmunu ilə qarşılıqlı əlaqə qurmaq üçün istifadə etdilər. Sosial şəbəkələr və elektron ticarət ortaya çıxdı.

Internet yeni versiyası – web3 rəqəmsal valyutalarla birbaşa əlaqəyə malikdir, çünki bu, yeni protokollar dəstidir. Bu protokollar isə mərkəzsizləşdirməyə əsaslanır. Bununla da, istifadəçilər şəxsi məlumatları daha sərbəst idarə edə, eləcə də hansı məlumatı xidmətlərlə paylaşacaqlarına qərar verə biləcəklər. Blockchain texnologiyası rəqəmsal bir varlığa sahib olmaq hüququnu nəzərdə tutur.

Web 3.0-ın əsas xüsusiyyətləri:

- Eyni zamanda hər yerdə olmaq bacarığı. Bu, internet hər kəs üçün əlçatan edir. Web3 ilə proqramlar istənilən sistemdə işləyəcək, yəni istifadəçilər artıq provayderlərin qərarından asılı olmayacaqlar.

- Süni intellekt. Maşınlar emosiyaları və məlumat toplusu ilə ötürülən məlumatın mənasını tanıya biləcəklər. Süni intellektin köməyi ilə orijinalı saxtadan ayırmaq daha rahat olacaq.

- Təbiiqlərdə yeganə tənzimləmənin olmaması. Bu, daha az senzura daha çox söz azadlığı deməkdir.

- Kompüterlər şəbəkədə irihəcmli məlumatı daha sürətli və dəqiq təhlil edəcəklər. Web 3 istifadə məlumatların təhlili vasitəsilə mənanı deşifrə etməyə kömək edəcək.

Normalda insanlar həmişə bir vasitəçi vasitəsilə bir-biri ilə əlaqə saxlayır və məlumat mübadiləsi aparırlar. WEB 3.0 sistemində insanlar bu məlumatları tamamilə iki nəfər arasında yaradılan əlaqə vasitəsilə həyata keçirə biləcəklər. Bu prosesin nə qədər davam edəcəyi ilə bağlı heç bir fikrimiz yoxdur, lakin dəyişikliyin başladığını söyləməyə də bilməzdik.

Bu gün web 2.0 adlanan sistemdə istifadə etdiyimiz cihazlar ümumiyyətlə planşetlər, kompüterlər, ağıllı telefonlar, internet saytları və proqramlardır. Web 3.0 ilə biz proqramları, VR dəstəklə metaverse kainatları, Brave kimi yeni brauzerləri, yeni infrastruktura malik mesajlaşma proqramlarını və EOS və ya essentia.one kimi müxtəlif əməliyyat sistemlərini əvəz edəcək mərkəzləşdirilməmiş dAPP-larla qarşılaşacağıq. Web 3.0 ilə internet təcrübəsi o an iki istifadəçi arasında formalaşacaq və kənar müdaxilələrə açıq olmayacaq bir quruluşa sahib olacaq. Bununla, ötürülən bütün məlumatlar daha təhlükəsiz və yalnız iki nəfər arasında məlum olacaq. [2]

WEB 3.0 sistemində insanların internetdəki hər hərəkəti Blockain hesabları ilə əlaqələndiriləcək. Bu sistemdə yalnız peer-to-peer data mübadiləsi aparılacaq. Məlumat yalnız iki nəfər arasında irəli-geri gedəcəyi üçün üçüncü şəxslərin nəzarətindən çıxacaq və məlumatların

Zəfər gününə həsr olunmuş “Elm və texnologiyaların müasir trendləri” Respublika elmi-praktik konfransı

təhlükəsizliyi xeyli artacaq. Kriptoalyutalar və Blockchain burada işə düşür. Metaverse layihələri də eyni şəkildə işləyir. Hər kəs sistemdə öz kriptoalyuta cüzdanını müəyyən etməlidir. Beləliklə, hər cür nəzarət və səlahiyyət insanın öz üzərindədir.

Bütün məlumatların təsnif edildiyi və saxlanıldığı bir kompüter olan bir semantik veb ideyasına daxil olan bir çox iş artıq bir kompüter onu və bir insanı anlama biləcək bir şəkildə saxlanılır.

Bir çoxları bunu süni zəkanın və semantik vebin birləşməsi kimi görürlər. Semantik veb kompüterə məlumatların nə olduğunu öyrədəcək və bu məlumatı istifadə edə biləcək süni intellektə çevriləcəkdir.

Web 3.0-a keçid əslində son vaxtlar adlarını daha çox eşitdiyimiz NFT, kriptoalyutalar və metaverse ilə başlamışdır. Çünki bu sistemlərin daha geniş kütlələr tərəfindən istifadə edilməsi üçün əsasən bütün internet strukturunun 3.0 ilə qurulması lazımdır. Blockchain ilə təmin ediləcək məlumat axını web 3.0-ın ən fundamental elementlərindən biri olacaq. Buna görə də texnologiya hər şeyin rəqəmsallaşacağı bu yeni mühitə uyğunlaşdırılmalı olacaq.

Açar sözlər: Web 3.0, blokçeyn texnologiyası, kriptoalyuta, süni intellekt

ƏDƏBİYYAT

1. <https://www.blockchain-council.org/metaverse/web-3-0-vs-metaverse/>
2. <https://www.google.com/search?q=metaverse+web+3.0&sca>

ТЕХНОЛОГИЯ БЛОКЧЕЙНА WEB 3.0

Ульви Рауф Рафизада

u.refizade@uteca.edu.az

Нахаят Агроном Садыхова

nehayet_2000@mail.ru

Азербайджанский Технологический Университет

Шахрияр Арзу Тагыйев

tagiyevsehriyar20@gmail.com

Университет Гумушане

В системе WEB 3.0 каждое движение людей в Интернете будет связано с учетными записями Blockchain. В этой системе будет осуществляться только одноранговый обмен данными. Поскольку информация будет передаваться только между двумя людьми, контроль третьего лица будет невозможен, следовательно безопасность данных будет значительно повышена. Именно здесь в игру вступают криптовалюты и блокчейн. Проекты Метаверс работают таким же образом. Каждый должен определить свой криптовалютный кошелек в системе. Таким образом, весь контроль и вся власть будет у человека.

WEB 3.0 BLOCKCHAIN TECHNOLOGY

Ulvi Rauf Rafizada

u.refizade@uteca.edu.az

Nahayat Agronom Sadikhova

nehayet_2000@mail.ru

Azerbaijan Technological University

Shahriyar Arzu Taghiyev

tagiyevsehriyar20@gmail.com

Gumushane University

In the WEB 3.0 system, every movement of people on the Internet will be linked to Blockchain accounts. Only peer-to-peer data exchange will take place in this system. Since the information will only go back and forth between two people, it will be out of the control of third parties and the security of the data will be greatly increased. This is where cryptocurrencies and Blockchain come into action. Metaverse projects work the same way. Everyone should define their cryptocurrency wallet in the system. Thus, all control and authority is over the person.

Keywords: Web 3.0, blockchain technology, cryptocurrency, artificial intelligence



**VERİLƏNLƏR BAZASININ TƏHLÜKƏSİZLİYİNİN MÜASİR DÖVRÜMÜZDƏ
ƏHƏMİYYƏTİ**

Nicat Eldəniz oğlu İbrahimov

nicatt990@gmail.com

Camal İsmayıl İsmayılov

Milli Aviasiya Akademiyası

Müasir rəqəmsal əsrdə məlumatlar (Data) insan həyatının bütün sahələrinə daxil olmuşdur. Eyni zamanda məlumatlar müəssisələrin və təşkilatların idarə olunmasında, istehsal proseslərinin avtomatlaşdırılmasında, məhsul artımının proqnozlaşdırılmasında və bu kimi bir çox hallarda, çox böyük əhəmiyyətə malikdir. Məlumatların saxlanması və idarə olunması müəssisə və təşkilatın ən vacib funksiyalarındandır və eyni zamanda bu məlumatların təhlükəsizliyini qorumaq əsas öhdəlik hesab olunur. Verilənlər bazasının təhlükəsizliyinə verilənlər bazası idarəetmə sistemlərini zərərli kiberhücumlardan və sui-istifadədən qorumaq üçün istifadə olunan bir sıra tədbirlər daxildir. Verilənlər bazası təhlükəsizlik proqramları təkcə verilənlər bazasındakı məlumatları deyil, məlumatların idarə edilməsi sisteminin özünü və ona daxil olan hər bir tətbiqi sui-istifadədən, korrupsiyadan və müdaxilədən qorumaq üçün nəzərdə tutulmuşdur. Bu tezisdə verilənlər bazası təhlükəsizliyinin əhəmiyyətini, potensial təhlükələri və verilənlər bazasını qorumaq üçün ən yaxşı təcrübələri müzakirə edəcəyik.

Verilənlər Bazası Təhlükəsizliyi Niyə Vacibdir?

Verilənlər bazasının təhlükəsizliyi ona görə vacibdir ki, verilənlər bazaları müştəri məlumatlarını, maliyyə sənədlərini, işçilər haqqında məlumatları və ticarət sirləri kimi həssas məlumatları özündə ehtiva edir və idarə edir. Məlumatların hər hansı bir səbəbdən zədələnməsi, məhv olması kifayət qədər ciddi maliyyə itkisinə, nüfuzun zədələnməsi və nəticədə hüquqi öhdəliklərin yaranmasına yol açır. Kibercinayətkarlar icazəsiz giriş əldə etmək və həssas məlumatları oğurlamaq üçün verilənlər bazalarında daim boşluqlar axtarırlar. Buna görə də, verilənlər bazası təhlükəsizliyi məlumatları qorumaq və biznesi qorumaq üçün vacibdir.[1]

Verilənlər Bazasının Təhlükəsizliyinə Potensial Təhdidləri.

1. SQL Injection: Bu, hakerlərin istifadəçi daxiletmə sahələri vasitəsilə verilənlər bazasına zərərli kodu göndərdiyi ümumi hücumdur.
2. Zərərli proqramlar və viruslar: Zərərli proqram və viruslar verilənlər bazalarını yoluxdurur, məlumatları poza və sistem nasazlığına səbəb ola bilər.
3. Parol Hücumları: Zəif və ya oğurlanmış parollar hakerlərə verilənlər bazalarına giriş imkanı yaradır.
4. İnsan Təhdidləri: Səlahiyyətli girişi olan işçilər bilərəkdən və ya bilməyərəkdən məlumatlardan sui-istifadə edə və ya həssas məlumatları sızdırmağa bilər.
5. Fiziki hücumlar: Oğurluq və ya serverlərin zədələnməsi kimi fiziki hücumlar məlumatların silinməsi və ya itirilməsi ilə nəticələnə bilər.[2], [3]

Verilənlər Bazasının Təhlükəsizliyi üzrə Ən Yaxşı Təcrübələr.

1. Güclü Doğrulamadan istifadə edin: verilənlər bazalarına icazəsiz girişi məhdudlaşdırmaq üçün güclü parollar, çoxfaktorlu autentifikasiya və giriş nəzarətlərini təmin edin. [3]
2. Şifrələmə: İstirahət və tranzit zamanı məlumatların şifrələnməsi məlumatları icazəsiz girişdən və oğurluqdan qoruya bilər.[1], [2]
3. Proqram təminatını mütəmadi olaraq yeniləyin: verilənlər bazası proqramını yenilənməsi üçün müntəzəm olaraq yeni proqram təminatı versiyalarını yükləyin. [2],[3]
4. Firewall və Intrusion Detection Systems tətbiq edin: Firewall və müdaxilənin aşkarlanması sistemləri icazəsiz girişin qarşısını ala və inzibatçıları potensial təhlükəsizlik pozuntuları barədə xəbərdar edə bilər. [2]

5. Məlumatların müntəzəm olaraq ehtiyat nüsxəsini çıxarın: Müntəzəm məlumat ehtiyat nüsxələri təhlükəsizlik pozuntusu zamanı fəlakətin bərpasına və məlumatların bərpasına kömək edə bilər. [2]

6. Müntəzəm Təhlükəsizlik yoxlamalarının aparılması: Müntəzəm təhlükəsizlik yoxlamaları zəiflikləri müəyyən edə və verilənlər bazalarının təhlükəsizliyini təmin etmək üçün ən yaxşı təcrübələrin tətbiqinə kömək edə bilər. [3]

Açar sözlər: Data, SQL Injection, Firewall, Intrusion Detection Systems.

ƏDƏBİYYAT

1. Yadav S. S., Tiwari S. and Yadav V. K., A Review on Data Security in Relational Database Management System, International Journal of Computer Science and Mobile Computing, vol. 9, no. 5, pp. 20-26, 2020.

2. Dhakal P. and Bhattarai M. P. "A Survey of Database Security Techniques", International Journal of Advanced Computer Science and Applications, vol. 9, no. 7, pp. 92-96, 2018.

3. Wang X., Huang Y., and Ren K. Database Security: A Review on Its Current Status and Future Research Directions . Journal of Network and Computer Applications, vol. 125, pp. 62-74, 2019.

ВАЖНОСТЬ БЕЗОПАСНОСТИ БАЗЫ ДАННЫХ В СОВРЕМЕННУЮ ЭПОХУ

Ниджат Эльдениз оглы Ибрагимов

nicatt990@gmail.com

Джамал Исмаил Исмаилов

Национальная Авиационная Академия

Базы данных часто сталкиваются с различными угрозами, такими как взлом, вредоносное ПО и повреждение данных. В этой статье, наряду с важностью базы данных и проблемами, возникающими в этой области, анализируются эти проблемы и упоминаются их решения.

Ключевые слова: данные, SQL-инъекция, межсетевой экран, системы обнаружения вторжений.

IMPORTANCE OF DATABASE SECURITY IN OUR MODERN TIMES

Nijat Eldeniz Ibrahimov

nicatt990@gmail.com

Jamal Ismayil Ismayilov

National Aviation Academy

Databases often face various threats such as hacking, malware and data breaches. In the thesis, in addition to the importance of the database and the problems encountered in this field, these problems are analyzed and solutions are mentioned.

Keywords: Data, SQL Injection, Firewall, Intrusion Detection Systems



ŞƏBƏKƏ TEXNOLOGİYALARI VƏ ŞƏBƏKƏ HESABLAMA SİSTEMLƏRİ

Cəmilə Mais qızı Əliyeva

a.cema70@mail.ru

Sevinc Rauf qızı Ələsgərova

sevinc_hesenova_92@mail.ru

Fatma Azər qızı Sadıxova

sadixova.fatima@gmail.com

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Kompüter şəbəkəsi dedikdə rabitə xətləri və ya xüsusi proqram təminatının köməyi sayəsində bir-biri ilə əlaqələndirilən kompüterlər və periferiya qurğuları sistemindən ibarət olan bir toplu nəzərdə tutulur. Hər hansı məlumatın əldə edilməsi, ötürülməsi və istifadəçilərin bu informasiya yığımından istifadəsini təmin etmək üçün kompüter şəbəkələrinin mövcud olması ən önəmli şərtidir. Məsafədən asılı olaraq, rabitə xətləri kimi müxtəlif vasitələrdən, məsələn, kabledən, telefon xətlərindən, radiorabitədən, peyk rabitəsindən və optik lifli xətlərdən istifadə olunur.

Son illərdə şəbəkə texnologiyaları sahəsindəki inkişafın təzahürü olaraq kommunikasiya texnologiyalarına əsaslanan müasir, yeni və maraqlı layihələr meydana çıxdı. Bu yeniliyi klasterli hesablayıcı sistemlərin yaranması üçün atılan ilk addımlardan biri hesab etmək olar. Hesablayıcı klaster – iri hesablama məsələsinin həlli üçün müəyyən şəbəkə çərçivəsində mövcud olan və birləşdirilmiş kompüterlər toplusundan ibarət olan bir sistemdir. Şəbəkə düyünü olaraq bəzən 1 prosessorlu kompüterlər, bəzən isə 2 və ya 4 prosessorlu SMP-serverlər işlədilir. Hər bir şəbəkə düyünü özünün əməliyyat sistemi (ƏS) olan müəyyən bir idarə rəhbərliyi altında işləyir. Bu işlərin görülməsi məqsədi ilə adətən, Linux, NT, Solaris və s. kimi standart əməliyyat sistemlərinin tətbiq edilməsi nəzərdə tutulur.

Hesablayıcı klaster dedikdə isə həm 10 Mbaytlıq Ethernet şəbəkəsində birləşdirilmiş iki kompüter, həm də Alpha prosessorları bazasında qurulmuş, paralel proqram əlavələrinin dəstəklənməsi üçün istifadə edilən və yüksək sürətə malik Myrinet sistemləri nəzərdə tutulur. Bundan əlavə, idarəetmə məqsədi ilə yaradılan Gigabit Ethernet və xidməti məqsədlər üçün yaradılan Fast Ethernet şəbəkələri ilə əlaqələndirilmiş bir çox işçi stansiyaları birləşdirən sistemləri də belə sistemlərə aid etmək olar. Bu sistemlər, ümumilikdə, iri bir layihə çərçivəsində fəaliyyət göstərən çox geniş miqyaslı hesablayıcı sistemləri əhatə edir. [2] Hesablayıcı klasterlərin köməyi ilə qurulmuş bu cür sistemlərdə şəbəkə düyünlərinin tərkibi və gücü hətta bir klaster çərçivəsində belə fərqli qiymətlərə malik ola bilər. Bütöblükdə götürülmüş bu cür sistem, lazımi gücə malik olan geniş miqyaslı heterogen (bircins olmayan) sistemlər yaratmağa imkan verir. Əsasən kommunikasiya mühitinin seçilməsi və bu mühitdə baş verən bütün dəyişikliklər bir sıra vacib amillərlə: həll edilən məsələlərin xüsusiyyətləri ilə, klasterin sonrakı genişləndirilməsi üçün mümkün ola bilən maliyyələşdirmə ilə, düyün nöqtələrinin keyfiyyəti və etibarlılığı ilə, məlumatın çatdırılma sürəti və s. bu kimi xüsusiyyətlərlə təyin edilir. Hesablayıcı klasterin konfigurasiyasına və ya quruluşuna ixtisaslaşdırılmış kompüterlər - (buna misal olaraq məsələn, İnternet vasitəsi ilə klasterə məsafədən müraciət edə bilən) fayl-server daxil edilə bilər.

Müasir informasiya bazarında hazır klaster layihələri təklif edən və bu təkliflərdən yararlanan qurumların sayı elə də çox deyildir. Bu ilk növbədə, komplektləşdiricilərin müasir üsulla yaradılması və məlumat bazasının əlçatanlığı ilə, sistemlərin qurulmasının

Zəfər gününə həsr olunmuş “Elm və texnologiyaların müasir trendləri” Respublika elmi-praktik konfransı

asanlığı və sadəliyi ilə, daha çox sərbəst yayılan proqram təminatına istinad etmə yolları ilə, klaster texnologiyalarının köməyi ilə və bir çox bu tip məsələlərin həlli ilə bağlıdır. Yəni həll edilən məsələlərə müxtəlif aspektdə yanaşma onun təkrarlanmayan bir çox xüsusiyyətlərinin mövcud olması barədə fikir yürütmək imkanı əldə etməyə şərait yaradır. [1] Dünya bazarına məhsul çıxaran, dünya miqyasında tanınmış layihələşdiricilər hesab olunan SGI, VALinux və Scali Computer və digər bu kimi təşkilatları misal göstərmək məqsəduyğun hesab edilə bilər.

2000-ci ilin yayında ABŞ-da, Kornell Universiteti klaster texnologiyaları üzrə Konsorsium təsis etdi. Həmin konsorsiumun əsas məqsədi isə klaster texnologiyaları sahəsində əlaqələndirmə işləri aparmaq və bu sahəni daha da genişləndirməkdən ibarət idi. Konsorsiumun infrastrukturunu təmin edən, aparıcı şirkətlərdən sayılan Dell, Intel və Microsoft şirkətlər birliyi kompüter avadanlıqları və proqram təminatı üzrə nəhəng istehsalçılara çevrilmişdilər. Konsorsiumun digər üzvləri sırasında Arqonn milli laboratoriyasını, Nyu-York, Kornell və Kolumbiya universitetlərini, Compaq, Giqanet, IBM, Kuck & Associates və s. tanınmış şirkətləri misal göstərmək olar.

Şəbəkə - müxtəlif tələb və qaydalara uyğun olaraq köklənən modullaşdırıcı və uyğunlaşdırılan bir kommutasiya sistemi deməkdir. [3] Onun modulluğu dedikdə isə ilk olaraq yeni komponentlərin əlavə edilməsi və ya mövcud olan komponentlərin yerdəyişməsinin təşkil olunması kimi qlobal problemlər nəzərdə tutulur. Hər bir şəbəkə sisteminə uyğunlaşma isə dəyişikliklərin müasir səviyyədə olmasını və təkmilləşdirmələrin yığcam şəkildə daxil edilməsini, bu prosesin sadələşdirilməsini təmin edir. Nəticədə, şəbəkə sisteminin daha da kompakt olmasını təmin etmiş olur.

Beləliklə, bu proses tamamlandıqda şəbəkənin işçi xarakteristikaları ən mühüm, müasir cəhətdən optimal qiymət əldə etmiş olur. Adətən hesablama klasterlərinin qurulması üçün müxtəlif şəbəkə avadanlıqlarından istifadə edilir ki, bu proses isə uyğun olaraq əsasən iki parametrlə xarakterizə edilir. [4] Bu parametrlər bunlardır:

1) Keçirtmə qabiliyyətinin mövcudluğu. Bu qabiliyyət iki düyün arasındakı məlumatların ötürülməsinin sürəti deməkdir. Klaster quruluşunda mühüm əhəmiyyət kəsb edən bu parametr nəticəsində yerinə yetirilən əməliyyat zamanı istehsalçı adətən pik keçirtmə qabiliyyətini bildirir və ötürmə siqnalları daha dəqiq qeyd olunur.

2) Gizli halda olma qabiliyyəti. Bu parametr isə məlumatların ötürülmə sürəti ilə funksiya çağırışı arasında yerləşən və orta vaxt adlandırılan zaman müddətini tənzimləmiş olur. Proses zamanı mövcud olan müddət informasiyanın ünvanlandırılmasına sərf edilir, aralıq şəbəkə isə qurğuların işlənməsi, məlumatların ötürülməsi vaxtına uyğunlaşdırılmış olur (cədvəl 1).

Faktiki görülən işləri nəzərə alaraq kommutasiya sistemlərinin yekun formalaşması zamanı keçirtmə qabiliyyəti və gizli halda olma qabiliyyəti nəinki klasteri xarakterizə edir, həmçinin həmin tip məsələlər sinfini də məhdudlaşdırmış olur. Lakin, göndərilən məlumatların bir çox hallarda iri ölçüdə olması klasterin effektivliyini zəiflədə bilər. Yuxarıda sadalanan və hesablama klasterinin qurulması prosesinə təsir edən ötürülmə sürəti nəticə etibarlı ilə xeyli aşağı düşmüş olur.

Cədvəl 1

No	Şəbəkə avadanlığı	Pik keçirtmə qabiliyyəti	Gizli halda olma
1	FastEthernet	12.5 Mbyte/sec	150 sec
2	GigabitEthernet	125 Mbyte/sec	150 sec
3	Myrinet	160 Mbyte/sec	5 sec
4	SCI	400 Mbyte/sec (realda 100)	2.3 sec
5	cLAN	150 Mbyte/sec	30 sec

Açar sözlər: Şəbəkə texnologiyası, serverlər, kommutasiya sistemi, hesablayıcı klaster.

ƏDƏBİYYAT

1. Balayev, R.Ə. İntellektual sistemlər və texnologiyalar, Bakı, 2016, 255 s.
2. Əlizadə M.N. Müasir informasiya sistemlərinin idarə edilməsi, Bakı, 2016, 248 s.
3. Олифер В., Олифер Н. «Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы», Учебник для ВУЗов, 2-е изд., 2018, Питер, 822 стр.
4. Таненбаум Э. , Уезеролл Д.. «Компьютерные сети», 5-е изд., 2016, Питер, 960 стр.

СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СЕТЕВЫЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

Джамиля Алиева Маис

a.cema70@mail.ru,

Севиндж Алескерова Рауф

sevinc_hesenova_92@mail.ru

Фатма Садыхова Азер

sadixova.fatima@gmail.com

Азербайджанский Технологический Университет

Сеть представляет собой модульную и адаптивную систему коммутации, адаптированную к самым разным требованиям. Её модульность упрощает добавление новых компонентов или замену существующих, облегчая адаптацию и внесение изменений и улучшений.

Ключевые слова: Сетевые технологии, серверы, система коммутации, вычислительный кластер.

NETWORK TECHNOLOGIES AND NETWORK COMPUTER SYSTEMS

Jamilya Alieva Mais

a.cema70@mail.ru,

Sevinj Aleskerova Rauf

sevinc_hesenova_92@mail.ru

Fatma Sadikhova Azer

sadixova.fatima@gmail.com

Azerbaijan Technological University

The network is a modular and adaptive switching system adapted to a wide variety of requirements. Its modularity makes it easy to add new components or replace existing ones, making it easier to adapt and make changes and improvements.

Keywords: Network technology, servers, switching system, computing cluster.



**СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ АНАЛИЗ
В УПРАВЛЕНИИ ТЕХНОПАРКАМИ**

Юсиф Ровшан Гусейнов

yusif.guseynov.99@bk.ru

Азербайджанский Технологический Университет

Системный инженерный подход к управлению технопарками требует дифференциацию критерий по защите информации относительно категории значимости системы и значимости обрабатываемой в ней информации в соответствии со стандартами. Существуют несколько инженерных способов для оценки систем. В этих системах значения восстановления нарушения целостности системы и времен системной диагностики совпадают. Ведь некоторые показатели могут конфликтовать, создавать риски в управлении, пересекаться в неподходящее время и т.д. [1] Следовательно, необходимо стабильно отслеживать, анализировать, вовремя применять, проверять и учитывать все компоненты. Именно системная инженерия дает возможность применять методы проектирования и управления, независимо от области и нацелена на создание соответствующих систем. Обычно математические модели путем дифференциации данных неоднократно используются и применяются для оценки показателей, различающихся по существу, но похожих по методике их расчета.

Для комплексной оценки управления технопарками применительно к сложным системам в инженерии используются рассчитанные на моделях вероятности нарушения надежности реализации процесса для каждого из составных элементов за заданное время t . [2] Тогда для простейшей системы вероятность нарушения надежности реализации процесса за время t определяют по формуле:

$$F(t) = 1 - [1 - F_1(t)] \cdot [1 - F_2(t)],$$

где $F_n(t)$ - вероятность нарушения надежности реализации процесса элемента n за время t .

Таким образом, структуре технопарка обязательно наличие оптимизированной системы эффективной работы персонала. При наличии такой системы управления будут разрабатываться инновационные проекты, разрабатываться новые научно-исследовательские решения. Рассматривая структурное содержание информационного обеспечения технопарков необходимо отметить, что процесс управления должен контролироваться созданной системой поддержки принятия решений. Государственные структуры, патентные, сертификационные, лицензионные, изобретательские структуры, финансовые структуры, консалтинговые организации, инновационные генераторы, активные инновационные предприятия, бизнес-инкубаторы, региональные структуры, учебные структуры, банковские, страховые компании, маркетинговые и рекламные центры, социальные объекты тоже должны быть вовлечены в этот процесс. Между опытно-экспериментальными предприятиями должны быть установлены необходимые информационные связи и создана соответствующая база данных. Ведь информация, циркулирующая между структурами технопарка, служит базой для формирования системы информационного обеспечения. [3] Внедрение системного управления проектов позволит решить инженерную реализацию на более качественном уровне. Необходимо также

отметить, что при этом обычно компании получают шанс пребывать в качестве резидента на более короткий срок, чем обычно.

Ключевые слова: технопарк, система, инженерный подход, анализ, модель.

ЛИТЕРАТУРА

1. Əlizadə M.N., Musayev İ.K., Əliyev E.B. Müasir informasiya sistemlərinin idarə edilməsi. Dərslik. MSV NƏŞR“ nəşriyyatı. Bakı.2016. 248 s.
2. Əhmədov M.A., Məhəmmədli H.M. İnformasiya sistemlərinin avtomatlaşdırılmış modelləşdirilməsi və tədqiqi üsulları. Ali texniki məktəblər üçün dərs vəsaiti. Sumqayıt. 2015. 137 s.
3. Mamedov Dj.F., Akhmedova S.M., Maqomedli H.M. Simulation and investigation of dynamical technical systemworking represented by final automat by means of Petri Network/ Materials VII Mezinarodni Vedecko-Praktika ceonference, Praha, 27.06.2021-05.07.2021, p. 37-39.

TEXNOPARKLARIN İDARƏEDİLMƏSİNDƏ SİSTEMLİ MÜHƏNDİS TƏHLİLİ

Yusif Rövşən oğlu Hüseynov

yusif.guseynov.99@bk.ru

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Məqalədə sistem mühəndisliyinin sahədən asılı olmayaraq müvafiq sistemlərin yaranmasına yönəlmiş, idarəetmə və layihələndirmə üsullarının tətbiqi imkanı barədə məlumat verilir. Adətən riyazi modellər məlumatların diferensiasiyası yolu ilə dəfələrlə istifadə olunur və onların hesablanması metodikasına bənzər olan göstəricilərin qiymətləndirilməsi üçün tətbiq olunur. Layihələrin sistemli idarəetməsinin tətbiqi mühəndislik icrasını daha keyfiyyətli səviyyədə həll etməyə imkan verəcəkdir.

Açar sözlər: texnopark, sistem, mühəndis yanaşması, təhlil, model

SYSTEMATIC ENGINEERING ANALYSIS IN THE MANAGEMENT OF TECHNOPARKS

Yusif Rovshan Huseynov

yusif.guseynov.99@bk.ru

Azerbaijan Technological University

The thesis reports on the possibility of applying system engineering control and design methods aimed at creating appropriate systems regardless of industry. Usually mathematical models are used repeatedly by differentiating data and are used to evaluate indicators similar to the method of calculating them. The implementation of system project management will allow solving engineering implementation at productive level.

Keywords: technopark, sistem, engineering approach, analysis, model



İNFORMASIYA SİSTEMLƏRİNİN LAYİHƏLƏNDİRİLMƏSİ MƏRHƏLƏLƏRİ

Aysun Nicat qızı Ələskərzadə

aysunhuseynzad@gmail.com

Lənkəran Dövlət Universiteti

İnformasiya sistemləri müəyyən problem sahəsi və ya müəssisə üçün yaradılır. Müəssisənin fəaliyyət sahəsinin xüsusiyyətləri informasiya sisteminin strukturuna müəyyən təsir göstərir. Hər bir müəssisə onun fəaliyyət sahəsindən asılı olmayaraq bu və ya digər fəaliyyət növünü həyata keçirən bölmələrdən ibarət olur. Müəssisələrin strukturlarındakı bu cür oxşarlıq informasiya sistemlərinin tətbiq sahələrindən asılı olmayaraq ümumi yanaşma ilə qurulmasına imkan verir. [1]

İnformasiya sistemlərinin yaradılması layihə kimi həyata keçirilir. İnformasiya sistemlərinin layihələndirilməsi mərhələləri hər-hansı vaxt çərçivələri ilə məhdudlaşır və müəyyən məhsulun yaradılması (model, proqram məhsulu və s.) ilə yekunlaşır. [2]

İnformasiya sistemlərinin layihələndirilməsi prosesi əsasən aşağıdakı mərhələlərlə aparılır:

- Planlaşdırma və problemin qoyuluşu
- Texniki tapşırığın tərtib edilməsi
- Layihələndirmə
- Hazırlama
- Sazlama və testləmə
- Sistemin tətbiqi
- Sistemin müşayiət edilməsi və təkmilləşdirilməsi

Planlaşdırma və problemin qoyuluşu. Sistemin analizi mərhələsidir. Mövcud sistemin tədqiqi və analiz, həmçinin bu mərhələdə sistmə olan tələblər müəyyənləşdirilir və aşağıdakı kimi digər işlər yerinə yetirilir: [3]

- ideyanın formalaşdırılması və məqsədlərin təyini
- layihənin əsas komandasının formalaşdırılması
- sifarişçinin və digər iştirakçıların tələblərinin və dəlillərinin öyrənilməsi
- mövcud vəziyyətin təhlili və ilkin informasiyanın toplanması

Texniki tapşırığın tərtib edilməsi. Bu mərhələnin əsas məzmunu texniki tapşırığın hazırlanması və sifarişçi ilə müqavilə bağlanması üçün danışıqların aparılmasıdır. Bu mərhələdə aşağıdakı işlər yerinə yetirilir:

- layihənin əsas məzmununun və baza strukturunun işlənilib-hazırlanması
- texniki tapşırığın hazırlanması və təsdiqi
- layihənin baza struktur modelinin planlaşdırılması və dekompozisiyası
- layihənin smetasının və büdcənin tərtib edilməsi, resurslara olan tələbatın təyini;
- işlərin təqvim planlarının və ümumiləşdirilmiş qrafiklərinin hazırlanması

Layihələndirmə. Bu mərhələdə altsistemlər və onlar arasındakı əlaqələr təyin edilir, [4] layihənin yerinə yetirilməsinin və resurslardan istifadə olunmasının daha səmərəli üsulları seçilir. Bu mərhələdə görülən əsas işlərə aşağıdakılar aiddir:

- formalaşdırılmış tələblərə əsasən avtomatlaşdırılmış funksiyaların hazırlanması
- baza layihə işlərinin yerinə yetirilməsi
- layihənin təqdim edilməsi, ekspertiza və təsdiqi

Hazırlama. Bu mərhələdə layihəyə uyğun işlər yerinə yetirilir, onların koordinasiyası aparılır və operativ nəzarət edilir. Bu mərhələyə, başqa sözlə, *reallaşdırma* da deyilir. Görülən əsas işlər bunlardır:

- proqramların hazırlanması və qurulması
- verilənlər bazasının doldurulması
- işçi heyət üçün işçi təlimatların hazırlanması
- işçi layihənin tərtibatı

Sazlama və testləmə. Bu mərhələdə aşağıdakı işlər yerinə yetirilir:

- işçi heyətin öyrədilməsi
- ayrı-ayrı proqram modullarının istismara verilməsi
- funksional proqram qruplarının yoxlanılması
- bütün altsistemlərin qoşulması ilə sistemin bütöv sazlanması və testlənməsi

Sistemin tətbiqi. Bu mərhələdə real şəraitdə sistemin sınaq istismarı yerinə yetirilir, tam istismara hazırlıq işləri görülür və sifarişçi ilə layihənin nəticələri haqda danışıqlar aparılır. Mərhələdə əhatə olunan əsas işlər bunlardır: [4]

- sistemin funksionallağın haqqında statistikanın toplanması
- İS-in fəaliyyət göstərəcəyi real şəraitdə sınaq istismarı
- yaradılan sistemin istismarı üçün kadrların hazırlanması

Sistemin müşayiət edilməsi və təkmilləşdirilməsi. Qeyd olunduğu kimi, İS əsasən proqram məhsulu olduğundan, istismara verildikdən sonra müəyyən müddət ərzində (6 aydan 2 ilə qədər) icraçı tərəfindən müşayiət olunmalıdır. Bu mərhələdə aşağıdakı işlər görülür:

- səhvlərin və çatışmazlıqların aradan qaldırılması
- sistemin gələcəkdə olan yenilənmələri üçün tələblərin müəyyənləşdirilməsi
- mübahisəli halların aradan qaldırılması və layihə işlərinə yekun vurulması

Açar sözlər: İnformasiya sistemləri, informasiya sistemlərinin layihələndirilməsi, sistemin layihələndirilməsi mərhələləri, informasiya sistemlərinin strukturu.

ƏDƏBİYYAT

1. Əhmədov M.A., Məhəmmədli H.M. İnformasiya sistemlərinin avtomatlaşdırılmış modelləşdirilməsi və tədqiqi üsulları. Dərs vəsaiti. Sumqayıt. 2015. 138 s.
2. Бойченко А.В., Кондратьев В.К., Филипов Е.Н. Основы открытых информационных систем. 2-е издание, переработанное и дополненное. Под. ред. Кондратьева В.К.//Издательский центр АНО «ЕОАИ». – М.:, 2004. – 128 с.
3. Коцюба И.Ю., Чунаев А.В., Шиков А.Н. Основы проектирования информационных систем. Учебное пособие. – СПб: Университет ИТМО, 2015. – 206 с.
4. Richard T. Watson. Information Systems. Global Text Project – University of Georgia, 2007 – 220 p.

ЭТАПЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Айсун Алескерзаде

aysunhuseynzad@gmail.com

Ленкоранский Государственный Университет

В представленном тезисе были рассмотрены этапы проектирования информационных систем, которые обеспечивают полную функциональность системы и её отдельно взятых модулей. Также, для каждого этапа проектирования отмечены те действия, которые должны быть выполнены. Отметим, что в зависимости от цели назначения, информационные системы бывают различного вида, но принципы их разработки почти одинаковые.

Ключевые слова: информационные системы, проектирование информационных систем, этапы проектирования системы, структура информационных систем.

STAGES OF INFORMATION SYSTEMS DESIGN

Aysun Aleskerzade

aysunhuseynzad@gmail.com

Lankaran State University

The thesis examined the stages of designing information systems that ensure the full functionality of the system and its individual modules. Also, for each design stage, the actions that must be performed are marked. We have to mention that, depending on the purpose, information systems come in different types, but the principles of their development are almost the same.

Keywords: information systems, design of information systems, stages of design of system, structure of information systems



**MƏLUMATLARIN ÖTÜRÜLMƏSİ TEXNOLOGİYALARI ƏSASINDA SOLİTON OPTİK
RABİTƏ XƏTLƏRİNİN RİYAZI MODELLEŞDİRİLMƏSİ**

Akif Səməndər oğlu Qələndərov

Vüsalə Nuru qızı Bayramova

vusalabairamova@mail.ru

Leyla Nəsrəddin qızı Hüseynova

a.qelenderov@uteca.edu.az

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Fiber optik texnologiyalarının tədqiqi hazırda qeyri-xətti optika və fotonika sahəsində ən perspektivli və aktual problemlərdən biridir. İnformasiyanın ötürülməsi üçün optik lifdən istifadə ilə bağlı problemlər böyük maraq doğurur. Fiber-optik rabitə xətləri elektrik xətləri və radio rabitəsi ilə müqayisədə signal itkisinin az olması, geniş ötürmə spektri, mexaniki zədələrə davamlılıq, fiber kabellər arasında qarşılıqlı əlaqənin olmaması və başqaları kimi bir sıra üstünlüklərə malik olmaqla telekommunikasiya bazarında liderlik edir. Son 30 ildə məlumat ötürmə sürətinin eksponensial artımını təmin edən fiber optik texnologiyalardır. Hal-hazırda fiber-optik rabitə xətləri informasiyanın uzaq məsafələrə ötürülməsinin ən populyar üsuludur: təxminən 10 000 km (transocean rabitə xətləri), 1000 km (magistral rabitə xətləri). Müasir fiber-optik rabitə xətlərinin ötürmə qabiliyyəti 30 Tbit/s-dən çox ola bilər, signal ötürmə diapazonu bir neçə min kilometrə bərabərdir.

Video proqramların, rəqəmsal kommunikasiyaların geniş yayılması və böyük həcmli məlumatların sürətlə ötürülməsinə ehtiyac rabitə xətlərinin tutumunun və ya informasiyanın ötürülməsi diapazonunun artırılmasına yüksək tələbat yaradır. Optik signalın deqradasiyasına səbəb olan arzuolunmaz lif effektlərinin qarşısını almağa yönəlmiş müxtəlif texnologiyalardan istifadə etməklə məlumatların sürətinin artırılmasına nail olmaq olar. Məsələn, gücləndiricilərdə, müasir modularda və elektron çiplərdə səs-küyün qarşısını almaq üçün optik filtrləmədispersiya effektlərinin taxt kompensasiyası, optik lif bant genişliyindən səmərəli istifadə üçün spektral kanalların sıx paketlənməsi texnologiyası, naxış effektlərinin sıxışdırılması üçün xüsusi kodlar. Bununla belə, lif rabitəsi öz həddinə çatır. Fiber-optik rabitə xətlərinin ötürmə qabiliyyətinin artmasının əsas məhdudiyyəti signal gücünün artması ilə təsiri artan qeyri-xətti lif effektlərinin olmasıdır.

Qeyri-xətti effektlərin təsirinin nəticələrindən biri signal gücünün artması ilə spektral səmərəliliyin azalmasıdır - verilənlərin ötürülmə sürətinin spektral kanalın eninə nisbətinin parametri. Eləcə də informasiyanın ötürülməsi diapazonunun azalması. Spektral səmərəliliyin artırılması üsullarından biri məlumat daşıyan impuls kimi solitonların istifadəsidir. Soliton koherent sabit strukturdur və qeyri-xətti təhriflərə məruz qalmır.

Qeyri-xətti və dispersiya effektlərinin qarşılıqlı kompensasiyası hesabına öz formasını saxlayaraq yayıla bilən belə bir nəbz qeyri-xətti mühitdə, yeni optik lifdə məlumat ötürmək üçün idealdır. Bundan əlavə, solitonun koherentliyi impuls profili boyunca faza dəyərinin saxlanması deməkdir ki, bu da solitonun elektromaqnit sahəsinin faza dəyərinə əsaslanan məlumatların kodlaşdırılması üçün uyğun olduğunu bildirir.

Riyazi modelləşdirmə parametrlərinin optimallaşdırılması və kommunikasiya xəttinin işlənməsi məsələlərində geniş istifadə olunur. Onun köməyi ilə təkə lif boyunca impulsun yayılmasını öyrənmək deyil, həm də qəbuledici və ötürücü cihazları, multipleksorları, gücləndirici qurğuları və fiber-optik rabitə xətlərinin digər elementlərini

təsvir etmək mümkündür. Riyazi modelləşdirmə optik lif boyunca yayılan signalın məhv edilməsi mexanizmlərini öyrənməyə, təhlil aparmağa və rabitə xətlərinin effektivliyini qiymətləndirməyə imkan verir. Beləliklə, riyazi modelləşdirmə və ədədi üsullar fiber optik problemlərin həlli üçün güclü alətlərdir. İstər rabitə xətləri üzərindən informasiyanın ötürülməsi problemlərində, istərsə də yüksək məhsuldar hesablama sistemlərindən istifadə etməklə lokallaşdırılmış impulsların yaradılması problemlərində soliton texnologiyalarının tətbiqinin ədədi modelləşdirilməsi, şübhəsiz ki, mürəkkəb və aktual məsələdir.

Açar sözlər: fiber optik, riyazi modelləşdirmə, Optik signal, ədədi üsullar

**МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СОЛИТОННЫХ ОПТИЧЕСКИХ ЛИНИЙ
СВЯЗИ НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИЙ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ**

Акиф Самандар Галандаров

a.gelenderov@uteca.edu.az

Вусала Нуру Байрамова

vusalabairamova@mail.ru

Лейла Насреддин Гусейнова

Азербайджанский технологический университет

Изучить преимущества использования солитонных технологий в волоконно-оптических соединительных системах, изучить локализованные стационарные возможности гиперболической секущей формы в многомерных оптических волокнах, изучить характеристики гиперболического секущего в волоконно-оптических солитонных соединениях, обработать, подготовить и применить лицемерные модели, используемые при обучении критических датчиков в момент их распространения.

Ключевые слова: оптическое волокно, математическое моделирование, оптический сигнал, численные методы.

**MATHEMATICAL MODELLING OF SOLITON OPTICAL COMMUNICATIONS LINES
BASED ON DATA TRANSMISSION TECHNOLOGIES**

Akif Samandar Galandarov

a.gelenderov@uteca.edu.az

Vusala Nuru Bayramova

vusalabairamova@mail.ru

Leyla Nusrat Huseynova

Azerbaijan Technological University

To learn the advantages of using soliton technologies in fiber-optic junction systems, to learn the localized stationary capabilities of the hyperbolic secant form in multi-dimensional optical fibers, to learn the characteristics of the hyperbolic secant in fiber-optic soliton junction services, to process and prepare and apply the hypocritical models used in the learning of the critical sensors at the time of its dissemination.

Keywords: optical fiber, mathematical modeling, optical signal, numerical methods



**QIDA SƏNAYESİNDƏ NEYRON ŞƏBƏKƏLƏRƏ ƏSASLANAN MAŞIN GÖRMƏ
SİSTEMLƏRİNİN TƏTBİQİ**

Aidə Mustafayeva

aida.mustafayeva.1981@mail.ru

Zemfira Əliyeva

eliyeva.zemfira@mail.ru

Günəl Baxşiyeva

baxsiyev.muzeffer@mail.ru

Mingəçevir Dövlət Universiteti

Məqalədə qida sənayesi müəssisələrində maşın öyrənməsindən istifadə edərək kompüter görmə sistemlərinin tətbiqi və gələcək inkişafı perspektivləri araşdırılır. Qida istehsalının texnoloji proseslərinə tətbiqi, həmçinin avtomatlaşdırılmış keyfiyyətə nəzarət sistemlərinin tətbiqi, təhlükəsizliyin yaxşılaşdırılması və istehsal olunan qida məhsullarının çeşidinin artırılması üçün neyron şəbəkələrdən istifadə olunması haqqında məlumat verilir.

Hazırda dünya əhalisinin sürətli artımı ilə əlaqədar olaraq qida məhsullarına tələbat getdikcə artır və zamanın çağırışına cavab verən qida sənayesi sürətli inkişaf dövrünə qədəm qoyub. Cəmiyyətin müxtəlif və keyfiyyətli məhsullara ehtiyacı sənayedə rəqabəti artırır. Bu şəraitdə əlavələr və konservantlar olmadan uzun ömürlü, yüksək keyfiyyətli, geniş çeşiddə məhsulların istehsalı problemi kəskin vəziyyət alır. Həll texnoloji proseslərin dərinə avtomatlaşdırılması, yeni informasiya texnologiyalarının və robot texnikasının istehsalata tətbiqi, kompleks avtomatlaşdırılmış idarəetmə sistemləri üçün zəruri analiz və idarəetmə vasitələrinin hazırlanması, habelə digər təşkilati işlərin həyata keçirilməsi ilə sıx bağlıdır. İstehsal olunan qida məhsullarının keyfiyyətinin yaxşılaşdırılmasına, təhlükəsizliyinin artırılmasına və çeşidinin artırılmasına kömək edən texniki tədbirlər görülməlidir. Bu gün qida sənayesi müəssisələri həm yerli, həm də xarici şirkətlərlə şiddətli rəqabət şəraitində fəaliyyət göstərir. Bazarda öz üstünlüyünü və bununla da maliyyə göstəricilərinin artımını təmin etmək üçün müəssisələr məhsulun müstəsna keyfiyyətini təmin etmək, məhsul istehsalının vaxtını və maya dəyərini azaltmaq üçün yeni yollar tapırlar. İstehsal xətlərində sürətlər, distribyutorlar və istehlakçılar tərəfindən məhsulun keyfiyyətinə olan tələblər artır. Belə şəraitdə “insan gözü”ndən istifadə etməklə texnoloji proseslərin monitorinqinə ənənəvi yanaşma səmərəsiz olur.

İnsan gözü, istehsalın keyfiyyətinə və təhlükəsizliyinə sutka ərzində yorulmadan nəzarət edən maşın görmə ilə əvəz olunur.

Texnoloji proseslərin avtomatlaşdırılması istehsalın sürətini artırmağa, onun maya dəyərini aşağı salmağa və insan amilinin məhsulun keyfiyyətinə təsirini əhəmiyyətli dərəcədə azaltmağa imkan verir.

Müasir istehsalın avtomatlaşdırılmasının ən mürəkkəb və perspektivli sahələrindən biri maşın görməsidir. Onun qarşısında müasir mürəkkəb və yüksək sürətli istehsal proseslərinin monitorinqi, təhlili və sonradan optimallaşdırılması vəzifələri durur. Bu gün maşın görmə sistemləri müxtəlif mürəkkəb problemləri həll etmək üçün bir çox fabrik və laboratoriyalar, eləcə də iri qida sənayesi müəssisələri tərəfindən fəal şəkildə istifadə olunur, məsələn:

- Qablaşdırma qüsurlarının müəyyən edilməsi – qablaşdırmada ləkələrin, çatların, cızıqların, əyilmələrin və s.

Zəfər gününə həsr olunmuş “Elm və texnologiyaların müasir trendləri” Respublika elmi-praktik konfransı

- məhsulun keyfiyyətinə nəzarət – rəng, forma və digər xarici xüsusiyyətlərin istinad nümunəsinə uyğunluğu;
- işarələrin oxunması və yoxlanılması – optik xarakterlərin tanınması texnologiyasından istifadə etməklə, maşın görmə sistemləri markalanmanın tarixini, məhsul kodunu, partiyasını və digər məlumatları yoxlayır;
- məmulatlarda yad daxiloğmaların aşkar edilməsi – xüsusi kameradan və müəyyən edilmiş işıqlandırma üsulundan ibarət sistem məhsullara yad cisimlərin daxil olmasını aşkar etməyə imkan verir;
- etiketin çapının keyfiyyətinin yoxlanılması – yüksək istehsal sürəti şəraitində insanın etiketi etibarlı şəkildə yoxlaması və onun çapının keyfiyyətini qiymətləndirməsi qeyri-mümkündür, lakin xüsusi kameralar bunu tez aşkar edir;
- montaja nəzarət – məsələn, şüşələrin təhlükəsizlik halqası ilə düzgün bağlandığını yoxlamaq.

Hər bir istehsal vahidinin keyfiyyətinin yoxlanılması, malların sayının hesablanması, onların həcmnin və ölçüsünün bir neçə mikron dəqiqliklə müəyyən edilməsi; bu və bir çox digər vəzifələr indi maşın öyrənməsindən istifadə etməklə kompüter görmə sistemləri tərəfindən uğurla həll edilir. Belə sistemlər təsvirin təhlili alqoritmlərinə (kontur təhlili, şablon uyğunluğu, xüsusiyyətlərin aşkarlanması, təsvirin uyğunlaşdırılması, Data Fusion) əsaslanır, bundan sonra lazımı yoxlama və qərarların qəbulu həyata keçirilir. Maşın görmə sistemlərinin aparat komponentləri - işıqlandırma modulları, sensorlar, prosessorlar hazır məhsul kimi mövcuddur. Kompüter görmə sistemləri hazır komponentlərdən yığıla bilər və ya bütün komponentlərin bir cihazda birləşdirildiyi kompleksin bir hissəsi kimi satın alınabilir. Belə maşın görmə cihazlarına, məsələn, smart (ağıllı) kameralar - yüksək dəqiqlikli obyektlərin lokallaşdırılması, mətnin tanınması, ştrix-kodların və iki ölçülü kodların oxunması, hündəsi ölçmələr və rənglə işləmə də daxil olmaqla geniş proqramlaşdırıla bilən funksiyalara malikdirlər. Smart kameralar təsvirin işlənməsinin dəqiqliyi və sürəti üçün sənaye tələblərinə cavab verən tam avtonom görmə sistemləridir. Bununla belə, kompüterdə görmə ilə bağlı bütün problemləri süni intellektdən istifadə etmədən həll etmək mümkün deyil. Maşın öyrənmə texnologiyalarının istifadəsi bizə daha mürəkkəb problemləri həll etməyə imkan verir.

İstehsal daim mürəkkəbləşir: dərin təhlil və istehsalın optimallaşdırılması yollarını tapmağa qadir olan intellektual idarəetmə sistemlərindən istifadəyə ehtiyac var. Robotlar getdikcə daha çox yayılır, onlar getdikcə müxtəlif texnoloji proseslərə daxil edilir və maşın öyrənmə texnologiyalarından və neyron şəbəkələrindən istifadə etmədən həlli mümkün olmayan problemlərin həllinə ehtiyac var.

Fermerlər məhsullarını yetişdirmək üçün süni intellektdən istifadə etməyə başlayırlar. Neyron şəbəkəsi faydalı bitkiləri alaq otlarından ayırmaq üçün öyrədilə bilər. Tələb olunan məhsul nümunələrinin bir neçə milyon fotosəkilini "öyrəndikdən" sonra kameradan istifadə edən sistem dərhal qarşısında sağlam tumurcuq və ya alaq olduğunu müəyyən edə bilər. Neyron şəbəkələrin digər əhəmiyyətli tətbiq sahəsi keyfiyyətə nəzarətdir. Süni intellekt texnologiyaları hər bir istehsal vahidindəki qüsurları real vaxt rejimində tanımağa, məhsulun ümumi vəziyyətini qiymətləndirməyə və aşkar edilmiş problemlər barədə real vaxt rejimində məlumat verməyə imkan verir. Neyroşəbəkələrdən istifadə edən kompüter görmə sistemləri, şübhəsiz ki, mütəxəssislərin əlində olan ən mürəkkəb problemlərin həlli

üçün güclü alətə çevriləcək. Onlar resurslara qənaət edəcək, məhsulların keyfiyyətini və təhlükəsizliyini yaxşılaşdırmağa kömək edəcək, sənaye təhlükəsizliyi üçün yeni standartları müəyyən edəcək, istehsalın bütün mərhələlərində texnoloji prosesləri sürətləndirəcək.

Açar sözlər: qida sənayesi, proseslərin avtomatlaşdırılması, kompüter görmə, neyron şəbəkələri, maşın öyrənməsi.

ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМ МАШИННОГО ЗРЕНИЯ НА ОСНОВЕ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Аида Мустафаева

aida.mustafayeva.1981@mail.ru

Земфира Алиева

eliyeva.zemfira@mail.ru

Гюнель Бахшиева

bakhsiev.muzeffer@mail.ru

Мингечаурский Государственный Университет

В статье рассматриваются применение и перспективы развития систем компьютерного зрения с использованием машинного обучения на предприятиях пищевой промышленности. Сообщается о применении в технологических процессах пищевых производств, а также применении автоматизированных систем контроля качества, использовании нейронных сетей для повышения безопасности и увеличения ассортимента выпускаемых пищевых продуктов.

Ключевые слова: пищевая промышленность, автоматизация процессов, компьютерное зрение, нейронные сети, машинное обучение.

APPLICATION OF MACHINE VISION SYSTEMS BASED ON NEURON NETWORKS IN THE FOOD INDUSTRY

Aida Mustafayeva

aida.mustafayeva.1981@mail.ru

Zemfira Aliyeva

eliyeva.zemfira@mail.ru

Gunel Bakhshiyeva

bakhsiyev.muzeffer@mail.ru

Mingachevir State University

The article discusses the application and prospects for the development of computer vision systems using machine learning in food industry enterprises. It is reported about the application in technological processes of food production, as well as the use of automated quality control systems, the use of neural networks to improve safety and increase the range of manufactured food products.

Keywords: food industry, process automation, computer vision, neural networks, machine learning.



ŞƏBƏKƏ TOPOLOGİYALARI
Qabil Balakişi oğlu Məmmədov¹
m_qabil@rambler.ru

Emin Saləddin oğlu Axundov²
emnakhundov@gmail.com
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti¹
Azərbaycan Texnologiya Universiteti²

Kompüter şəbəkəsi heç bir aralıq informasiya daşıyıcısından istifadə edilmədən şəbəkə kompüterləri arasında informasiya mübadiləsini təmin edən kompüterlərin və müxtəlif qurğuların məcmusudur.

Lokal kompüter şəbəkələri (LAN) müxtəlif telekommunikasiya qurğuları ilə çox da böyük olmayan abonentləri əlaqələndirir. Lokal şəbəkələrin yaradılmasında əsas məqsəd müxtəlif ölçülü şəbəkələrdə yerləşdirilmiş kompüterlərlə şəbəkə resurslarından birgə istifadəni təşkil etməkdir. Şəbəkə topologiyası cihazların necə qoşulduğunu, məlumatların necə ötürüldüyünü və qovşaqların bir-biri ilə necə əlaqə saxladığını müəyyən edir. Biz müxtəlif növ kompüter topologiyalarını və onların üstünlükləri və mənfi cəhətlərini müzakirə edəcəyik. [1]

Ümumi Şin topologiyası (Bus topology) - Şin topologiyası topologiyanın ən sadə və ən çox yayılmış növüdür. Bu tip topologiyada bütün qurğular avtobus adlanan tək kabele qoşulur. Şin topologiyasının əsas üstünlüyü onun sadəliyi və aşağı qiymətidir. Bununla belə, ümumi şin topologiyasının əsas çatışmazlığı ondan ibarətdir ki, kabel zədələnsə, bütün şəbəkə dayanacaq.

Ulduz topologiyası (Star topology) - Ulduz topologiyasında bütün qurğular hub və ya switch adlanan mərkəzi cihaza qoşulur. Qovşaq və ya keçid bütün məlumatların ötürülməsi üçün mərkəzi nöqtə rolunu oynayır. Ulduz topologiyasında hər bir cihazın hub ilə öz xüsusi əlaqəsi var. Ulduz topologiyasının əsas üstünlüyü ondan ibarətdir ki, əgər bir kabel sıradan çıxarsa, digər qurğular hələ də operativ olacaq. Ulduz topologiyasının əsas çatışmazlığı onun dəyəridir, çünki daha çox kabel və mərkəzi qurğu tələb olunur.

Halqa topologiyası (Ring topology) - Halqa topologiyasında bütün qurğular dairəvi şəkildə bir-birinə bağlıdır. Məlumatlar halqa topologiyasında bir istiqamətdə axır. Halqa topologiyasının əsas üstünlüyü onun səmərəliliyidir, çünki məlumatların sürətli ötürülməsinə imkan verir. Bununla belə, halqa topologiyasının əsas çatışmazlığı ondan ibarətdir ki, bir kabel sıradan çıxsa, ümumi şin topologiyasında olduğu kimi bütün şəbəkə sıradan çıxacaq. [2]

Bundan başqa digər topologiya növləri də var : mesh Topologiyası, ağac topologiyası, hibrid topologiyası.

Açar sözlər: informasiya daşıyıcısı, şəbəkə, informasiya mübadiləsi, topologiya.

ƏDƏBİYYAT

1. Bayramov H.M., Mənsimov H.İ. Məmmədov Ə.S. Kompüter şəbəkələrinin əsasları səh 6
2. Olivier Bonaventure Computer Networking : Principles, Protocols and Practice page 5

СЕТЕВЫЕ ТОПОЛОГИИ

Габиль Балакиши Мамедов¹

m_qabil@rambler.ru

Эмин Саладин Ахундов²

emnakhundov@gmail.com

**Азербайджанский Государственный Аграрный Университет¹ Азербайджанский
Технологический Университет²**

Компьютерная сеть облегчает прямой обмен информацией между подключенными устройствами, особенно в локальных сетях (LAN). Различные топологии сети определяют подключения устройств, поток данных и связь. Топология общей шины проста и экономична, но выход из строя кабеля приводит к остановке сети. Топология «звезда» централизует соединения, обеспечивая эксплуатационную устойчивость, но требует большего количества кабелей. Кольцевая топология обеспечивает эффективную передачу данных, но подвержена сбоям в масштабах всей сети из-за проблем с кабелем. Дополнительные типы включают ячеистую, древовидную и гибридную топологии, каждая из которых имеет свои преимущества и недостатки.

Ключевые слова: носитель информации, сеть, обмен информацией, топология.

NETWORK TOPOLOGIES

Gabil Balakishi Mammadov¹

m_qabil@rambler.ru

Emin Saladin oglu Akhundov²

emnakhundov@gmail.com

Azerbaijan State Agrarian University¹

Azerbaijan Technological University²

A computer network facilitates direct information exchange among connected devices, particularly in Local Area Networks (LANs). Various network topologies dictate device connections, data flow, and communication. Common bus topology is simple and cost-effective, but a cable failure halts the network. Star topology centralizes connections, ensuring operational resilience, but requires more cables. Ring topology offers efficient data transfer but suffers network-wide failures from cable issues. Additional types include mesh, tree, and hybrid topologies, each with distinct advantages and drawbacks.

Keywords: information carrier, network, information exchange, topology



**BANK SEKTORUNDA KIBER HÜCUMLAR – KOMERSİYA BANKLARININ IT
İNFRASTRUKTURALARININ TƏHLÜKƏSİZLİYİNİN TƏMİN EDİLMƏSİ YOLLARI**

Elsevər Nəcəf oğlu Şirəliyev
elsever.shireliyev.15@mail.ru
Azərbaycan Universiteti

Müasir dövrdə texnologiyalar sürətlə inkişaf edir. Sosial şəbəkələr, onlayn əməliyyatlar, bulud texnologiyaları və avtomatlaşdırılmış proseslər getdikcə populyarlaşır. Lakin texnoloji inkişaf ilə yanaşı, kibercinayətlər də sürətlə inkişaf edir. Kibercinayətkarlar ən mürəkkəb və ya ən yaxşı idarə olunan mühitlərə nüfuz etmək, eyni zamanda ciddi zərər vurmaq üçün yeni hücum növləri, alətlər və texnikalar istifadə edirlər.

Kibercinayətlər dedikdə, iqtisadi, siyasi və ya başqa sərəmə əldə etmək məqsədilə yüksək texnologiyalardan istifadə edilən qanunsuz hərəkətlər başa düşülür. Cinayətlər kibər hücumları, yeni kompüter sistemlərinin informasiya təhlükəsizliyinə hücumları vasitəsilə həyata keçirilir. Kibercinayətkarlar arasında ən məşhur hədəflərdən biri də kredit təşkilatlarıdır.

Kibercinayətkarlar hər həcmdə kredit təşkilatlarına hücum edirlər. Lakin onları xüsusilə aktivlərin kifayət qədər böyük payına malik olan, lakin eyni zamanda təhlükəsizliyə kifayət qədər investisiya qoymayan orta ölçülü banklar maraqlandırır.

Kredit təşkilatlarına qarşı ən məşhur hücum növlərindən biri zərərli məktubluların kütləvi şəkildə yayılmasıdır. Bu cinayətlərin uğur qazanmasını insan amili təmin edir: bank işçiləri şübhəli mənbələrdən daxil olan məktubluları açır, bu zaman qorunma mexanizmlərindən yan keçərək, antivirus xəbərdarlığına məhəl qoymurlar və ya cinayətkarlara zərərli proqramları yükləməyə imkan verən müvafiq parametrləri bağlayırlar.

Banklar üçün kibər təhlükələr arasında şifrələmə virusları da geniş yayılmışdır: Onlar kredit və ya hər hansı digər təşkilatın şəbəkəsinə daxil olaraq bütün məlumatları şifrələyirlər, bundan sonra kibercinayətkarlar şifrənin açılması üçün böyük məbləğdə pul tələb edirlər.

Maliyyə qurumlarında kibercinayətkarlıqdan danışarkən qeyd etmək lazımdır ki, kibercinayətlərdən əsasən əhəli zərər çəkir. Onlara çox vaxt Mərkəzi Bankın və ya kredit təşkilatlarının adından mesajlar göndərilir. Eyni zamanda, mesajların təbiəti müxtəlifdir: vətəndaşlar haqqında məlumat toplamaqdan tutmuş depozitlərin təcili bağlanması zəruriliyi haqqında məlumatlara qədər. Bu və ya digər şəkildə, məqsədlər eynidir - ziyan vurmaq və ya pul oğurlamaq.

Hazırda kibercinayətkarların təhdidlərindən qorunmaq üçün kredit təşkilatları aşağıdakı komponentləri özündə birləşdirən kompleks təhlükəsizlik sistemi qurmalıdırlar:

1. Risklərin qiymətləndirilməsi. İlk növbədə kibər hücumlarından etibarlı müdafiə yaratmaq üçün obyektiv və hərtərəfli risk qiymətləndirməsinə daha çox diqqət yetirilməlidir. [1] Bunun üçün informasiya təhlükəsizliyi təhdidlərinin ehtimalını təhlil etmək və məqsədyönlü hücumların həyata keçirilməsindən potensial zərəri qiymətləndirmək lazımdır.

2. İnformasiya təhlükəsizliyi əsaslarının saxlanması:

– Nəzarət və təhlil. Zəifliklərin mövcudluğunu vaxtında müəyyən etmək üçün bütün proqram elementlərinin dövrü təhlilinin aparılması.

– İnformasiya infrastrukturunun hər bir səviyyəsinin ayrıca mühafizə olunduğu çoxmərhələli mühafizə sistemi.

– Standartlaşdırma. Proqram təminatının hər bir elementi daxili təhlükəsizlik standartlarının bütün tələblərinə tam cavab verir.

– Monitoring və audit. İnformasiya infrastrukturunun fəaliyyətinin hər bir səviyyəsində bütün proseslərin uçotunun aparılması və bu məlumatların mərkəzləşdirilmiş şəkildə tədqiqi.

– Təhdidlərə mərkəzləşdirilmiş və sürətli reaksiya.

– Hər bir əməliyyatın və onun ayrı-ayrı elementlərinin sənədləşdirilməsi. [2]

İstənilən kibər hücum gizli məlumat əldə etmək və ya informasiya infrastrukturuna zərər vurmaq istəyinə əsaslanır ki, bu da mükəmməl olmayan təhlükəsizlik sistemlərindən istifadə etməklə əldə edilir.

Zəfər gününə həsr olunmuş “Elm və texnologiyaların müasir trendləri” Respublika elmi-praktik konfransı

Buna görə də, bu tədbirin uğurla həyata keçirilməsi kibercinayətkarın peşəkarlığından, məlumatın dəyərindən, təhlükəsizlik sistemi əməkdaşının səriştəsizliyindən və təşkilatda informasiya təhlükəsizliyi məsələlərinə lazımi diqqət yetirilməməsindən çox asılıdır.

İlk növbədə, onu nəzərə almaq lazımdır ki, kibercinayətkarlığı tamamilə aradan qaldırmaq qeyri-mümkündür, lakin texnologiyanın hazırkı səviyyəsi və inkişafı şəraitində bu prosesi idarə etmək və informasiya təhlükəsizliyi tələblərinə riayət etmək mümkündür.

Buna görə də hər hansı bir kredit-maliyyə təşkilatının əsas vəzifəsi informasiyanı tənzimləyən qanunvericilik bazasının təkmilləşdirilməsi üçün məqsədyönlü tədbirlərin həyata keçirilməsi zərurəti ilə müəyyən edilir.

Birinci mərhələdə bank işçilərinə informasiya infrastrukturundan istifadə qaydalarının öyrədilməsi nəzərdə tutulmalıdır. Həmçinin, kredit təşkilatlarının rəhbərliyi bilməlidirlər ki, informasiya təhlükəsizliyinin lazımi səviyyədə saxlanmasının vacibliyi rəqabət qabiliyyətlilik məsələlərinə bərabərdir, bu da bankın inkişafı və onun bazar payının artırılması üçün lazımi zəmin yaradacaqdır.

Açar sözlər: kibercinayətlər, İnformasiya təhlükəsizliyi, kiber təhlükəsizlik, İT infrastrukturunu, kiberhücum

ƏDƏBİYYAT

1. Najaf K., Mostafiz M. I., Najaf R. Fintech firms and banks sustainability: Why cybersecurity risk matters? International Journal of Financial Engineering. 2021;8(2):2150019. DOI: 10.1142/s2424786321500195
2. Uddin M. H., Mollah S., Ali M. H. Does cyber tech spending matter for bank stability? International Review of Financial Analysis. 2020;72:101587. DOI: 10.1016/j.irfa.2020.101587

КИБЕРАТАКИ В БАНКОВСКОМ СЕКТОРЕ – ПУТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ИТ - ИНФРАСТРУКТУРЫ КОММЕРЧЕСКИХ БАНКОВ

Эльсевер Наджаф Ширалиев

elsever.shireliev.15@mail.ru

Азербайджанский Университет

Настоящая статья посвящена проблеме уязвимости информационной инфраструктуры коммерческих банков к атакам кибермошенников. Актуальность данной работы обуславливается существенным ростом киберпреступлений в банковской сфере, значительный ущерб от которых, нанесен не только коммерческим банкам, но и экономике в целом.

Ключевые слова: киберпреступления, информационная безопасность, информационная безопасность, ИТ-инфраструктура, икибератака

CYBER ATTACKS IN THE BANKING SECTOR – WAYS TO ENSURE IT INFRASTRUCTURE SECURITY OF COMMERCIAL BANKS

Elsever Najaf Shiraliyev

elsever.shireliyev.15@mail.ru

Azerbaijan University

The thesis is devoted to the problem of vulnerability of the information infrastructure of commercial bank attacks by cyber fraudsters. The relevance of this work is determined by the significant increase in cybercrimes in the banking sector, the significant damage from which not only to commercial banks, but also to the economy as a whole.

Keywords: cybercrimes; Information security; cyber security; IT infrastructure; cyber attack.



ИССЛЕДОВАНИЕ ПРАВИЛ И ЗАКОНОВ АЗЕРБАЙДЖАНА О КРИПТОВАЛЮТЕ

Ирада Юнис Хусаинова

x-irada@mail.ru

Джамаля Физули Тахирзаде

sama_vc@mail.ru

Минара Джабраил Юсифова

m.yusifova75@mail.ru

Азербайджанский Технологический Университет

В последнее время в Азербайджане возрос интерес населения к криптовалюте. Криптовалюта — это современное платежное средство, спрос на которое отличается в разных странах. Он зависит от многих факторов: регулирования криптоотрасли на уровне государства, экономического развития, платежеспособности населения и т.д. [1] Исследования, посвященные анализу криптоавлюты являются актуальными. Исследования показали, что любое физическое или юридическое лицо должно проанализировать правила и законы о криптовалюте Азербайджанской Республики, прежде чем оно начнет свою криптовалютную деятельность (технология блокчейн, майнинг биткойнов и т. д.). [2] Что касается правила о криптовалюте Азербайджана, любое национальное или иностранное лицо может заниматься криптовалютной деятельностью, а именно майнинг биткойнов или покупкой криптовалюты, просто по той причине, что это не запрещено законом. Однако в отношении использования криптовалюты в Азербайджане будут применяться определенные юридические ограничения, поскольку они не принимаются в качестве законного платежного средства в Азербайджане.

Отсюда вытекает множество нерешенных проблем: имеют ли право граждане Азербайджана или иностранные граждане в Азербайджане покупать криптовалюту онлайн. Тип криптовалют, используемых в этих сервисах, был добыт в соответствии со страной майнинга. Такие операции не запрещены законодательством, и владелец счета может свободно использовать средства на банковском счете как любую другую форму распоряжения имуществом. Стоит отметить, что в ближайшем будущем у нас в стране будут применяться определенные налоговые последствия покупки и продажи криптовалюты онлайн. С этой точки зрения изучение законов Азербайджанской Республики о криптовалютах отличается своевременностью. Технология Блокчейн и концепции криптовалюты являются новыми в правовом поле и в связи с этим прямого нормативного акта в этой сфере не существует. Однако понятие криптовалюты не совсем неизвестно законодательству Азербайджанской Республики. Законодательство ссылается на это понятие только в одном законе и определяет соответствующее правила, которым является «Правило Маржинальной Торговли», утвержденное Центральным банком Азербайджанской Республики. Статья 7.2 этого правила гласит: *«максимальная сумма кредита, предоставляемого инвестиционной компанией своим клиентам (за исключением институциональных и профессиональных инвесторов) по контракту на разницу (CFD), определяется следующим образом: ... 7.2.4. 2:1 по CFD, базовым активом которых является криптовалюта (цифровая валюта)»*. Правило определяет CFD следующим образом: контракт, предусматривающий выплату контрагенту разницы между ценами открытия и закрытия позиции на покупку/продажу базового актива.

Согласно этому правилу, единственная ссылка на регулирование криптовалют Азербайджана (хотя и косвенно) определяет криптовалюту как цифровую валюту, а значит, вид валюты, хотя и не эквивалентной официальному платежному средству или валюте в традиционном понимании.

Учитывая вышеизложенное, криптовалютная деятельность (майнинг биткойнов) осуществляется в соответствии с «Законом об электронной коммерции» и «Законом о валютном регулировании», «Законом о рынке ценных бумаг», «Гражданским кодексом» (глава 54). [3] Однако эти законы регулируют электронную торговлю и валютное регулирование, инвестиционные ценные бумаги в Азербайджанской Республике соответственно. Согласно статье 11.2 Конституции Азербайджанской Республики внутренние воды Азербайджанской Республики, часть Каспийского моря (озера), принадлежащая Азербайджанской Республике, воздушное пространство над Азербайджанской Республикой являются неотъемлемой частью территории Азербайджанской Республики. Таким образом, интернет-пространство само по себе не является частью Азербайджанской Республики, и данный вопрос не регулируется этими законами. Что касается законности данной деятельности, необходимо отметить, что в соответствии со следующими правилами Конституции Азербайджанской Республики криптовалютная деятельность в сфере биткойн/майнинга биткойнов является законной. В статье 59. Право на свободное предпринимательство говорится, что *«каждый может, свободно используя свои возможности, способности и имущество, заниматься индивидуально или совместно с другой предпринимательской деятельностью или иными видами экономической деятельности, не запрещенными законом»*. Далее статья 71.9. Недопустимость выполнения обязанностей, противоречащих закону, гласит, что *«каждый может совершать действия, не запрещенные законом, и никто не может быть принужден к совершению действий, не предусмотренных законом»*. [4]

Относительно законности деятельности следует отметить, что спортивные и тотализаторские игры, которые проходят через Интернет, включены в Уголовный кодекс и Кодекс об административных правонарушениях и установлены соответствующие санкции. Для сравнения, указанные Кодексы не содержат каких-либо санкций или запретов на операции по обмену криптовалют через Интернет.

Что касается законности осуществления платежей с банковских счетов клиентов в Азербайджане за границу, на основании законов о криптовалюте Азербайджанской Республики такие операции регулируются и разрешаются в соответствии со статьей 4.3 «Правила проведения операций резидентами Азербайджанской Республики в иностранной валюте, а также нерезидентами в национальной и иностранной валютах» утверждается Центральным банком Азербайджанской Республики. Наконец, в этом отношении не существует противоположной судебной практики.

Обобщая вышеуказанное можно сделать вывод, что хотя добыча биткойнов или любая другая криптовалютная деятельность не регулируется законами Азербайджанской Республики о криптовалюте, такая деятельность не запрещена никаким законом и население может свободно использовать ее как платежное средство.

Zəfər gününə həsr olunmuş “Elm və texnologiyaların müasir trendləri” Respublika elmi-praktik konfransı

Ключевые слова : Криптовалюта, экономического развития, биткойн, электронной коммерции

ЛИТЕРАТУРА

1. Абрамов, А. С. Анализ использования криптовалют и их влияние на мировую экономику // Вестник евразийской науки, 2022, Т. 14, № 6.
2. Мелани Свон. Блокчейн. Схема новой экономики. М: Олимп-бизнес, 2017, -240 с.
3. https://base.spinform.ru/show_doc.fwx?rgn=2872
4. <https://president.az/ru/pages/view/azerbaijan/constitution>

KRİPTOVALYUTA HAQQINDA AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ QANUN VƏ QAYDALARININ ARAŞDIRILMASI

İradə Yunis qızı Xusayinova

x-irada@mail.ru

Cəmalə Fizuli qızı Tahirzadə

cama_vc@mail.ru

Minarə Cəbrayıl qızı Yusifova

m.yusifova75@mail.ru

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Azərbaycan Respublikasının kriptovalyuta haqqında qanun və qaydalarının araşdırılmasından məlum olmuşdur ki, bitcoin mining və ya hər hansı digər kriptovalyuta fəaliyyəti Azərbaycan Respublikasının kriptovalyuta haqqında qanunları ilə tənzimlənmiş, özündə belə fəaliyyət heç bir qanunla qadağan edilmir və əhali ondan ödəniş vasitəsi kimi sərbəst istifadə edə bilər.

Açar sözlər : Kriptovalyuta, iqtisadi inkişaf, bitkoin, e-ticarət

INVESTIGATION OF LAWS AND REGULATIONS OF THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN REGARDING CRYPTOCURRENCY

Irada Yunis Khusainova

x-irada@mail.ru

Jamala Fizuli Takhirzade

cama_vc@mail.ru

Minara Jabrail Yusifova

m.yusifova75@mail.ru

Azerbaijan Technological University

From the research of the laws and regulations of the Republic of Azerbaijan on cryptocurrency, it became clear that bitcoin mining or any other cryptocurrency activity is not regulated by the laws of the Republic of Azerbaijan on cryptocurrency, such activity is not prohibited by any law, and the population can freely use it as a mean of payment.

Keywords: Cryptocurrency, economic development, bitcoin, e-commerce.



**SÜNI İNTELLEKT SİSTEMLƏRİNİN TƏŞKİLİNDƏ TƏTBİQ OLUNAN
MIKROPROSESSORLAR**

Ülviyyə Şahəddin qızı İsmayılova
ulviyye.ismailova.1988@mail.ru

Fazil Fərzalı oğlu Qurbanov
Lənkəran Dövlət Universiteti

Süni İntellekt sistemləri uzun müddət ənənəvi Neyman arxitekturalı kompüterlərdə reallaşdırılırdı. Lakin informasiya emalı prosesi mürəkkəbləşdikcə, xüsusi aparat təminatına ehtiyac duyulmağa başlandı. Buna görə də yeni nəsil mikroprosessorlar, yeni Sİ çipləri meydana gəldi. Bu mikroprosessorlar Sİ vasitəsilə verilənlərin daha sürətli və effektiv emalını həyata keçirmək üçün nəzərdə tutulmuşdur. C.F.Neyman arxitekturası ilə Sİ-in bir-biri ilə uyğunlaşması çətinliklər yaradır. Çünki, Sİ çox böyük həcmdə verilənlərlə işləyir. Sİ proqram təminatının işlənməsi üçün adətən çox böyük sürət və yaddaş tutumu tələb olunur. Müasir rəqəmsal Sİ sistemləri verilənlərin saxlanması üçün elektrik enerjisi tələb edən SRAM (Static Random Access Memory) əməli yaddaşdan istifadə edir.

Sİ üçün tətbiq olunan mikroprosessorlar özlərində xüsusi mikroşexmlər və ya prosessorlar cəmləşdirir. Bu prosessorlar maşın öyrənməsi və Sİ sistemlərində informasiya emalı prosesinin sürətinin yüksəldilməsi üçün hazırlanmışdır. Bu cür prosessorlar əsasən yüksək məhsuldarlığa malik olur və enerjiyə qənaət edir. Məhz bu xüsusiyyətləri onları neyron şəbəkələr və dərin öyrənmə üçün uyğun edir. Sİ sistemlərini dəstəkləyən müxtəlif mikroprosessorlar vardır. Sİ üçün uyğun mikroprosessorun tətbiqi konkret layihədən asılıdır. Bəzi mikroprosessorlar modellərin öyrədilməsi üçün tətbiq olunur, digərləri isə aparat təminatının ehtiyaclarını ödəmək üçün daha uyğundur. Sİ üçün daha geniş tətbiq olunan mikroprosessorlara aşağıdakılar daxildir:

- Qrafik prosessorlar (GPU)-əvvəllər qrafiklərin emalı üçün tətbiq olunsa da, hazırda Sİ sistemlərində və maşın öyrənməsində hesablama proseslərinin sürətləndirilməsi üçün geniş istifadə olunur. Onların çoxlu sayda paralel hesablama nüvələrinə malik olması neyron şəbəkələrdə effektiv tətbiqinə imkan verir.
- Ümumi təyinatlı prosessorlar-mərkəzi prosessorlar da Sİ sistemlərində müxtəlif tip məsələlərin həlli üçün tətbiq olunur.
- Neyromorf çiplər-neyron prosesslərin effektiv təqlidi üçün tətbiq olunur.
- Tenzor prosessorlar (TPU)-Google tərəfindən neyron şəbəkələrdə tez-tez rastlaşılan tenzorlarla əməliyyatların aparılması üçün hazırlanmış çiplərdir.
- FPGA(proqramlaşdırılan ventillə matrislər) və ASIC (xüsusi təyinatlı inteqral sxemlər)-Sİ sistemlərində bir sıra xüsusi məsələlərin həlli üçün FPGA və ASIC işlənilib hazırlanır.

Sİ sistemlərinin fundamental əsasını aparat təminatı təşkil edir ki, onun da vacib hissəsini prosessorlardır. Sİ üçün ən yaxşı mikroprosessorun seçilməsi zamanı fərqli istehsalçıların prosessorlarının xarakteristikalarını bilmək vacibdir. Takt tezliyi Sİ üçün prosessorların seçilməsi zamanı diqqət yetiriləcək ən vacib göstəricilərdən biridir. Takt tezliyi nə qədər yüksək olarsa, kompüter bir o qədər sürətlə işləyəcək. Sİ üçün takt tezliyi 3,4 GHz-dən yuxarı olmalıdır. Digər vacib bir göstərici nüvədir. Yüksək məhsuldarlıq əldə etmək üçün 8-dən çox nüvəsi olan prosessorları seçmək tələb olunur. Keş yaddaşının həcmi də Sİ üçün çox önəmlidir. Çünki keş yaddaş informasiyanın emalı prosesinin

Zəfər gününə həsr olunmuş “Elm və texnologiyaların müasir trendləri” Respublika elmi-praktik konfransı

sürətinə birbaşa təsir göstərir. Əsasən 8 MB çox tutuma malik keş yaddaşın seçilməsi məsləhət görülür.

Mikroprosessorların mühüm bir xüsusiyyəti onun əməlləri yerinə yetirməsi sürətidir. Bu sürət yeni tətbiqlər, xüsusən də Sİ tətbiqləri üçün çox önəmlidir. Mikroprosessorların işləmə sürəti tranzistorların ölçüsü ilə tərs mütənəsnəlik təşkil edir. Kiçik ölçülü tranzistorlar bir-birinə çox sıx yerləşdiyi və az enerji sərf etdikləri üçün elektrik siqnalının ötürülməsi üçün daha az vaxt tələb olunur. Eyni zamanda kiçik ölçülü tranzistorlar onların sayını artırmağa, daha çox tranzistor yerləşdirməyə imkan verir. Belə nəticəyə gəlmək olar ki, daha böyük ölçülü mikroprosessorla daha çox tranzistor yerləşdirməklə məhsuldarlığı artırmaq mümkündür. Lakin mikroprosessorun ölçüsünün böyütmək daha çox istehsal qüsurlarının yaranması ilə nəticələnir. Həmçinin hazırkı mikroprosessorlarda tətbiq olunan kiçik ölçülü tranzistorlar arzuolunmaz kvant effektinə həssas olduğu üçün onların sayının çoxaldılması artıq dərəcədə istiliyin ayrılmasına səbəb olur.

Sİ sistemləri üçün tətbiq olunan fərqli firmaların mikroprosessorlardan danışmaqdan öncə qeyd etmək lazımdır ki, bu sistemlərin əsasını proqramlar təşkil etdiyi üçün istənilən tip prosessor Sİ üçün nəzərdə tutulmuş alqoritmlərin icrasını yerinə yetirə bilər. Lakin adi prosessorlarda ixtisaslaşdırılmış prosessorlarla müqayisədə effektivlik səviyyəsi çox aşağı olacaq. Sİ sistemlərində tətbiq olunan prosessorların əsas istehsalçıları Intel, Nvidia və AMD firmalarıdır. Nvidia süni intellekt sahəsində geniş tətbiq olunan qrafik prosessorların hazırlanması və istehsalı ilə məşğul olan amerkan firmasıdır. Bu firma oyun platforması üçün GeForce və professional qrafik tətbiqlər üçün Quadro serialı mikroprosessorlar istehsal edir. Tensor Cores adlanan xüsusi tenzor prosessorları, Nvidia CUDA qrafika ilə işləyən tətbiqlər üçün optimal prosessorlar təqdim edir.

Sİ sistemləri üçün Intel şirkəti bir neçə prosessor təqdim edir. Intel Xeon serialı prosessorlar maşın öyrənməsini dəstəkləyir və yüksək məhsuldarlıq təmin edir. Intel Xeon xüsusi olaraq server və işçi stansiyalar üçün yaradılmışdır. Bu prosessorlar çox güclü çoxnövəli arxitekturala malikdirlər. Bu arxitektura onlara bir neçə tapşırığı eyni anda icra etməyə imkan verir. Prosessorun hər bir nüvəsi digərlərindən asılı olmadan işləyir. Buna görə də mürəkkəb məsələlərin həllində yüksək məhsuldarlıq nümayiş etdirir. Məsələn, Intel Xeon Scalable Sİ serverləri üçün nəzərdə tutulmuşdur. Intel Core serialı müasir prosessorlar da Sİ üçün tətbiq oluna bilər. Məsələn, 3,6 GHz takt tezliyinə, 8 nüvəyə və 16 MB keş yaddaş tutumuna malik Intel-Core i9-9900K, 3,6 GHz, 8 nüvəli, 12 MB keş yaddaşa malik Intel Core i7-9700K mikroprosessorları. Intel eyni zamanda dərin öyrənmə və neyron şəbəkələr üzrə ixtisaslaşdırılmış Nervana serialı prosessorlar da istehsal edir. 4,2 GHz takt tezliyinə malik AMD Threadripper 2970WX 32 nüvəli prosessoru mürəkkəb Sİ modelləri ilə iş zamanı yüksək məhsuldarlıq təmin edən çox güclü prosessordur. AMD Ryzen 9 3900X mikroprosessorları 8 GHz takt tezliyinə, 12 nüvəyə, 64 MB keş yaddaş tutumuna malikdir.

Açar sözlər: Sİ, mikroprosessor, qrafik prosessorlar, maşın öyrənməsi, neyron şəbəkələr.

**МИКРОПРОЦЕССОРЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ОРГАНИЗАЦИИ СИСТЕМ
ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА**

Ульвия Шахаддин Исмаилова

ulviyye.ismailova.1988@mail.ru

Фазил Фарзалы оглы Курбанов

Ленкоранский государственный университет.

На самом деле любой микропроцессор может выполнять алгоритмы, но ИИ требует микропроцессоров с высокой скоростью и производительностью, поскольку он учится на больших объемах данных. Поэтому продолжают разрабатывать специализированные микропроцессоры, а универсальный микропроцессор, который может выполнять все функции, пока не создан.

Ключевые слова: ИИ, микропроцессор, графические процессоры, машинное обучение, нейронные сети.

**MICROPROCESSORS USED IN THE FORMATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE
SYSTEMS**

Ülviyye Şahaddin İsmayilova

ulviyye.ismailova.1988@mail.ru

Fazil Farzalı Qurbanov

Lankaran State University

In reality, any microprocessor can execute algorithms, but AI requires microprocessors with high speed and productivity because it learns from large volumes of data. Therefore, specialized microprocessors tailored for AI continue to be developed. A universal microprocessor that can perform all functions has not been created yet.

Keywords: AI, microprocessor, graphics processors, machine learning, neural networks.



SÜNI İNTELLEKİN İNSAN İNTELLEKTİNİN ƏVƏZ EDİLMƏSİNDƏ ROLU

Ülvi Rauf oğlu Rəfizadə¹

u.refizade@uteca.edu.az

Leyla Nəsrəddin qızı Hüseynova¹

leylahuseynova852@gmail.com

Şəhriyar Arzu oğlu Tağıyev²

taqiyevsehriyar20@gmail.com

Azərbaycan Texnologiya Universiteti¹

Gümüşhane Üniversitesi²

Günümüz üçün aktual mövzulardan biri suni intellektir. Bu mövzu adətən qarşımıza bir verilişdə danışan robot və ya yeni bir məhsul yaradan zaman alət şəklində çıxır. Yer işlərini sürətləndirmək üçün istifadə olunan bu alətlər bizi bunlardan istifadə etməyimiz ilə nəticələnir. İşləri səhsiz və insandan daha yaxşı etmək üçün bir neçə sual ortaya çıxarır.

Hal-hazırda istifadədə olan suni intellekt modelləri arasında ən çox istifadə onunan OpenAi şirkətinin verdiyi məlumata görə ChatGpt modeli 2023-cü ilin yanvar ayına çatdıqımızda, istifadəçi sayını 100 milyona çatmışdır. Tarixdə ən tez böyüyən platform olmaqla 59.900 artım qazandı. Avqust 2023 statistikalarına görə isə platformun istifadəçi sayı 180 milyona çatıb və aylıq trafik təxminən 1.5 milyarddır. Bundan başqa bir çox verilişdə, seminarda olan Sophia robotunun təlimləri də hal hazırda 149 amerikan dolları ilə amazonda satışdadır.

Bu qədər insanları cəlb edən işlərini asanlaşdıran və cəmiyyət tərəfindən mənimsənilən bir məhsul nəyə görə yaxşıdır və ya pisdirdir ?

İnsan intellekti günümüzdə tərif verilə bilən bir anlayış deyil. Ancaq mövzuya informasiya texnologiyaları tərəfdən baxmaq da lazımdır.[1] Bununla bağlı Alan Turingin ilk dəfə 1950-ci ildə elmə gətirdiyi turing testi ilə bağlı araşdırma etmək ən yaxşıdır. Alan Turingin nəzərə almadığı bəzi nöqtələr vardır ki, araşdırılmalıdır.

İnsan psixologiyası yaşadığı hadisələrlə yönləndirilən və dəyişən mövhumdur. İnsan intellekti də psixologiya ilə bilavəsitə bağlı olduğundan bunu da nəzərə almaq lazımdır.

Bu və bu kimi sualların yaranma səbəbi bu texnologiyanın geniş vüsət almasıdır. Ancaq mövzunu anlamadan dəyərləndirmək və ya bir aspektdən baxmaq düzgün olmaz. Bunu düzgün dəyərləndirməmək texnologiyanın düzgün inkişafının və səmərəli istifadəsinin qarşısını ala bilər. Hal-hazırda görülən işlərdə istifadə olunan suni intellekt texnologiyası texnologiyanın daha sürətli və məhsuldar hala gətirmişdir. Bunun sonu isə elmi baxımdan aydınlıq görünür.

Suni intellektlə bağlı qarşılaşan suallardan ən çoxunun “İş yerlərinin azalmasına səbəb olarmı?” olması yeni bir baxış dərəcəsi qazandırır. Suni intellekt insan intellektini insan əməyini əvəz etdiyi kimi əvəz edə bilərmi?

Buna cavab tapmaq üçün Alan Turingin Turing testinin nə olduğuna baxmalıyıq. Turing testi deyir ki – bir insan intellekti həmsöhbətinin insan yoxsa kompüter resursu olduğunu anlama bilməsə demək ki, suni intellekt insan intellekti kimi işləyir. Yəni kompüterlər insanlar kimi düşünə bilir. Ancaq insan intellektinə belə tərif verməkdə çətinlik çəkdiyimiz halda bizim suni intellekti izah etməyə çalışmadığımız düzgün olmaz.

Mövzuya o zaman belə bir açıqlama gətirək – Elmi konfranslarda suni intellektə verilən təriflərdəki kimi yanaşsaq əslində mövzunu anlamaq elə də çətin deyil. Belə ki

konfranslarda suni intellekt üçün “insan intellektinin təqlidi” kimi təqdim edilir. Gəlin bunu bir az da açıqlayaq.

Kompüter alqoritmləri ilə insanın intellekti təqlid olduğu proqramlara biz suni intellekt deyirik. Burda önəmli nüans insan intellektini təqlid etməsidir. Qısaca insan intellekti olmasa təqlid edəcəyi bir şey də olmur. Yəni suni intellekt əslində intellekt deyil sadəcə təqliddir. [4]

İş prinsipi axtarış sistemlərinə əsaslanan AI ən sadə dildə axtarış sistemidir. Belə ki axtarış sistemlərindən fərqi nədir? Axtarış sistemləri verilənlər bazalarında araşdırma edir məsələn universitetin professor-müəllim heyyyəti cədvəlində axtarış edir. AI dil modelləri isə bilik bazaları daxilində araşdırma edir. Bilik bazasının strukturu isə cədvəllər deyil daha mürəkkəb verilənlər modellərindən ibarətdir. Bilik bazası daxilində “Breaf First Logic” “Coast Logic” “Greedy” alqoritmləri ilə araşdırma edən sistemlər AI deyə bilərik. Bir sorğu sisteminin AI adlandırılması üçün bununla yanaşı öyrənmə sisteminin olması da vacibdir. Yəni bilik bazasında araşdırma etməklə yanaşı bilik bazasında dəyişiklik etməsi də lazımdır.

Bir sonrakı problem isə bir AI dil modelinin yanlış məlumatı alıb doğru göstərməsidir. Bu bir hipotezdir və bu hipotezi çürütmək əslində yaşanan situasiyalara baxmaqla daha asandır. Bir nümunə ilə incələyək. [2]

ChatGPT AI dil modelinə biz xəstəliklərin yaranmasının psixologiya ilə əlaqələndirən səbəblər yazmasını istəsək o bizə bir mətn təqdim edəcək və bizi haqqı çıxaracaq. Yəni biz boğaz ağrımızın bizim sirr saxlamış olmamağımızla əlaqəsinin olub olmadığını sual versək verəcəyi cavabda bunun mümkün olacağıdır. Ancaq tibbi problemlərdə xəstəxanalara müraciət etməli olduğumuzu deyəcək. Burdakı məlumatın yanlışlığını elm sübt edir. Çünki boğaz iltihabı soyuq ilə boğazdakı bakteriyaların çoxalmağı üçün əlvərişli mühitin yaranmağından və ya hava damcı yolu ilə yoluxan xəstəliklərdən əmələ gəlir. Bu halda AI bizi yanlış yönləndirmiş olur? [3]

Plagiat testləri mətn daxilində söz axtarır. Elə bu səbəbdən də NLP (Natural language processing) Təbii Dil Emalı dediyimiz əmsalsızlıq sistemlərinə ehtiyac duyuruq.

Burdan çıxardacağımız nəticələrdən ən önəmlisi insan intellekti əvəzolumazdır. AI dil modelləri texnologiyaları belə insan intellektinin məhsuludur.

Burda bir nüans yaranır biz hazırdakı sorğu sistemləri AI-ləri intellekt adlandıra bilərik mi? Bu əsas suallardan biridir. Cavabı iki mülahizə yoluna görə dəyişə bilər. Texnologiya tərəfdən baxsaq bəli intellekt termini qarşılaya bilər. Sosial elmlər tərəfdən şərh etsək olmaz. Çünki, intellektin sahib olmalı olduğu bacarıqlardan əksiklər var. Travma, xatirələrə sahib ola bilməz.

Açar sözlər: süni intellekt, ChatGpt, robot, Azure, midjourney, sistem, texnologiya

ƏDƏBİYYAT

1. "Artificial Intelligence: A Modern Approach" - Stuart Russell ve P. Norvig
2. "Artificial Intelligence: A Modern Approach" və dərs qeydləri -P. Norvig
3. "Attention Is All You Need" - Vaswani, A. et al. (2017)(<https://arxiv.org/abs/1706.03762>)
4. "Computing Machinery and Intelligence"-Alan Turing (məqaləsi)

**РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ЗАМЕНЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО
ИНТЕЛЛЕКТА**

Ульви Рауф Рафизаде¹

u.refizade@uteca.edu.az

Лейла Насреддин Гусейнова¹

leylahuseynova852@gmail.com

Шахрияр Арзу Тагиев²

tagiyevsehriyar20@gmail.com

Азербайджанский Технологический Университет¹

Университет Гумушане²

Искусственный интеллект – одна из актуальных тем современности. Эта тема обычно выступает перед нами в качестве разговаривающего робота или инструмента при создании нового продукта. В итоге мы используем инструменты, используемые для ускорения земляных работ. Возникает несколько вопросов, как сделать дела безошибочно и лучше, чем люди.

Ключевые слова: искусственный интеллект, ChatGpt, робот, Azure, Midjourney, система, технология.

**THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN REPLACING HUMAN
INTELLIGENCE**

Ulvi Rauf Rafizade¹

u.refizade@uteca.edu.az

Leyla Nasreddin Huseynova¹

leylahuseynova852@gmail.com

Shahriyar Arzu Taghiyev²

tagiyevsehriyar20@gmail.com

Azerbaijan Technologycal University¹

Gumushane University²

Artificial intelligence is one of the hot topics of our time. A talking robot or instrument that creates a new product comes out to talk about this topic. These tools, used to speed up work on the ground, are created by us in our products that use them. His work is impeccable, and everything that is better than Jesus raises several questions.

Keywords: artificial intelligence, ChatGpt, robot, Azure, midjourney, system, technology.



BÖYÜK VİRTUAL KOMPÜTER ŞƏBƏKƏSİNİN YARADILMASI PRİNSİPLƏRİ

Mahil İsa oğlu Məmmədov
Mahilmammadov@gmail.com

Fatma Azər qızı Sadıxova
sadixova.fatima@gmail.com

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Komputer şəbəkələri geniş yayıldığından bu yana, bir qurumun yerli şəbəkəsinin uzaq nöqtələrdən əlçatan olmasına ehtiyac yarandı. Uzaq nöqtələrə aid olan yerlər sırasında: banklar, şöbələr, məktəb və universitetlər, satış mərkəzləri, tədarük yerləri və s. olur. Bu ehtiyacların qarşılınması geniş əraziləri əhatə edən şəbəkələrlə (WAN-Wide Area Network) mümkün ola bilər. Geniş bir şəbəkə hazırlamaq üçün icarəyə verilmiş internet xətlərinin müxtəlif versiyaları istifadə edilməkdədir. [1]

Ancaq istifadəyə verilmiş internet xətləri iki nöqtə arasında özəl istifadəyə verilmiş rabitə xətləridir. Həm də sözügedən iki nöqtənin sabit olması, həmçinin məsafəyə görə qiymət təyin edilməsi kimi məcburiyyətlər səbəbindən baha başa gələn bir struktur alınır ki, bunu da ancaq böyük təşkilatların qarşılıya bilərlər.

Bu halda hər kəsin istifadəsinə açıq və istifadəsi çox ucuz olan İnternetin ərsəyə gətirilməsi vacibdir. Beləliklə internetin əsas strukturundan istifadə edərək geniş ərazi şəbəkəsi qurularaq, özəl Virtual komputer şəbəkəsi (VPN, Virtual Private Network) texnologiyası ilə imkanları geniş və daha çox kütlə tərəfindən istifadə edilə bilən oldu. Şəxsi çevirməli virtual şəbəkə (VPDN, Virtual Private DialUp Network) vasitəsi ilə, şəbəkəyə uzaq məsafədən qoşulmaq istəyənlər özəl virtual şəbəkə xidmətini təqdim edən korporativ xidmət təminatçısının 800'lü POP ünvanlarını axtararaq, ən yaxın POP ünvan üzərindən NAS (Network Access Server), şəbəkəyə giriş serveri adlandırılan serverə telefon xətti ilə bağlana bilərlər. İstifadəçi bu əlaqəni komputerinə yüklənən proqram vasitəsi ilə həyata keçirir.

Özəl virtual şəbəkələr iki şəkildə olur. Birincisi uzaqdan qoşulmaq, yəni yuxarıda haqqında danışdığımız istifadəçi-yerli şəbəkə bağlantısı, ikincisi isə iki fərqli internet saytının (Intranet və ya Extranet) qoşulduğu yerli şəbəkə bağlantısıdır. [2]

Şəxsi virtual şəbəkələr, adından da görüldüyü kimi təşkilatın özəl istifadəsi üçün düşünüldü. Bu səbəbdən kripto (gizlilik daşıyan sənəd) ilə məlumatların təhlükəsizliyini təmin etmək vacibdir. Günümüzdə özəl virtual şəbəkələrdə tunelləmə texnologiyasından istifadə olunur. Bundan başqa simmetrik və asimmetrik kriptodan istifadə olunur.

Yayılmış olaraq istifadə olunan tunelləmə texnologiyasında, internet platforması üzərindən istifadəçi ilə yerli şəbəkə arasında bir tunel hazırlanır və data(məlumat) bu tunelin içindən göndərilir. Tunel sadəcə başlanğıc və bitiş nöqtələrində açıqdır. Yeni istifadəçi komputerə yüklənən proqram və yerli şəbəkə serveri üzərindəki proqramda. Bundan əlavə aradan giriş və çıxış edilməsi mümkün deyil. [3] Burada bəhsi keçən tunel təbii ki, fiziki olaraq divarları olan bir tunel deyil. Beləliklə yazının ilk başında danışılan klassik istifadəyə verilmiş xətlərin yerinə özəl virtual şəbəkələrin İnternetdən istifadə etməsini təmin edən də budur. Əvvəllər divarlara ehtiyac olduğu üçün iki nöqtə arasında telefon xətti çəkilirdi, özəl komputer şəbəkələrində virtual olaraq bir tunel hazırlanır və insanların istifadəsinə açıq bir şəbəkə üzərində özəl bir əlaqə kanalı yaradılmaqdadır. Virtual şəbəkələrin uyğunlaşması ilə virtual şəbəkələri bir birinə bağlaya bilərsiniz. Bu

virtual şəbəkələr eyni bölgədə və ya bölgələrdə ola bilər. Virtual şəbəkələr uyğunlaşdırdan sonra hər iki virtual şəbəkədəki mənbələr Microsoft struktur şəbəkəsindən istifadə edərək aşağı gecikmə sürətli və yüksək bənd genişliyinə sahib bir əlaqə üzərindən bir biri ilə əlaqə yarada bilər.

Virtual komputer şəbəkələri bir çox proqram vasitələri ilə yaradıla bilər. Bu proqramlar aşağıdakılardır: **GameRanger, NetOverNet, Wippien, FreeLAN, ZeroTier One, SoftEther VPN, NeoRouter, UltraVPN, OpenVPN, Comodo Unite.**[4]

Açar sözlər: Komputer şəbəkələri, rabitə xətləri, server

ƏDƏBİYYAT

1. <https://bunyaminkaya.com/13-sanal-ag-olusturma-programi/>
2. Батоврин В.К. Толковый словарь по системной и программной инженерии
3. Белладжю Д. Разработка программного обеспечения: управление изменениями
4. David J. Irwin, David V. Kerns Jr. Essentials of Electrical and Computer Engineering

ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ БОЛЬШОЙ ВИРТУАЛЬНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ СЕТИ

Махил Иса Мамедов

Mahilmammadov@gmail.com

Фатма Азер Садыхова

sadixova.fatima@gmail.com

Азербайджанский Технологический Университет

В данной работе проанализированы принципы построения большой виртуальной компьютерной сети. Поскольку компьютерные сети получили широкое распространение, возникла необходимость сделать локальную сеть организации доступной из удаленных мест. Среди мест, которые относятся к удаленным точкам: банки, отделения, школы и университеты, центры продаж, точки снабжения и т.д. Эти потребности могут быть удовлетворены с помощью глобальных сетей (WAN-Wide Area Network). Для создания широкой сети используются различные варианты выделенных интернет-линий.

Ключевые слова: компьютерные сети, линии связи, сервер.

PRINCIPLES OF CONSTRUCTING A LARGE VIRTUAL COMPUTER NETWORK

Mahil Isa Mammadov

Mahilmammadov@gmail.com

Fatma Azer Sadikhova

sadixova.fatima@gmail.com

Azerbaijan Technological University

The thesis analyzes the principles of building a large virtual computer network. Since computer networks have become widespread, it has become necessary to make the organization's local network accessible from remote locations. Among the places that are referred to as remote locations are banks, branches, schools and universities, sales centers, supply points, etc. These needs can be met with the help of wide area networks (WAN-Wide Area Network). To create a wide network, various options for leased Internet lines are used.

Keywords: computer networks, communication lines, server



SOSIAL ŞƏBƏKƏ ALQORİTMLƏRİN MƏZMUNUN YAYILMASINA TƏSİRİ

Səbinə Vəkil qızı Mahmudova

Sebinemahmudova73@gmail.com

İlham Hüseyn oğlu Süleymanov

ilham_suleymanov85@mail.ru

Naxçıvan Dövlət Universiteti

Heç düşünmüsünüzmü ki, müəyyən yazılar sosial şəbəkə lentinizin yuxarı hissəsinə necə yüksəlir? Bəzi hesablar digərlərindən daha çox görünür? Bunun sadəcə populyarlıq və ya nişan məsələsi olduğunu düşünə bilərik, amma həqiqət budur ki, qərarları verən sosial şəbəkə alqoritmləridir. Bu mürəkkəb sistemlər, hətta fərqiində olmadığınız bir çox amillərə əsaslanaraq sizə hansı məzmunun və hansı ardıcılıqla göstərildiyini müəyyənləşdirir. Onların məqsədi istifadəçi təcrübənizi artırmaq olsa da, bu alqoritmlərin məzmunun yayılmasına təsiri çox genişdir və çox vaxt tam başa düşülmür. Sosial şəbəkə alqoritmləri və onların gündəlik istifadə etdiyiniz məzmunu necə formalaşdırdığını araşdıraq. Sosial şəbəkə alqoritmləri Facebook, Instagram, Twitter və TikTok kimi sosial şəbəkə platformalarında sizə hansı məzmunun göstərildiyini müəyyən edən mürəkkəb kompüter proqramlarıdır [2].

Onlar ilk olaraq sizə ən uyğun və cəlbedici məzmunu göstərməklə istifadəçi təcrübəsini artırmaq üçün nəzərdə tutulub. Bu alqoritmlər daim inkişaf edir və keçmiş davranışlarınız, izlədiyiniz və ya məşğul olduğunuz şəxslərin davranışı və hətta günün vaxtı da daxil olmaqla müxtəlif amillərə əsaslanır. Məsələn, Instagramda fitnes haqqında yazılarla tez-tez məşğul olursunuzsa, alqoritm çox güman ki, sizə fitneslə bağlı daha çox yazı göstərəcək.

Sosial şəbəkə alqoritmləri sosial şəbəkədə gördüyünüz və qarşılıqlı əlaqədə olduğunuz şeylərə böyük təsir göstərir. Nəticədə, onların necə işlədiyini və məzmunun yayılmasına təsirini başa düşmək rəqəmsal dünyamızda getdikcə daha vacib olur. Sosial şəbəkə alqoritmləri sosial şəbəkə platformalarında sizə hansı məzmunun göstəriləcəyinə qərar vermək üçün mürəkkəb qaydalar toplusundan istifadə etməklə işləyir. Sosial şəbəkə tətbiqini açdığınız zaman alqoritm davranışınızı təhlil etməyə başlayır, məsələn, hansı yazılarla qarşılıqlı əlaqədə olduğunuz, hər yazıya nə qədər vaxt sərf etdiyiniz. Daha sonra o, sizin üçün ən maraqlı olacağını düşündüyü fərdiləşdirilmiş məzmun lentini yaratmaq üçün bu məlumatdan istifadə edir. Məsələn, ev heyvanları haqqında yazıları tez-tez oxuyursunuzsa, alqoritm bunu qeyd edəcək və sizə ev heyvanları haqqında daha çox yazı göstərəcək. [1].

Facebook və Instagram kimi platformalar istifadəçilərə mümkün olan ən yaxşı təcrübəni təmin etmək üçün öz alqoritmlərini mütəmadi olaraq yeniləyir. Bununla belə, bu yeniləmələrin saxta xəbərlərin təbliği və ya dezinformasiyanın yayılması kimi gözlənilməz nəticələri də ola bilər [3]. Sosial şəbəkə alqoritmlərinin necə işlədiyini başa düşmək həm məzmun yaradıcıları, həm də istifadəçilər üçün vacibdir. Sosial şəbəkə platformalarında məzmunun yayılmasını tənzimləyən qaydaları başa düşməklə, hədəf auditoriyamız tərəfindən daha çox görülən və cəlb oluna bilən məzmun yarada bilərik. İstifadəçilər sosial şəbəkə alqoritmlərində mühüm rol oynayır. Əslində, alqoritmlər bəyənmələr, şərhlər, paylaşım və baxışlar kimi yüksək göstəricilərə malik olan məzmunu üstünlük vermək üçün nəzərdə tutulmuşdur.

Sosial şəbəkə alqoritmlərinin istifadəçi davranışına təsir göstərməsinin ən bariz yollarından biri xəbər lentlərimizi tərtib etməkdir. Alqoritm bizə maraqlı ola biləcək məzmunu bizə göstərməklə, məşğul olduğumuz mövzulara və istifadə etdiyimiz məzmun növlərinə təsir göstərə bilər. Məsələn, alqoritm bizə müəyyən bir siyasi məsələ ilə bağlı çoxlu məzmunlar göstərsə, biz həmin məsələ ilə daha çox maraqlana və bu barədə daha çox məlumat axtara bilərik. Sosial şəbəkə alqoritmlərinin istifadəçi davranışına təsir

göstərməsinin başqa bir yolu bildirişlərdən istifadə etməkdir. Sosial şəbəkə alqoritmlərinin etikası mürəkkəb və mübahisəli mövzudur [4]. Bir tərəfdən, alqoritmlər bizə uyğun və maraqlı məzmun göstərməklə istifadəçi təcrübəsini yaxşılaşdırmağa kömək edə bilər. Digər tərəfdən, alqoritmlər saxta xəbərləri təbliğ etmək, məzmunudan yayındırmaq və asılılıq yaradan davranışlar kimi zərərli üsullarla da istifadə edilə bilər. Başqa bir etik narahatlıq şəxsi məlumatların istifadəsidir. Sosial şəbəkə alqoritmləri bizə hansı məzmunun göstəriləcəyi ilə bağlı qərar qəbul etmək üçün istifadəçi məlumatlarına çox etibar edir. Bu, istifadəçi təcrübəsini təkmilləşdirsə də, məxfilik və hədəflənmiş reklam üçün şəxsi məlumatların istifadəsi ilə bağlı narahatlıqları da artırır. Bundan əlavə, sosial şəbəkə alqoritmləri asılılıq yarada bilər. Sonsuz sürüşmə kimi üsullardan istifadə edərək, alqoritmlər istifadəçiləri daha uzun müddət sosial şəbəkəyə bağlı saxlaya bilər. Bu, psixi sağlamlıq və rifah üzərində mənfi təsirlərə, eləcə də sosial və iqtisadi nəticələrə səbəb ola bilər [5]. Sosial şəbəkə alqoritmlərinin və məzmun paylanmasının gələcəyi daim inkişaf edir və yeni texnologiyalara, istifadəçi davranışına uyğunlaşır. Gələcəkdə sosial şəbəkə alqoritmləri və məzmun paylanmasının götürə biləcəyi bəzi mümkün istiqamətlər bunlardır:

1. Artan fərdiləşdirmə: Sosial şəbəkə alqoritmləri çox güman ki, fərdi maraqlara və seçimlərə uyğunlaşdırılmış məzmunu çatdırmaq üçün istifadəçi məlumatları və süni intellektin birləşməsindən istifadə edərək daha da fərdiləşəcək.

2. Daha çox şəffaflıq: Sosial şəbəkə platformalarında alqoritmləri və məzmun paylaşma təcrübələri ətrafında şəffaflığı artırmaq üçün artan təzyiq var.

3. Alqoritmik tənzimləmə: Sosial şəbəkə alqoritmlərinin mənfi təsirləri daha aydın göründükcə, hökumətlər və ya digər tənzimləyici orqanlar tərəfindən bu alqoritmlərin tənzimlənməsi artırıla bilər. Buraya alqoritmik şəffaflıq və ədalət tələbləri daxil ola bilər.

4. İstifadəçi nəzarəti: Sosial şəbəkə platformaları istifadəçilərə gördükləri məzmun və onların lentlərini idarə edən alqoritmlər üzərində daha çox nəzarət imkanı verə bilər

5. Rifahın vurğulanması: Sosial şəbəkənin psixi sağlamlıq və rifah üzərində mənfi təsirləri ilə bağlı narahatlıqlara cavab olaraq, platformalar alqoritmik dizaynında istifadəçi rifahını prioritetləşdirə bilər.

Açar sözlər: Sosial şəbəkə, Alqoritm, Məzmun, Dezinformasiya, İstifadəçi

ƏDƏBİYYAT

1. Alguliyev R.M., Imamverdiyev Y.N., Zargari H.Y., Bairami S., Relationship between Mobile Switching Center Information and Social Behavior in Week Days and Holidays in a Telecommunication Area // Fourth International Conference on Digital Society, 2010, pp.136-138.

2. Alguliyev R.M., Imamverdiyev Y.N., Zargari H.Y., Bazel M., Using Root Mean Square (RMS) for Longitudinal Approaches in Social Networks / The 3rd International Conference "Problems of Cybernetics and Informatics"- PCI 2010, 2010, V.1, pp. 110-113.

3. Бреев В. В. Стохастические модели социальных сетей // Управление большими системами. - 2009. - №27.

4. R.Əliquliyev, Y.İmamverdiyeva, F.Abdullayeva- "Sosial Şəbəkələr." İnformasiya texnologiyaları" nəşriyyatı 2010

5. Губанов Д. А., Новиков Д. А. Модели распределенного контроля в социальных сетях // Системы управления и информационные технологии. - 2009. - 3.1 (37). – С. 124-129

ВЛИЯНИЕ АЛГОРИТМОВ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ НА РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОНТЕНТА

Сабина Вакил Махмудова

Sebinemahmudova73@gmail.com

Ильгам Гусейн Сулейманов

ilham_suleymanov85@mail.ru

Нахчиванский Государственный Университет

Алгоритмы социальных сетей оказывают существенное влияние на распространение контента по платформам социальных сетей. Эти алгоритмы определяют, какой контент показывается пользователям и в каком порядке, на основе множества факторов, таких как вовлеченность пользователей, релевантность и новизна. Одним из основных эффектов алгоритмов социальных сетей на распространение контента является потенциальная возможность предвзятости и неравенства. Предвзятые алгоритмы могут увековечивать существующее неравенство и создавать искаженное представление о реальности, а также усиливать вредный или неточный контент. Более того, алгоритмы социальных сетей также могут оказывать влияние на поведение пользователей, например, поощряя зависимость, поляризацию и распространение дезинформации. Однако, есть надежда на будущее алгоритмов социальных сетей и распространения контента. Возможности включают большую прозрачность, алгоритмическое регулирование, усиление контроля пользователей и акцент на благополучии пользователей. Поскольку платформы социальных сетей продолжают развиваться, будет важно сбалансировать преимущества алгоритмической персонализации с потенциальными негативными последствиями и уделять приоритетное внимание благополучию пользователей.

Ключевые слова: социальная сеть, алгоритмы, контент, дезинформация, пользователь

THE IMPACT OF SOCIAL NETWORK ALGORITHMS ON CONTENT DISTRIBUTION

Sabina Vakil Mahmudova

Sebinemahmudova73@gmail.com

Ilham Huseyn Suleymanov

ilham_suleymanov85@mail.ru

Nakhchivan State University

Social network algorithms have a significant impact on the distribution of content across social network platforms. These algorithms determine which content is shown to users and in what order, based on a variety of factors such as user engagement, relevance, and recency. One of the major effects of social network algorithms on content distribution is the potential for bias and inequality. Biased algorithms can perpetuate existing inequalities and create a distorted view of reality, while also amplifying harmful or inaccurate content. Furthermore, social network algorithms can also have an impact on user behavior, such as encouraging addiction, polarization, and the spread of misinformation. However, there is hope for the future of social network algorithms and content distribution. Possibilities include greater transparency, algorithmic regulation, increased user control, and emphasis on user well-being. As social network platforms continue to evolve, it will be important to balance the benefits of algorithmic personalization with the potential negative consequences and to prioritize the well-being of users.

Key words: Social network , Algorithms, Content, Disinformation, User



**ƏŞYALARIN İNTERNETİ (Əİ) SİSTEMLƏRİNƏ VƏ ONLARIN TƏHLÜKƏSİZLİK
BOŞLUQLARINA ÜMUMİ BAXIŞ**

Xanım Camal qızı Paşayeva

pashayeva-khanim@outlook.com

Bakı Avrasiya Universiteti

Əİ sistemləri fiziki obyektləri rəqəmsal dünyaya qoşmaq və inteqrasiya etmək üçün nəzərdə tutulmuşdur ki, bu da onların bir-biri ilə və insanlarla qarşılıqlı əlaqədə olmasını təmin edir. Bu sistemlər bir neçə əsas komponentdən ibarətdir:

- **Qurğular:** Əİ qurğuları internetə qoşulmuş, sensorlar, aktuatorlar və prosessorlarla təchiz edilmiş fiziki obyektlərdir. Onlar ətraf mühitdən məlumatları toplayır, emal və təhlil üçün digər qurğulara və ya bulud əsaslı platformalara göndərilir.
- **Sensorlar və Aktuatorlar:** Sensorlar temperatur, rütubət, hərəkət və ya yerləşmə kimi real məlumatları ətraf aləmdən toplayır. Aktuatorlar isə qurğuların qəbul edilmiş göstərişlər əsasında fiziki hərəkətləri yerinə yetirməsinə şərait yaradır.
- **Kommunikasiya:** Əİ qurğuları məlumatı birləşdirmək və ötürmək üçün müxtəlif kommunikasiya texnologiyalarına əsaslanır. Bura Wi-Fi, Bluetooth, mobil şəbəkələr, ZigBee və ya LoRaWAN kimi xüsusi protokollar daxil ola bilər.
- **Bulud Hesablama:** Əİ sistemləri çox vaxt məlumatların saxlanması, emalı və təhlili üçün bulud əsaslı platformalardan istifadə edir. Bulud hesablama Əİ tətbiqləri üçün genişlənmə, əlçatanlıq və qabaqcıl analitika imkanlarını təqdim edir.
- **Data Analitikası:** Əşyaların İnterneti qurğuları tərəfindən yaradılan böyük həcmdə məlumat dəyərli anlayışlar əldə etmək üçün işlənir və təhlil edilir. Maşın öyrənməsi və süni intellekt kimi məlumat analitikası üsulları toplanmış məlumatlarda nümunələri, meylləri və anomaliaları aşkar etməyə kömək edir.

Əİ sistemləri artan avtomatlaşdırma, səmərəlilik və rahatlıq təklif edərək dünya ilə qarşılıqlı əlaqəmizdə inqilab etmək potensialına malikdir. Bununla belə, təhlükəsizlik problemlərini həll etmək, məlumatların məxfiliyini və bütövlüyünü təmin etmək çox vacibdir. Əİ sistemlərinin komponentlərini, faydalarını və çətinliklərini başa düşməklə biz əsaslandırılmış qərarlar qəbul edə, möhkəm təhlükəsizlik tədbirləri həyata keçirə və əlaqəli, daha ağıllı gələcək üçün Əİ-nin bütün potensialını dəyərləndirə bilərik. Əİ sistemləri, hər hansı bir-birinə bağlı şəbəkə kimi, zərərli pis niyyətli tərəfindən istifadə edilə bilən müxtəlif boşluqlara həssasdır. Bu boşluqlar dizayn qüsurları, etibarlı olmayan konfigurasiyalar və ya əsas texnologiyadakı zəifliklərdən yarana bilər. Bu təhlükəsizlik boşluqlarını başa düşmək Əİ sistemlərini qorumaq üçün effektiv təhlükəsizlik strategiyalarının hazırlanması üçün vacibdir. Əİ sistemləri ilə əlaqəli bəzi ümumi təhlükəsizlik boşluqları bunlardır:

1. **Zəif autentifikasiya və avtorizasiya:** Bir çox Əİ qurğularında standart və ya asanlıqla təxmin edilə bilən parollar kimi qeyri-adekvat autentifikasiya mexanizmləri var. Zəif və ya mövcud olmayan autentifikasiya bütün sistemin təhlükəsizliyinə xələl gətirərək qurğulara icazəsiz daxil olmağa imkan verir. Əlavə olaraq, qeyri-kafi avtorizasiya nəzarəti icazəsiz şəxslərə öz imtiyazlarından kənar hərəkətlər etməyə imkan verə bilər.

2. **Təhlükəsiz Şəbəkə bağlantısı:** Əİ qurğularında təhlükəsizlik problemləri tez-tez düzgün şifrələmədən və ya bir çox hallarda boşluqlara malik olan simsiz rabitə protokollarına əsaslanır. Pis niyyətli hücumçular qurğular arasında mübadilə edilən məlumatları ələ keçirə və manipulyasiya edə bilər ki, bu da icazəsiz girişə, məlumatların dəyişdirilməsinə və ya dinləmələrə gətirib çıxarır. Güvənli olmayan şəbəkə konfigurasiyaları, o cümlədən zəif şifrələmə və ya yanlış konfigurasiya edilmiş “firewalllar”(qoruyucu divarlar) Əİ sistemlərini xarici təhlükələrə daha da məruz qoya bilər.

3. **Mikroproqram və Proqram Boşluqları:** Köhnəlmiş proqram təminatı Əİ sistemlərində ümumi zəifliklərdəndir. İstehsalçılar, qurğuları məlum istismarlara məruz qoyaraq,

təhlükəsizlik boşluqlarını aradan qaldırmaq üçün müntəzəm yeniləmələrinə və ya proqram səhvlərinə baxmaya bilər. Bundan əlavə, proqram təminatının inkişafı zamanı təhlükəsiz olmayan kodlaşdırma təcrübələri təcavüzkarlar tərəfindən istifadə edilə bilən boşluqlar yarada bilər.

4. Fiziki müdaxilə və oğurluq: Əİ qurğularına fiziki giriş əhəmiyyətli risklər yarada bilər. Hücumçular qurğulara müdaxilə edə və ya oğurlaya, nəzarəti ələ keçirə və ya onlardan həssas məlumatları çıxara bilər. Fiziki hücumlar, Əİ qurğularının yerləşdirildiyi ictimai yerlər və ya sənaye mühitləri kimi müxtəlif ərazilərdə baş verə bilər.

5. Təhlükəsiz qurğu idarəetməsinin olmaması: Qurğunun düzgün idarə edilməsi təcrübələrinə məhəl qoymamaq Əİ sistemlərini hücumlara qarşı həssas edir. Təhlükəsizlik “yamaq”ları, proqram təminatı yeniləmələri və ya zəifliyin idarə edilməsinin tətbiq edilməməsi qurğuları məlum istismarlara məruz qoyur. Müvafiq monitorinq və qeydiyyat mexanizmlərinin olmaması da təhlükəsizlik insidentlərinin aşkar edilməsini, onlara reaksiya verilməsini çətinləşdirə bilər.

6. Qeyri-adekvat məxfilik nəzarətləri: Əİ sistemləri çox vaxt böyük miqdarda şəxsi və həssas məlumatları toplayır, emal edir. Qeyri-adekvat məxfiliyə nəzarət bu məlumatların icazəsiz girişi, sui-istifadəsi və ya icazəsiz paylaşılması ilə nəticələnə bilər. Əİ qurğularından məlumat sızması şəxsiyyətin oğurlanması və məxfilik qaydalarının pozulması da daxil olmaqla mənfi nəticələrə səbəb ola bilər.

7. Təchizat Zənciri Riskləri [1]: Əİ qurğularının istehsalı və paylanması ilə məşğul olan kompleks təchizat zənciri zəifliklər yarada bilər. Zərərli aktorlar təchizat zəncirinin müxtəlif mərhələlərində qurğuları kompromislərə məruz qoya bilər ki, bu da təhlükə altında olan qurğuların son istifadəçilərə paylanmasına gətirib çıxarır. Təhlükəli bu cür qurğular təcavüzkarların bütün Əİ ekosisteminə giriş əldə etmək üçün giriş nöqtəsi kimi xidmət edə bilər.

Əşyaların İnterneti Sistemində boşluqların azaldılması və əşyaların interneti sistemlərinin təhlükəsizliyini artırmaq üçün bir neçə ən yaxşı təcrübəyə əməl edilməlidir:

1. Güclü doğrulama və giriş nəzarətləri [2]: İcazəsiz girişin qarşısını almaq üçün unikal parollar və ya iki faktorlu autentifikasiya kimi güclü autentifikasiya mexanizmləri tətbiq olunması tövsiyyə olunur. İstifadəçi rolları və imtiyazları əsasında qurğularda qarşılıqlı əlaqəni məhdudlaşdıran giriş nəzarətlərindən istifadə edilməsi lazımdır.

2. Təhlükəsiz şəbəkə əlaqəsi: Şifrələmə protokollarından (məsələn, TLS) istifadə edərək təhlükəsiz rabitə kanallarını təmin etmək və potensial boşluqları azaltmaq üçün müntəzəm olaraq şəbəkə konfigurasiyalarını nəzərdən keçirmək, yeniləmək tövsiyyə olunur.

3. Daimi yeniləmələr və “yamaq”ların idarə edilməsi: Məlum boşluqları aradan qaldırmaq üçün proqram təminatını müntəzəm olaraq yeniləmək lazımdır. Bütün qurğularda təhlükəsizlik yeniləmələrinin vaxtında yerləşdirilməsini ehtiva edən yama idarəetmə prosesini qurmaq lazımdır.

4. Güclü təchizat zəncirinin idarə edilməsi: Əİ qurğularının bütövlüyünü və təhlükəsizliyini yoxlamaq üçün tədarük zənciri boyunca ciddi nəzarətlər qurulmalıdır.

5. Təhlükəsizliyə nəzarət və insidentlərə cavab [3]: Təhlükəsizliyə dair insidentləri aşkar etmək və onlara operativ reaksiya vermək üçün proaktiv monitorinq və qeyd mexanizmlərini tətbiq edilməlidir. Potensial riskləri azaltmaq üçün müdaxilənin aşkarlanması sistemləri, təhlükəsizlik analitikası və insidentlərə cavab planlarından istifadə olunması tövsiyyə olunur.

Müxtəlif tədbirlər həyata keçirmək və təhlükəsizliyə proaktiv, vahid yanaşmanı qəbul etmək, Əİ sistem boşluqlarının, Əİ sistemlərinin və onların idarə etdiyi məlumatların bütövlüyünü, əlçatanlığını və məxfiliyini qoruyaraq kiberhücum riskini effektiv şəkildə azalda bilər.

Açar sözlər: Əşyaların interneti, Əİ, IoT, Internet of Things, security vulnerabilities,

ƏDƏBİYYAT

1. Internet of Things Impact on Supply Chain Management, Kamalendu Pal, Ansar-Ul-Haque Yasar, 10.1016/j.procs.2023.03.061, 2023, Elsevier, Procedia Computer Science 220 (2023) 478–485
2. Internet of things security: A top-down survey, Djamel Eddine Kouicem, Abdelmadjid Bouabdallah, Hicham Lakhlef, Computer Networks, <https://doi.org/10.1016/j.comnet.2018.03.012> 1389-1286/ 2018 Elsevier B.V.
3. Security, privacy and trust in Internet of Things: The road ahead, S. Sicari, A. Rizzardi, L.A. Grieco, A. Coen-Portisini, <http://dx.doi.org/10.1016/j.comnet.2014.11.008> , 1389-1286/2014 Elsevier B.V.

ОБЗОР СИСТЕМ ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ (ИОТ) И УЯЗВИМОСТЕЙ ИХ Б

Ханум Пашаева

pashayeva-khanim@outlook.com

Бакинский Евразийский Университет

В статье обсуждаются существующие меры безопасности и лучшие практики по устранению уязвимостей Интернета вещей. В нем подчеркивается важность шифрования, аутентификации, контроля доступа и регулярных обновлений программного обеспечения для защиты развертываний Интернета вещей. Кроме того, в нем рассматривается роль отраслевых стандартов и правил в обеспечении базового уровня безопасности в экосистемах Интернета вещей.

Ключевые слова: Интернет вещей, уязвимости безопасности

**OVERVIEW OF INTERNET OF THINGS (IOT) SYSTEMS AND THEIR SECURITY
VULNERABILITIES**

Khanim Pashayeva

pashayeva-khanim@outlook.com

Baku Eurasian University

In this paper, existing security solutions and recommended practices for minimizing vulnerabilities in the Internet of Things (IoT) are discussed. This demonstrates how critical it is to protect IoT deployments by using encryption, authentication, access control, and consistent software upgrades. In addition to this, it discusses the part that industry standards and legislation play in ensuring that IoT ecosystems have a minimum acceptable level of security.

Keywords: IoT, Internet of Things, security vulnerabilities



KORPORATİV ŞƏBƏKƏLƏRDƏ İNFORMASIYANIN QORUNMASI

Jalə Muradlı

Jala.muradly@student.au.edu.az

Azərbaycan Universiteti

Hazırda korporativ informasiya sistemlərinin iştirakı olmadan fəaliyyət göstərən, uğurla inkişaf edən müəssisə təsəvvür etmək olduqca çətindir. Belə ki, korporativ informasiya sistemlərinin bütövlüyünün və ya məxfiliyinin pozulması bütöv bir təşkilatın işinin pozulmasına səbəb ola biləcək məlumatları saxladığından, korporativ informasiya sistemlərində məlumatın qorunması problemi və üsulları məsələsi çox aktualdır.

İnformasiya təhlükəsizliyinin ölkəmizdə korporativ mədəniyyətin tərkib hissəsi olduğunu söyləmək son dərəcə çətindir. Yalnız böyük şirkətlər informasiya təhlükəsizliyinə ehtiyac olduğunu qəbul edirlər. Əlbəttə ki, son vaxtlara qədər onlar təhlükəsizlik ekranlarının, antivirus proqramlarının, hücumların aşkarlanması vasitələrinin, təhdidlərin və virtual şəbəkələrin tətbiqi ilə bağlı olan texniki çətinliklər kimi qəbul edirdilər.

Təhlükəsizliyi təmin etmək üçün bütün səylərin böyük bir hissəsi təhlükəsizlik siyasətinin və onu müşayiət edən sənədlərin hazırlanmasına yönəldilməlidir, çünki təhlükəsizlik siyasəti informasiya təhlükəsizliyini təmin etmək üçün ucuz və eyni zamanda ən təsirli vasitə hesab olunur. Əgər təhlükəsizlik siyasəti hazırlanırsa, o, həm də təhlükəsizlik sisteminin inkişafı və təkmilləşdirilməsi üçün bələdçi hesab olunur. Hazırda informasiya təhlükəsizliyi üçün məhsullar və sürətlə təkmilləşməkdədir.

Şəbəkələrarası ekranlar avtomatlaşdırılmış sistemə daxil olan və ya sistemdən çıxan məlumatlara nəzarəti həyata keçirən yerli və ya funksional olaraq paylanmış proqram vasitələridir. Onlar şəbəkə miqyasında təhlükəsizliyi təmin etmək üçün əsas vasitələrdir. Şəbəkələrarası ekranların istehsalçıları həm informasiya təhlükəsizliyini təmin etmək, həm də praktiki məsələləri həll etmək üçün daha rahat idarəetmə və daha çox imkanlar siyahısı verməyə çalışdılar. Hal-hazırda VPN təşkil etmək imkanı olmayan şəbəkələrarası ekranları tapmaq demək olar ki, mümkün deyil. Onların antiviruslar və hücumların aşkarlanması alətləri ilə inteqrasiyası da həll olunmuş məsələ sayıla bilər.

VPN vasitələri bu təhlükəsizlik üsulları sektorunda şifrələmə proseslərinin keyfiyyətinin artırılması üçün rəqabət vardır. Bunu artan telekommunikasiya imkanları tələb edir. Həmçinin, bu texnologiyanın inkişaf etdiyi istiqamət müştərinin "mobilliyi" dir. Bu, təkcə mobil telefonlara uyğun imkanlar siyahısının daxil edilməsini deyil, həm də hər hansı proqram təminatının əvvəlcədən quraşdırılmasını tələb etməyən müştərilərin yaradılmasını nəzərdə tutur. Bu cür müştəri skript kimi yüklənə bilər, məsələn, korporativ veb saytın müdafiə olunan bölməsinə daxil olarkən. Üstünlüyü istənilən kompüterdən daxil olma ehtimalıdır, mənfə cəhəti isə, şifrələmə açarının şifrə əsasında yaradılmasıdır.

Antiviruslar Son zamanlara qədər antivirus istehsalçıları əsasən antivirus verilənlər bazalarının yenilənməsi sürəti üzrə rəqabət aparırdılar. Antivirus proqramları ən çox yayılmış qorunma vasitəsidir - ev istifadəçilərindən tutmuş böyük korporativ şəbəkələrə qədər. Lakin korporativ şəbəkədə mərkəzləşdirilmiş idarəetmə, yenilənmə və s. ehtiyac vardır.

Hücumların aşkarlanması 1980-ci illərin əvvəllərində hücumun aşkarlanması hadisələrin qeydlərinin əl ilə təhlilini əhatə edirdi. Daha sonra ilk avtomatlaşdırılmış analiz vasitələri meydana çıxdı. Zaman keçdikcə hücumların aşkar edilməsi qabiliyyəti əhəmiyyətsiz oldu, çünki yalnız aşkar etmək deyil, həm də hücumları bloklamaq lazım idi.

Zəfər gününə həsr olunmuş “Elm və texnologiyaların müasir trendləri” Respublika elmi-praktik konfransı

Beləliklə, hücumun aşkarlanması konsepsiyası şəbəkələrarası ekranlar və kommutasiya avadanlığı ilə birləşdirildi və hücumun birbaşa qorunan qovşaqlarda qarşısını almağa imkan verən fərdi hücum aşkarlama sistemləri meydana çıxdı.

Hücumun aşkarlanması təhlükəsizlik təhlili sistemləri ilə əlaqələndirilir və bu hadisələrin korrelyasiya sistemi adlanır. Hadisələrin korrelyasiyası sistemi administratorun marağının yalnız şirkətin infrastrukturuna ziyan vura biləcək mühüm hadisələrdə yönəltməyə imkan verir. Sistem heç bir şəkildə administratoru şəbəkə üçün təhlükəli olmayan hücumlar barədə bildirişlərlə narahat etməyəcək.

Məzmunu nəzarət Spam problemi məzmunu nəzarət sistemlərinə marağın artmasına səbəb oldu. Lakin məzmunun qorunması vasitələrinin əsas məqsədi məxfi məlumatların itkisini aradan qaldırmaq və İnternetdən sui-istifadə hallarının qarşısını almaqdır.

İstehsalçının qarşısında duran ilk vəzifələrdən biri məzmunu nəzarət sisteminin fəaliyyətinin istifadəçi tərəfindən heç bir şəkildə hiss edilməsinə əmin olmaqdır. Böyük miqdarda trafik təhlili resurs tutumlu bir problemdir.

Burada müxtəlif hesablamaların paylaşma sxemlərindən istifadə olunur - şirkət şöbələrində ümumi təhlükəsizlik siyasətini həyata keçirən ayrıca, lakin mərkəzləşdirilmiş şəkildə idarə olunan serverlərin yerləşdirilməsindən tutmuş hesablamaların klasterləşdirilməsinə və paralelləşdirilməsinə qədər.

Təhlükəsizliyin idarə olunması Təhlükəsizliyin idarə olunması – ISO 17799 standartı əsasında informasiya təhlükəsizliyinin idarə edilməsinin avtomatlaşdırılmasıdır. Başqa sözlə təhlükəsizliyin idarə olunması antivirusdan tutmuş hücumların aşkarlanması konsepsiyalarına kimi bütün alt sistemləri idarə etmək üçün xüsusi vahid konsolun formalaşdırılması kimi başa düşülür.

Böyük müəssisələr öz şəbəkəsində hər biri bir neçə işçi tərəfindən idarə olunan çox sayda informasiya emalı aparat və proqram təminatından istifadə edir. Rəhbərlik onlar üçün bəzi problemləri müəyyənləşdirir: inzibatçılar üçün - şəbəkənin funksionallığını və təhlükəsizliyini qorumaq, informasiya təhlükəsizliyi xidməti üçün - məlumatın məxfiliyinə zəmanət vermək və s.

Açar sözlər: korporativ şəbəkələr, informasiya təhlükəsizliyi, təhlükəsizlik siyasəti, antiviruslar, təhlükəsizliyin idarə edilməsi, hücumun aşkarlanması.

ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ В КОРПОРАТИВНЫХ СЕТЯХ

Жаля Мурадлы

jala.muradly@student.au.edu.az

Азербайджанский Университет

В работе рассматриваются основные методы защиты информации в корпоративных сетях, а также методы обеспечения информационной безопасности в организациях.

Ключевые слова: сеть, интернет, защита, безопасность.

SECURING INFORMATION IN CORPORATE NETWORKS

Zhalya Muradly

jala.muradly@student.au.edu.az

Azerbaijan Technology University

The paper discusses the main methods of protecting information in corporate networks, as well as methods of ensuring information security in organizations.

Keywords: network, internet, defence, security.



İDARƏETMƏ PROSESİNDƏ İNFORMASIYA TEXNOLOGİYALARININ ROLU

Nərmin Dilsuz qızı Eyvazlı

narmineyvazli30@gmail.com

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Sivil ölkələrin inkişaf tarixi göstərir ki, iqtisadiyyat sayının sürətlə artması ilə istehsalın keyfiyyətə dəyişməsi yeni elmi və praktiki tapşırıqlar formalaşdırır. Bu proseslərin həyata keçirilməsi üçün texniki və texnoloji sistemlərin yaradılması, kompüter texnikası, kibernetik və riyazimodelləşdirmə üsullarının tətbiqi ön plana çəkilir. Ölkəmizin müasir inkişafı idarəetmənin bütün sahələrində səmərəli nəticələr verən qərarların qəbul edilməsi mərhələsi məlumat tələblərinin operativliyi, tamlığı və düzgünlüyü kəskin quruluşu ilə xarakterizə olunur.

Azərbaycan beynəlxalq informasiya sisteminə qoşulduqca bir çox vahidlər təsvir məsələləri daha aktuallaşır. Onun informasiya bazarı nüfuzunu əqli mülkiyyətə çevirməklə onun həyata keçirilməsinin səmərəliliyini artırmaq ölkəmizdə bəşəriyyətin aparıcı təşkilatlarının və digər yenilikçi təşkilatların işi texnologiyaların üstünlüklərindən istifadə baxımından hədəf mərkəzdə dayanmalıdır.

Biz Azərbaycanın sənaye müəssisələrinin idarəetmə sistemində informasiya-kommunikasiya texnologiyaları və sistemlərinin tətbiqinin mövcud vəziyyətini öyrənmiş, informasiya təminatının səmərəli təşkili üzrə tövsiyələrin işlənilib hazırlanmasını öyrənmişik. Bu məqsədə nail olmaq üçün aşağıdakı kompleks məsələlərin həlli məqsədəuyğun hesab olunur:

- respublikamızın və xarici alimlərin mövzu ilə bağlı əsərlərinin öyrənilməsi və ümumiləşdirilməsi əsasında sənaye müəssisələrinin idarəetmə sistemində informasiya təminatının təşkilinin nəzəri və metodoloji məsələlərini öyrənmək;
- informasiya texnologiyaları bazasının formalaşmasının xüsusiyyətlərini izah etmək;
- Azərbaycanın neft və qazçıxarma sənaye müəssisələrinin informasiya təminatının mövcud vəziyyətini təhlil etmək və qiymətləndirmək;
- mütərəqqi informasiya sistemlərinin yaradılmasının və tədqiq olunan sənayedə texnologiyaların tətbiqinin əsas istiqamətlərini müəyyən etməklə kompleks xarakterli təklif və tövsiyələrin hazırlanması. [4]

Məqaləmizin əsas tədqiqat obyektini Azərbaycan Respublikası Dövlət Neft Şirkəti və onun idarə və təşkilatlarıdır. Tədqiqatın nəzəri və metodoloji əsaslarını Azərbaycan Respublikasının Qanunları, Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Fərman və Sərəncamları, Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin qərarları, Azərbaycan Respublikası Dövlət Neft Şirkətinin Sərəncam və Sərəncamları təşkil edir. Azərbaycan Respublikası və İqtisadiyyat, Nəqliyyat, Rabitə və Yüksək Texnologiyalar nazirlikləri, respublikamızın və xarici alimlərin mövzu ilə bağlı araşdırmalarının nəticələri elmi işlər təşkil edir.

Tədqiqat zamanı iqtisadi-statistik təhlil, riyazi-iqtisadi modelləşdirmə, məntiqi ümumiləşdirmə, qrafik və analitik üsullardan istifadə edilmişdir.

Məqaləmizin tədqiqat hissəsini yerinə yetirərkən Azərbaycan Respublikası Dövlət Statistika Komitəsinin, Azərbaycan Respublikası Dövlət Neft Şirkətinin, neft və qazçıxarma, qazma və geoloji kəşfiyyat idarələrinin statistik, ilkin uçot və hesabat məlumatları, “Azərineftinformatika” Hesablama Mərkəzinin əməliyyatlarından, məlumat bazasından istifadə edilmişdir.

- respublika sənayesinin idarəetmə sistemində informasiya təminatının təşkilinin idarə edilməsinin texniki, təşkilati və iqtisadi aspektləri ilk dəfə olaraq hərtərəfli öyrənilir;
- yerli və korporativ avtomatlaşdırılmış informasiya təminatı sistemləri hazırlanmış və praktikada geniş tətbiq edilmişdir;
- informasiya böhranının formalaşması mexanizminin sxemini, sosial-iqtisadi yardımçı sistemlərdə təhlükəsizliyin strukturunu, yeni iqtisadi şəraitdə dövlət informasiya sisteminin idarə edilməsinin global və yerli informasiya məhsulları sistemində qarşılıqlı əlaqənin prinsiplərini, sənaye müəssisələrinin informasiya sistemlərinin mərhələlər üzrə inkişaf yolları təklif olunur;
- informasiya texnologiyaları bazasının formalaşmasının xüsusiyyətləri izah edilir.

Zəfər gününə həsr olunmuş “Elm və texnologiyaların müasir trendləri” Respublika elmi-praktik konfransı

- Sənaye müəssisələrində informasiya texnologiyalarının yaradılması və istifadəsinin təşkilati-iqtisadi mexanizmi və informasiya təminatının plan programının işlənilib hazırlanmasının metodiki əsasları təklif edilmişdir. [1]

Müasir şəraitdə sənaye müəssisələrinin səmərəli fəaliyyətini informasiya təminatı olmadan təsəvvür etmək mümkün deyil. İnformasiya təminatına gəldikdə, ilk növbədə aşağıdakılar vurğulanır:

- Müvafiq idarəetmə və elmi-texniki məsələlərin mərhələli həlli üçün məlumatların toplanması və müştərilərə çatdırılması prosesinin təşkili;

- vahid sistemdə informasiyanın təsnifatı və kodlaşdırılması üçün müvafiq texniki üsullar və alətlər toplusu.

Həmin tələblərin həyata keçirilməsi isə öz növbəsində müəssisədə, sahədə üfqi və şaquli istiqamətdə fəaliyyət göstərən müvafiq informasiya xidmətinin təşkilini tələb edir. Nəticədə sənaye müəssisələrinin informasiya potensialının formalaşdırılmasına ehtiyac yaranır. İnformasiya nəzarəti, yeni idarəetmə qərarlarında əks olunan maraqların, tələblərin, tələblərin və tapşırıqların icrasına nəzarət idarəetmə prosesinin informasiya təminatında xüsusi yer tutur. Buna informasiyanın mənsubiyyətinə və təyinatına görə hərəkətinin monitorinqi, informasiyanın sosial təcrübəyə çevrilməsinə nəzarət (konkret hərəkətlər, fəaliyyətlər, dəyişikliklər), hesabat məlumatlarının direktiv məlumatlara uyğunluğunun monitorinqi kimi müxtəlif istiqamətləri aid etmək olar. [3]

Təşkilatların və onların xüsusi nəzarət şöbələrinin rəhbərləri informasiyaya daim nəzarət etməli, ötürücü, qəbuledici, informasiya kanallarının ardıcılığına diqqət yetirməlidirlər. Bu zaman informasiya axınlarında əks əlaqəyə xüsusi diqqət yetirilməlidir. İdarəetmədə informasiyanın təşkili prosesinə texniki-texnoloji yeniliklərin tətbiqi mürəkkəb xarakter daşıyır və informasiya, təşkilati, hüquqi, sosial-psixoloji, kadr, texniki, məntiqi-semantik və bir çox digər amillərin eyni vaxtda və əlaqələndirilmiş şəkildə istifadəsi ilə bağlıdır. Bütün bunlar həm informasiya, həm də iş sisteminin, həm də idarəetmənin funksional və təşkilati strukturunun, idarəetmə münasibətlərinin xarakteri və strukturunun, bir sıra digər idarəetmə hadisələrinin kompleks yanaşmanın tətbiqi ilə keyfiyyətə dəyişdirilməsini tələb edir.

İnformasiya təminatının proqnozlaşdırılması zamanı texniki, iqtisadi və kommersiya məlumatlarından istifadə yeni texnika və texnologiyaların tətbiqi üçün əsaslı proqnozların hazırlanmasını deyil, həm də perspektiv inkişafın müəyyənləşdirilməsini təmin edir. Elmi-texniki işlər başa çatdıqdan sonra onun texniki səviyyəsi qiymətləndirilməlidir. Əsərlər sənaye müəssisələrində tətbiq olunduqdan sonra bütün mərhələlərə yekun qiymət verilir ki, bura məlumat əsasında texniki-iqtisadi ədəbiyyat, patent fondu, standartlar, “Now-How”, reklam materialları və s. [3]

İqtisadi inkişaf səviyyəsindən asılı olmayaraq, dövlət idarəetmə orqanları elmi-texniki nəticələrin həyata keçirilməsi üzrə cari planların və perspektiv programların həyata keçirilməsinə, ölkədə patent-hüquqi fəaliyyətin genişləndirilməsinə, patent-lisenzialaşdırma əməliyyatlarının həyata keçirilməsinə cavabdehdir. Elmi-texniki nailiyyətlərin iqtisadi stimullaşdırılması mexanizminin formalaşdırılması və həyata keçirilməsi, sistemli nəzarət işi aparılmalıdır. Həmin nəzarət funksiyasını həyata keçirmək üçün dövlət idarəetmə orqanlarında yeni informasiya texnologiyaları haqqında məlumatlar toplanılmalı, onların sənaye miqyasında tətbiqinin gedişi üçün aparıcı təşkilat müəyyən edilməlidir. Kommunikasiya texnologiyaları arasında internet böyük əhəmiyyət kəsb edir və son vaxtlar dünya birliyinin informasiya strukturunun mühüm elementinə çevrilir. İnternet mərkəzləşdirilmiş idarəetmə orqanı olmadan uzaqdan giriş telekommunikasiya kanalları ilə birləşdirilən global şəbəkələrin məcmusudur. Hər gün milyonlarla kompüter internetə qoşulur və real rəqəmi müəyyən etmək mümkün deyil. İdarəetmə prosesinin informasiya təminatının təkmilləşdirilməsi, dövlət idarəçiliyinə İKT-nin tətbiqi, dövlət idarəçiliyinin informasiya sistemlərinin inkişafı baxımından son dövrlər dünyanın müxtəlif ölkələrində həyata keçirilən “elektron hökumət” layihəsinin xüsusi qeyd olunub. Elektron hökumət “informasiyanın elektron vasitələrlə emalı, ötürülməsi və yayılmasına əsaslanan dövlət idarəetmə sistemi” kimi müəyyən edilə bilər. Vətəndaşların və təşkilatların

Zəfər gününə həsr olunmuş “Elm və texnologiyaların müasir trendləri” Respublika elmi-praktik konfransı

müraciətlərinə baxılması təşkilati və təşkilatlararası elektron sənəd dövriyyəsi sistemləri çərçivəsində vətəndaşların və təşkilatların internet vasitəsilə daxil olan müraciətlərinə baxılması proseslərinin avtomatlaşdırılmasını təmin edir və bu zaman müraciətlərə baxılmasının standart marşrutu müəyyən edilir və təşkilatın, idarənin, orqanın iş reqlamentinə uyğun olaraq əlavə edilən sənədlər paketi internet vasitəsilə sənədlər paketinin yaradılmasını, habelə hərəkətinin monitorinqini təşkil etməyə imkan verir. İdarəetmənin bütün səviyyələrinin informasiyalaşdırılması ilə bağlı tədbirlər həm cəmiyyət daxilində, həm də dövlətlə vətəndaşlar arasında informasiya mübadiləsi prosesini əsaslı surətdə sürətləndirəcək. Bunun nəticəsində dövlət idarəçiliyinin səmərəliliyi yüksələcək, iqtisadiyyatda və cəmiyyətdə baş verən proseslərin monitorinqi və bu proseslərin vaxtında tənzimlənməsi ilə bağlı qərarların qəbulu üçün prinsipial olaraq yeni imkanlar yaranacaq. Nazirlik və təşkilatların, yerli hakimiyyət orqanlarının işinin təşkilinə müasir informasiya texnologiyalarının tətbiqi idarəetmə xərclərini azaltmağa imkan verəcək. Bu layihə çərçivəsində dövlətin informasiya ehtiyatlarının vahid sistemə inteqrasiyası iqtisadi fırlıqların, vergidən yayınmaların, qanun pozuntularının sayını kəskin şəkildə azaltmağa imkan verəcək. [4]

ƏDƏBİYYAT

1. Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyası. Bakı.2012
2. Azərbaycan Respublikasının Prezidentinin rəsmi saytı. www.president.az/future.az.pdf
3. Azərbaycan Respublikasının «Elektron Hökumət» portalı. www.e-gov.az/
4. AR Prezidenti yanında “ASAN” xidmətin yaradılması və dövlət orqanları tərəfindən vətəndaşlara göstərilən xidmətlərin təkmilləşdirilməsi ilə bağlı tədbirlər haqqında AR Prezidentinin Fərmanı. 3 iyul 2012-ci il.

РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ УПРАВЛЕНИЯ

Нармин Дилсуз Эйвазлы

narmineyvazli30@gmail.com

Азербайджанский Технологический Университет

В статье рассматривается роль информационных технологий в процессе управления. Обсуждается процесс управления в странах мира, роль информационных технологий в этом процессе. Политика играет ключевую роль в осуществлении государственного управления. Поэтому вопрос государственного управления является более сложным.

Ключевые слова: менеджмент, информационные технологии, страна, международный.

THE ROLE OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE MANAGEMENT PROCESS

Narmin Dilsuz Eyvazli

narmineyvazli30@gmail.com

Azerbaijan Technology University

The article discusses the role of information technologies in the management procedure. The management in the countries of the world, the role of information technologies during this process is discussed. Politics plays a key role in the implementation of public administration. Therefore, the issue of public administration is more complicated.

Keywords: management, information technologies, country, international



III BÖLMƏ. TEKSTİL VƏ YÜNGÜL SƏNAYE

DİNİ LƏMBƏLİ XALÇASININ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Cahangir Əhməd oğlu Hacıyev

j.hajioğlu@rambler.ru

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Ləmbəli xalçalarının tədqiqi onların dini-tarixi əhəmiyyətli dekorativ-tətbiqi sənət əsərləri olduğu aşkarlanmışdır. Aşağıda təqdim olunan “Qan Göllü Üç Qoşa Əl-Aləm” Ləmbəli xalçası (şəkil 1) Kərbala faciəsinə həsr edilmişdir. Xalçanın Ləmbəlidən olan Hacılardan Hacının (Mürüşdülərdən) anası Əsli Molla İsmayıl Əfəndi qızı (Gülməmmədli tayfasının Qəhrəmanlar qolu) tərəfindən toxunduğu və təxminən 150-yə yaxın yaşı olduğu bilinir. Bu xalçanın kompozisiyası 1949-cu ildə toxunmuş, Kərbala şəhidlərindən Həzrət Abbasın kəsilmiş qolunun və qolu kəsilmiş bədəninin təsvirləri olan “Qan Göllü Qoşa Əl-Aləm” xalçasından xeyli fərqlidir.

Burada əsas sahə qırmızı rəngdə toxunmuş və ərazinin qan gölünə çevrildiyini göstərir. Birinci, burada ümumi qan gölündəki kiçik göllərin sayı üç ədəddir. Faciə nəticəsində qan gölünə dönmüş ərazidə, əsas sahənin ortasından keçən şaquli xəttin (şəkildə göstərilməyib) üzərində, bir-birinin ardınca yerləşən üç kiçik Qan gölündə insan bədəninin hissələri təsvir edilmişdir. İkinci, qolları kəsilmiş bədən və qollar birlikdə təsvir olunmuşdur. Üçüncü, hər bir göldə olan təsvirlər quruluş və görünüşcə eynidir.



Şəkil 1. “Qan Göllü Üç Qoşa Əl-Aləm” Ləmbəli xalçasının görünüşü

Ortadakı gölün mavi – su rəngində verilən yerliyi və onun üzərindən qan rəngində toxunma, Hz. Əbülfəz Abbasın qollarının kəsilməsi su gətirmək üçün getdiyi zaman baş verdiyini göstərir. Qan – su gölündə onun kəsilmiş bədəninin təsviri və İslamın yaşıl rəngində toxunması isə Kərbala Şəhidlərinin bütün müsəlmanlar üçün müqəddəs qəbul olunmasının ifadəsidir. Kənardakı iki göldə tamamilə qanın üzərində toxunan kəsilmiş

insan bədəninin təsviri yerliyi aşağıdakında tünd göy, yuxarıdakında isə qara rəngdə verilmişdir ki, bunlar da matəm rəngləridir.

Şəkildən görüldüyü kimi şaquli xətt boyunca uzanan, ucu üçbucağabənzər stilləşdirilmiş fiqur Hz. Əbülfəz Abbasın kəsilmiş qollarını göstərən əlləridir. Göllərdə şaquli xəttin sağ tərəfində yerləşən bədənələr üçün yuxarı istiqamətlənmiş əl onun birinci kəsilən sağ qoluna, aşağı istiqamətlənən əl isə sonra kəsilən sol qoluna uyğun gəlir. Eynilə, şaquli xəttin sol tərəfində yerləşən bədənələr üçün isə, əksinə, aşağı istiqamətlənmiş əl onun birinci kəsilən sağ qoluna, yuxarı istiqamətlənən əl isə sonra kəsilən sol qoluna aiddir.

Kiçik göllərdə, sol və sağ tərəflərdə olmaqla, qarşı qarşıya duran iki qolsuz bədəninin xalçada toxunması Kərbala Şəhidlərinin Ölməzliyini göstərərək, onların həm bu dünyada, həm də Haqq dünyasında yaşadıklarının ifadəsidir. Bu xalçanın haşiyəsinin quruluşu da əvvəlki analoji xalçada olandan fərqlidir. Haşiyə iki bala və bir ana zolaqdan ibarətdir. Ana zolaqda yer alan və bir nöqtəyə yönələn oxlarla qüvvələrin bir hədəfə yönəldilməsinin vacibliyi nəzərdə tutulur. Bu mesaj İslam dünyasının təmsilçilərinə verilmişdir.

Eyni zamanda “Çadırgülü” Oğuz damğasının haşiyənin ana zolağında toxunması ilə türklərin İslam təəssübkeşliyinə əminlik ifadə edilməkdədir. Bu zolaqda yer alan pilləkənvari naxış Şəhidləri cənnətə aparan vasitə anlamını verir.

Açar sözlər: xalça, dini, xüsusiyyət, şəhid, Kərbala

ОСОБЕННОСТИ РЕЛИГИОЗНЫХ ЛЕМБЕЛИНСКИХ КОВРОВ

Джахангир Ахмед Гаджиев

j.hajioğlu@rambler.ru

Азербайджанский Технологический Университет

В данной работе приведены особенности религиозного Лембелинского ковра. Проанализированы особенности композиции сюжетов ковра, где сотканы рука и тело одному из Кербелинских мучеников.

Ключевые слова: ковер, религиозный, особенность, мученик. Кербала

FEATURES OF RELIGIOUS LEMBELI CARPETS

Jahangir Ahmad Hajiyev

j.hajioğlu@rambler.ru

Azerbaijan Technological University

The thesis introduces the features of the Lembeli religious carpet. The features of the composition of the subjects of the carpet, where the hand and body of one of the Karbala martyrs are woven, are analyzed.

Keywords: carpet, religious, feature, martyr, Karbala



**QARAQINIQ (LAT. ORIQANUM) ÇİÇƏYİNİN LƏÇƏKLƏRİNDƏN ALINAN BOYA İLƏ
TƏBİİ İPƏK LİFİN BOYADILMASI TEXNOLOGİYASI**

**İmran Qasım oğlu Qasimov
Sədaqət Yaqub qızı Adıgözəlova
Gülnarə Nurəddin qızı Əsədova
Zərifə Fuad qızı Yusubova
penahova.shahnaz@mail.ru**

Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi Bioresurslar İnstitutu (Gəncə)

Qaraqınıq (lat. Origanum) bitkisi çiçəklərindən isti ekstraksiya üsulu ilə ilkin boya alınmışdır. Həmin boyadan müxtəlif reagentlərdən istifadə olunmaqla narıncı, narıncı-qırmızı, göy, qəhvəyi rənglər və müxtəlif rəng çalarları alınmışdır. Boya ilə təbii ipək lifin boyadılması texnologiyası işlənmiş, prosesin fiziki-kimyəvi parametrləri, xarici təsirlərə qarşı davamlılıq müəyyən edilmişdir.

Çox qədim xalq sənəti növlərindən biri olan boyaqçılıq bu günlərimizdə də müxtəlif sahələrdə istifadə olunan öz əhəmiyyətini itirməmiş, yeni-yeni tətbiq sahələrində istifadə olunmaqdadır. Beləki, boyaların ən geniş tətbiq olunduğu sahə müxtəlif liflər, lifli materiallar, xüsusən ipəkçilik və xalçaçılıqdır.

Azərbaycanda çoxəsrlik tarixə malik ipəkçilikdə müxtəlif boyaq bitkilərindən alınan rənglər və rəng çalarları boyadılmış təbii ipək xüsusən kəlağayı, digər geyim, məişət əşyaları Azərbaycan ipəyini dünyada məşhur etmişdir.

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti cənab İlham Əliyevin Regionların sosial-iqtisadi inkişafı ilə əlaqədar imzaladığı sərəncamlarda ipəkçilik və xalçaçılığın da inkişafı geniş yer tutur. Bitki mənşəli boyalar alınması, onların xarici təsirlərə qarşı davamlı olmaları boyalara verilən ən mühüm tələbdir. Deyilənləri nəzərə alaraq Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi Bioresurslar İnstitutunun (Gəncə) “Boyaq emalı texnologiyası” laboratoriya əməkdaşları tərəfindən Azərbaycanın qərb bölgəsinin biomüxtəlifliyinin öyrənilməsi və ondan səmərəli istifadə sahəsində ekoloji boyaq bitkiləri alınması istiqamətində elmi araşdırmalar davam etdirilir.

Növbəti tədqiqat işində tədqiqat obyektini olaraq Qaraqınıq (lat. Origanum) bitkisindən isti ekstraksiya üsulu ilə boya və onun müxtəlif rəng çalarlarının alınması istiqamətində tədqiqat işi aparılmışdır. Məqsəd xarici təsirlərə qarşı davamlı boya alınması, fiziki-kimyəvi parametrlərinin tədqiqi, təbii ipək lifin boyadılması və davamlılığını müəyyən etmək olmuşdur.

Təcrübi hissə. Qurudulmuş qaraqınıq (lat. Origanum) bitkisinin çiçək ləçəklərindən 20 qram çəkilib 0,5l-lik yumrudib kolbaya keçirilərək üzərinə 250 ml distillə olunmuş su əlavə edilərək kolba əks soyuducuya birləşdirilib 30 dəqiqə 85-90°C-yə qədər qızdırılır.

Otaq temperaturuna qədər soyudulduqdan sonra məhlul süzülür. Ayrı-ayrı konik (Erlenmeyer) kolbalara – 3 hissəyə ayrılıb müxtəlif reagentlərdən istifadə olunmaqla qırmızı-narıncı, göy-qara, qəhvəyi rəngli boyalar alınmış, rəng indeksləri vizual olaraq müəyyən edilmişdir.

Cədvəl 1

Bitki xammalı	Reagentlər		
Qaraqınıq	Limon turşusu	Çay sodası	Xörək duzu
	Qırmızı-narıncı R248G104B0	Mavi-qara R0G0B0	Qəhvəyi R168G88B0

5 q ipək olmaqla hər bir konik kolbaya təbii ipək lif daxil edilmişdir. Ayrı-ayrılıqda təbii ipək daxil edilmiş kolbalar 85-90 C-yə qədər 60 dəq qızdırılaraq boyama davam etdirilmişdir. Boyama prosesi başa çatdırılıb texnoloji sxemə uyğun olaraq ilıq suda yuyulub qurudulmuşdur. Boyanın lifdə davamlılığın müəyyən etmək üçün xarici təsirlər, yuma, işıq şüalarının təsiri, sabunlu su, sintetik yuyucu maddə, xörək duzu kimi təsirlər öyrənilmişdir. Nəticə 5 və 8 bal sistemi ilə qiymətləndirilmişdir.

Tədqiqat işinin nəticəsində Qaraqınıq (lat. Oriqanum) bitkisi çiçəklərinin qurudulmuş ləçəklərindən boya alınmış, ayrı-ayrı reagentlərlə narıncı, narıncı-qırmızı, göy, göy-qara, qəhvəyi rənglər alınmış. Təbii ipək lifin həmin rənglərlə boyadılması texnologiyası işlənmiş boyanın lifdə davamlılığı, fiziki-kimyəvi parametrləri öyrənilmişdi

Açar sözlər: təbii ipək, qaraqınıq, ekstrakt, boya, boyama, parametrlər, davamlılıq

**ТЕХНОЛОГИЯ КРАШЕНИЯ ПРИРОДНОГО ШЕЛКА РАСТИТЕЛЬНЫМ
КРАСИТЕЛЕМ, ПОЛУЧЕННОЙ ИЗ ДУШИЦЫ (ЛАТ. ORIQANUM)**

**Имран Гасым Гасымов
Садагат Ягуб Адигозелова
Гульнара Нуреддин Асадова
Зарифы Фуад Юсубова
penahova.shahnaz@mail.ru**

**Институт Биоресурсов Министерства Науки и Образования Азербайджанской
Республики (Гянджа)**

Методам горячей экстракцией получен растительный краситель из Душицы (лат. Oriqanum). Изучены физико-химические параметры процесса экстракции. Органолептические свойства крашения природного шелка свойства красителя. Кинетические параметры получения растительного красителя.

Ключевые слова: натуральный шелк, душица, экстракт, краситель, крашение, параметры, долговечность

**TECHNOLOGY OF DYING NATURAL SILK WITH PLANT DYE OBTAINED FROM
ORIGIN (LAT. ORIQANUM)**

**Imran Gasim Gasimov
Sadagat Yagub Adigozelova
Gulnara Nureddin Asadova
Zarifa FuadYusubova
penahova.shahnaz@mail.ru**

**Institute of Bioresources of the Ministry of Science and Education of the
Republic of Azerbaijan (Ganja)**

A plant dye from oregano (lat. Oriqanum) was obtained using hot extraction methods using single and two-component extractants. The physicochemical parameters of the extraction process were studied. Organoleptic dyeing with natural dye properties. Kinetic parameters of plant dye production. Applications in the food industry, cosmetics, pharmaceuticals, medicine for coloring in these areas.

Key words: natural silk, blackberry, extract, dye, dyeing, parameters, durability



“TURAN FİNCANI” ƏSƏRİNDƏ TÜRKİYƏ-AZƏRBAYCAN QARDAŞLIĞININ İFADƏSİ

Cahangir Əhməd oğlu Hacıyev

j.hajioğlu@rambler.ru

Mobil Ramiz oğlu Qarayev

Müjdə Mübariz qızı Şabanova

Elay Elçin oğlu Məmmədov

elay.mamedov.00@gmail.com

Xəyal Həbil oğlu Nəcəfov

Nicat Elşən oğlu Namazlı

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Türkiyə-Azərbaycan qardaşlığının kökündə onların xalqlarının böyük əksəriyyətinin Oğuz boylarından olması durur. Ulu babaları eyni olan xalqların qanı eynidir, eyni qanyaddaşındakı kodlara sahibdirlər. Buna görə də Türkiyə və Azərbaycan ölkələrində yaşayan insanların bir-birinə bağlılığı təbiidir. Müasir dünyada bu təbii qardaşlığı qoruyub saxlamaq, onu inkişaf etdirmək ölkələrimizin hər bir fərdinin milli öhdəçiliyi olmalıdır. Türkəm deyən hər bir insan türkün vəhdətinə xidmət etməli, onun inkişafına öz töhvəsini verməlidir.

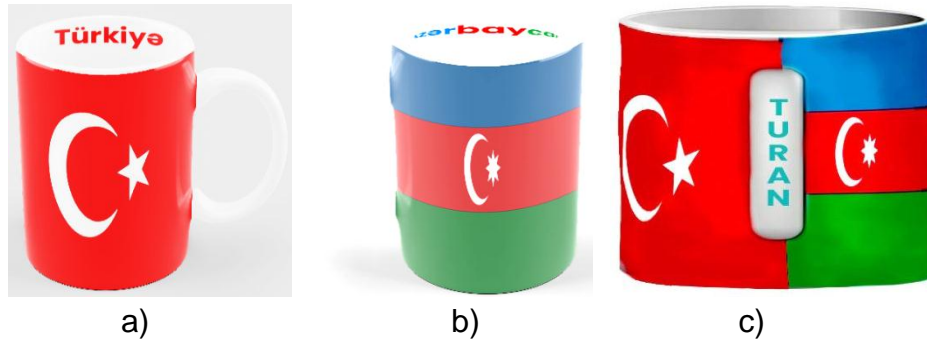
Bu işdə fikir adamlarının, yaradıcı insanların rolu danılmazdır. Həyatımızın hər bir məqamında gördüyümüz hər bir işdə, atığımız hər bir addımında Böyük Türkün hədəflərinə xidmət etməyə borclu olduğumuzu unutmamalıyıq.

Düşünüb ortaya qoyduğumuz “Turan fincanı” adlı əsərimiz (şəkil 1) Türkiyə-Azərbaycan qardaşlığının möhkəmlənməsi və insanlarımızın milli özünüdərk yolunda faydalı olacağına inanırıq.

Hazırlanması nəzərdə tutulan “Turan fincanı”nın xarici yan səthinin bir yarısında Türkiyə bayrağının (şəkildə fincanın sağ əllə tutulan dəstəyindən sol tərəfdə, şəkil 1, a), digər yarısında Azərbaycan bayrağının təsviri yer alır (şəkildə fincanın sağ əllə tutulan dəstəyindən sağ tərəfdə, şəkil 1, b).

Fincanın daxilində, yuxarıda, Türkiyə bayrağının arxasında “Azərbaycan” (şəkil 1, b), Azərbaycan bayrağının arxasında, “Türkiyə” yazısı (şəkil 1, a) qeyd olunmuşdur. Fincanın qulpunda (dəstəyində) “Turan” yazılmışdır (şəkil 1, c).

“Turan fincanı”ndan istifadə edən zaman, üzərində “Turan” yazılmış dəstək sağ əldə tutulanda alt dodaq ilə Türkiyə bayrağı, üst dodaq ilə fincanın daxilindəki “Azərbaycan” yazısı öpülür. Fincan sol əllə tutularaq istifadə olunanda isə alt dodaq ilə Azərbaycan bayrağı, üst dodaq ilə “Türkiyə” yazısı öpülür. Hər bir halda fincanın dəstəyi üzərində yazılmış “Turan” sözü “Böyük Turan” dünyasının dəstəkləndiyi anlamında işlədilir.



Şəkil 1. “Turan fincanı”nın görünüşü

Açar sözlər: qardaşlıq, bayraq, fincan

ВЫРАЖЕНИЕ ТУРЕЦКО-АЗЕРБАЙЗАНСКОГО БРАТСТВА В РАБОТЕ

«ТУРАНСКОЙ ЧАШКИ

Джахангир Ахмед Гаджиев

j.hajioğlu@rambler.ru

Мобил Рамиз Гараев

Мужда Мубариз Шабанова

Элай Эльчин Мамедов

elay.mamedov.00@gmail.com

Хаял Хабил Наджафов

Ниджат Эльшан Намазли

Азербайджанский Технологический Университет

В данной работе приведены некоторые особенности «Туранской чашки». На этой работе отражены национальные флаги Турции и Азербайджана, с записью «Туран» на ее ручке. При использовании данной чашки целуют как флаги государств, так и их названия.

Ключевые слова: братство, флаг, чашка

**EXPRESSION OF THE TURKISH-AZERBAIJAN BROTHERHOOD IN THE WORK OF
THE “TURAN CUP”**

Jahangir Ahmad Hajiyev

j.hajioğlu@rambler.ru

Mobil Ramiz Garayev

Mujda Mubariz Shabanova

Elay Elchin Mammadov

elay.mamedov.00@gmail.com

Khayal Habil Najafov

Nijat Elshan Namazli

Azerbaijan Technological University

This paper presents some features of the “Turanian Cup”. This work reflects the national flags of Turkey and Azerbaijan, with the inscription “Turan” on its handle. When using this cup, both the flags of states and their names are kissed.

Keywords: brotherhood, flag, cup



**VARUS DEFORMASIYALARININ DÜZƏLDİLMƏSİ ÜÇÜN UŞAQ AYAQQABI
QƏLIBLƏRİNİN ALT İZİNİN LAYİHƏLƏNDİRİLMƏSİ**

Tarıverdi Qurban oğlu Kərimov¹

t.kerimov@uteca.edu.az

Rauf Tarıverdi oğlu Kərimov²

raufkerimov142@gmail.com

Azərbaycan Texnologiya Universiteti¹

Gəncə şəhər 1 nömrəli ortopedik müalicəvi ayaqqabı modelləri evi²

Ölkəmizdə uşaqlar arasında geniş yayılmış deformasiyalardan biri də ayaqlarda müşahidə olunan varus deformasiyasıdır. Belə deformasiyaların düzəldilməsi üçün operativ və konservativ müalicələr tətbiq edilir. Konservativ müalicələrdən biri də ortopedik ayaqqabılardan istifadə olunmasıdır.

Ortopedik ayaqqabılar deformasiyanın həddinə görə fərdi ayaqqabı qəliblərində hazırlanır.

Belə qəliblər layihələndirilməsi üç mərhələdə həyata keçirilir.

1. Qəlibin alt izinin layihələndirilməsi
2. Qəlibin uzununa kəsiyinin layihələndirilməsi
3. Qəlibin eninə kəsiyinin layihələndirilməsi.

Varus deformasiyaların düzəldilməsi üçün uşaq ayaqqabı qəliblərinin alt izinin qurulması standart ayaqqabı qəliblərində olduğu kimi ayağın alt səthinin konturlarına əsasən layihələndirilir. Bir çox ədəbiyyatlarda ayağın alt izinin surəti ayağın plantoqraması adlandırılır. Bu da surətin çıxarılması üçün istifadə olunan plantoqraf cihazının adı ilə əlaqədardır.

Qəlibin alt izinin layihələndirilməsi üçün bir neçə koordinat sistemindən istifadə edilir.

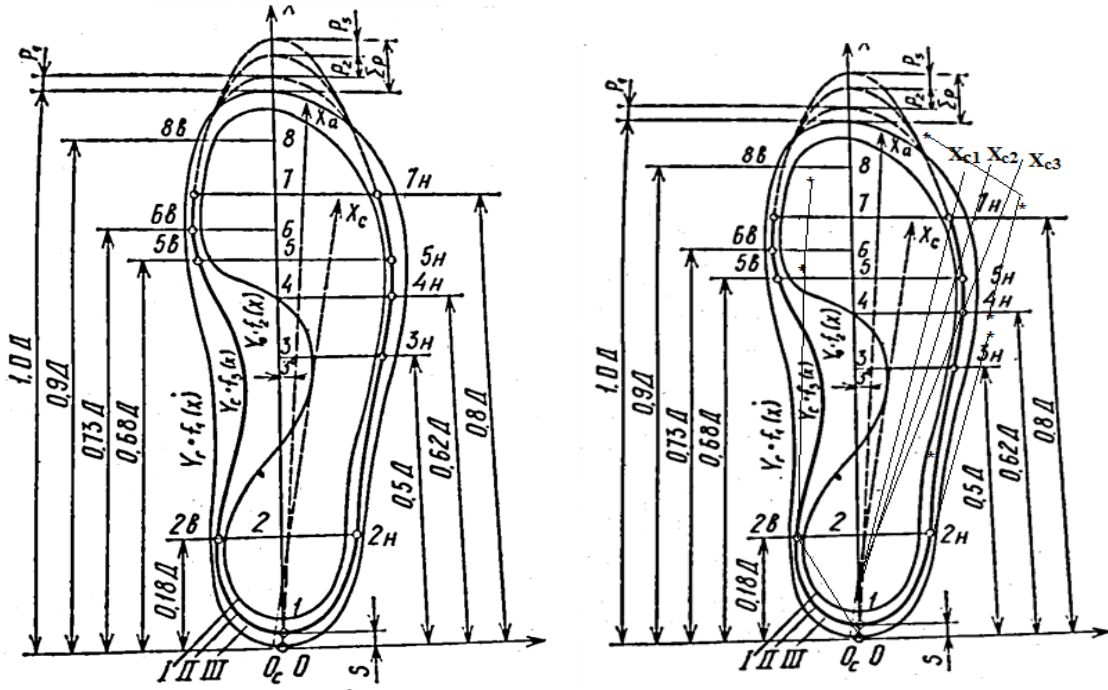
Ortopedik ayaqqabı qəliblərinin alt izinin layihələndirilməsi aşağıdakı ardıcılıqla yerinə yetirilir. Düzbucaqlı koordinat sistemi çəkilir XOY. Plantoqramanın simmetriya oxu ordinat oxundan 3° fərqli ordinat oxu X_a ilə üst-üstə qoyulur və plantoqramanın konturları çəkilir. Koordinat sistemində koordinat başlanğıcından başlayaraq ayağın uzunluğuna görə (D) 8 nöqtə qeyd edilir.

1. Dabanın qabarıq nöqtəsi ilə dayaq səthi arası məsafə (S)
2. Dabanın mərkəzi 0,18D
3. Ayağın ortası 0,5D
4. Xarici buğum 0,62D
5. Orta buğum 0,68D
6. Daxili buğum 0,73D
7. Beşinci barmağın sonu 0,8D
8. Baş barmağın alt izinin mərkəzi 0,9D

Standart ayaqqabı qəliblərinin alt izinin konturları çəkildikdə ayaqqabının konstruksiyasından və təyinatından asılı olaraq plantoqramanın konturlarına yuxarıda göstərilmiş nöqtələrdən ordinat oxuna çəkilmiş perpendikulyar xəttlər üzərində nöqtələr tapılır və bu qovuşdurularaq qəlibin alt izinin konturları çəkilir (2H-2B, 3H-3B, 4H-4B, 5H-5B, 6B, 7B, 7H, 8B).

Standart qəliblərdən fərqli olaraq varus deformasiyaların düzəldilməsi üçün uşaq ayaqqabı qəliblərinin alt izinin konturları çəkilərkən $O_c X_c$ ordinat oxu, OX oxundan deformasiyanın dərəcəsiindən asılı olaraq 5° , 10° , 15° , 20° bucaq altında çəkilir və plantoqramanın simmetriya oxu $O_c X_{c1}$, $O_c X_{c2}$, $O_c X_{c3}$, $O_c X_{c4}$, oxu ilə üst-üstə salınır. Deformasiyalı ayağın plantoqramasının konturlarına əsasən ortopedik qəlibin alt izinin konturları çəkilir.

Standart və ortopedik qəliblərin alt izinin qurulması aşağıdakı şəkildə göstərilmişdir.



Аçar sözlər: varus, ortepediya, qəlibin alt izi.

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ СЛЕДА ОРТЕПЕДИЧЕСКИХ КОЛОДОК ПО ПРОИЗВОДСТВА
ДЕТСКИХ ОРТЕПЕДИЧЕСКИХ ОБУВИ ДЛЯ КОРРЕКЦИИ ВАРУСНЫХ
ДЕФОРМАЦИЕЙ СТОПЫ**

Тариверди Гурбан Керимов¹

kerimovtariverdi1955@gmail.com

Рауф Тариверди Керимов²

raufkerimov142@gmail.com

Азербайджанский Технологический Университет¹

Гянджинский городской модельный дом ортопедической
терапевтической обуви №1²

Для производства ортопедические обуви с целью коррекции варусных деформации стопы применяются специальный ортопедический колодки. Статье посвящены последовательность проектирование следа ортопедических колодки для коррекции варусных деформацией.

Ключевые слова: варус, ортопедия, следа колодки

DESIGN OF CHILDREN'S SHOE MOLDS FOR CORRECTION OF VARUS DEFORMITY

Tariverdi Gurban Karimov¹

kerimovtariverdi1955@gmail.com

Rauf Tariverdi Kerimov²

raufkerimov142@gmail.com

Azerbaijan Technological University¹

Ganja city No. 1 orthopedic therapeutic shoe model house²

For the production of orthopedic shoes for the purpose of correcting varus deformities of the foot, special orthopedic pads are used. The article is devoted to the sequence of designing the footprint of orthopedic pads for the correction of varus deformities.

Keywords: varus, orthopedica, lower impression of the mold



GEYİMLƏRİN İSTEHLAK XASSƏLƏRİNİN QRUPLAŞDIRILMASI

Tofiq Hacı oğlu Mirzəyev

mirzoev.tofiq@yandex.ru

Cahanə Elyar qızı Salahova

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Geyimin keyfiyyəti istehlakçı tərəfindən ona qoyulan müxtəlif tələblərin yerinə yetirilmə dərəcəsi ilə müəyyən edilir. İstehlak prosesində geyim insanın həm maddi, həm də qeyri-maddi ehtiyaclarını ödəyir. Geyimlə ödənilən maddi ehtiyacların mahiyyəti insan orqanizmini və normal fəaliyyətini təmin etmək üçün şərait yaratmaqdan ibarətdir. Geyimin əsas funksiyası ilə bilavasitə bağlı olan bu tələblər utilitar (praktiki) adlanır. Utilitar funksiya insan bədəninin soyuqdan, istidən, müxtəlif atmosfer çöküntülərindən (yağışdan, qardan, işıq-hava təsirlərindən) və müxtəlif mexaniki təsirlərdən qoruyur. Qeyri-maddi ehtiyaclar insanın yaşadığı sosial mühitdə formalaşan estetik idealları və baxışları ilə müəyyən edilir. Başqa sözlə insanın zahirən gözəl görünməsinə, səliqəli və təmsil etdiyi təbəqədə zövqünün xarakteristikası kimi meydana çıxan estetik tələbatların məcmui, onun qeyri-maddi ehtiyaclarından biridir.

Tərəfimizdən aparılmış nəzəri metodlardan hesab edilən analizlərin və bu sahədə aparılmış elmi-tədqiqat işlərinin nəticələrinə görə hesab edirik ki, müxtəlif təyinatlı geyimlərin onlara qoyulan tələblərə cavab vermə dərəcəsi bir çox amillərdən asılıdır ki, bunları aşağıdakı kimi sistemləşdirmək olar:

- geyim materiallarının lif tərkibi, strukturu, rəng tərtibatı, geyim dslərinə daxil olan materialların konfesionlaşdırılma səviyyəsi, hava, nəm, su, toz keçirmə qabiliyyəti, hiqroskopikliyi, kütləsi və s. ilə müəyyən edilən xassələr;

- geyim modeli və dizaynı (modelin müasir modaistiqamtlərinə və dizayn həllərinə uyğunluq, bədənə uyğunluq, ölçülərə uyğunluq, geyim dəsindeki material laylarının sayı, geyimə sahədə hava boşluqlarının ölçüsü, geyimin uzunluq, qalınlıq xarakteristikaları və s.);

- məmulatın ona əlavə xassələr vermək məqsədi ilə emalı (su keçirməz hala gətirmək üçün kimyəvi emal, ölçü sabitliyi və s., bəzək, tikişləri sayı və dizayn aksesuarları və s.).

İnsan gücünün, sağlamlığının və məhsuldarlığının qorunmasını təmin edən optimal iş şəraitinin yaradılması əsasən “insan-geyim-mühit” sisteminin fəaliyyəti geyimin keyfiyyətindən asılıdır. Erqonomik tələblər insan xüsusiyyətləri (antropometrik, fizioloji və s.) və ətraf mühitin xüsusiyyətləri ilə müəyyən edilir. “İnsan - geyim - ətraf mühit” sisteminin elementlərinin qarşılıqlı təsirini nəzərə alaraq geyimi qiymətləndirərkən antropometrik, gigiyenik və psixofizioloji tələblər böyük əhəmiyyət kəsb edir.

Antropometrik tələblər - geyimin ölçü standartlarında verilmiş şəxsin antropometrik xüsusiyyətlərinə uyğunluğunun təmin edən tələblərdir. Bu tələblərin mahiyyəti ondan ibarətdir ki, geyim həm statik, həm də dinamik olaraq insan bədəninin forma və ölçülərinə uyğun olmalıdır. Nəfəs alma, qan dövranı, müxtəlif hərəkətləri yerinə yetirmək üçün əlverişli şərait təmin etməli, yorğunluğun qarşısını almalıdır. Geyimin dizaynı istifadə rahatlığını təmin etməlidir, yəni məmulatların geyinilməsi və çıxarılması asan olmalıdır.

Gigiyenik tələblər - insanın sağlamlığını və işini yaxşı təmin edən geyimə sahəsinin mikroiqliminə (temperatur, rütubət, qaz tərkibi, toksiklik, çirklənmə və s.) və geyim parametrlərinə (məhsulun dizaynı, bağlama quruluşu və s.) ibarətdir. Geyimə olan bu tələblər insan sağlamlığını və uzun müddət məmulatdan istifadəsini qorumaq, onun müxtəlif iqlim və istehsalat şəraitində normal funksional vəziyyətini saxlamaq ehtiyacı ilə bağlıdır. Bunun üçün geyim aşağıdakı funksiyaları yerinə yetirməlidir:

insan orqanizmini mənfi xarici amillərin təsirindən qorumaq (soyuqdan və həddindən artıq istidən, yağıntılardan, günəş radiasiyasından, küləkdən, mexaniki zədələrdən, zərərli istehsal amillərindən);

normal insan fəaliyyəti üçün şərait yaratmaq (bədən normal istilik vəziyyəti, dərinin tənəffüsü, qan dövranını təmin etmək, metabolik məhsulları dəf etmək /buxarlar, karbon qazı, duzlar və s. toz, və müxtəlif mikroblar).

Geyiməli sahədə mikroikliminin tənzimlənməsi və insan üçün rahat şəraitin yaradılması həm geyim materiallarının müvafiq xassələri, həm də onun dizaynı və emalı ilə təmin edilir.

Materialların və geyimdə material xətlərinin istilik izolyasiya xüsusiyyətləri istilik keçiricilik əmsalı ilə deyil, onun tərs dəyəri ilə - ümumi cəm istilik müqaviməti ilə qiymətləndirilməsi təklif edilmişdir:

$$R_{\text{üm}} = \delta/\lambda + 1/\hat{a} \quad [m^2 \cdot 0S / Vt] \quad (1)$$

harada, λ – istiliyin geyiməli səthdən geyim materialına (material dəsinə) daxil olduğu zaman istilik keçirmə əmalıdır, $Vt / m^2 \cdot 0S$; \hat{a} - istiliyin material strukturu və ya material dəsi daxilidə istilik keçirmə əmsalıdır, $Vt / m^2 \cdot 0S$; δ – geyim materialının və ya geyim dəsinin qalınlığıdır, metrə.

Qeyd etməyi lazım bilir ki, birqatlı, yəni yalnız üst materialdan ibarət yaz və yay mövsümləri üçün nəzərdə tutulan geyim çeşidləri üçün (1) formulası aşağıdakı kimi olmaqla, ümumi cəm istilik müqavimətinin qiymətinin hesablanması təklif edilir:

$$R_{\text{üm}} = 1/\lambda_1 + 1/\hat{a} + 1/\lambda_2 \quad [m^2 \cdot 0S / Vt] \quad (2)$$

Əgər üst material bircinsli liflərdən təşkil olunmuşdursa $\lambda_1 = \lambda_2$ olur.

Açar sözlər: geyimin keyfiyyəti, antropometrik tələblər, geyim modeli, Gigiyenik tələblər

ГРУППИРОВКА ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ СВОЙСТВ ОДЕЖДЫ

Тофиг Гаджи Мирзаев

mirzoev.tofiq@yandex.ru

Джахане Эльяр Салахова

Азербайджанский Технологический Университет

Качество одежды определяется степенью удовлетворения разнообразных требований, предъявляемых к ней потребителем. В процессе потребления одежда удовлетворяет различные потребности человека - как материальные, так и нематериальные. Суть материальных потребностей, удовлетворяемых одеждой, состоит в создании условий для поддержания нормальной жизнедеятельности организма человека.

По результатам анализов, считающихся теоретическими методами и научно-исследовательскими работами, проведенными в этой области, мы считаем, что степень удовлетворения требований одежды различного назначения зависит от многих систематизированных нами факторов.

Ключевые слова: качество одежды, антропометрические требования, модель одежды, гигиенические требования.

GROUPING OF CONSUMER PROPERTIES OF CLOTHING

Tofiq Haji Mirzaev

mirzoev.tofiq@yandex.ru

Jahane Elyar Salahova

Azerbaijan Technological University

The quality of clothing is determined by the degree to which the various requirements placed on it by the consumer are met. In the process of consumption, clothing satisfies various human needs - both material and intangible. The essence of material needs satisfied by clothing is to create conditions for maintaining the normal functioning of the human body.

Based on the results of analyzes considered as theoretical methods and research works carried out in this field, we believe that the degree to which the requirements of clothing for various purposes are met depends on many factors that we have systematized.

Keywords: clothing quality, anthropometric requirements, clothing model, Hygienic requirements



**MÜXTƏLİF YEMLƏMƏ MÜDDƏTİNDƏ TUT İPƏKQURDU CİNSLƏRİN BİR QURU
BARAMASININ KÜTLƏSİNƏ TƏSİRİ**

Azad Hüseynov¹

Gülnarə Abbasova¹

abbasova13@gmail.com

Lidiya Həsənova²

lida-qanj@mail.ru

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti¹

Azərbaycan Texnologiya Universiteti²

İpəkçilik Azərbaycan xalqının qədim məşğuliyyət növlərindən biri olmaqla kənd təsərrüfatının və yüngül sənayenin gəlirli sahəsi kimi böyük şöhrət qazanmışdır.

Fərəh hissi ilə xatırlatmaq lazımdır ki, 1991 – ci ildə Azərbaycanda 6000 ton barama tədarük edilməklə ipəkçilik tarixində rekord nəticə əldə olunmuşdur.

Müstəqil respublikamızda yeni təsərrüfatçılıq və bazar iqtisadiyyatı şəraitində ipəkçiliyin bərpası və inkişafı onun yez bazasının daha məhsuldar və yüksək keyfiyyətli tut sortları və hibridləri hesabına möhkəmləndirilməsindən əhəmiyyətli dərəcədə asılıdır.

Məlumdur ki, tut ipəkqurdunun yemləndirilməsi və barama sarıma şəraiti ilə yanaşı yemin keyfiyyəti baramanın texnoloji xassələrinə, tut ipək qurdu baramalarının texnoloji göstəricilərinə həlledici təsir göstərir. Tut ipəkqurdu ilə aparılan damazlıq işlərinin bütün mərhələlərində ilkin materialın seçilməsi, eləcə də damazlıq qrenanın hazırlanması zamanı baramanın texnoloji xassələrini təyin etmək vacib məsələlərdən biri hesab edilir.

Baramanın əsas texnoloji göstəricilərindən biridə quru baramanın kütləsinin öyrənilməsidir. Bu göstərici istər tut ipəkqurdunun cinsindən, istərsədə onların yemləndirilməsi olduğu və çəkili vegetasiya dövrü boyu dəyişən yemlik keyfiyyətindən asılı olaraq dəyişir.

Cədvəl 1-də müxtəlif yemləmə müddətlərində tətbiq olunan tut ipəkqurdu cinslərinin texnoloji göstəriciləri verilmişdir.

Bir quru baramanın kütləsinə görə, cinslər arasında müddətlər üzrə özünə məxsus qanunauyğunluq müşahidə olunur. Alınmış texnoloji göstəricilər 1-ci cədvəldə verilsədə 1 quru baramanın kütləsinin vacib göstərici olduğunu nəzərə alaraq, müddətlər üzrə həmin göstəricinin dəyişməsi qrafik olaraq 2-ci şəkildə göstərilmişdir. Qrafikdən yuxarıda qeyd edilən qanunauyğunluq daha yaxşı müşahidə edilir.

Qrafikdən görüldüyü kimi 1 yemləmə müddətində bir quru baramanın kütləsinə görə digər cinslərdən yüksək durur (884 mq). Daha sonra yaşar (882 mq) və Şəki-1 cinsləri (881 mq) bu göstəricinin yüksək qiymətinə malikdirlər. US-4 cinsi isə bütün cinslərdən geridə qalır (803 mq). Digər cinslər AzNİİŞ-2, Pioner-2, Rəhimli-2 bu göstərici üzrə bizim fikrimizcə ciddi dərəcədə fərqlənirlər. I və II müddətdə bir quru baramanın kütləsi, birinci müddətdə nəzərə, bütün cinslərdə aparılmışdır.

Lakin bu azalma cins xüsusiyyətlərindən asılı olmuşdur. Belə ki, quru baramanın kütləsi cinslər üzrə 20-28% arasında azalmışdır. Bu azalma ən az Yaşar (20%), US-4 (21,2%), Şəki-1 (23%), ən çox isə AZNİİŞ-2 (25,7%), Şəki-2 (26%) və Rəhimli-2 (28,8%) müşahidə olunur.

III müddətdə isə I müddətdə nəzərə quru baramanın kütləsinin dəyişməsi istiqamətində baş versədə, İI müddətdə nəzər artıma müşahidə edilmişdir. III müddətdə ən az azalma US-4 (12,6%), Rəhimli-2 (13,7%), Şəki-1 (18%) və Pioner-2 (18%) cinslər üzrə baş verir.

Şəki. 2 Müxtəlif tut ipəkqurdu cinslərinin bir quru barama cinsinin kütləsinə yemləmə müddətlərinin təsiri

Şəki – 1, Şəki – 2, AzNİİŞ – 2, US – 4, Pioner – 2, Rəhimli – 2, Yaşar

Cədvəl 1

Müxtəlif yemləmə müddətlərində tut ipəkqurdu cinslərinin bir quru barama kütləsinə təsiri.

Müddətlər	Bir quru baramaların kütləsi	Baramaların ipəkliliyi, %	Xam ipək çıxımı, %
I	881	47,93±1,43	42,09 ±1,37
II	680	45,0±1,61	40,62 ±1,23
III	723	46,58±1,54	40,88 ±1,32
I	887	47,93±1,21	40,28 ±1,19
II	664	45,69±1,35	40,22 ±1,60
III	676	46,36±1,27	39,80 ±1,39
I	869	45,50±1,84	38,50 ±1,22
II	646	42,50±1,72	36,41 ±1,19
III	655	45,88±1,36	39,93 ±1,42
I	803	42,18±2,03	40,52 ±1,16
II	633	41,84±1,74	36,58 ±1,25
III	702	46,55±1,44	40,81 ±1,30
I	854	48,77±1,54	39,50 ±1,26
II	608	44,44±1,78	38,08 ±1,61
III	700	48,66±1,36	40,72 ±1,14
I	835	48,24±1,94	39,46 ±1,42
II	628	48,69±1,64	42,25 ±1,25
III	721	48,22±1,27	41,77 ±1,27
I	884	47,17±1,84	39,46 ±1,42
II	700	45,64±1,62	39,35 ±1,50
III	659	43,58±1,57	37,03 ±1,65

Maraqlı cəhətdən birdə odur ki, bu göstərici üzrə Şəki – 2, AzNiiŞ – 2, cinsləri yemləmənin 20 və 40 gün gecikməsinə demək olar ki, eyni səviyyədə reaksiya verirlər. Belə ki, quru baramanın kütləsi I-II və III müddətlərdə I müddətə nəzərən bu azalma daha da artır. Quru baramanın kütləsinə görə alınmış nəticələrin analizi göstərir ki, bu göstəriciyə görə hər iki müddətdə US – 4 cinsi digər cinslərlə müqayisədə üstünlük təşkil edir. Şəki – 2, AzNiiŞ – 2, cinsləri hər iki yemləmə müddətində eyni reaksiya verir. Daha sonra II müddətdə Şəki -1, Yaşar cinsləri, III müddətdə isə Şəki – 1, Pioner, Rəhimli – 2, cinsləri nisbi üstünlüyə malikdirlər.

Açar sözlər: barama, ipək, cins.

ƏDƏBİYYAT

1. Abbasov B.H. İpəkçilikdə seleksiyanın nəzəri və praktiki əsasları. Gəncə: İlkin MMC, 2009, 277 s.
2. Алекзер М.Л. доля натурального шелка в балансе шелковой промышленности /Материалы науч. прак. конфер: Саратов, 2001, с 201-202
3. Булавина О.И. Технологические свойства коконов тутового шелкопряда / Материалы науч. прак. конф: Проблемы вопросы развития шелководства Харьков, 2003, с 201-22

4. Кафиан А.Г. О технике и условиях проведения опытов с тутовым шелкопрядом 1/Шелк, 1981, №4с. 12-13
5. Mendoça, Paulo Henrique Junco; Araujo, Iva da Cruz. Затраты и прибыль в производственном процессе шелководства. Журнал Многопрофильная научный центр знаний. Год 02, Vol. 13. С. 278-287. Январь 2017. ISSN:2448-0959
6. Əlrvsət Sadiqov, Ofelya Ələkərova, Azərbaycanın yemlik seleksiya tut sortları, Bakı – 2008, 243 səh.

**ВЛИЯНИЕ РАЗДВАЮЩИХСЯ ВИДОВ ЧЕРВЕЙ НА СУХУЮ МАССУ КОКОНА В
РАЗНЫЕ ПЕРИОДЫ ПИТАНИЯ**

Азад Гусейнов¹

Гульнара Аббасова¹

abbasovag13@gmail.com

Лидия Гасанова²

lida-qanj@mail.ru

Азербайджанский Государственный Аграрный Университет¹

Азербайджанский Технологический Университет²

Одной из нерешенных проблем современного шелководства является узкая сезонность. В связи с этим в ходе исследования изучалось влияние тутового шелкопряда на сухую массу кокона в разные периоды кормления.

В результате проведенных исследований установлено, что сухая коконная масса пород Ус-4, Шеки-2, Азны-2 имеет сравнительные преимущества по сравнению с другими породами.

Ключевые слова: кокон, шелк, секс.

**THE EFFECT OF DUPLICATE WORM SPECIES ON THE DRY MASS OF A COCOON
DURING DIFFERENT FEEDING PERIODS**

Azad Huseynov¹

Gulnara Abbasova¹

abbasovag13@gmail.com

Lidiya Hasanova²

lida-qanj@mail.ru

Azerbaijan State Agrarian University¹

Azerbaijan Technological University²

One of the unresolved problems of modern sericulture is narrow seasonality. In this regard, the study examined the effect of The Silkworm on the mass of dry cocoons during different feeding periods.

As a result of the research, it was found that the dry cocoon mass of US-4, Sheki-2, Aznii-2 rocks has comparative advantages over other breeds.

Key words: cocoon, silk, sex.



İPƏYİN TEXNOLOJİ GÖSTƏRİCİLƏRİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ

Nuranə Namiq qızı Məhəmmədova

nurane.mehemmedova5@gmail.com

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

Tədqiqat işi hibridlərin və onların valideyn formalarının texnoloji göstəricilərinin öyrənilməsinə yönəlmişdir. Bir standart qutu qrenadan diri barama məhsuluna görə 5 hibrid, xam ipək məhsuluna görə 6 hibridin hamısı, 1 qram qurddan diri barama və xam ipək məhsuluna görə 6 hibridin hamısı nəzarət hibridindən bu və ya digər dərəcədə üstün olmuşlar. Qeyd etmək lazımdır ki hibridlərin texnoloji göstəricilərinin müqayisəsi Mayak2xMayak3 hibridinə nəzərən aparılmışdır. Nəzarət cinsi ilə müqayisədə xam ipək məhsulunun orta qiymətinə görə Gəncə 6 x Vətən cinsi aşağı nəticə göstərmişdir. Çin hibridi 1 qram qurddan alınan barama məhsulu 4.90 kq olmuşdur.

İpəkçilikdə iqtisadi əhəmiyyət kəsb edən kəmiyyət xarakterləri çox dəyişkən və müxtəlifdir. Baramanın yaş çəkisi, barama pərdəsinin çəkisi kimi xüsusiyyətlər kəmiyyət əlamətləri kimi qəbul edilir. Bundan əlavə, barama xüsusiyyətlərinin ipəkqurdunun ümumi məhsuldarlığına və ipək sapın keyfiyyətinə təsir etdiyi məlumdur [1,4]. İpəkçilikdə kəmiyyət əlamətləri morfoloji, fizioloji və biokimyəvi əlamətlər baxımından araşdırılır. Bu əlamətlər bir çox genin qarşılıqlı təsiri həmçinin ətraf mühit faktorlarının təsiri nəticəsində meydana çıxır. Kəmiyyət əlamətlərinə ipəkqurdlarına gösətilən qulluq işləri, çəkil bitkisinin sortu və yarpaq keyfiyyəti kimi amillər təsir edir [2,3,5].

Texnoloji göstəricilərdən diri baramadan quru barama çıxımına görə 5 hibrid, quru baramanın orta kütləsinə və ipəkliliyinə, xam ipəyin orta kütləsinə və çıxımına, barama pərdəsinin açılmasına, ipək telinin ümumi və qırılmadan açılan uzunluğuna görə bütün hibridlər nəzarətdən bu və ya digər dərəcədə üstün olmuşdur.

Hibridlərin və cinslərin 1 standart qutu (20 min əd.) qrenadan diri barama və xam ipək məhsulu müəyyən olunmuşdur. Bir standart qutu (20 min ədəd) qrenadan diri barama məhsuluna görə 5 hibrid, xam ipək məhsuluna görə 6 hibridin hamısı, 1 qram qurddan diri barama və xam ipək məhsuluna görə 6 hibridin hamısı nəzarət hibridindən bu və ya digər dərəcədə üstün olmuşlar.

Açar sözlər: hibrid, barama, xam ipək

ƏDƏBİYYAT

1. Abbasov B.H. Tut ipəkqurdu hibridlərinin bioloji, texnoloci və məhsul-darlıq əlamətlərinin vahid meyar əsasında kompleks qiymətləndirilməsi // AzETİl-nin elmi əsərləri, 2004, XVI c., s.27-33
2. Başkaya, Z. 2013. Gelişimi ve Dağılışı Bakımından Türkiye İpekböcekçiliğinde Bilecik İlinin Yeri, Sorunları ve Çözüm Önerileri, Doğu Coğrafya Dergisi, 2013, Cilt: 18,Sayı:30
3. Özgür, M., Türkiye’de İpekböcekçiliği, Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih Coğrafya Fakültesi, Coğrafya Araştırmaları Dergisi, 1996, Sayı: 12, s: 95-106, Ankara.
4. Vasileva Y., Petkov N., Petkov Z. et al. Combine ability evaluation of prespektive Bulgarian and Romanian silkworm (*Bombyx mori* L.) races // Bulgarian J. of Agric. Sci., 2014, 10, N 2, p. 253-256
5. Lie, Y.Song, W., Shi, S., Liu, Y., Pan, M., Dai, F., Lu, C., Xiang, Z. Mitochondrial Genome Nucleotide Substitution Pattern Between Domesticated Silkworm, *Bombyx mori*,

and Its Wild Ancestors, Chinese Bombyx Mandarina And Japanese Bombyx Mandarina. Genetics and Molecular Biology, 2016, 33(1):186-189 Brazil.

ИЗУЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ГИБРИДОВ

Нурана Намик Махамедова

nurane.mehemmedova5@gmail.com

Азербайджанский Государственный Аграрный Университет

Научно-исследовательская работа направлена на изучение технологических показателей гибридов и их родительских форм. Все 5 гибридов по выходу живого кокона с одной стандартной коробки гранат, все 6 гибридов по выходу шелка-сырца и все 6 гибридов по выходу живого кокона и шелка-сырца с 1 грамма червя превосходили контрольный гибрид в той или иной степени. Следует отметить, что сравнение технологических показателей гибридов производилось с учетом гибрида «Маяк2хМаяк3». По сравнению с контрольной породой порода Гянджа 6 х Ватан показала меньший результат по средней цене изделия из шелка-сырца. Выход коконов, полученных с 1 грамма китайского гибридного червя, составил 4,90 кг.

Ключевые слова: гибрид, кокон, шелк-сырец

STUDY OF TECHNOLOGICAL FEATURES OF SILK

Nurana Namik Mahammadova

nurane.mehemmedova5@gmail.com

Azerbaijan State Agrarian University

The research work focuses on the study of technological indicators of hybrids and their parental forms. All 5 hybrids for live cocoon yield from one standard box of grenades, all 6 hybrids for raw silk yield, 6 hybrids for live cocoon yield and raw silk yield from 1 gram of silkworm were superior to the control hybrid to one degree or another. It should be noted that the comparison of the technological indicators of the hybrids was made considering the Mayak2xMayak3 hybrid. Compared to the control breed, the Ganja 6 x Vatan breed showed a lower result in terms of the average price of the raw silk product. The cocoon yield obtained from 1 gram of Chinese hybrid worm was 4.90 kg.

Keywords: hybrid, cocoon, raw silk



İSTEHLAK MALLARININ KEYFİYYƏTTİNİN KOMPLEKS YOXLANMA ÜSULU

Tofiq Hacı oğlu Mirzəyev

mirzoev.tofiq@yandex.ru

Əmiraslan Asif oğlu Rəşidzadə

Rəvan Fərman oğlu Nəbiyev

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Malların keyfiyyəti, arası kəsilmədən yüksəldilməlidir və cəmiyyətin hər bir inkişaf dövrü üçün optimal texniki-iqtisadi səviyyəyə malik olmalıdır. Malların keyfiyyəti nisbi xarakter daşıyır və istehlak şəraitinə, təyinatına görə oxşar olan əşyaların müqayisəsi zamanı dərk edilir və onu təşkil edən xassələr kimi kəmiyyət göstəricilərlə ifadə edilə bilər.

Tədavül sferasında çalışan istehlakçılara yaxın olan əmtəəşünaslar mala olan tələbləri ümumiləşdirməli, istehlakçıların marağını qorumaq, malların keyfiyyətinin yüksəldilməsinə və çeşidinin yeniləşməsinə çalışmalıdırlar. Əmtəəşünas istehsala təsir göstərməklə istehsalla istehlak arasında sıx əlaqə yaratmalıdır. Bu məqsədə nail olmaq üçün əmtəəşünaslıq həm bir elm kimi və həm də tədris fənni kimi aşağıdakı məsələləri həll etməlidir:

- əmtəənin istehlak dəyərini yaradan əsas xassələrin müəyyənləşdirilməsi;
- əmtəəşünaslığın elmi əsasını təşkil edən prinsip və üsulların dəyişdirilməsi;
- səmərəli təsnifləşdirmə və kodlaşdırma üsullarından istifadə etməklə əmtəə çoxluğunun sistemləşdirilməsi;
- sənaye və ticarət müəssisələrinin çeşid istifadəsini təhlil etmək məqsədilə əmtəələrin xassələrinin və çeşid əlamətlərinin öyrənilməsi;
- çeşidin idarə edilməsi;
- əmtəələrin istehlak xassələri və göstəriciləri nomenklaturasının təyin edilməsi;
- konkret mal növlərinin əmtəəşünaslıq xarakteristikasının verilməsi və s.

İlkin layihələşdirmə mərhələsində gələcək məmulat fərziyyəyə əsaslanan istehlak dəyərində malik olur. Layihə və texnikanın qabaqcıl nəəliyyətlərinə uyğun olmaqla perspektiv dünya nümunələri səviyyəsinə cavab verməlidir.

İstehsal mərhələsində məmulatın verilmiş layihəsi hazır məhsuluna çevrilir. Burada layihənin fərziyyəyə əsaslanan istehlak dəyərini məmulatın istehlak dəyərində ifadə etmək vacibdir. İstehlak prosesində malların bu vəziyyətinin öyrənilməsi zamanı yaranan təkliflər yeni məmulatların layihələndirilməsində istifadə edilə bilər. İstehlak, sferasında mallara düzgün xidmət edilməsi onun istehlak dəyərini nisbətən uzun müddət saxlanmasına imkan verir.

Şəxsi istehlak üçün olan məmulatlar tələbi ödəmə xarakterindən asılı olaraq iki qrupa bölünür: qeyri-ərzaq (sənaye) malları, buna görə də əmtəəşünaslıq müstəqil qeyri-ərzaq malları əmtəəşünaslığı tədris elmlərinə ayrılır.

İstehlak malları istehlakçı tərəfindən realizə olunan və onun şəxsi məqsədləri üçün istifadə etdiyi mallara deyilir. Lakin, belə adlandırılma şərtidir, çünki eyni mal müxtəlif istehlakçılarda eyni məqsəd üçün istifadə oluna bilər.

Xalq istehlakı mallarının keyfiyyəti dedikdə-onların öz təyinatlarına uyğun olaraq, müəyyən istehlak tələblərini təmin etmək yararlığını şərtləndirən xüsusiyyətlərin cəmi nəzərdə tutulur. Ticarətdə isə, malların bütün normativ-texniki sənədlərin tələblərinə uyğunluğu keyfiyyət adlandırılır. Malların bir və ya bir neçə xüsusiyyətlərinin cəminə keyfiyyət göstəricisi deyilir. Xalq istehlakı mallarının keyfiyyəti onun vahid və kompleks göstəricilərinə görə qiymətləndirilir. Keyfiyyətin vahid göstəricisi onun bir, kompleks göstəricisi isə bir neçə xüsusiyyətini əhatə edir. Məsələn: Geyimlərdə «möhkəmlik» göstəricisi vahid göstərici, «konstruksiyası və xarici görünüşü» isə kompleks göstərici hesab edilir, belə ki, bu göstərici struktur göstəricilərini, elastiklik xarakteristikalarını estetik vəziyyətini və s. kimi xüsusiyyətlərini özündə birləşdirir. Bəzi hallarda məhsulun keyfiyyəti onun hər hansı bir təyin edici göstəricilərinə görə qiymətləndirilir.

Üstünlük əmsalı - məhsula verilən keyfiyyət göstəricilərinin başqa göstəricilər arasında miqdarca daha üstün xüsusiyyətlərə malik olduğunu göstərir.

Zəfər gününə həsr olunmuş “Elm və texnologiyaların müasir trendləri” Respublika elmi-praktik konfransı

Keyfiyyət səviyyəsi - keyfiyyəti qiymətləndirilən xalq istehlakı mallarının keyfiyyət göstəricilərinin normativ sənədlərdə nəzərdə tutulan əsas, fundamental keyfiyyət göstəriciləri ilə müqayisəli qiymətləndirilməsidir.

Bütün normativ-texniki sənədləşməyə uyğun gələn məhsullar yararlı sayılırlar. Məhsulun təyin edilmiş tələblərə hər hansı bir uyğunsuzluğu qüsurlu sayılır.

Bizim apardığımız tədqiqatlar hər hansı bir xalq istehlakı malları (geyim, məşət malları və s.) keyfiyyətinin elə bir kompleks göstəricilərlə xarakterizə etməlidir ki, bu göstərici vahid əsas göstəricilərin məcmu əmsalı kimi çıxış etmiş olsun. Bu məqsədlə, Xalq istehlakı məhsulları təsnifatları üzrə əsas xassə göstəriciləri müəyyən edilir və baza qiymətləri (ΣC_{baza}) sorğu kitabçalarından götürülür. Daha sonra xalq istehlakı mallarının keyfiyyətini müəyyən edən əsas xassələrini təcrübə aparılmaq yolu ilə (materialları və məhsulları təsadüfi seçmə yolu ilə seçmək şərti ilə) qiymətləri ($\Sigma C_{faktiki}$) təyin edilir. Kompleks göstəricinin (K_m) qiyməti həm əmsal kimi həm də faizlə hesablanır:

$$K_m = \frac{\Sigma C_{baza}}{\Sigma C_{faktiki}}; \quad K_m = \frac{\Sigma C_{baza}}{\Sigma C_{faktiki}} 100 \quad [\%]$$

K_m – kompleks keyfiyyət göstəricisinin qiymət həddi hər bir məhsul növü ayrı ayrılıqda müəyyən edilir. Bütün qeyri-ərzaq mallarının bu üsulla müəyyən edilən keyfiyyət göstəricisi həddinin orta riyazi qiymət həddi 0,15 və ya 15 % -dən çox olmamalıdır.

Açar sözlər: malların keyfiyyəti, istehlak dəyərini, keyfiyyət səviyyəsi, şəxsi istehlak, üstünlük əmsalı

КОМПЛЕКСНЫЙ МЕТОД ПРОВЕРКИ КАЧЕСТВА ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ТОВАРОВ

Мирзаев Тофиг Гаджи

mirzoev.tofiq@yandex.ru

Амираслан Асиф Рашидзаде

Набиев Равана Фармана

Азербайджанский Технологический Университет

Качество потребительских товаров оценивается по его единичным и комплексным показателям. Единый показатель качества охватывает одну из его характеристик, а комплексный показатель – несколько его характеристик. Цель нашего исследования - охарактеризовать качество любых потребительских товаров (одежды, товаров для домашнего обихода и т.п.) такими комплексными показателями, чтобы этот показатель выступал в качестве совокупного коэффициента отдельных основных показателей. Впервые в результате исследовательской работы определено среднее значение ценового лимита K_m – комплексного показателя качества.

Ключевые слова: качество товара, потребительская ценность, уровень качества, личное потребление, коэффициент предпочтения

COMPREHENSIVE METHOD FOR CHECKING THE QUALITY OF CONSUMER GOODS

Tofig Haji Mirzaev

mirzoev.tofiq@yandex.ru

Amiraslan Asif Rashidzade

Ravan Farman Nabiev

Azerbaijan Technological University

The quality of consumer goods is assessed by its individual and complex indicators. A single quality indicator covers one of its characteristics, and a complex indicator covers several of its characteristics. The purpose of our research is to characterize the quality of any consumer goods (clothing, household goods, etc.) with such complex indicators that this indicator acts as an aggregate coefficient of individual main indicators. For the first time, as a result of research work, the average value of the price limit K_m , a complex indicator of quality, was determined.

Keywords: quality of goods, consumption value, quality level, personal consumption, preference coefficient



QADIN ZİYAFƏT AYAQQABILARI

Tarıverdi Qurban oğlu Kərimov

t.kerimov@uteca.edu.az

Familə Ceyhun qızı Rüstəmov

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Ayaqqabı geyimin əsas tərkib hissələrindən biridir və mürəkkəb çeşidli mallardandır. O, geyimin gözəl təşkil olunmuş, uyğun ansamblının vacib elementi kimi çıxış edir. Ensiklopedik lüğətdə ayaqqabının təsnifatını zərərli təsirlərdən ayağı qorumaq üçün nəzərdə tutulan insan geyiminin bir növü kimi verilmişdir.

Ayaqqabının konstruksiya və modelləşmə işi ümumilikdə ayaqqabının formasının layihələşməsi və alıcılar tərəfindən tələb olunan müxtəlif detalların uyğun gəlməsindən ibarətdir. Ayaqqabı ilk növbədə insan ayağın anatomik quruluşuna uyğun gəlməlidir. Bu da yalnız ayaqqabı qəliblərinin düzgün layihələndirilməsindən asılıdır. Çünki, ayaqqabı bu qəliblər üzərində tikilir. Düzgün konstruksiya edilmiş qəliblər üzərində tikilmiş ayaqqabılar bir sıra xəstəliklərə gətirib çıxarır: barmaqların əyilməsi, mazolların yaranması, sürtünmələrə məruz qalması. Ayaqqabı gərək alıcıların estetik tələblərinə cavab versin. Yəni əla forması olmalıdır, material rənglərinin harmoniyası bir-birini tamamlamalıdır. Gözəl işləmələr olmalıdır. Bütün bu tələbləri əldə etmək üçün bir tərəfdən qəlibə xüsusi forma verilməlidir, digər tərəfdən uyğun gələn ayaqqabı modeli seçilməlidir. Ən sonda isə ayaqqabının konstruksiyası, materialı və tikilmə forması onun təyinatına cavab verməlidir.

Ziyafət ayaqqabıları ziyafət geyiminin ayrılmaz elementidir. Ayaqqabının rahat və keyfiyyətli olması sizin rahatlığınızı təmin edəcəkdir. Buna görə də ayaqqabı satın alarkən tək görünüşü aldanmayaraq keyfiyyətindən də əmin olmalısınız. Xüsusən dikdaban ayaqqabılar xanımları daha gözəl, cazibədar və güclü hiss etdirir. Buna görə də bir məclisə dəvət aldıqda məhz ziyafət ayaqqabıları modelləri dikdaban olaraq seçilir.

Ziyafət ayaqqabıları hər fəsilə uyğun seçilməlidir. Həmçinin geyinəcəyiniz libas da burada əsaslı rol oynayır. Bir çox qadınlar ziyafət ayaqqabılarını seçən zaman rahatlığa, digərləri estetik görünüşə və bəziləri isə qiymətinə görə seçirlər. Bir-birindən zövqlü şəkildə istehsal olunmuş qadın ayaqqabı modelləri vardır. Hər bir ayaq ölçüsünə, hər bir geyimlə uyğunlaşa biləcək modellər demək olar ki, kifayət qədər çoxdur.

Moda meyfləri - qadınların əksəriyyəti hər yeni mövsümün əvvəlində düşünərək qarderobunu hazırlayır.

Hər zaman mağazalarda ayaqqabılar deyil, bu günümüzün modasını bizə diktə edir. Bir çox satıcı sadəcə ötən ilin satılmamış qalıqlarını satmadığını, yeni mövsüm üçün ziyafət ayaqqabıları seçimi müxtəlif tələbatlar baxımından həyata keçirilir. Buna görə, müasir modadan xəbərdar olmalıdır. Ziyafət ayaqqabılar hər zaman baxımlı, təmiz, yaxşı vəziyyətdə olmalıdır. Ayaqqabılar - bu mövsümlük qarderobda ən vacib şeylərdən biridir. Ziyafət ayaqqabıları, çəkmələr və ya daim dəyişən qarderobumuza uyğunlaşmalıdır. Ayaqqabılar moda tendensiyaları haqqında danışarkən, rənglərin bolluğunu görməmək çətindir.

Göründüyü kimi, moda müasir qadınlar boz-qara rəng ayaqqabılar göz yoracaqdır. Bu il hər mövsümdə təcrübələrlə dolu olacaq. Bu mövsüm ayaqqabı modasının əsas prinsipi bir çox parlaq rənglərin birləşməsidir. İki rəngli ayaqqabılar moda olaraq qalır günümüzdə. Ekzotik heyvan şəklində olan çiçəkli, rəngli faktiki olaraq qalır.

Ziyafət ayaqqabıları və yeni model ayaqqabıların layihələndirilməsi mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Müasir moda tələblərinə uyğun olan qadın ziyafət ayaqqabıları çox praktik olmasa da, inanılmaz dərəcədə ayaqların ölçülərini vurğulamalı və diqqət çəkməlidir.

Qadın ziyafət ayaqqabıları qadınların geyimini tamamlayacaq əsas hissələrdən biridir.

Hal-hazırda modanın tələblərinə uyğun qadın ziyafət ayaqqabılarının layihələndirilməsi və istehsalı yüngül sənaye sahəsində çalışan mütəxəssislər qarşısında mühüm vəzifələr qoyur.

Açar sözlər: ayaqqabı, moda, konstruksiya

ЖЕНСКИЕ ВЫХОДНЫЕ ОБУВИ

Тариверди Гурбан Керимов

t.kerimov@uteca.edu.az

Фамила Джейхун Рустамова

Азербайджанский Технологический Университет

В статье предусмотрены особенности женской выходной обуви, её цветовая гамма и соответствие предназначенной одежде единого целостного составление с ней ансамбля. Невзирая на непрактичность выходной модельной обуви, соответствующий современной моде, применение современных материалов и технологии при её производстве делает её относительно комфортной при эксплуатации. Таким образом проектирование и производство современной женской модельной выходной обуви представляет из себя синтез профессиональных навыков инженеров – проектировщиков и внедрение в процесс производства современных научно – прикладных решений.

Ключевые слова: обувь, мода, строительство.

TYPES OF WOMEN'S HOLYDAY SHOES

Tariverdi Gurban Karimov

t.kerimov@uteca.edu.az

Famila Jeyhun Rustamova

Azerbaijan Technological University

The thesis introduces the feature of women's holiday shoes its colour gamet and the correspondence of the intended shoes, making it a single integral ensemble.

Despite the impracticality of the holiday model shoes, corresponding to modern fashion, the use of modern materials and technologies in its production make it relatively comfortable in exploitation. Thus, the design and production of modern female model holiday footwear represents the synthesis of professional skills of design engineers and the introduction into the production process of modern scientific and applied solutions.

Keywords: shoe, fashion, construction



MÜXTƏLİF ÇƏKİL SORTLARININ İPƏK MƏHSULDARLIĞINA TƏSİRİ

Gülgül Mahir qızı Məmmədova

gulgun.memmedova2000@gmail.com

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

Yem tələbatının ödənilməsi, məhsuldarlığın yüksəlməsi üçün kol şəkilli bağlar daha yararlıdır. Tinkçilik təssərüfatları üçün torpaq sahələrinin ayrılması, yeni çəkil sortlarından istifadə olunması məhsulun keyfiyyətinə əhəmiyyətli dərəcədə artırır. Perespektivli bağlardan alınan yarpaqla qidalanan qurdların baramalarından alınan sapın uzunluğu 900 metr və daha artıq olur. Xan tut sortları daha məhsuldar və ənənəvi sort hesab olunur.

İpəkçilik kənd təsərrüfatının mühüm və gəlirli sahələrindən biridir. Dünyada mövcud toxuculuq sənayesində ipək parça istehsalı 0,2% təşkil etsə də, bir ton ipək sapın qiyməti 20 ton pambıq lifinin qiymətinə bərabərdir. İpək saplarının bir çox qiymətli xüsusiyyətləri var [2,3]. Onlardan tibbdə, hava donamasında, paraşutlar, hava şarları, stratostatların örtüyü hazırlanır [1].

Daha əvvələr tut ipəkqurdları cır formada yetişən tut yarpaqları ilə qidalandırılırdısa, indi isə yeni çəkil sortlarından istifadə olunması məhsulun keyfiyyətinə əhəmiyyətli dərəcədə təsir edir. Tinglər əvvələr yol kənarlarında, tozla çirklənirdi və bunlar da məhsuldarlığın aşağı düşməsinə səbəb olurdu. Gər ağacları demək olar ki, suvarılmırdı və bu səbəbdən də cır tutun yarpaqları olduqca xırda və sərt olurdu. Pərakəndə halda olan tut ağaclarına müntəzəm nəzarət etmək olmurdu, onlarda tez-tez zərərverici odlucalar olurdu ki, bunlara qarşı heçbir mübarizə aparılmırdı. Əvvəlki cır sortların məhsuldarlığı 25 sent yarpaq verirdisə, məsələn xan sortları 200-250 sent məhsul verir. Bu da yem bazasının yaradılmasında mühüm amildir [4,5].

Ən məhsuldar bağlar kol şəkilli salınan bağlardır. Xan sortları kol şəkilli salınan bağlarda aqrotexniki tədbirlər nəticəsində 300-350 sent və daha artıq məhsul verə bilir. Keçmiş ənənəvi bağlardan alınan yarpaqla qidalanan qurdların sarıdığı barama açılarkən onlardan ən çox 300 metr uzunluğunda lift alınarsa, perespektivli bağlardan alınan yarpaqla qidalanan qurdların baramalarından alınan sapın uzunluğu 900 metrə çatır. Buna səbəb yarpaqların daha təmiz olması, zərərli həşəratların məsələn, odlucanın yarpaqları yeyib onları lət hissəsinin azaltması kimi hallar ipəkçilikdə məhsuldarlığı aşağı salır. Yeni bağlarda isə planlı gübrələmə aqrotexniki qulluq, zərərvericilərə qarşı mübarizə tədbiri mütəxəsislər tərəfindən nəzarətdə olduğu üçün. yarpaqlarda sərtlik az olur, lətli hissə daha yumuşaq olur. Kümxanalarda lətli yarpaqları paylayarkən qurdların daha fəalları üstə çıxır, zəriflər isə altda qalırlar.

Keçmiş ənənəvi bağlardan alınan yarpaqlar yol kənarında, adda-budda olduğu üçün onlarda suvarma, gübrələmə və aqrotexniki qulluq getmədiyi üçün, yarpaqların ləti və damarları daha sərt olur. Bu da qurdlar tərəfindən yeyilməsi çətinləşir və bir qutu (19 q) qurdun əksəriyyəti zəif qidalandığı üçün və paylanmanı vaxtında, müntəzəm olaraq çatdırmaq mümkün olmadığına görə qurdlar yaxşı barama sarıya bilmir, baramadan alınan liflər tez-tez qırılır, keyfiyyətsiz olur. Yüksək keyfiyyətli xan sortlarından alınan yarpaqlarda həm lətli hissə, həm də damarlar yumuşaq olduğu üçün və paylanma vaxtında aparıldığı üçün ipək qurdları daha gümrah olur ki, bu da 19 q qurdan alınan məhsuldarlıq təxminən 3-3,5 dəfə artıq olur.

Açar sözlər: barama, çəkil, ipəkqurdu, ipəkçilik

ƏDƏBİYYAT

1. Abbasov B.H., Məmmədov Q.M., Həsənova E.M. və b. (2008) İpəkçilikdə məhsuldarlığın beynəlxalq standartlara uyğun yeni ölçü vahidinin – miqdar qutusunun və bunun əsasında hazırlanmış bəsləmə texnologiyasının tətbiqinə dair metodiki tövsiyələr. Gəncə: «Əsgəroğlu» nəşriyyatı, 2008, 21 s.
2. Chen F., Porter D., Vollrath F. Silk cocoon (*Bombyx mori*): Multi-layer structure and mechanical properties // Acta Biomater., 2012, v. 8, No 7, p. 2520-2627
3. Camuz E. Hatay İli Defne, Antakya, Samandağ ve Yayladağı İlçelerinde İpek Böceği Yetiştiriciliğinin Genel Durumunun Tespiti, Sorunları ve Çözüm Önerileri. Mustafa Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Zootekni Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 2017, 55 s.
4. Məmmədova T.R., Məmmədova Ə.T., İsgəndərova T.V. Çin mənşəli tut ipəkqurdu cinslərinin kolleksiyada öyrənilməsi. ADAU-nun Elmi Əsərləri, 2018, Gəncə №3, s.32-34
5. Sadıqov Ə.H., Poladov F.C., Hacıyeva T.N. Yeni yaradılmış seleksiya tut sort-larının bəzi bioloji təsərrüfat xüsusiyyətləri / Azərbaycan Respublikası Kənd Tə-sərrüfatı Nazirliyi Aqrar Elm Mərkəzinin Gənc Alimlər Şurasının II Beynəlxalq konfransının materialları. Bakı: 2015, s. 59-64

ВЛИЯНИЕ РАЗНЫХ СОРТОВ НА УРОЖАЙНОСТЬ ШЕЛКА

Гюльгюль Махир Мамедова

gulgun.memmedova2000@gmail.com

Азербайджанский Государственный Аграрный Университет

Кустарниковые сады более полезны для удовлетворения потребности в кормах и повышения урожайности. Выделение земельных участков под оловянное хозяйство, использование новых сортов значительно повышает качество продукции. Длина стебля из коконов листогрызущих червей из перспективных садов составляет 900 метров и более. Khan mulberry varieties are considered more productive and traditional varieties.

Ключевые слова: кокон, тяга, тутовый шелкопряд, шелководство

EFFECT OF DIFFERENT CULTIVARS ON SILK YIELD

Gulgu Mahir Mammadova

gulgun.memmedova2000@gmail.com

Azerbaijan State Agrarian University

Shrub gardens are the most beneficial in meeting feed requirements and increasing crop yields. The allocation of land for tin farming and the use of new varieties significantly improves the quality of products. The length of the stem from the cocoons of leaf-eating worms from promising gardens is 900 meters or more. Khan mulberry varieties are considered more productive and traditional varieties.

Key words: cocoon, pull, silkworm, sericulture



AZƏRBAYCAN XALÇALARINDA BƏRKİDİCİ SAHƏLƏRİN XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Cahangir Əhməd oğlu Hacıyev

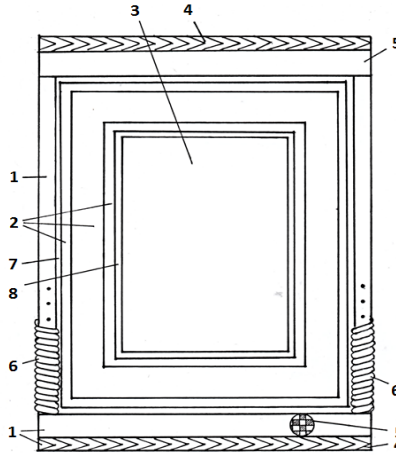
j.hajioğlu@rambler.ru

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Xalçalar süjet və kompozisiya baxımından bir tam olurlar. Xalçanın kompozisiyası onun hissələri vasitəsilə tamamlanır.

Xalça xovsuz və xovlu hissələrdən ibarətdir (şəkil 1). Xalçanın xovsuz hissələrinə aşağıdakılar aiddir: bərkidici hissə 1 (“sünbül ilmə” cərgələri 4, palaz toxunma 5 və kənar dolama 6 sahələri).

Xalçanın xovlu hissələri aşağıdakılardır: çərçivə 7 sahəsi, haşiyə zolaqları (çərçivələri) 2 (bala və ana zolaqlar 2, və mədaxil 8 sahələri), əsas (ara) hissə (sahə) 3 (onun daxilində göl və ya medalyon və s. naxışlar yerləşir). Haşiyə zolaqlarının və əsas (ara) sahənin, o cümlədən göl və ya medalyonun daxili həndəsi və nəbatı (bitki növləri) və s. ornamentlərlə doldurulur.



Şəkil 1. Xalçanın quruluşunun sxemi

Xalçanın bərkidici hissələri 1 başlanğıcda “sünbül ilmə” cərgələri 4 və palaz 5 sahəsi ardıcılığı ilə və xalçanın xovlu hissəsi tamamilə toxunduqdan sonra palaz 5 sahəsi və “sünbül ilmə” cərgələri 4 ardıcılığı ilə toxunur.

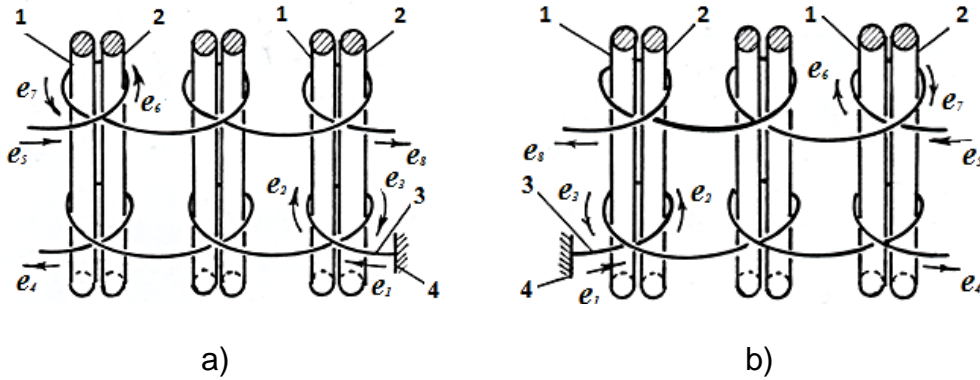
Bərkidici hissələrin toxunmasına ayrı-ayrılıqda baxmaq. Xalçanın toxunması qaydasına uyğun olaraq onun haşiyə hissəsinin sol və sağ, aşağı və yuxarı tərəflərində bir-birindən fərqli quruluşlu bərkidici hissələr toxunur. Aşağı, başlanğıc tərəfdə bərkidici hissənin olması sonra toxunan haşiyə və əsas hissənin cərgələrinin bir-birinin üzərində möhkəm durmasını təmin etməlidir. Aşağı və yuxarı bərkidici hissələri eyni quruluşlu iki sahədən ibarətdir: “Sünbül” ilmə cərgələri 4 və sadə qumaş toxunması ilə alınan palaz toxunma 5 sahəsi.

Xalçanın ilk – birinci bərkidici “sünbül ilmə” cərgələri aşağıdakı qaydada toxunur (şəkil 1): bir sol və bir sağ istiqamətdə iki və ya dörd “sünbül ilmə” cərgəsi adlandırılan “dolama ilmə” toxunur (şəkil 2). Daha doğrusu, qarşı-qarşıya duran bir arxa və bir ön tərəfdəki iki əriş sapına 1 və 2 dolama – “sünbül” sapı 3 dolanır. “sünbül” sapı əriş sapının iki və ya üç qatından ibarət olur.

Bu sapın dolanmasının öz qaydası var. Birinci “dolama ilmə” cərgəsi iki mərhələdə alınır. Birinci mərhələ. Əgər dolama sağ tərəfdən başlayaraq yerinə yetirilsə ilk öncə

dolama sapının 3 sağ tərəfdə, məsələn, mismara bərkitmək (bağlamaq) 5 lazımdır (şəkil 2, a). Onda sağ tərəfdən e_1 istiqamətində gələn dolama sap 3 bir cüt əriş sapının 1 və 2 qarşısından e_2 istiqamətində arxa tərəfə keçərək, onu əhatə edib e_3 istiqamətində hərəkət etdirilib sağdan gələn dolama sapının 3 altından qarşı tərəfə çıxarılmalıdır. Və növbəti bir cüt əriş sapına dolama sapının eyni qaydada dolanması üçün bu əməliyyatlar olduğu kimi yenidən təkrarlanmalıdır.

İkinci mərhələ. İndi bir cüt əriş sapının 1 və 2 ətrafında dolama sapının 3 dolanması sol tərəfdən sağa doğru yerinə yetirilməlidir (şəkil 2, a). Bu halda sol tərəfdən e_5 istiqamətində gələn dolama sap 3 bir cüt əriş sapının 1 və 2 qarşısından e_6 istiqamətində arxa tərəfə keçərək, onu əhatə edib e_7 istiqamətində soldan gələn dolama sapının 3 altından qarşı tərəfə çıxarılmalıdır. Və növbəti bir cüt əriş sapına dolama sapının eyni qaydada dolanması üçün bu əməliyyatlar yenidən təkrarlanmalıdır. Bu iki mərhələ sap dolama əməliyyatlarından sonra “dolama ilmə”lərdən ibarət tam bir “sünbül ilmə” cərgəsi 4 (şəkil 1) alınır. Bundan sonra qarşı 1 və arxa 2 əriş sapları arasından keçirilən arğac sapı oturacağa vurularaq bərkidilir. Əgər texnoloji sxemə uyğun olaraq ikinci tam “sünbül” cərgəsi toxunmalıdır, yuxarıda qeyd olunan qaydada “dolama ilmə”lərin alınması davam etdirilməlidir.



Şəkil 2. Bərkidici “sünbül ilmə” cərgəsinin alınması

“Dolama-sünbül” saplarının əriş saplarına dolama prosesini soldan sağa doğru da yerinə yetirmək olar. Bu halda ilk öncə dolama sapının 3 bərkidilməsini 4 sol tərəfdə təmin etmək gərəkdir (şəkil 2, b). Birinci sünbül cərgəsinin birinci gedişi soldan sağa aparıldıqda 1 və 2 əriş sapları ətrafında dolama sapının 3 dolanması şəkil 2, a-da göstərilən qaydadan fərqlənir. Bu halda sol tərəfdən e_1 istiqamətində gələn dolama sap 3 bir cüt əriş sapının 1 və 2 qarşısından e_2 istiqamətində arxa tərəfə keçərək, onu əhatə edib e_3 istiqamətində hərəkət etdirilib soldan gələn dolama sapının 3 üzərindən qarşı tərəfə çıxarılır. Və növbəti bir cüt əriş saplarına dolanmaq üçün, əvvəlki bir cüt əriş saplarında 1 və 2 olduğu kimi, sapın dolanmasını təkrarlamaq istiqamətində müvafiq hərəkətləri davam etdirir və s.

Bu qaydanın ikinci mərhələsində dolama sapı 3 sağdan sola e_5 istiqamətində yönəlməklə qarşı tərəfdən e_6 istiqamətində bir cüt 1 və 2 əriş saplarının arxasından keçirilməklə e_7 istiqamətində dolanır və sağdan gələn sapın üzərindən qarşı tərəfə çıxarılır (şəkil 2, b). Növbəti bir cüt 1 və 2 əriş saplarına “dolama – sünbül” sapının dolanması əvvəlki bir cüt əriş saplarında olduğu kimi davam etdirilir. Axırncı bir cüt əriş saplarında “dolama – sünbül” sapının dolanması bitdikdən sonra, yeni bir “sünbül ilmə” cərgəsi

alındıqdan sonra müvafiq qaydada əriş saplarının arasından keçirilən arğac sapı oturacağa vurulur (sıxılır).

Şəkil 2, a və b sxemlərindən görüldüyü kimi birinci qayda və ikinci qayda ilə alınan “sünbül ilmə” cərgəsinin quruluşu eynidir. “Sünbül ilmə” cərgəsinin alınmasının ikinci qaydası (şəkil 2, a) birinci qaydadan (şəkil 2, b) daha asan başa gəldiyi müəyyən edilmişdir. Hər iki halda alınan “sünbül ilmə”sinin aşağı tərəfdə oturacaqları bir-birinə yaxınlaşmış, baş tərəfdə isə aralanmış olur. Bunun necə baş verdiyinin aydınlaşdırmaq.

Əvvəlki (birinci) gedişdə bir cüt əriş (şəkildə soldan birinci cüt, məsələn, şəkil 2, a) saplarını dolamağa istiqamətlənən sapla ikinci gedişdə həmin əriş saplarına dolanıb çıxan sap sıxıldıqda bir-biri ilə toxunursa “sünbül ilmə”sinin aşağı tərəfdə oturacaqları bir-birinə yaxınlaşmış olur, bu toxunan sapların sağ tərəfdə yerləşən bir cüt əriş (şəkildə ortada yerləşən cüt, məsələn, şəkil 2, a) saplarına dolanmış ucları isə iki sapın qalınlığı qədər aralı durur. Nəticədə bir “sünbül ilmə”sinin quruluşu təmin olunur. Bu halda alınan “sünbül ilmə”sinin 4 bir-birinə yaxınlaşmış ucu solda və enli ucu sağda olur (şəkildə göstərməyib).

Şəkil 1-də göstərilən “sünbül ilmə” cərgəsinin sxemi şəkil 2, a-da göstərilən və yuxarıda alınma prosesi şərh olunan “dolama-sünbül” saplarının əriş saplarına dolama prosesini soldan sağa doğru yönəlmə variantına uyğundur. Bu qaydada dolama sapı soldan sağa doğru hərəkət etdirilir. Şəkil 2, b-də göstərilən qaydada dolama sapı 3 bir cüt 1 və 2 əriş saplarına dolandıqdan sonra dolama sapının üstündən yox altından keçirilir. Bu halda alınan “sünbül ilmə”sinin 4 oturacaqları bir-birinə yaxınlaşmış ucu sağda və enli ucu solda olur (şəkil 1).

Bərkidici sahənin müxtəlif quruluşları da vardır. “Dolama ilmə”lərin alınması qaydasının başqa variantlarından istifadə oluna bilər. Məsələn, tam bir “sünbül ilmə” cərgəsi alındıqdan sonra nazik pambıq arğac sapını ayrı-ayrı tərəflərdə yerləşən əriş sapları arasından keçirməklə oturacağa vuraraq növbəti mərhələdə alınacaq ikinci “sünbül ilmə” cərgəsinin etibarlılığını artırmaq olar və s.

Bərkidici sahənin nəzərdə tutulan enindən asılı olaraq, bundan sonra müəyyən endə qumaş toxunması ilə (şəkil 1) arğac sapı əriş sapları arasından keçərək palaz sahəsi 5 toxunur. Ancaq bundan sonra xalçanın ilmələrdən ibarət xovlu sahələrini toxunmağa başlayırlar. Xalçanın aşağı tərəfində çərçivə sahəsinin ilk xovlu ilmə cərgələri toxunur, sonra isə aşağıdan yuxarı istiqamətdə (şəkil müstəvisində) xalçanın digər sahələri işlənir. Bu zaman hər bir sahənin çeşniyə uyğun olaraq ilmələri alınır. İlmələr xalçanın hər iki kənarında iki cüt əriş saplarında alınır. İlmə cərgəsi tamamilə tounduqdan sonra, arğac sapları toxunmaya daxil edilərək, bütün əriş sapları arasından keçirməklə ilmələrin xalçanın oturacağına möhkəm oturması üçün lazımi texnoloji proseslər yerinə yetirilir. Müvafiq olaraq hər bir ilmə cərgəsinin sonunda arğac saplarının keçirilməsi ilə bərabər kənarhərmələmə prosesi də yerinə yetirilir. Xalçanın sol və sağ tərəflərindəki bərkidici sahənin 6 (şəkil 1) alınması iki cüt əriş saplarında baş verir. Xalçanın hər iki kənarında iki cüt əriş sapları dolama sapları ilə dolanır 6. Bunun üçün hər bir yan tərəfdə cüt-cüt birləşdirilən əriş saplarına dolama sapı elə dolanır ki, kənardolama 6 (kənarhərmələmə) baş tutsun. Kənardolama xalçanın kənarlarının möhkəmliyi – sökülməməsi üçün lazımdır.

Xalçanın sonuncu haşiyə cərgəsi toxunduqdan sonra onun yuxarıdan sökülməsinin qarşısını almaq üçün yenə bərkidici cərgələr toxunur. Burada aşağıda toxunan bərkidici

sahənin cərgələrinin əks istiqamətdə yerləşməsi baş verir. Əvvəlcə palaz toxunma sahəsi 5, sonra “sünbül ilmə” cərgəsi sahəsi 4 alınır (şəkil 1).

Xalçanın aşağı və yuxarı tərəflərindəki bərkidici cərgələrin sayının çox olması xalça toxunarkən alınan ilmələrin və tam bir ilmə cərgəsini növbəti ilmə cərgəsindən ayıracaq (ayıran) arğac sapının oturacağı vurularaq sıxılması zamanı tələb olunan böyük qüvvəyə davam gətirməsi üçün vacibdir.

Açar sözlər: xalça, konstruksiya, bərkidilmə yerləri, «sünbüllər», buludlama

ОСОБЕННОСТИ ЗАКРЕПИТЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ АЗЕРБАЙДЖАНСКИХ КОВРОВ

Джахангир Ахмед Гаджиев

j.hajioğlu@rambler.ru

Азербайджанский Технологический Университет

В данной работе приведены структуры Азербайджанских ковров и проанализированы особенности формирования закрепительных участков. Установлены особенности структуры ряда, состоящего из “колосовидных петель” и правила их получения. Приведен порядок обмётывания боковых краев ковров в процессе ткачества.

Ключевые слова: ковер, структура, закрепительные участки, «колосовидные петли», обмётка

FEATURES OF FITTING AREAS OF AZERBAIJANI CARPETS

Jahangir Ahmad Hajiyev

j.hajioğlu@rambler.ru

Azerbaijan Technological University

The thesis introduces the structures of Azerbaijani carpets and analyzes the features of the formation of anchoring areas. The features of the structure of the series consisting of “spike-shaped loops” and the rules for their production have been established. The procedure for sewing the side edges of carpets during the weaving process is given.

Keywords: carpet, structure, fastening areas, «spike loops», overcasting



XAM İPƏK MƏHSULUNUN ƏHƏMİYYƏTİ

Naile Həsərət qızı Cabbarlı

cabbarlinail@gmail.com

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

İpəyi-fizioloji, morfoloji, seleksiya, biokimyəvi, radiobioloji, genetik, texnoloji və tibbi baxımdan tədqiq olunması olduqca mühümdür. Aparılmış tədqiqat işi ipəkqurdunun yüksək məhsuldar cins və xətlərinin yaradılmasına, onun məhsulunun - ipəyin keyfiyyətinin yaxşılaşdırılmasına, bu məhsula olan tələbatın ödənilməsinə yönəldilmişdir. Sintetik liflərin təbii ipək lifləri ilə əvəz olunması günümüzdə qarşıda duran vacib məsələdir.

Ölkəmizdə davamlı inkişaf edən azad bazar iqtisadiyyatı şəraitində şəxsi və ipəkçilik fermer təsərrüfatları barama istehsalının əsas infrastruktur formasına, bu təsərrüfatlarda istifadə olunan cinslər və hibridlər isə ipəkçiliyin kompleks inkişaf sisteminin ən mühüm texnoloji elementlərinə çevriləblər. Bu təsərrüfatlarda mövcud olan mühit şəraiti (torpaq-iqlim və aqrozootexniki faktorlar kompleksi) çox geniş diapazonda müxtəlifliyə malik olmaqla bir-birindən əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənirlər [3,5].

Hazırda tut ipəkqurdunun və onun məhsulu olan ipəyin bütün - fizioloji, morfoloji, seleksiya, biokimyəvi, radiobioloji, genetik, texnoloji, tibbi və s. səviyyələrdə tədqiqi geniş vüsət almışdır. Bu öncə onun geyim məmulatları istehsalında əvəzsiz biopolimer olması ilə yanaşı, həm də bir çox qeyri-adi və qiymətli xassələri ilə əlaqədardır [1,4]. Bütün səylər tut ipəkqurdunun çoxalma, böyümə, inkişaf mərhələlərində onda gedən proseslərin dərk olunmasına, həmin prosesləri idarə etmə imkanları əldə edərək onu arzu olunan məhsul almağa doğru istiqamətləndirilməsinə, bunun üçün isə ipəkqurdunun yüksək məhsuldar cins və xətlərinin yaradılmasına, onun məhsulunun - ipəyin keyfiyyətinin yaxşılaşdırılmasına, bu məhsula olan tələbatın ödənilməsinə yönəldilmişdir [2,6]. Ona görə də ipəkqurdunun tarixi təkamül və seleksiya proseslərində qazandığı keyfiyyət və xüsusiyyətlərin hansı amillərdən asılı olması və hansı mexanizmlərlə getməsinin araşdırılması xüsusən zəruridir.

Bu istiqamətdə çox saylı tədqiqat işləri aparılmışdır. Aparılmış tədqiqat işlərinin əksəriyyəti ipəyin kimyəvi və fiziki baxımdan araşdırılmasına yönəlmişdir. *B. mori*-də ipək liflərinin mühafizəedici rolunu öyrənmiş və belə qənaətə gəlinmişdir ki, barama liflərinin tərkibində antimikrob təsirə malik olan bəzi zülallar qurdun tərənəmz olduğu və qidalana bilmədiyi dövrlərdə onu xarici mühitin digər təsirləri ilə yanaşı mikrobioloji təsirlərdən qoruyur.

İpəkqurdu tərəfindən istehsal olunan biopolimerlər barama və qeyri-barama ipəyi olmaqla iki qrupla təsnif olunurlar. Barama ipəyi minilliklərdir ki, insana məlumdur və hazırda da geniş istifadə edilir. Lakin son onilliklər ərzində tibbdə bəzi məqsədlər üçün daha çox qeyri-barama ipəyindən istifadə olunmağa başlanmışdır. Bu səbəbdən də gələcəkdə həm toxuculuq sənayesini, həm də digər sahələri keyfiyyətli ipək məhsulu ilə təmin etmək üçün seleksiya işlərinin artırılmasının mühüm əhəmiyyəti vardır.

Qiymətli biopolimer, yüngüllüyü və möhkəmliyi, xarici fiziki və kimyəvi təsirlərə qarşı davamlı, ekoloji təmizliyi baxımından əvəzsiz olan ipəyin məhsul-darlığının artırılması və onun keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması üçün Sinqapur Milli Universiteti 2011-ci ildə “Super İpəyin Yaradılması Proqramı” işləyib hazırlamışdır. Proqramın həyata keçirilməsində əsas məqsədlərdən biri təbii ipəyin istehsalının maksimum dərəcədə artırılması, bu yolla sintetik

liflərin tamamilə təbii liflərlə əvəz olunması və təbii ipəyə olan artan tələbatın ödənilməsi, təbii ipəyin əsas keyfiyyət göstəricilərinin yüksəldilməsi ilə ən üstün xassələrə malik “super ipəyin” əldə edilməsi və s. olmuşdur.

Açar sözlər: barama, çəkil, ipəkqurdu, ipəkçilik

ƏDƏBİYYAT

- 1.Əzimova Q.A., Bəkirov Q.M. Yerli şəraitdə uyğun məhsuldar tut ipəkqurdu hib-ridlərinin yaradılması // AMEA Gəncə Regional Elmi Mərkəzinin “Xəbərlər” məcmuəsi (Gəncə), 2010, s. 76-78
- 2.Hüseynov R.A. Yeni çox ipəkli Gəncə-1 tut ipəkqurdu cinsi // Azərbaycan ETİİ-nin Elmi Əsərləri, 1967, c. VI, s. 105-115
- 3.Həsənov N.M., Qədimova H.V., Qocayeva S.K. Azərbaycanda tut ipəkqurdu genfondunun öyrənilərək seleksiya əhəmiyyətli cinslərin seçilməsi // AzETİİ-nin Elmi Xəbərləri, 2013, c. XX, s. 52-57
- 4.Chen F., Porter D., Vollrath F. Silk cocoon (*Bombyx mori*): Multi-layer structure and mechanical properties // Acta Biomater., 2012, v. 8, No 7, p. 2520-2627
- 5.Daimon T., Kozaki T., Niwa R. et al. Precocious metamorphosis in the juvenile hormone-deficient mutant of the silkworm, *Bombyx mori* // PLoS Genet., 2012, v. 8, No 3, p. 1-13
- 6.Finley K.W., Wilkinson G.N. The analysis of adaptation in plant breeding programme // Austral J. Agric. Res., 1963, v. 14, No 6, p. 742-754

ВАЖНОСТЬ ШЕЛКА-СЫРЦА

Наиля Хасрат Джаббарлы

cabbarlinail@gmail.com

Азербайджанский Государственный Аграрный Университет

Очень важно изучать шелк с физиологической, морфологической, селекционной, биохимической, радиобиологической, генетической, технологической и медицинской точек зрения. Научно-исследовательская работа направлена на создание высокоурожайных пород и линий хлопка, повышение качества его продукта - шелка, удовлетворение спроса на этот продукт. Замена синтетических волокон натуральными шелковыми волокнами сегодня является актуальной задачей.

Ключевые слова: кокон, тяга, тутовый шелкопряд, шелководство.

IMPORTANCE OF RAW SILK

Naila Hasrat Jabbarli

cabbarlinail@gmail.com

Azerbaijan State Agrarian University

It is very important to study silk from a physiological, morphological, breeding, biochemical, radiobiological, genetic, technological and medical point of view. Research work is aimed at creating high-yielding varieties and lines of cotton, improving the quality of its product - silk, meeting the demand for this product. Replacing synthetic fibers with natural silk fibers is an important issue today.

Key words: cocoon, pull, silkworm, sericulture



**KOSTYUMLUQ YUN PARÇALARIN KEYFİYYƏTİNİN TOXUNMA PROSESİNDƏ
FORMALAŞMASININ TƏDQIQI**

Firdovsi Əsgər oğlu Babayev

firdovsi.babayev1942@gmail.com

Əsgər Firdovsi oğlu Babazadə

asker_gih@mail.ru

Qənirə Faiq qızı Abbasova

q.abbasova@uteca.edu.az

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Paltoluq yun parçaların keyfiyyətinin formalaşdırılmasına təsir edən obyektiv amillər arasında texnoloji proses əhəmiyyətli yer tutur. Belə ki, hər bir növ parçanın istehsalında keyfiyyətli xammal və materiallarla yanaşı toxunma prosesində həlledici rol oynayır. İstehlak üçün əsas sayılan yararlı xassələr əsasən toxunma prosesində formalaşdırılır.

Paltoluq yun parçaların toxunmasının özü hazırlıq əməliyyatlarına və toxunmanın özünə ayrılır. Ümumiyyətlə parça polotnosu 2 sistem sapların yeni əriş və arğac saplarının toxucu dəzgahında toxunması nəticəsində alınan material hesab olunur [1].

Hazırlıq əməliyyatı əriş və arğac saplarının toxunmaya hazırlanması kimi başa düşülür. Burada həm əriş saplarının və həm də arğac saplarının toxunmaya hazırlanmasını bir-birindən fərqləndirmək lazımdır. Əriş saplarının toxunmaya hazırlıq əməliyyatı sarınmadan, şlixtlənmədən və remizin gözlüyündən keçirməkdən ibarətdir [2].

Əriş saplarının sarınması prosesi sarıyıcı maşınların köməyi ilə babinlərə sarınmaqla başa çatır. Məqsəd isə sapların uzunluğunun artırılmasından ibarətdir. Sapların babinlərə sarınması zamanı müəyyən səviyyədə dartılmaya məruz qalır, düzləndirilir, bu isə onun quruluşunun formalaşmasına şərait yaradır. Eyni zamanda sarınma zamanı sapın üzərində olan lif qırıntıları, zibillər tökülür gözə çarpan nöqsanlar aradan qaldırılır. Daha sonra əriş sapı müəyyən qaydada çoxlu sayda kələfin sarıyıcı köməkliyi ilə əriş valikinə sarınır. Şlixtləmədə əriş saplarına yüksək hamarlıq, davamlılıq vermək üçün yapışqanlı və yumşaldıcı tərkibə malik maddə hopdurulur. Şlixtləmə prosesindən keçən əriş sapları toxucu navoyuna sarınır [2].

Toxucu dəzgahında navoydan açılan saplar remizlərin gözlüyündən keçirilir. Adətən remizlərin sayı toxunacaq parçanın naxışlarının sayından asılıdır.

Arğac sapının hazırlanması prosesi onun məkiyə sarınması və rütubətləndirilməsindən ibarətdir. Bu zaman arğac sapı zibillərdən təmizlənir, bir neçə əyrilmə nöqsanlarından kənar olunur, habelə sapın uzunluğu çoxaldılır. Arğac sapının rütubətləndirilməsinə məqsəd qırılmaların azaldılmasından ibarətdir ki, bunu da ya buxara verməklə və yaxud da emulsiya iştirakı ilə emal edilməklə başa çatdırılır.

Parçanın quruluşu və xassələri əsasən toxunma prosesində formalaşdırılır. Toxunma xüsusi toxucu dəzgahlarında əriş və arğac saplarının bir-biri ilə növbəti qaydada çarpazlaşdırılması hesabına yaradılır [1].

Toxunma növündən asılı olaraq paltoluq yun parçaların həm quruluşu və həm də xassələri əsaslı surətdə dəyişə bilər. Paltoluq yun parçaların üzərindəki toxunma naxışların təkrarlanması rapport adlanır. Rapport dedikdə parçadakı naxışın birinin tamamlanıb yenidən təkrarlanması kimi başa düşülür ki, bu zaman əriş və arğac sapları istiqamətində fasiləsiz toxunma naxışları yaranır. Paltoluq yun parça istehsalında əsasən sarja və atlas toxunmalarından istifadə edilir.

Müasir parça sənayesində sadə və ya baş toxunmalar, xırda naxışlı toxunmalardan istifadə olunur. Sadə toxunmalara polotno, sarja və atlas toxunmaları aiddir. Bu toxunma növləri rəportda iştirak edən sapların sayı və addımın hündürlüyü ilə xarakterizə olunur. Sadə toxunmaları əriş sapı üzrə rəport arğac sapı üzrə olan rəporta bərabərdir. Çünki, hər bir sistemə daxil olan sap digər sistemə daxil olan bir dəfə toxunmada iştirak edir. Elə bu prinsipdən asılı olaraq sadə toxunmaya daxil olan polotno, sarja və atlas toxunmaları parçaların hər birinin özünə məxsus quruluşu və xassələri vardır. Polotno toxunuşlu parçalarda bir əriş sapı bir arğac sapı ilə toxunmada iştirak etdiyinə görə parçanın cırlmaya, sürtünməyə, təkrar qatlamalara qarşı davamlığı atlas toxunuşlu parçalardan yüksəkdir. Lakin paltoluq yun parça toxunmasında istifadə olunan atlas toxunuşlu parçaların da əriş və arğac sapları arasındakı əlaqə az olduğundan hamar səthə malikdir. Sürtünməyə dözümlüdür, cırlmaya qarşı davamlıdır, yumşaqdır, asanlıqla qatlanır [3].

Bəzən paltoluq yun parça istehsalında sarja və atlas toxunmaların törəmələrindən istifadə edilir.

Sarja toxunmasının törəmələrinə gücləndirilmiş sarja, sindirilmiş sarja, mürəkkəb sarja toxunmaları aiddir.

Atlas toxunmasının törəmələrinə gücləndirilmiş atlas toxunmaları aiddir. Gücləndirilmiş atlas toxunuşlu kostyumluq yun parçalar hamar səthli, sıx və sürtünməyə qarşı davamlı parçalardır.

Yun parçaların bəzəndirilməsində ütmə, yuyulma, karbonizasiya, tiftikləşdirmə və digər əməliyyatların aparılmasıdır [3].

Yun parçaların yuyulmasında əsas məqsəd parçada olan qarışıqları ayırmaqdan və gələcək əməliyyatlara hazırlıq görməkdən ibarətdir. Yun parçaların 8-12 faizə qədər yağlı və şlixt maddələrindən ibarət qarışıqlar olur. Bu qarışıqlar parçaların bəzəndirilməsi və boyanması əməliyyatlarına və eləcə də bəzi xassələrinə mənfi təsir göstərir. Bu qarışıqların əksəriyyəti parçaları zəif kalsium sodası məhlulundan (1 litr suda 3-5 qram) 40°C temperaturda davam edən yuyulmadan sonra ayrılır. Həmin yuyucu məhlula sabun (olin) və aktivləşdirici maddələr də qatılır. Bu əməliyyat paltoluq yun parçalar üçün 2-2,5 saata qədər davam edir [4].

Paltoluq yun parçaların xassələrinin və quruluşunun formalaşdırılması üçün zəruri olan əməliyyatlardan biri də döymədir. Döymə əməliyyatı zamanı parçaların quruluşunda əhəmiyyətli dəyişiklik baş verir. Belə ki, parçanın eni üzrə 40-46%, uzunluğu üzrə isə 20-30% qısalma gedir ki, bu da parçanın qalınlığının və sıxlığının artmasına səbəb olur.

Paltoluq xalis yun parçaları selluloza qarışıqında mexaniki yolla təmizləmək mümkün olmadıqda parça karbonizasiya əməliyyatından keçirilir. Karbonizasiya əməliyyatı ya döyülmədən sonra, bəzən də boyamadan sonra aparılır.

Karbonizasiya əməliyyatı üçün elə qatılıqda mineral turşular götürülür ki, yun lifi zədələməsin. Parçadan turşu qalığını təmizləmək üçün parça zəif soda məhlulu ilə neytrallaşdırılır və yuyulur [4].

Paltoluq yun parçaların bəzi növlərinə gözəl xarici görünüş, yumşaq və istisaxlama xassəsini artırmaq məqsədi ilə onları tiftikləndirirlər. Tiftikləndirmə iynəli lentlərin köməyi ilə yerinə yetirilir..

Açar sözlər: palto, yun, parça, keyfiyyət, toxunma, formalaşdırma, tədqiqat, nəticə.

ƏDƏBİYYAT

1. Həsənov Ə.P., Vəliməmmədov C.M. Əmtəəşünaslığın nəzəri əsasları. Bakı, 2014.
2. Гордеев В.А. «Ткацкие переплетения и анализ тканей». М.: 1969
3. Həsənov Ə.P. Parçaların ekspertizasının aparılmasına dair metodik göstəriş. Bakı, 2006.
4. Həsənov Ə.P. və b. İstehlak mallarının ekspertizasının nəzəri əsasları. Bakı, 2006

**ИССЛЕДОВАНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ КАЧЕСТВА ПАЛЬТОВЫХ ШЕРСТЯНЫХ
ТКАНЕЙ В ПРОЦЕССЕ ТКАЧЕСТВО**

Фирдовси Аскер Бабаев

firdovsi.babayev1942@gmail.com

Аскер Фирдовси Бабазаде

asker_gih@mail.ru

Ганира Фаиг Аббасова

q.abbasova@uteca.edu.az

Азербайджанский технологический университе

Научная новизна исследования: разработаны формирующие факторы качества шерстяных пальтовых тканей в процессе ткачества.

Прикладная важность исследования: Основная цель работы – правильный выбор используемых видов ткачества для производства пальтовых шерстяных тканей, выбор материала для одежды по назначению и исследования этих тканей в швейной промышленности.

Ключевые слова: пальто, шерсть, ткань, качество, переплетение, формирование, исследование, результат.

**STUDY OF THE QUALITY OF WOOL FABRICS FOR SUITING IN THE FORMATION OF
WEAVING AND DECORATING PROCESS**

Firdovsi Asgar Babayev

firdovsi.babayev1942@gmail.com

Asgar Firdovsi Babazade

asker_gih@mail.ru

Ganira Faig Abbasova

q.abbasova@uteca.edu.az

Azerbaijan Technological University

Scientific novelty of research: The forming factors of quality of woolen coats fabrics in the course of weaving and finishing are developed.

Applied importance of the research: A main objective of work – a right choice of the used tuples of weaving for production of coats woolen fabrics, the choice of material for clothes to destination of these fabrics in clothing industry.

Keywords: coat, wool, fabric, quality, interlacing, research, result.



AZMATERIAL TUTUMLU TRIKOTAJ İSTEHSALININ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Cahangir Əhməd oğlu Hacıyev

j.hajioğlu@rambler.ru

Tahirə Dilən qızı Həsənova

Ümüd Xəlil oğlu Cəmilov

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Trikotaj məmulatlarının çeşidləri genişdir. Trikotaj məmulatları istehsal sahələrinə görə fərqlənirlər: üst trikotaj, alt trikotaj, corab, əlcək, texniki və s. müxtəlif təyinatlı məmulatlar. Bu məmulatların əhalinin müxtəlif yaş qruplarına uyğun istehsal olunduğunu da diqqətdə saxlamaq lazımdır.

Trikotaj məmulatlarının istehsal olunduğu qumaşlar baş (əsas), törəmə, naxışlı və birləşik (kombinə) hörməli ola bilərlər. Hər bir məmulat növü üçün müvafiq hörmənin seçilməsi, onun əsaslandırılması tələb olunur. Hörmələrin sayı həddindən çox olsa da onlar qeyri-məhdud deyildir. Hər bir hörmədən istifadə etməklə müvafiq qumaş istehsalı üçün optimal hörmə rejimi mövcuddur. Alınan qumaşın quruluş parametrləri hörmə rejimi ilə bərabər, istifadə olunan ipliğin (sapın) xətti sıxlığı və hörücü avadanlığın konstruktiv parametrlərindən də asılı olduğu diqqətdə saxlanılmalıdır.

Trikotaj məmulatının material tutumu dedikdə vahid məmulat istehsalına sərf olunan xammal və material sərfi nəzərdə tutulur. Buraya ilk növbədə qumaşın səthi sıxlığından asılı olan, material, hörülmə və biçilmə proseslərində alınan qırıntılar nəzərə alınmalıdır. Məmulata sərf olunan, ümumilikdə, iplik sərfinin azaldılması material tutumunun azaldılmasında mühüm rol oynayır. Əlbəttə, burada məmulatın modelinin də rolu vardır.

Hörmənin quruluş parametrlərini azaldıb-artırmaqla trikotajın səthi sıxlığını dəyişmək mümkündür. Trikotajın səthi sıxlığının düsturuna daxil olan ilmə sapının uzunluğu, imələrin sıxlıqları və ipliğin xətti sıxlığını müəyyən buraxılan həddə dəyişməklə qumaşın fərqli səthi sıxlığını təmin etmək olar.

Material tutumunu azaltmağın yollarından biri də ikiqat hörmədən birqat hörməyə keçməkdir. Məsələn, kupon istehsalında kuponun ikiqat hörmə ilə alınan əmək hissəsi hörüldükdən sonra bədən hissəsini birqat hörməyə keçirməklə əldə edilən kupon daha az material tutumlu olacaqdır. Bu üsulla alınan kuponda bədən hissəsi, məsələn, saya, jakkard və s. hörmələrdən ibarət olur.

Optimal rejimdə istehsal olunan, buraxıla bilən ən aşağı quruluş parametrlərinə malik qumaşdan hazırlanan məhsulun az material tutumlu olması qumaşın keyfiyyətindən də çox asılıdır. Məhsulun keyfiyyəti onun xassələri toplusundan asılı olaraq, təyinatı üzrə istifadəyə yararlığını təmin edilməsi ilə dəyərləndirilirdiyi bilinir. Məmulatın bədii layihələndirilməsi qumaşın əsas xassələrinin nəzərə alınması ilə yerinə yetirilməlidir. Bu zaman məmulatın modeli işlənərkən, qumaşın hörməsi və onun xassələrinin diqqətə alınması vacibdir.

Açar sözlər: trikotaj, məhsul, material intensivliyi

ОСОБЕННОСТИ ВЫРАБОТКИ ТРИКОТАЖА С МАЛОЙ МАТЕРИАЛОЕМКОСЬЮ

Джахангир Ахмед Гаджиев

j.hajioğlu@rambler.ru

Тахира Дилан Гасанова

Умуд Халил Джамилев

Азербайджанский Технологический Университет

В данной работе приведены особенности выработки трикотажа с малой материалоемкостью. Определены условия выработки трикотажных полотен с минимальной поверхностной плоскостью. Указаны основные направления художественного проектирования моделей трикотажных изделий с учетом свойств полотен. Отмечены некоторые методы снижения поверхностной плоскости трикотажа и изменения вида двойного переплетения на одинарную при выработки купонов.

Ключевые слова: трикотаж, переплетение, изделие, материалоемкость

FEATURES OF PRODUCING KNITWEAR WITH LOW MATERIAL CONSUMPTION

Jahangir Ahmad Hajiyev

j.hajioğlu@rambler.ru

Tahira Dilan Hasanova

Umud Khalil Jamilov

Azerbaijan Technological University

The thesis introduces the features of producing knitwear with low material consumption. The conditions for the production of knitted fabrics with a minimum surface plane have been determined. The main directions of artistic design of knitwear models are indicated, taking into account the properties of the fabrics. Some methods are noted for reducing the surface plane of knitwear and changing the type of double weave to single weave when producing coupons.

Keywords: knit, jersey knit, product, material intensity



KİŞİ AYAQQABILARININ ÜMUMİ XARAKTERİSTİKASI

Tarıverdi Qurban oğlu Kərimov

t.kerimov@uteca.edu.az

Murad Elsevər oğlu Əsgəri

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Kişi ayaqqabıları uzun boğaz çəkmə, çəkmə, yarım çəkmə tipli və kəmərlə sındəl olmaqla 5 növə bölünür.

Kişi uzun boğaz çəkməsi ayağı dizə qədər bəzi hallarda dizdən yuxarı örtən ayaqqabı növüdür. Konstruksiyasına görə uzun boğaz çəkmələr bir neçə yerə bölünürlər.



Şəkil 1. Kişi uzun boğaz çəkmələri

Çəkmə ayaqqabıları ayaqğı topuqdan yuxarı örtən və ayaqda birləşdirməsi üçün əlavə vasitələri olan ayaqqabı növüdür.

Konstruksiyasından asılı olaraq belə ayaqqabılar ayaqda rezin, qaytan və molniya bağlayıcı ilə bərkidilir.



Şəkil 2. Kişi çəkmələri

Zəfər gününə həsr olunmuş “Elm və texnologiyaların müasir trendləri” Respublika elmi-praktik konfransı

Yarım çəkmə ayaqqabısı, ayağın üst hissəsini tamamı ilə yan hissəsini isə topuğa qədər örtən ayaqqabı növüdür. Konstruksiyasına görə yarımçəkmə ayaqqabıları konvert, laufer, rezinli olmaqla bir neçə yerə bölünür.

Birləşdirilmiş detalının topuqluq detalına birləşdirmə xüsusiyyətinə görə birləşdirici detalları topuqluğun üzərinə və yaxud topuqluq detalı birləşdiricinin üzərinə tikilməklə iki cür texnologiya tətbiq edilir.



Şəkil 3. Kişi yarım boğaz çəkmələri

Kişi tuffiləri mövsümlərdə istifadə olunan ayağın üst və yan hissəsini qismən örtən ayaqqabı növüdür. Ayaqda birləşdirilməsi üçün müxtəlif vasitələrdən o cümlədən aşırma və yaxud arxa kəmərlərdən istifadə olunur.



Şəkil 4. Kişi tuffiləri

Kəmərcikli səndəl ayaqqabıları adətən kəmərciklərdən ibarət olur və səndəl metodu ilə istehsal olunur.

Kişi ayaqqabılarının ölçü dolğunluq üsulu aşağıdakı cədvəldə verilmişdir. İstehsal olunan ayaqqabıların satışını artırmaq məqsədi ilə ayrı-ayrı ölkələr üçün kişi ayaqqabılarına görə standart şkala tərtib olunur.

Bizim ölkəmizdə şkala aşağıdakı kimi tərtib olunmuşdur.

Cədvəl

Ölçü	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300
Say	5	6	10	15	20	15	10	8	5	3	2	1

Açar sözlər: uzun boğaz çəkmə, yarım boğaz çəkmə, səndəl, kişi tuffiləri

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МУЖСКОЙ ОБУВИ

Тариверди Гурбан Каримов

t.kerimov@uteca.edu.az

Мурад Эльсевер Аскерли

Азербайджанский технологический университет

Мужская обувь делится на 5 типов, включая сапоги с длинным голенищем, ботинки, полу сапоги и сандалии с ремешками.

Мужские сапоги с длинным голенищем — это разновидность обуви, закрывающая ногу до колена, иногда выше колена. По конструкции сапоги с длинным голенищем делятся на несколько частей.

Ключевые слова: сапоги, полу сапоги, сандалии, мужская обувь

GENERAL CHARACTERISTICS OF MEN'S SHOES

Tariverdi Gurban Karimov

t.kerimov@uteca.edu.az

Murad Elsever Askerli

Azerbaijan Technology University

Men's shoes are divided into 5 types, including long-necked boots, boots, half-boots and strappy sandals.

Men's long-neck boots are types of shoes that cover the leg up to the knee, sometimes above the knee. According to their construction, long-necked boots are divided into several parts

Keywords: ankle boots, half-boots, sandals, men's shoes



IV BÖLMƏ. DİZAYN

QRAFİK DİZAYN TERMİNLƏRİ VƏ ANLAYIŞI. STİL

M.R.Qarayev

m.garayev@uteca.edu.az

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Dizaynerlərin hər birinin öz lüğəti var. Dizayn işləri ilə məşğul olursunuzsa, düzgün terminologiyayı bilmək bir-birinizlə ünsiyyət qurmağınıza və nəzərdə tutduğunuz nəticələri əldə etməyə kömək edəcək.

Müxtəlif dizayn sahələrinin hər birinin özlüyündə sahəsinə uyğun olan terminləri var. Bunun kimi də qrafik dizayndada bir sıra terminlər var ki, bunları sahə üzrə çalışsan, işinin daha keyfiyyətli olması üçün bilməyi vacibdir.

Ehtimal edək ki, biz istənilən dizayn sahəsində bir axtarış edirik. Bir sıra modellər görə biləcəyimiz resurslara daxil oluruq. Misal üçün nəzər sala bilərik ev interyerinə hansı ki qrafik dizayn sahəsi deyil. Lakin axtarışımız interyer dizaynda hər hansısa bir üslubdur və eyni zamanda biz bilmirik termin olaraq fikirimiz hansı üslub və cərəyana aiddir, bunun kimi də sifariş edəcəyimiz təqdirdə, dizaynerdən nə istəyəcəyimizdə termin bilmədiyimiz halda böyük problemlərlə rastlaşırıq. Eyni zamanda biz sahənin mütəxəssisiyiksə və ya sahədə inkişaf etmək istəyiriksə və iş yoldaşlarımız arasında anlaşılmaq istəyiriksə sahəmizin terminlərini mütəmül bilməliyik.

Qrafik dizayner şirkətin korporativ şəxsiyyətini, reklam və məhsulun qablaşdırılması üçün şəkilləri yaradır, həmçinin İnternet xidmətləri üçün planlar hazırlayır: veb saytlar, proqramlar, oyunlar və s. O, işində adi istifadəçiyə tanış olmayan müxtəlif dizayn, marketing və sənət terminlərindən istifadə edir.

Bu gün qrafik dizayn əmtəə və xidmətlərin satışı, eləcə də istifadəçi ilə inam yaratmaq üçün bir vasitədir. Bunu etibarlı şəkildə əsas məqsəd adlandırmaq bilərsiniz.

Stil rənglərdən, dekorativ elementlərdən, şriftlərdən və s. istifadə edərək təsvirlərin yaradılmasının və vizualizasiyanın təcəssümüdür. Stil müəyyən elementlər dəsti ilə çərçivəni təyin edir və beləliklə dizayn həllinin ideyasını və fərdiliyini əks etdirməyə kömək edir.

Bildiyimiz kimi stil bir brendi formalaşdırır ən vacib amillərdəndir. Brend və branding işə növbəsində bazarda öz təsirini inkişaf etdirməyi və genişləndirməyi planlaşdırır hər hansı bir şirkətin vacib komponentləridir. Stil branding və onun komponentləri, həmçinin onun rəqiblər və hədəf auditoriya arasında şirkətin mövqeyini yüksək tutmaq üçün tətbiq olunur.

Abstraksionizm - bu üslub ətrafdakı reallığın real reproduksiyasını rədd edir. Xətlərin, həndəsi formaların, təyyarələrin və digər obyektlərin xaos birləşməsi ilə xarakterizə olunur. Mücərrəd tərtibatlar mənasız görünə bilər, lakin diqqətlə baxsanız, onların vahid kompozisiyaya malik olduğunu və müəyyən bir emosiyaya doğurduğunu görürsünüz.

Avanqard - dizayn planında rəng, forma və konsepsiya ilə təcrübədir. Tipografik elementlərin, kollajların və təzadlı detalların qeyri-adi birləşmələrinə diqqət yetirilir. Məsələn, zərif bir çiçək avanqardda bucaqlı həndəsi fiqurların fonunda təsvir edilə bilər. Çox vaxt avanqard ideyalar afişaların, afişaların və veb saytların dizaynında istifadə olunur.

İmperator üslubu - Napoleon Lui Bonapartın dövrünün imperiya üslubudur. imperator üslubunun fərqli xüsusiyyətləri: tətənə, ciddi simmetriya, ekzotik bəzəklər, dekorativ elementlər və parlaq rənglər. Bu dizayn üslubu, yüksək statusunu vurğulayan şirkətlərin veb saytlarının və çap materiallarının dizaynı üçün uyğundur.

Brutalizm - həddindən artıq təmtəraqlılığa və parlaqlığa yer olmayan bir üslubdur. Dizaynda qəddarlıq qara və ağ elementlərin bolluğu, simmetriyanın rədd edilməsi, qeyri-adi şriftlər və dizaynda diqqətsizlik ilə xarakterizə olunur.

Vintaj - keçmişə yumşaq istinad, keçmiş illərin nostalgiasıdır. Vintaj üslubu monoxrom rənglər, şəkillərin süni yaşlanması və hamar xətləri olan xüsusi şriftlərlə xarakterizə olunur. Vintaj tez-tez qəhvə mağazalarının, kiçik şəhər restoranlarının və kiçik mağazaların korporativ üslubu kimi seçilir.

Həndəsi üslub - sadə fiqurların, həndəsi formaların, mücərrəd xətlərin və parlaq rənglərin üstünlüyü. Həndəsi dizayn üslubu rəqəmsal məhsullarda məşhurdur, çünki sadə xətlər və formalar mürəkkəb şəkillərdən daha az çəkir, lakin yenə də ifadəli görünür.

Klassik üslub - lakonik detallar, zəngin rənglər və ziddiyyətli birləşmələrlə xarakterizə olunur. Klassik üslubda dizayn zəriflik və sadəlik, həmçinin hər bir qrafik elementin sərtliyi və tamlığı ilə seçilir. Klassikləri dövlət qurumları, banklar, hüquq firmaları, elit restoranlar və premium otellər veb-saytların və çap materiallarının dizaynı üçün seçirlər.

Minimalizm - üslubun əsas ideyası lazımsız detallardan qurtulmaqdır. Onun köməyi ilə saytların, reklam bannerlərinin və loqoların vizual həddən artıq yüklənməsinin qarşısını almaq mümkündür. Minimalizm marketinq agentlikləri, dizayn studiyaları, geyim, ayaqqabı və ya məişət əşyaları markaları tərəfindən seçilir.

Müasir (modern) - üslub təbii xətləri, asimmetriyanı və qeyri-standart nisbətləri birləşdirir. Müasir rəng sxemində çiçək naxışlı pastel rənglər üstünlük təşkil edir. Qrafik dizaynda modernizm ailə kafeləri, əl istehsalı mağazalar və gözəllik salonları üçün veb-saytların və reklam bannerlərinin dizaynında istifadə olunur - qadın auditoriyası arasında məşhur olan bir şey. Pop-art - dizayn həllərində təsviri incəsənət və kütləvi mədəniyyətin birləşməsidir. Pop-art komikslərdən və kult kinosundan olan şəkillərə, parlaq rənglərə, qeyri-standart kompozisiya ideyalarına, afişa şriftlərinə və kollaj texnikalarına müraciət ilə xarakterizə olunur.

Şirkətlərə təəssürat yaratmağa və istehlakçı tərəfindən yadda qalmağa kömək edir. Əgər şirkətin məhsulları eyni üslubda tərtib olunubsa, o zaman onları digər oxşar məhsullardan fərqləndirmək, həmçinin ümumi saydan ayırmaq daha asandır.

ƏDƏBİYYAT

1. Визуальный словарь терминов графического дизайна – 2016
2. The Visual Dictionary of Graphic Design - 10 Jan 2019
3. <https://www.uprock.ru/education/osnovy-graficheskogo-dizayna>

ТЕРМИНЫ И КОНЦЕПЦИЯ ГРАФИЧЕСКОГО ДИЗАЙНА – СТИЛЬ

М.Р.Гараев

m.garayev@uteca.edu.az

Азербайджанский Технологический Университет

Проектирование начинается с выбора стиля – без этого шага невозможно создать качественный макет с продуманной идеей. Поэтому прежде всего необходимо ознакомиться с основными стилями графического дизайна.

Стиль – это воплощение создания и визуализации изображения с помощью цвета, декоративных элементов, шрифтов и т. д. Стиль определяет рамки с определенным набором элементов и тем самым помогает отразить идею и индивидуальность дизайнерского решения.

Ключевые слова: проектирование, выбор, графический дизайн

TERMS AND CONCEPTS OF GRAPHIC DESIGN – STYLE

M.R.Garayev

m.garayev@uteca.edu.az

Azerbaijan Technological University

Designing begins with choosing a style - without this step, it is impossible to create a high-quality layout with a well-thought-out idea. Therefore, first of all, it is necessary to familiarize yourself with the basic styles of graphic design.

Style is the embodiment of image creation and visualization with the help of color, decorative elements, fonts, etc. d. The style defines the frame with a certain set of elements and thus helps to reflect the idea and individuality of the designer's decision.

Keywords: designing, choosing, graphic design



MÜASİR DÖVRDƏ ELM VƏ TEXNOLOGİYALARIN İNKİŞAFINDA DİZAYNIN ROLU

İmaş Adışirin oğlu Hacıyev

imash.hajiyev@mail.ru

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Dizayn termini hələ orta əsrlərdən işlədilmişdir. İngilis dilində “design” XVI əsrdən etibarən yayılmağa başlamışdır [5, s.12]. Elə həmin dövrlərdə bir çox yeni kəşflər, ixtiralar, müxtəlif yaradıcılıq nümunələri meydana gəlmişdir ki, bunlar da müəyyən mənada həm də dizayn nailiyyətləri kimi səciyyələndirilir. İntibahın görkəmli nümayəndəsi Leonardo da Vinçinin (1452-1519) öz dövrünü qabaqlayan ixtiraları, heyrətamiz yaradıcılıq ideyaları, dizayn - layihələndirmə fəaliyyəti kimi də mahiyyət kəsb edir..

İngilis dilindən hərfi tərcüməsi “plan”, “rəsm”, “çertyoj” sözləri ilə ifadə edilən dizayn [4], incəsənətin digər sahələrindən fərqli olaraq, məhz sənayeləşdirmənin sürətləndiyi bir şəraitdə formalaşmışdır. Bu mənada onun Qərbi Avropanın müxtəlif ölkələrində inkişaf edən sənaye incəsənətinə aid edilməsi daha çox vurğulanır.

Avropada sənayenin, o cümlədən texniki tərəqqinin inkişafı cəmiyyətdə ənənəvi incəsənətdən fərqli olaraq, yeni olan texniki təfəkkürü və estetik dünyagörüşünü formalaşdırdı. Bu da müəyyən bir istiqamət kimi texniki estetikanın formalaşmasına və bu sahədə müxtəlif elmi nəzəriyyələrin meydana gəlməsinə zəmin yaratdı. Nəhayət, XIX əsrin sonları İngiltərədə mühacirətdə olan alman memarı Q. Zemperin (1803-1879), ingilis sənətsünası C. Ryoskinin (1819-1900) və ingilis rəssamı və ictimai xadimi U. Morrisin (1834-1896) yaradıcılığı timsalında ilkin dizayn nəzəriyyələri ortaya çıxdı ki, bu da sənaye estetikasının, texniki estetikanın, ümumilikdə dizaynın – sənaye incəsənətinin elmi-nəzəri zəmində əsaslı inkişafına şərait yaratdı. Ona görə də mütəxəssislər dizaynın elmi-nəzəri əsasda inkişaf tarixini məhz bu dövrə aid edirlər [1].

Kənd təsərrüfatı sahələri, iri sənaye müəssisələrinin fəaliyyəti və inkişafı ilə əlaqədar əşya, qurğu və avadanlıqların beynəlxalq normativlərlə şərtlənən nümunələrinin hazırlanması, həmçinin məişət əşya və avadanlıqlarının müxtəlif təyinatlar üzrə çeşidli nümunələrinin konveyer üsulu ilə istehsalı bu gün dizayn fəaliyyəti qarşısında duran mühüm məsələlər kimi əhəmiyyət kəsb edir. Bunlarla yanaşı, *insan - əşya - maşın - mühit* sistemlərinin təşkilində insanın hərtərəfli fəaliyyətini erqoestetik amillər kontekstində təmin edə bilən komfortlu şəraitin yaradılması problemləri də dizayn - layihələndirmə ilə öz həllini tapmış olur.

Dizayn sahələrinin müxtəlifliyini nəzərə alsaq, bu halda onun istiqamətlər üzrə geniş təsnifatına diqqət yetirmək lazım gəlir. Onu da qeyd etmək lazımdır ki, təsnifat dizayn üzrə yeni fəaliyyət sahələrinin meydana çıxması ilə əlaqədar olaraq daim genişlənməkdədir. Hələ 1970 - ci illərdə dizayn əsasən, beş istiqamət üzrə məhdudlaşır-dısa [3], hazırkı dövrdə bu yaradıcılıq sahəsinə daha geniş aspektə baxmaq lazım gəlir.

Müasir mərhələdə dizaynda istiqamətlər aşağıda verilən təsnifat üzrə müəyyənləşdirilir:

- sənaye dizaynı (bütün qəbildən olan yüngül və ağır (o cümlədən hərbi) sənaye malları);
- qrafik dizayn (nəşriyyat-poliqrafiya, loqotip, emblem, firma blankları və s.);
- kompüter dizaynı;
- animasiya dizaynı;
- nəqliyyat dizaynı;

Zəfər gününə həsr olunmuş “Elm və texnologiyaların müasir trendləri” Respublika elmi-praktik konfransı

- memarlıq dizaynı (memarlıq tikililəri, abidələri, interyer və eksteryer);
- landşaft dizaynı (yaşıllaşdırma zonaları – park, bağça, xiyaban və s.);
- ekoloji dizayn;
- ornament dizaynı;
- tekstil dizaynı;
- aksesuar və geyim dizaynı;
- art - dizayn;
- futurodizayn. və s.

Təsnifatdan görüldüyü kimi, müasir şəraitdə dizayn qlobal fəaliyyət sahəsinə çevrilərək, müxtəlif fəaliyyət sferalarını əhatə edir. Bədii və texniki yaradıcılıq praktikasına əsaslanan bu fəaliyyət sahəsi layihələndirmə mədəniyyəti kimi, elmi texnologiyaların ən son nailiyyətlərinə nüfuz edərək, qarşılıqlı şəkildə həm onlardan (texnoloji proseslərin imkanlarından) bəhrələnir, eyni zamanda mövcud prototiplər əsasında nümunələrin yeni alternativlərinin yaradılması təcrübəsini təmin edir. Beləliklə, dizayn - layihələndirmə *insan - əşya - məşin - mühit* sistemlərinin təşkilində novator ideyaların praktik olaraq reallaşdırılmasını təmin etməklə, elmi - texniki tərəqqinin, layihələndirmə mədəniyyətinin inkişafına zəmin yaradır. Təbii ki, bu da nəticə etibarilə cəmiyyətin sosial - mədəni tələbatlarını təmin edərək, onun həyat səviyyəsinin, rifah halının yaxşılaşdırılmasına səbəb olur. Bədii - texniki layihələndirmə fəaliyyəti olan dizayn müasir elmi nailiyyətlərin imkanlarından, həmçinin zəruri hallarda ən müasir kompüter proqramlarından da faydalanır.

Dünya ölkələrində sənaye sektorunun davamlı inkişafı, Azərbaycanda iqtisadiyyatın dirçəlməsi yeni istehsal müəssisələrinin, eyni zamanda müasir tələblərə uyğun yeni çeşidli məhsulların yaradılmasını tələb edir. Bu baxımdan dizayn üzrə beynəlxalq səviyyədə təcrübələri bölüşmək, həm tədris, həm də istehsal sahəsində dünyanın aparıcı ölkələri ilə əməkdaşlıq etmək – vaxtaşırı elmi seminarların, konfransların və digər tədbirlərin, görüşlərin keçirilməsi zərurətini qarşıya qoyur.

Qeyd etmək lazımdır ki, Azərbaycanda dizayn sahəsində belə təcrübə və ənənələr vaxtilə, sovet dönməsində də mövcud idi. Nüfuzlu tədbirlərdən biri Ümumittifaq Texniki Estetika Elmi - Tədqiqat İnstitutunun xətti ilə 1983-cü ildə Bakıda geniş əməkdaşlıq şəraitində təşkil edilən “ İnterdizayn-83 ” adlı xüsusi beynəlxalq layihələndirmə seminarı olmuşdur. Seminarda elmi-praktik, bədii - estetik, ictimai-sosial aspektlərdə aparılan təcrübə mübadiləsi, öz dövründə respublikada dizayn yaradıcılığı üzrə qazanılan nailiyyətlər kimi səciyyələndirilə bilər. Sayca 15 - ci olan beynəlxalq əhəmiyyətli bu seminarın Bakıda keçirilməsi artıq respublikada peşəkar səviyyəli kadr potensialının, eləcə də dizayn yaradıcılığı üzrə müəyyən təcrübənin əldə edilməsini bir daha təsdiq edirdi. 2 həftə (4-18 oktyabr) davam edən seminarda 24 mütəxəssis (14 - SSRİ, 2 - Macarıstan, 2 - ADR, 2 - Çexoslovakiya, 4 - Yaponiya) iştirak etmişdir. Seminarın işinə Baş institutun direktoru Y.B.Solovyov, filialın direktoru R.M.Həsənov və digər mütəxəssislər rəhbərlik edirdilər. Kənd məişəti üçün dizayn mövzusu üzrə keçirilən seminarın əsas məqsədi kənd təsərrüfatının müxtəlif sahələri, həmçinin qəsəbələr üzrə layihələndirmə işlərini eksperiment kimi işləyib hazırlamaqdan ibarət idi. Seminarda müxtəlif millətlərin nümayəndələri ilə yanaşı, Azərbaycan sənətçilərindən, dizayner-mütəxəssislərindən Şahin Ələsgərov, Koqan Vadim, Kamal Muradov, Aleksandr Putnikov, Sənan Salamzadə və Rəhim Seyfullayev iştirak

etmişlər [2].

Yeni şəraitdə bu cür təcrübələrə üstünlük vermək respublikada vacib yaradıcılıq sahələrindən biri olan dizayn fəaliyyətinin elmi və praktik zəmində inkişafına əhəmiyyətli təsir göstərə bilər.

ƏDƏBİYYAT

1. Наси́ев Í.А. Dizaynda erqoestetik amillər. Bakı, “Təknur”, 2016, – 144s.: ill.
2. Гаджиев И.А. Промышленный дизайн Азербайджана в период реформ. Московская государственная художественно - промышленная академия
С.Г.Строганова. Декоративное искусство и предметно-пространственная среда. Вестник, 2021, №2 / 2 с. 250-257
3. Каган М.С. Морфология искусства. Л.: Искусство,1972.
4. Лаврентьев А. Н. История дизайна. Москва, «Гардарика», 2006, 303 с., илл.
5. Рунге В.Ф. История дизайна, науки и техники. Москва, «Архитектура-С», 2006, 368 с., илл.

РОЛЬ ДИЗАЙНА В РАЗВИТИИ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Имаш Адиширин Гаджиев

imash.hajiyev@mail.ru

Азербайджанский Технологический Университет

В представленной статье говорится о роли дизайна в социокультурном развитии общества на современном этапе, а также о традиционных практиках и перспективах развития, связанных с этой сферой деятельности.

THE ROLE OF DESIGN IN THE DEVELOPMENT OF SCIENCE AND TECHNOLOGICAL PROGRESS IN THE MODERN STAGE

Imash Adishirin Hajiyev

imash.hajiyev@mail.ru

Azerbaijan Technological University

The presented article talks about the role of design in the socio-cultural development of society at the modern stage, as well as traditional practices and development perspectives related to this field of activity.



NƏ ÜÇÜN DÜNYANIN DİZAYNERƏ EHTİYACI VAR?

M.R.Qarayev

mobil.qarayev89@gmail.com

A.K.Məmmədova

memmedovaadile1@gmail.com

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Dizayner müxtəlif obyektlərin vizual dizaynı üzərində işləyən yaradıcı mütəxəssisdir. Bu veb sayt, mənzil, geyim, kitablar üçün illüstrasiyalar və ya oyunlar üçün 3D model ola bilər. Dünyanı dəyişdirmək üçün sadəcə bir ideyadan daha çoxu lazımdır. Bizə ideyaları həyata keçirməyi bilən insanlar lazımdır. Bunun üçün dizaynerlərə ehtiyac var. Dizayner ideyaları vizual şəkildə həyata keçirən, ətraf aləmdə gözəllik, rahatlıq və funksionallıq yaradan şəxsdir. Onlar istənilən layihənin ayrılmaz hissəsidir və onun uğurunu təmin edir. Dizaynerlərə müxtəlif sahələrdə çox ehtiyac olduğunun bəzi səbəbləri bunlardır. Şübhəsiz ki, dizaynerlər bir çox sahələrdə mühüm rol oynayırlar. Dizayn ünsiyyətin başqa bir yoludur. Dizayner və ya rəssam hər dəfə bir şey yaratdıqda, dünyaya nəyisə çatdırmağa çalışırlar. Əslində, dizayn ünsiyyəti asanlaşdırır, çünki o, insanların başa düşməsi üçün mesajı daha sadə şəkildə əks etdirə bilir.

1. Dizaynerlərin həyata keçirdikləri işlər.

Brend yaradılmasında iştirak edən dizayner potensial müştərilələrin diqqətini cəlb edəcək brend yaratmağa kömək edə bilər. Loqoların, qablaşdırmanın və reklamın köməyi ilə dizayner asanlıqla tanınacaq və yadda qalacaq unikal brend imici yarada bilər.

2. Vizual təqdimatın təkmilləşdirilməsi

Dizaynerlər həyatımızı gözəlləşdirən gözəl və funksional obyektlər yaradırlar. Onlar rəsm, mebel, zərgərlik və daha çox şey yarada bilərlər. Dizayner həmçinin evin, ofisin və ya mağazanın interyerini təkmilləşdirərək onu müştərilər üçün daha cəlbedici və rahat edə bilər.

3. Marketing strategiyalarının inkişafı

Dizaynerlər şirkətlərə məhsul və ya xidmətlərin satışına kömək edəcək yeni marketing strategiyaları hazırlamağa kömək edirlər. Cəlbedici reklam kampaniyası, qablaşdırma və ya məhsul dizaynı yaratmaq satışları artırır və yeni müştərilər cəlb edə bilər.

4. Komanda işi

Dizaynerlər komandalarda işləyir və digər layihə iştirakçıları ilə səmərəli ünsiyyət qura bilərlər. Onlar müştərilər üçün ən yaxşı məhsulu yaratmaq üçün proqramçılar, marketing ekspertləri və layihə menecerləri ilə işləyirlər.

5. Bir insanın gördüyü qırmızı rəng digərinin gördüyü qırmızıdan fərqlidir. Hər kəsin vizual görüntü ilə əlaqəli öz mənəvi təcrübəsi var. Dizaynerin vəzifəsi isə müxtəlif estetik yaradıcı, təklif etməkdir ki, hər kəs özünə uyğun bir şey tapa bilsin. Dizayner olmasaydı, dünya estetik baxımdan xoşagəlməz və istifadəsi daha çətin olardı.

6. Dizayn baxdığımız hər yerdə və asılı olduğumuz hər şeydə var. Su içdiyimiz şüşələr, danışdığımız smartfonlar, ünsiyyət qurmağımıza kömək edən proqramlar, oturduğumuz divan və oxuduğumuz qəzetlər dizaynerin düşüncəsinin nəticəsidir. Hər gün ətrafımızdakı hər şey bizim rahatlığımıza və ya funksionallığımıza uyğunlaşdırılır və bütün bunlar dizayn və dizaynerlərin masaya gətirdikləri ilə bağlıdır.

7. Dizaynerlər hər hansısa bir şeyi yaratmağa başlamazdan əvvəl müəyyən vəziyyətlərdə üstünlükləri, mənfi cəhətləri, ünsiyyət boşluqlarını və funksional problemləri müəyyənləşdirirlər. Dünyadakı dizaynerlər dil maneələrini aradan qaldırmaq və həkimlərə öz prosedurlarını xəstələrinə daha yaxşı izah etməkdə kömək etmək üçün xəstəxanalar üçün ünsiyyət materialları yaradırlar. Onlar da tədricən təhsil sahəsinə daxil olur, uşaqlar üçün yenilənmiş və daha uyğun tədris materiallarının yaradılmasına kömək edirlər.

8. Dizaynerlər dünyanı addım-addım dəyişdirirlər, burada artıq bir neçə nümunə göstərə bilərik. Melburnlu dizayner Leah Hayes diabet xəstələri üçün müasir və zərif kulondan və uyğun üzükdən ibarət zinət əşyaları yaradır. Onlar diabet xəstələrinə incə və ağrısız şəkildə insulin vurmağa imkan verir. Amerika Birləşmiş Ştatlarından olan dizayner Devid Vebster əlilliyi olan insanların yeriməyə kömək edən geyilə bilən bionik kostyumlar yaradıb.

9. Dizayn böyük gücə malikdir və insanlar inanmalıdır ki, dizaynerin gündəlik işi dünyanı dəyişə biləcək bir şeyin yaradılmasına səbəb ola bilər. İnanıram ki, dizayn və dizaynerlərin töhfələrini artıq görməməzlikdən gələ bilməyəcəyimiz bir nöqtəyə gəldik.

ЗАЧЕМ МИРУ НУЖЕН ДИЗАЙНЕР?

М.Р.Гараев

mobil.qarayev89@gmail.com

А.К Мамедова

memmedovaadile1@gmail.com

Азербайджанский Технологический Университет

Дизайнер – творческий специалист, работающий над визуальным оформлением различных объектов. Это может быть сайт, квартира, одежда, иллюстрации к книгам или 3D модели для игр. Чтобы изменить мир, нужно нечто большее, чем просто идея. Нам нужны люди, которые умеют воплощать идеи. Для этого нужны дизайнеры. Каждая проблема, которую мы преодолели в истории человечества, была решена дизайнерами.

Ключевые слова: 3D дизайн, дизайнер, одежда, иллюстрации

WHY DOES THE WORLD NEED A DESIGNER?

M.R.Qarayev

mobil.qarayev89@gmail.com

A.K.Mammadova

memmedovaadile1@gmail.com

A designer is a creative specialist who works on the visual design of various objects. This can be a website, apartment, clothing, illustrations for books or 3D models for games. It takes more than just an idea to change the world. We need people who know how to implement ideas. Designers are needed for this. Every problem we have overcome in human history has been solved by designers.

Keywords: 3D, clothing, designer, illustrations



БАТИК-МОДА И ИСКУССТВО

Ганира Фаик Аббасова

Саида Бахчали Рамазанова

sayra2176@mail.ru

Азербайджанский Технологический Университет

К текстильной галантерее относят различные аксессуары, дополняющие костюм: шейные и головные платки, шарфы, галстуки. Изготавливаются платки и шарфы из хлопчатобумажных, шерстяных, шелковых тканей с художественной росписью.

Существуют разные способы росписи: горячий и холодный батик, свободная роспись, аэрография, ручная набойка и фотопечать.

Батик – роспись по ткани, одна из древнейших технологий, имеющая широкое распространение в современном искусстве. Это особая техника рисования на ткани жидкими красками и резервом (контуром), который ограничивает растекание краски по ткани. Корнями искусство батика произрастает на Востоке. На составление изображения одного полотна древние мастера тратили иногда по несколько месяцев, а сложные рисунки могли создаваться художниками несколько лет. По причине длительного и кропотливого процесса создания рисунков расписную одежду изначально носили только аристократы и представители знатных семей. Считается, что название "батик" взято с индонезийского языка и означает «капля воска», что частично отражает главную особенность данной техники: на полотно наносят специальные резервирующие составы для создания непроницаемого контура.

Выбор ткани для батика зависит от назначения - это одежда или декор интерьера, от вида батика (горячий, холодный, узелковый или свободная роспись), а также от выбранного красителя. Ткани используются преимущественно натуральные - шёлк, хлопок, шерсть, хотя может быть и синтетика. Существует несколько видов батика — горячий, холодный, свободная роспись. Они отличаются способом резервирования ткани. К батиком также относят окрашивание связанной и скрученной ткани (узелковый способ, сибори).

Роспись батик основана на применении резервирующих составов, ограничивающих растекаемость краски по полотну, и последовательного окрашивания изделия. Техника холодного батика заключается в нанесении на изделие, туго натянутое на рамы, резервирующего состава с помощью специального рейсфедера. Затем в соответствии с эскизом красками расписывают изделие. Особенность изделий, выполненных в технике холодного батика, - наличие цветового контура, придающего рисунку четкий графический контур. При росписи в технике горячего батика рисунок наносится на изделие по шаблону с помощью батик-штифта, кистей, штампов и горячего резервирующего состава на основе парафина и воска. Для этих изделий характерны мягкие переходы тонов и красивые сочетания цветов.

Свободная роспись на ткани выполняется без предварительного нанесения контура рисунка. Фотопечать осуществляется с помощью сетчатых рам, на которых фотоспособом нанесен рисунок. Существует несколько вариантов нанесения рисунка: прямая печать, вытравка, вытравная печать, ручная набойка.

**Zəfər gününə həsr olunmuş “Elm və texnologiyaların müasir trendləri”
Respublika elmi-praktik konfransı**

За короткий промежуток времени мастера батика сумели превратить обычное комнатное ремесло в целое направление искусства. Любое изделие существует в единственном экземпляре. Готовые работы получаются уникальными, яркими и неповторимыми. Стоит отметить, что многие художники, профессионально занимающиеся росписью по ткани, сумели создать собственную линию одежды, повторить которую не представляется возможным.

Ключевые слова: холодный батик .горячий батик аэрография, ручная набойка и фотопечать.

BATİK MODA VƏ İNCƏSƏNƏT

Qənirə Faiq qızı Abbasova

Saidə Ramazanova Baxçəli

Sayra2176@mail.ru

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Qısa müddət ərzində batik ustaları adi qapalı sənətkarlığı bütöv bir sənət istiqamətinə çevirə bildilər. İstənilən məhsul bir nüsxədə mövcuddur. Bitmiş əsərlər unikal, parlaq və təkrarolunmazdır. Qeyd etmək lazımdır ki, parça üzərində peşəkar şəkildə rəsm çəkən bir çox rəssamlar öz geyim xəttini yaratmağa müvəffəq olublar ki, bunu təkrarlamaq mümkün deyil.

Açar sözlər: soyuq batik, isti batik, hava fırçası, əl çapı və foto çap

BATİK FASHION AND ART

Qanira Faiq Abbasova

Saida Baxçali Ramazanova

sayra2176@mail.ru

Azerbaijan Technological University

In a short period of time, batik masters managed to transform an ordinary indoor craft into a whole new art direction. Any product exists as a single copy. The finished works are unique, bright, and inimitable. It is worth noting that many artists who professionally paint on fabric have managed to create their own line of clothing, which is not possible to repeat.

Keywords: cold batik, hot batik, airbrushing, hand-printed heel and photo printing.



QRAFIK DIZAYN NƏDİR?

M.R.Qarayev

mobil.qarayev89@gmail.com

S.A.Eminbəyli

sahibaeminbeyli@gmail.com

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Qrafik dizayn, bir mesajı əyani ya da yazı yolu ilə müəyyən hədəf kütləyə çatdırmaq məqsədi ilə edilən görüənə bilən hər hansı bir formada, iki ölçülü və ya üç ölçülü olaraq düzəldilən logo, kitab, animasiya, film dizaynı kimi yaradıcılıq tələb edən dizaynları yaradan təhsil sahəsidir. Qrafik dizaynın özü özlüyündə sürətlənmə, asimmetriya və ya simmetriya, vurğulama, hərəkət, nisbət yaxınlıq, təkrarlama və birlik kimi müəyyən ölçüləri ehtiva edir.

1. Qrafik dizayn

Qrafik dizayn bugünkü rəqəmsal əsrdə izləyicilərin diqqətini cəlb etməkdə mühüm rol oynayır. Loqotip tərtib etmək, veb sayt tərtibatı yaratmaq və ya göz oxşayan bir reklam hazırlamaqdan asılı olmayaraq, qrafik dizayn hamısının mərkəzindədir. Qrafik dizayn ideyaları, mesajları və məlumatları vizual şəkildə çatdırmaq üçün yaradıcılıq və ünsiyyəti birləşdirən sənət formasıdır. Cazibədar loqoların yaradılmasından tutmuş heyrətamiz veb-saytların dizaynına qədər qrafik dizayn müasir vizual ünsiyyətin vacib komponentidir.

Qrafik dizaynerlər reklam sahələrində, 3D sahələrində, moda sahəsində - dizayn ilə bağlı bütün sahələrdə yer alırlar. Reklam billboard-larında, avtobus dayanacaqlarındakı elanlar... bu dizaynlar proqramlarla hazırlanır və bizə təqdim olunur. Real həyatda hazırlanan rəsmlərin və s. necə yarandığını demək olar ki hamı bilir. Lakin, kompüter mühitində yaradılan dizayn məhsullarının necə yaradıldığı haqqında hər kəs bilgi sahibi deyil. Qrafik dizayner olmaq üçün zövq və tələb olunan kompüter biliklərinin olması kifayətdir.

2. Qrafik Dizayn Proqramları Hansılardır?

Dizayn yaradılmasında istifadə olunan bəzi böyük proqramlar var. Bunların ən başında:

- Adobe Photoshop
- Adobe Illustrator
- Corel Draw
- Adobe Indesign,
- 3DS Max (3D tədqiqatlar üçün),
- Adobe Flash (skript dili), ActionScript (skript dili),
- Free Hand (masaüstü rəsm proqramı),
- Adobe Dreamweaver (web inkişaf proqramı) qrafik dizaynında istifadə olunan aparıcı proqramlardandır.

3. Qrafik Dizayn Sahələri Hansılardır?

Grafik dizayn yaradılarkən dizaynerlərin diqqət etməli olduğu bəzi keyfiyyətlər bunlardır:

- Dizayner, yer, zaman və forma əlaqəsini görə bilən, görsəl zəkası yüksək, xəyal gücü zəngin, rənglər arasındakı kontrastlara hakim, vektorlar ilə ifadə edə bilən, incəsənətlə əlaqəli, yenilikçi kimsələr olmaları lazımdır. Bununla birgə dizayn ehtiyaclarını

yəqinləşdirmək üzərə müştərinin brieflərinə görə yön verən, kompüter dəstəkli dizayn programlarını istifadə edərək hakim və özünə xas original dizaynlar ortaya qoyan, müştərinin briefləri istiqamətində reallaşdırılan çalışmaları dizayn və istehsal prosedurlarını kontrol edən, estetik qayğısına uyğun dizaynlar yaradan, peşəkar inkişaflarını gözdə tutmayan insanlardır.

- Bəzi insanlar həm real həyatımızda həm də rəqəmsal mühitdə gözəl təsvirlər çəkib, fərqli dizaynlar ortaya çıxara bilirlər. Bəzi dizaynerlər isə real həyatda istedadlı olmasa da proqramlarla şah əsərlər meydana gətirir. Bunun bir sirri var: təsəvvür gücü.
- Real həyatda insanlar hansı sahədə istedadlı olduğunu bilirlər. Qara qələm, xətt, portret kimi sahələrdə istedadlı olan insanlar özlərini necə inkişaf etdirəcəklərini də yaxşı bilirlər.

Bu proqram öyrəncəyiniz bir proqramlaşdırma dili deyil. Müqayisə üçün demək olar ki, proqramlaşdırma dilləri daimi olaraq təkmillədirilməkdə və daimi olaraq yeni frame work-lər, kod kitabxanaları və s. daxil edilməkdədir.

Açar sözlər: qrafik dizayn, animasiya, kitablar

ЧТО ТАКОЕ ГРАФИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН?

М.Р.Гараев

mobil.qarayev89@gmail.com

С.А.Эминбейли

sahibaeminbeyli@gmail.com

Азербайджанский Технологический Университет

Графический дизайн — это область исследования, которая создает проекты, требующие творчества, такие как логотипы, книги, анимация и дизайн фильмов, выполненные в любой видимой форме, двухмерной или трехмерной, с целью передачи сообщения определенному пользователю. целевой аудитории с помощью визуальных или письменных средств. Сам графический дизайн включает в себя определенные измерения, такие как ускорение, асимметрия или симметрия, акцент, движение, пропорциональность, повторение и единство.

Ключевые слова: графический дизайн, анимация, книги

WHAT IS GRAPHIC DESIGN?

M.R.Qarayev

mobil.qarayev89@gmail.com

S.A.Eminbeyli

sahibaeminbeyli@gmail.com

Azerbaijan Technological University

Graphic design is a field of study that creates designs that require creativity, such as logos, books, animations, and film designs, made in any visible form, two-dimensional or three-dimensional, with the aim of conveying a message to a certain target audience through visual or written means. Graphic design itself includes certain dimensions such as acceleration, asymmetry or symmetry, emphasis, movement, proportionality, repetition, and unity.

Keywords: graphic design, animation, books.



**XƏTTİ VƏ HAVA PERSPEKTİVASININ ƏSASLARI VƏ ONUN MƏNZƏRƏ JANRINA
TƏTBİQİ**

Ə.P.Məhərrəmov

abulfat61@mail.ru

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Dahi rəssamlar perspektiva qanunları üzərində daima düşünmüşlər. Perspektiva elmində rəssamın mənzərəni müşahidə etdiyi yerə Baxış nöqtəsi deyilir. Rəssam elə yer və nöqtə seçməlidir ki, vəziyyətini dəyişmədən işləyə bilsin, naturanı bütöv bir baxışla əhatə edə bilsin. Dəmir yolunun relsləri bizdən uzaqlaşdıqca sanki, onlar biri-biri ilə birləşirlər, Qarlı uca dağlar yaxınlıqdakı təpələrdən kiçik görünür. Teleqraf dirəkləri uzaqlaşdıqca kiçilir, və hətta nöqtə şəkilində görünür.

Pəncərə ilə məhdud olunan sahə peyzaj-yəni şəkil sahəsi adlanır. Əsas şüa şəkil sahəsinin mərkəzindən keçməlidir. Əgər təpələr, çay, ağaclar, tikililər üfük xəttini örtürsə, su ilə dolu stəkanı göz önünə gətirib, elə saxlamaq lazımdır ki, su səthi düz xətt kimi görünsün. Şəkil sahəsinə perpenduklyar xətlər, yaxınlaşan və kəşişən fərz edilən nöqtə mərkəzi, əsas kəşimə nöqtəsi adlanır və onu P hərfi ilə işarə edirlər.

İlk əvvəl bir sıra tapşırıqların icra olunmasından başlamaq lazımdır. Məsələn bir sıra ağac növlərini əvvəlcə qələmlə, daha sonra isə rənglə yaddaşdan işləmək lazımdır. Məsələn səhər, günorta vaxtı və yaxud çisginli, yığılı, günəşli havanın yaddaşdan təsvir olunması hazırlıq işi üçün böyük köməkdir.

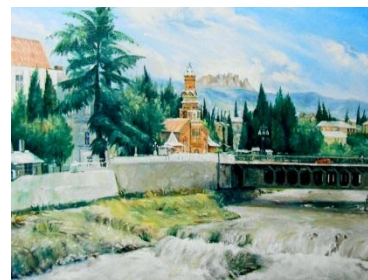
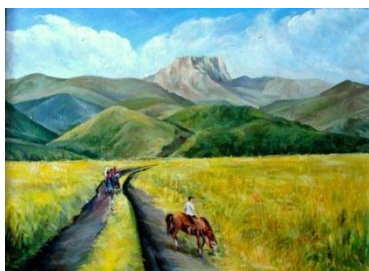
Əgər gecə mənzərələrinin motivləri diqqəti cəlb edirsə, o zaman bu tapşırığın yerinə yetirilməsinə böyük hazırlıq işlərindən sonra başlamaq tələb olunur. Kompazisiya qurmanın qanunaüyunluqlarını mənimsədikdən sonra daha mürəkkəb tapşırıqların yerinə yetirilməsi işlərinə başlamaq olar.

Açıq havada, təbiətin qoynunda görülən işlərə plener deyilir. Plener Fransız sözüdür. Mənası isə açıq havada olmaqdır. Rəssamların otaq şəraitindən uzaqlaşaraq açıq havada işləmələri ilə əlaqədar olaraq meydana çıxmışdır.

Məsafə dərinliyinin verilməsinin praktik üsulların mənilməsində və öyrənilməsində mənzərə böyük imkanlara malikdir. Naturanı seçərkən çalışmaq lazımdır ki, təbiət guşəsinin elə bir küncü tapılsın ki, cazibədar olmaqla yanaşı, özündə elə elementləri birləşdirməlidir ki, dərinliyə girişi tam aydınlığı ilə göstərə bilsin. Savadlı perspektiv kompazisiyası olan mənzərənin qurulması üçün vacib hal odur ki, bu elementlər məsafədə bütöv görünüşdə yerləşdirilsin, biri-biri ilə əlaqəli və tam razılıqlı olsunlar. Eyni zamanda üfük xəttinin vəziyyətinə də diqqət yetirmək lazımdır.

Belə mənzərə kompazisiyaları adətən yaxın və uzaq planların az saylı elementlərinin əsasında qurulur. Birinci ön planda yerləşən elementlərin göstərilməsi ona böyüklük və əzəmət gətirir. Hündür üfüqdən olan kompozisiya çoxplanlı şəkildə olur.

Buna görə də burada həlledici rol məsafə dərinliyinin verilməsi üçün, əşya elementlərinin əlamətlərinin kəskin surətdə qarşı-qarşıya qoyulması deyil, tədricən plandan-plana dəyişkənlik oynayır. Mənzərə motivinin işlənməsi işi formatın təyin olunmasından və kağız vərəqin vəziyyətindən asılı olaraq başlanır.



Bundan sonra yerin və havanın(səmanın)bir-birinə münasibətini təyin edən üfüq xətti seçilmiş format üzərində qeyd edilir, yerin üzərində məsafənin əsas elementlərini rəsm edirlər. Hər bir planda olan detalların say müəyyənləşdirilir, onların konturlarının dəqiqlik dərəcəsi təyin olunur, fərdi xarakterik əlamətlər verildikdən sonra bütün təsvir ümumiləşdirilir.

Açar sözlər: rəssamlıq, incəsənət, yaradıcılıq, xətti və hava perspektivəsi

ОСНОВЫ ЛИНЕЙНОЙ И ВОЗДУШНОЙ ПЕРСПЕКТИВЫ И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ В ЖАНРЕ ПЕЙЗАЖА

А.П.Магерамов

abulfat61@mail.ru

Азербайджанский Технологический Университет

Рисуя с натуры в постоянно меняющейся атмосферной среде, художник имеет возможность не только наблюдать, анализировать и сравнивать предметы, но и чувствовать даже малейшие изменения природной среды. Прежде всего, необходимо начать с выполнения ряда задач.

Для построения пейзажа с образованной перспективной композицией важно, чтобы эти элементы были расположены в целом виде на расстоянии, чтобы они были связаны друг с другом и полностью согласовывались. Определяют количество деталей в каждом плане, определяют степень точности их контуров, после придания отдельных характерных признаков суммируют все изображение.

Ключевые слова: живопись, искусство, творчество, линейная и воздушная перспектива.

BASICS OF LINEAR AND AIR PERSPECTIVE AND ITS APPLICATION IN THE LANDSCAPE GENRE

A.P.Maharramov

abulfat61@mail

Azerbaijan Technological University

Drawing from life in a constantly changing atmospheric environment, the artist has the opportunity not only to observe, analyze and compare objects, but also to feel even the slightest changes in the natural environment. First of all, you need to start by completing a series of tasks.

To build a landscape with an educated perspective composition, it is important that these elements are located in the overall view at a distance, so that they are connected to each other and are completely consistent. The number of details in each plan is determined, the degree of accuracy of their contours is determined, and after adding individual characteristic features, the entire image is summarized.

Keywords: painting, art, creativity, linear and aerial perspective.



ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН

Р.Т.Мирзоев

razil-mirze@mail.ru

Г.А.Рамазанова

hicran.ramazanova76@mail.ru

У.Р.Рафизада

u.refizade@uteca.edu.az

Азербайджанский Технологический Университет

В данной научной статье исследуется тема промышленного дизайна. Промышленный дизайн – это область, специализирующаяся на разработке эстетических и функциональных решений промышленных изделий. Она имеет свои важные корни в процессе индустриализации и превратилась в современное направление дизайна, которое пронизывает все сферы нашей жизни. Промышленный дизайн тесно связан с проектированием промышленных объектов, механизмов, электроники и других изделий, необходимых в нашем повседневном использовании.

Рассмотрены основные аспекты промышленного дизайна, такие как история, современность, футурология.

Сегодня промышленный дизайн играет важную роль в современном мире и становится все более ценным и влиятельным. С развитием технологий и появлением новых материалов, дизайнеры получают больше возможностей для экспериментов и реализации своих идей. Они стремятся создавать эстетически привлекательные и инновационные продукты, учитывая потребности и предпочтения потребителей. Кроме того, промышленный дизайн становится все более вовлеченным в решение экологических и социальных проблем, таких как устойчивое производство и справедливая торговля.

История промышленного дизайна начинается во второй половине двенадцатого века, во время Великой выставки в Лондоне в 1851 году. В этот период промышленность стремительно развивалась, а с ней и потребность в соответствующем дизайне. С течением времени промышленный дизайн становился все важнее и популярнее, поскольку люди начали понимать его не только как средство украшения, но и как способ повышения качества и удобства использования предметов. Классический промышленный дизайн исходил из идей функциональности, минимализма и ясности форм, чтобы предоставить удобство потребителю.

В будущем промышленный дизайн будет продолжать эволюцию, чтобы соответствовать изменяющимся потребностям и требованиям общества. Возможно, новые технологии, такие как искусственный интеллект, виртуальная реальность и 3D-печать, изменят и улучшат способы проектирования и производства. Будущее промышленного дизайна подразумевает создание умных и гибких изделий с интегрированными технологиями, которые будут преобразовывать нашу жизнь и сделают ее еще более комфортной и удовлетворяющей.

Предметом изучения промышленного дизайна является, процесс создания и разработка внешнего вида и эргономики продукта, который удовлетворяет эстетические и функциональные требования. Он основывается на принципах эргономики, эстетики, функциональности и производственной технологии. Промышленный дизайн играет важную роль в улучшении пользовательского опыта и создании конкурентоспособных продуктов на рынке. Он также включает в себя учет бренд-идентичности и коммуникации продукта с целевой аудиторией.

Методы исследования: изучение научных статей, книг, руководств, технических спецификаций и других источников, содержащих информацию о промышленном дизайне.

Промышленный дизайн: история, современность, футурология.

1. Роль промышленного дизайна в истории развития промышленности. Промышленный дизайн играет важную роль в истории развития промышленности, предоставляя предприятиям и производителям эффективные инструменты для привлечения и удержания клиентов. Благодаря промышленному дизайну, продукты становятся более функциональными, эстетически привлекательными и удобными в использовании. Он помогает улучшить качество продукции, повысить конкурентоспособность и удовлетворить потребности потребителей [5].

Процесс разработки промышленного дизайна включает в себя анализ рынка, изучение потребностей пользователей, разработку концепции и создание прототипов продукта. Дизайнеры стремятся создать продукты, которые будут выделяться на фоне конкурентов и вызывать положительные эмоции у потребителей. Они также учитывают практические аспекты производства, такие как материалы, технологии и стоимость, для обеспечения успешной коммерциализации продукта.

Промышленный дизайн имеет длительную историю, начиная с промышленной революции в восемнадцатом веке. В то время дизайнеры зачастую играли роль инженеров, создавая новые технические решения и улучшая производственные процессы. С развитием промышленности и появлением массового производства в девятнадцатом веке, промышленный дизайн стал ключевым фактором успеха для компаний.

В двадцатом веке промышленный дизайн стал отдельной профессией, и его роль значительно усилилась. Дизайнеры стали уделять больше внимания эргономике, эстетике и психологии потребителей, чтобы создавать продукты, которые будут привлекать их внимание. Они также участвовали в разработке новаторских продуктов, которые меняли нашу жизнь, таких как телефон или компьютер.

В настоящее время промышленный дизайн продолжает развиваться и адаптироваться к изменяющимся условиям рынка. С появлением новых технологий, таких как 3D-печать и интернет вещей, дизайнеры получают еще больше возможностей для инноваций и творческого подхода к проектированию продуктов. Они заботятся о том, чтобы продукты были экологически устойчивыми, энергоэффективными и удовлетворяли современные тенденции и потребности общества [1].

2. Ключевые принципы промышленного дизайна в современной эпохе. Одним из главных принципов современного промышленного дизайна является функциональность. Продукты должны быть удобными в использовании, соответствовать своему назначению и предоставлять конечному потребителю высокий уровень комфорта. Дизайнеры играют ключевую роль в создании продуктов, которые не только выполнены с технической точки зрения, но и с учетом потребностей и желаний пользователей.

Вторым важным принципом является эстетика. Продукты промышленного дизайна должны быть не только функциональными, но и привлекательными для глаза. Эстетический аспект влияет на то, как потребитель воспринимает продукт и повышает его ценность. Современные дизайнеры стремятся создавать продукты, которые будут иметь уникальный и привлекательный внешний вид, отличаться от конкурентов и вызывать эмоциональную связь с пользователем.

Еще одним важным принципом является инновационность. Промышленный дизайн развивается вместе с технологиями, и современные продукты должны отражать последние тенденции и инновации в своей области. Дизайнеры должны быть в курсе новых материалов, методов производства и технологий, чтобы создавать продукты, которые отвечают требованиям современного рынка и привлекают внимание потребителей.

И, наконец, принцип устойчивости представляет собой важную составляющую современного промышленного дизайна. Продукты должны быть экологически чистыми, энергоэффективными и обладать длительным сроком службы. Дизайнеры должны учитывать эти аспекты при создании продуктов, чтобы минимизировать негативное

влияние на окружающую среду и соответствовать общественным требованиям к устойчивому развитию [4].

3. Влияние технологических инноваций на промышленный дизайн. Одной из областей, где технологические инновации оказывают значительное влияние на промышленный дизайн, является использование 3D-принтеров. Эта технология позволяет создавать сложные формы и структуры, которые раньше были недоступны. Благодаря 3D-принтерам дизайнеры могут экспериментировать с формами и материалами, создавать более эргономичные и инновационные продукты [2].

Еще одной важной областью, где технологические инновации оказывают значительное влияние на промышленный дизайн, является разработка «умных» продуктов. Это продукты, которые имеют встроенные сенсоры и возможность подключения к сети Интернет. Благодаря этому они могут собирать и анализировать данные, взаимодействовать с другими устройствами и предоставлять пользователю дополнительные функции и удобства. «Умные» продукты требуют особого подхода к дизайну, чтобы обеспечить их эффективность и удобство использования.

Также технологические инновации позволяют создавать более устойчивые и экологически чистые продукты. Например, использование энергосберегающих технологий, таких как LED-освещение, помогает снизить энергопотребление и вредные выбросы. Такие инновации также влияют на дизайн продукта, а именно на его энергоэффективность и устойчивость.

В целом, технологические инновации играют ключевую роль в развитии промышленного дизайна. Они позволяют создавать более инновационные, функциональные и эстетически привлекательные продукты. Дизайнеры должны постоянно следить за новыми технологиями и инновациями, чтобы быть в курсе последних тенденций и применять их в своих проектах.

4. Перспективы развития промышленного дизайна в будущем. Одной из перспектив будущего промышленного дизайна является использование новых материалов и технологий, таких как 3D-печать и наноматериалы. Это позволит создавать более функциональные и эстетически привлекательные изделия.

Еще одной перспективой является увеличение внимания к экологическим аспектам при разработке промышленных продуктов. В будущем промышленный дизайн будет активно включать в себя принципы устойчивого развития и учета экологической нагрузки.

Кроме того, развитие интернета вещей и «умного» дома создает новые возможности для промышленного дизайна. В будущем, продукты будут все более взаимосвязанными и удобными для использования, благодаря интеграции технологий и автоматизации.

Также, в будущем промышленный дизайн будет все больше учитывать социальные и культурные особенности разных стран и регионов, чтобы удовлетворить потребности разнообразных аудиторий.

Итак, перспективы развития промышленного дизайна в будущем очень обширны и захватывают множество направлений, от технологий и экологии до социокультурных аспектов. Это позволит создавать более инновационные и удобные продукты, отвечающие потребностям современного общества.

Промышленный дизайн - это отрасль, которая сочетает функциональность, эргономику и эстетику для создания продуктов, которые не только отвечают потребностям пользователей, но и выделяются на рынке. В статье рассматривается важность промышленного дизайна, его влияние на успех продукта и возможные подходы к его созданию. Подчеркивается, что промышленный дизайн должен учитывать не только внешний вид продукта, но и его функциональность, безопасность и удобство использования. Особое внимание уделяется вовлечению дизайнера в ранние стадии разработки продукта, чтобы увидеть потенциальные проблемы и найти оптимальные

решения. Основной вывод статьи заключается в том, что промышленный дизайн имеет большое значение для конечного пользователя и успешной коммерциализации продукта, поэтому инвестиции в эту область могут оказаться очень полезными для компании.

Ключевые слова: изделия, дизайн, торговля, промышленность, труд.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ермолина Л.А. Промышленный дизайн: история, сущность, лица // Постиндустриальное общество: новые проблемы и возможности человека: Материалы двадцатого Международного симпозиума «Уникальные феномены и универсальные ценности культуры» / Под. Ред. И.Е. Моториной -М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2019. - 226– 232 с.
2. Ермолина Л.А. Принципы проектирования в промышленном дизайне как гармонизирующее средство взаимоотношения человека и техники // Гуманитарное сознание: проблемы, поиски и перспективы: Труды шестой Всероссийской и четвертой Международной научно-практической конференции «Гуманитарные проблемы современности», 2020. - 87– 94 с.
3. Ермолина Л.А. Привлечение человеческого ресурса в дизайнерскую деятельность из регионов России // Общество массовых коммуникаций: человек, технологии, культура: Материалы двадцать первого Международного симпозиума «Уникальные феномены и универсальные ценности культуры», сборник научных статей / Отв.редакторы И.Е. Моторина, А.В. Ореховский; Под ред. В.Н. Ремарчука. - М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2021.- 15– 20 с.
4. Грашин, А. А. Методология дизайн-проектирования элементов предметной среды. Дизайн унифицированных и агрегатированных объектов: учеб. пособие / А. А. Грашин. – М.: Архитектура-С, 2023. – 96-105 с.
5. Васин, С. А. Проектирование и моделирование промышленных изделий: учеб. для вузов / С. А. Васин, А. Ю. Талашук, В. Г. Бандорин. – М.: Машиностроение-1, 2018.- 682– 692 с.

SƏNAYE DİZAYNI

R.T.Mirzəyev

razil-mirze@mail.ru

H.Ə.Ramazanova

hicran.ramazanova76@mail.ru

Ü.R.Rəfizadə

u.refizade@uteca.edu.az

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Bu elmi məqalə sənaye dizaynı mövzusunı araşdırır. Sənaye dizaynı sənaye məhsulları üçün estetik və funksional həllərin hazırlanmasında ixtisaslaşan bir sahədir. Onun mühüm kökləri sənayeləşmə prosesində var və həyatımızın bütün sahələrinə nüfuz edən müasir dizayn hərəkətinə çevrilib. Sənaye dizaynı gündəlik istifadəmizdə lazım olan sənaye obyektlərinin, mexanizmlərin, elektronikanın və digər məhsulların dizaynı ilə sıx bağlıdır.

Açar sözlər: məhsullar, dizayn, ticarət, sənaye, əmək

INDUSTRIAL DESIGN

R.T.Mirzayev

razil-mirze@mail.ru

H.A.Ramazanova

hicran.ramazanova76@mail.ru

U.R.Rafizadeh

u.refizade@uteca.edu.az

This scientific article explores the topic of industrial design. Industrial design is a field that specializes in developing aesthetic and functional solutions for industrial products. It has its important roots in the process of industrialization and has evolved into a modern design movement that permeates all areas of our lives. Industrial design is closely related to the design of industrial objects, mechanisms, electronics, and other products needed in our daily lives.

Keywords: products, design, trade, industry, labor



**QARABAĞ MİLLİ ƏL TİKİŞİ SƏNƏT NÜMUNƏLƏRİNİN KOMPOZİSİYA
XÜSUSİYYƏTLƏRİNİN ANALİZİ**

Tamam Əhməd qızı Tağıyeva
tamamtağıyeva@gmail.com

Raisa Xələf qızı Aslanova
raisaaslanova@mail.ru

Şəhla Ramiz qızı Musazadə
shaxla.musayeva.72@mail.ru

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Azərbaycan xalqı özünün çoxəsrlik tarixi boyunca zəngin və özünəməxsus mədəniyyət yaratmışdır və onun fəaliyyətinin ən yüksək inkişaf etmiş sahələrindən biri dekorativ-tətbiqi incəsənətdir. Bu sənətlər qədimdən mövcuddur. O, bədii sənətin müxtəlif növlərini əhatə edir, onların arasında döymə sənəti və zərgərlik, metal üzərində işləmələr, ağac, daş və sümük üzərində oyma naxış, xalçaçılıq, hörmə sənəti, ornamental toxuculuq və basmanaxış, toxuma və bədii tikmələr və bir çox digərlerini göstərə bilərik. Azərbaycan xalqının zəngin mənəvi aləmindən və istedadından xəbər verən bütün bu bədii yaradıcılıq növlərinin hər birindən bu gün də böyük məhəbbətlə istifadə olunur.



Azərbaycan bədii tikmələrinin texnika və kompozisiyası öz kökləri ilə uzaq keçmişlərə gedib çıxır və xalqın mədəniyyətinin varisliyini sübut edir. Azərbaycanda naxış salmanın müxtəlif növlərinin yayılmağa başlamasını arxeoloji materiallara əsasən müəyyənləşdirmək mümkündür. Bədii tikmələrdəki ornamentlərin analoqu olan sadə elementləri — düz və sınıq xətləri, ziqzaqları, nöqtəvi ornamentləri, dairəcikləri, üçbucaqları, rombları erkən bürünc dövrünün (Azərbaycanda eramızdan öncə III minilliyə aid) saxsı qablarında izləmək mümkündür.

Müxtəlif vaxtlarda bu yerlərdə olmuş çoxsaylı tacirlər, səyyahlar və diplomatlar Azərbaycanda sənətkarlığın inkişafı haqqında çoxlu maraqlı faktlardan söz açırlar. İtalyan səyyahı Marko Polo (XIII yüz il) Şamaxıda və Bərdədə yerli ipək məmulatlarının gözəlliyini qeyd edir. İngilis səyyahı, tacir Antoni Cenkinson (XVI yüzil) yay iqamətgahının dəbdəbəsini təsvir edərkən yazır ki, "kral ipək və qızıl işləməli zəngin çadırdə əyləşmişdi, onun geyimi mirvari və zəngin daş-qaşlarla işlənmişdi".

Zəfər gününə həsr olunmuş “Elm və texnologiyaların müasir trendləri” Respublika elmi-praktik konfransı

XIX-XX əsrin əvvəllərində bədii tikmələr üçün əsas rolunu oynayan material yerli istehsal olan qonovuz, darai və məxmər idi. Onlar Şamaxıda, Basqalda, Şəkiddə, Gəncədə, Şuşada və Azərbaycanın digər şəhərlərində hazırlanırdı. Bədii tikmə üçün yerli ipək və yun saplardan və yerli basmaqəliblərdən istifadə olunurdu. Boyama üçün bitki mənşəli boyayıcılar işlədilir.

Bədii tikmə məmulatları ornamental motivlərin zənginliyi və müxtəlifliyi ilə fərqlənirdi. Azərbaycan bədii tikmələrində ən çox işlədilən bitki motivləri qızılgül, nərgiz, qərənfil, lalə, zanbaq, meyvə ağaclarının yarpaqları — nar, heyva, alça çiçəkləri, eləcə də sünbül və müxtəlif formalı yarpaqlardır.

Bədii tikmələrin həndəsi naxışları düz və sınıq xətlərdən, ziqzaqlardan, üçbucaqlardan, dördbucaqlardan, altı və səkkizguşəli ulduzlardan, romblardan, ulduzcuqlardan və günəşin rəmzi təsvirlərindən ibarətdir.

Bədii tikmələrdə quşları: bülbül, tovuz quşu, göyərçin, tutu quşu, hophop (şanapipik), sərçə, qırqovul, bildirçin, kəklik və digərlerini təsvir etməyi sevirdilər.

Bədii tikmələrdə tez-tez rast gəlinən cüt quş təsvirləri dekorativ-tətbiqi incəsənət məmulatlarında ən qədim və sevilən motivdir. Quşları adətən ya bir-biri ilə sevişən, ya da bir-birindən küsmüş şəkildə təsvir edirlər. Hər iki motivi xalq sevgi və ayrılığın simvolu kimi izah edir. Heyvanlar aləminin təmsilçilərindən bədii tikmələrdə daha çox ceyranlar, tısağalar, ilanlar-əjdahalar, atlar və s. təsvir edilirdilər.

Məişət predmetlərindən güləb suyu üçün sürəhilər, daraq üçün futlyar, kosmetika üçün flakonlar, kuzələr və s. rast gəlinir.

Azərbaycanda məişətdə populyar və geniş yayılmış bədii tikmə növləri: güləbətın, saya naxışlı bədii tikmə, təkəlduz, "quş gözü" texnikasında tikmə, metal muncuqlu tikiş, muncuqlu tikiş, basmanaxış, "düymələmə", qurama, spiral şəkilli tikiş və file üzərində işdir.

Bütün tikmə növlərindən ən qədimi qızılı və gümüşü saplarla bədii tikmələrdir. Əsasən çox sıx parçadan istifadə edilirdi. Qırmızı, tünd qırmızı, bənövşəyi və yaşıl rəngli birçalarlı məxmər ən yaxşı material sayılırdı. Müxtəlif çalarlı incə mahud, parça, tirmə, atlas, tumac dəri üzərində də bədii tikmələr salınırdı. Qızılı və gümüşü saplarla tikiş üçün fabrik istehsalı qızıl və gümüş saplardan istifadə olunurdu. Bu bədii tikmə növü bir terminlə - güləbətın adlanırdı.

Güləbətınla daha çox qadın üst geyimlərinə, baş geyimlərinə, ev məişət əşyalarına, at yəhərinə və daha xırda məmulatlara bəzək vurulurdu. Gəlinin cehizinə güləbətın işləməli məişət təyinatlı müxtəlif əşyaları daxil etmək adəti də vardı.

Rəngli ipək saplarla işlənmiş bədii tikmələr arasında təkəlduz tikmələri daha geniş yayılmışdı.

Açar sözlər: naxış, tikmə, ornament, təkəlduz, muncuq.

**АНАЛИЗ СОСТАВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБРАЗЦОВ НАЦИОНАЛЬНОЕ
ШВЕЙСТВА КАРАБАХА**

Тамам Ахмед Тагиева

tamamtagiyeva@gmail.com

Раиса Халаф Асланова

raisaaslanova@mail.ru

Шахла Рамиз Мусазаде

shaxla.musayeva.72@mail.ru

Азербайджанский Технологические Университет

Азербайджанской народ на протяжении своей многовековой истории создал богатую и самобытную культуры и одной из наиболее развитых областей его деятельности является художественная вышивка.

Азербайджанские вышивки формировались в 9-11 веках и до сих пор продолжает развиваться.

Он был создателем эстетических качеств швов, используемых в верхней одежде предметах домашнего обихода во все времена.

Наше предложение – синтезировать богатые орнаменты, принадлежащие Азербайджанскому народу и зарубежных стран и отразить их вышивками на ткани.

Ключевые слова: узор, вышивка, орнамент, вензель, бисер

**ANALYSIS OF COMPOSITION CHARACTERISTICS OF KARABAKH NATIONAL HAND
SEWING ART SAMPLES**

Tamam Ahmad Tagiyeva

tamamtagiyeva@gmail.com

Azerbaijan Technological University

Raisa Xalaf Aslanova

raisaaslanova@mail.ru

Azerbaijan Technological University

Shakhla Ramiz Musazada

musazadeshla1972@gmail.com

Azerbaijan Technological University

Azerbaijani people throughout its centuries-old history have created a rich and distinctive culture and one of the most developed areas of its activity is artistic embroidery.

Azerbaijani embroidery was formed in 9-11 centuries and is still developing.

He was the creator of the aesthetic qualities of stitches used in outer garments household items at all times.

Our proposal is to synthesise the rich ornaments belonging to the Azerbaijani people and foreign countries and reflect them with embroideries on fabric.

Keyword: pattern, embroidery, ornament, monogram, bead.



"URBANİZM" ONUN MÜSBƏTLƏRİ VƏ MƏNFİLƏRİ

Mobil Ramiz oğlu Qarayev

mobil.qarayev89@gmail.com

Nuranə Kənan qızı Qurbanova

qnurana2@gmail.com

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Urbanizasiyaya şəhərlərdə sənayenin həcmnin artması, şəhərin mədəni və siyasi funksiyalarının artması, əməyin bölgüsü strukturunu dəyişməsi şərtləri səbəb olur. Urbanizasiyanın əsas göstəricisi kənd əhalisinin şəhərlərə köçməsi, kiçik şəhərlərin böyüməsi və ətraf kənd yaşayış yerlərini öz tərkibinə qatmasıdır.

Urbanizasiya prosesində şəhərsalma texnologiyası, onun hüquqi və sosial-ekoloji tərəfləri mühüm şərtlərdən biridir. Son illərdə Bakı şəhərində xeyli çoxmərtəbəli yaşayış binalarının ucaldılması, köhnə binaların sökülməsi, şəhər ətrafında şəxsi evlərin tikintisinin sürəti şəhərsalmanın hüquqi və sosial-ekoloji məsələlərinin aktual problem olduğunu göstərir.

Urbanizasiya Mənası

Urbanizasiya – şəhərlərin cəmiyyətin inkişafında rolunun artması prosesinin elmi adıdır.

Urbanizasiyaya nə daxildir

Urbanizasiya aşağıdakılarla xarakterizə olunur:

- Şəhərlərin və şəhər əhalisinin çoxalması;
- Şəhər həyat tərzinin yayılması.

Müasir urbanizasiya

Müasir urbanizasiya prosesinin 3 əsas xüsusiyyəti var:

- Şəhər əhalisinin artım sürətinin yüksək olması;
- Əhalinin və təsərrüfatın, əsasən, böyük şəhərlərdə cəmləşməsi;
- Şəhərlərin genişlənərək aqlomerasiyalara (meqapolis) və meqapolislərə çevrilməsi.

Urbanizasiya aşağıdakıların hesabına gedir:

- kənd yaşayış məntəqələrinin şəhərlərə çevrilməsi
- geniş şəhərətrafı zonaların yaranması;
- kənd əhalisinin şəhərlərə köçməsi;

Urbanizasiyanın gedişinə həmçinin dövlətdə gedən siyasi proseslər də ciddi təsir edir.

Urbanizasiyanın müsbət və mənfi təsirləri nələrdir?

Urbanizasiyanın müsbət təsirlərinə iqtisadi artım və təhsil daxildir.

Bununla belə, cinayət, narkomaniya, küçə uşaqları urbanizasiyanın mənfi təsirləridir.

Urbanizasiya mövcud sosial xidmətləri və infrastrukturu vurğulayır. Bu, şəhərlərin böyüməsi prosesidir və əhalinin daha çox faizi şəhərdə yaşamağa gəlir.

Urbanizasiyanın müsbət təsirləri

Urbanizasiyanın müsbət təsirlərinə aşağıdakılar daxildir:

- Urbanizasiya rahatlıq yaradır
- Daha yaxşı təhsil və iş imkanları təmin edir

Zəfər gününə həsr olunmuş “Elm və texnologiyaların müasir trendləri” Respublika elmi-praktik konfransı

- Daha yaxşı iqtisadiyyat
- Vətəndaşlar daha yaxşı sosial həyat əldə edirlər
- Daha yaxşı sağlamlıq xidmətləri
- Gecə-gündüz mühafizə və polis mövcuddur

Urbanizasiyanın mənfi təsirləri

Urbanizasiyanın mənfi təsirləri bunlardır:

1. Həddindən artıq sıxlıq gecəqonduların inkişafı ilə nəticələnir
2. Tullantıların atılması problemi
3. Suyun kifayət qədər olmaması ilə pis hava və suyun pis keyfiyyəti
4. Yüksək enerji istehlakı
5. Urbanizasiya mənzil problemlərinə səbəb olur
6. Sanitariya problemi
7. Bəzən şəhər cinayətinə səbəb olan işsizlik
8. Trafik sıxlığı

Urbanizasiyanın müsbət təsirləri daha yaxşı qida, təhsil, mənzil və səhiyyə ilə əlaqəli daha yüksək həyat standartlarıdır. Bunun əksinə olaraq, urbanizasiyanın mənfi təsirlərinə pis qidalanma, çirklənmə ilə bağlı sağlamlıq şəraiti, yoluxucu xəstəliklər, pis sanitariya və s. daxildir.

УРБАНИЗМ ЕГО ПЛЮСЫ И МИНУСЫ

Мобиль Рамиз Гараев

mobil.garayev89@gmail.com

Нурана Канан Гурбанова

gnurana2@gmail.com

Азербайджанский Технологический Университет

Урбанизация вызвана увеличением объемов промышленности в городах, ростом культурных и политических функций города, изменением структуры разделения труда. Основным показателем урбанизации является миграция сельского населения в города, рост малых городов и включение окружающих сельских поселений.

Ключевые слова: урбанизация, миграция, изменение

URBANISM ITS PROS AND CONS

Mobil Ramiz Garayev

mobil.garayev89@gmail.com

Nurana Kanan Gurbanova

gnurana2@gmail.com

Urbanization is caused by an increase in industrial volumes in cities, an increase in the cultural and political functions of the city, and a change in the structure of the division of labor. The main indicator of urbanization is the migration of rural populations to cities, the growth of small towns and the incorporation of surrounding rural settlements.

Keywords: urbanization, migration, change



**SƏFƏVİ DÖVRÜNÜN GEYİM VƏ BƏZƏKLƏRİNDƏ İSTİFADƏ OLUNAN
KOMPOZİSİYA XÜSUSİYYƏTLƏRİNİN ANALİZİ**

V.Ş.Bağirova

baqirovavalide1959@gmail.com

N.X.Əliyeva

ms.nergiz90@mail.ru

S.Ş. Rüstəmov

s.rustamova@uteca.edu.az

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

XX əsrin əvvəllərindən etibarən ciddi tədqiqinə başlanan miniatür üslublu sənət nümunələrinin nə zamandan yarandığı və inkişafa başladığı hələ də tam araşdırılmayıb. Bu səbəbdən mövzunun aktuallığı öz əhəmiyyətini itirməyib.

Səfəvi rəssamlığı XVI-XVIII əsrlərdə Cənubi Azərbaycanda Səfəvilər sülaləsi dövründə çiçəklənən bədii üslubdur. Səfəvi rəssamlığı və miniatürləri əlvan rəngləri və özünəməxsus kompozisiya quruluşuna görə tanınır.

Tarixi və elmi araşdırmalardan aydın olur ki, orta əsr miniatürləri kiçik ölçülü olmaqla bəzən, müstəqil mahiyyət kəsb etdiyi üçün, artıq bir çox tətbiqi sənət nümunələrində də öz əksini tapmışdır. Belə ki, parçalarda və xalçalardakı təsvirlər, o dövrün tanınmış miniatürçü rəssamları tərəfindən çəkilmiş eskizlər əsasında toxunurdu. Səfəvi rəssamları təbiəti yüksək səviyyədə realist və təfərrüatlı təsvir etməyi bacarırdılar. Həmçinin Səfəvi rəsmlərində sufi fəlsəfəsi və poeziyasının güclü təsiri görünməkdədir.

Səfəvi rəsmlərinin fonunda çox vaxt İran xalçalarının və tekstil məmulatlarının təsirini əks etdirən, mürəkkəb nəbati və həndəsi naxışlar yer alırdı¹.

XX-əsrin əvvəllərində yaşamış tədqiqatçı alman alimi F. Şults XVI əsrdə Təbrizdə, Səfəvilər dövründə miniatür üslubunun inkişaf zirvəsinə çatdığını qeyd edirdi və Təbriz miniatür məktəbini “Ana məktəb” adlandırmışdır².

XVI əsrə aid Təbrizdə hazırlanmış miniatür üslublu bədii parça da bu qəbildən olan nümunələrdəndir. Dekorativ kompozisiya qaydalarına əsasən hazırlanmış bu parçanın fonunda çiçəklər və yarpaqlar verilməklə ön planda gənc şahzadə fiqurları üfüqü vəziyyətdə bir sıra soldan sağa, bir sıra sağdan sola doğru istiqamətlənərək parça boyu təkrarlanaraq eyni ölçülü təsvirlərlə verilmişdir. Bundan başqa fondakı çiçəklər və yarpaqlar arasında isə, kiçik ölçüdə və fərqli geyimdə, eyni dekorativ qayda ilə, daha bir kişi fiquru təsviri də verilmişdir. Bu bədii parçanın tərtibatı dekorativ kompozisiya qaydalarına əsaslanarsa da, fiqurlar miniatür üslubunda toxunmuşdur.

Haqqında məlumat verəcəyimiz nümunə də, XVI əsrdə Təbrizdə hazırlanmış çoxfiqurlu, mürəkkəb kompozisiyalı bədii tikmədir. Miniatür üslubunda hazırlanmış bu tikmə, dörd bucaqlı formada olub, kənarları mələklərin təsviri ilə friz kimi əhatələnmişdir. Frizdən sonra içəriyə doğru haşiyənin içərisində, heyvan fiqurlarının döyüş səhnəsi təkrarlanaraq verilmişdir. Tikmənin ortasındakı dördbucaqlının içində, öz taxt-tacında əyləşən gənc şahzadə, ətrafında isə əyanlar və saray həyatından müxtəlif meişət səhnələri, yuxarı küncələrində simuruq quşları təsvir olunmuşdur. Yəqin ki, bu tikmə ya süfrə, ya da hər hansı örtük məqsədi ilə hazırlanmışdır.

Səfəvilər dövrü portret təsvirlərin yüksəlişinin şahidi olan rəssamlar fərdlərin xüsusən də, saray üzvlərinin bənzərlərini məharətlə çəkirdilər.

Miniatürlərdən görüldüyü kimi kişilərin geyindiği qadınlara məxsus papaqlar, başlıqlar və digər bəzək əşyaları kifayət qədər şoxdur. Rəvayətə görə bu papaq, Səfəviyyə təriqətinin təsəvvüf ruhani lideri Heydəre yuxuda gəlib və o əvvəlcə öz ardıcılarını, sonra döyüşçülərini belə geyindirib³.

Nəticə: Səfəvi dövrünün miniatürlərindəki təsvirlərdən aydın olur ki, tekstil məmulatları, geyim və baş bəzəkləri, o dövrün hakim dairələri tərəfindən qoyulan qayda-qanunları bilavasitə təmsil edirmiş. Belə ki, geyim və baş bəzəklərindəki bəzi elementlər dini-siyasi mahiyyət daşımışdır. Fikrimizcə bu mövzunun geniş araşdırılmasına ehtiyac vardır.

Açar sözlər: miniatür, qızılbaş, süjetli parçalar, bəzək, tikmə

АНАЛИЗ КОМПОЗИЦИОННЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ОДЕЖДЕ И УКРАШЕНИЯХ ЭПОХИ СЕФЕВИДОВ

В.Багирова

bagirovalide1959@gmail.com

Н.Алиева

ms.nergiz90@mail.ru

С.Рустамова

Азербайджанский Технологический Университет

Исследования этой темы дает ясное представление, что период правления Сефевидов совпадает с деятельностью художника-миниатюриста Солтана Мухаммеда и возглавляемой им "Тебризской школы миниатюры". Художники-миниатюристы сыграли значительную роль в дизайне произведений, созданных в рассматриваемый период. В связи с этим миниатюры эпохи Сефевидов как объект исследования дают широкие возможности для изучения образцов одежды и украшений.

Ключевые слова: миниатюра, шапка с пурпурными полосками, узорчатые ткани, декор, вышивка.

ANALYSIS OF THE CHARACTERISTICS OF THE COMPOSITION USED IN CLOTHES AND DECORATIONS OF THE SAFAVI PERIOD

V.Bagirova

bagirovalide1959@gmail.com

N.Alieva

ms.nergiz90@mail.ru

S.Rustamova

s.rustamova@uteca.edu.az

Azerbaijan Technological University

It is clear from the researched theme that the reign of the Safavids coincides with the same time of miniaturist painter Soltan Mohammad and the activity of "Tabriz miniature school" under his leadership. Miniaturist artists had a significant role in the design of the cloth made in the mentioned period. From this point of view, the miniatures of the Safavid period as a research object, at the same time, open wide opportunities for the examination of clothing and decoration samples.

Key words: miniature, ornament, headwear, clothe, decoration, embroidery



V BÖLMƏ. MAŞINQAYIRMA, NƏQLİYYAT VƏ LOGİSTİKA

NƏQLİYYATDA LOGİSTİKA MÜHƏNDİSLİYİ

Qalibə Rza qızı Məmmədova

Mətanət Əhmədova

matanat.axmedova74@gmail.com

Gülərə Məmmədova

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Logistik mühəndislik maddi-texniki təchizat, nəqliyyat, informatika və kommunikasiya sahələrinin sistemli inteqrasiyasını özündə ehtiva edən konsepsiyadır [1]. Bildiyimiz kimi, əməyin məhsuldarlığını 4-5%-dən az olmayaraq artırmaq biznesin qurulmasında uzun müddətli məsələlərin həlli qabiliyyətinə zəmanət verir. Eyni zamanda yeniliklərin geniş miqyasda tətbiqini, elm, texnologiyalar və yüksək texnoloji istehsalın intensivləşməsi də bu planlara daxildir. Logistik mühəndislik prinsiplərinin tətbiqi inteqrasiya olunmuş tədarük zəncirlərinin fəaliyyətinin səmərəliliyinin artırmaq üçün ən vacib şərtlərdəndir [2]. Qurulmuş logistik sistemdə infrastruktur şəbəkəsinin qurulması, anbar işləri, qablaşdırma, yükdaşıma, nəqliyyat, ehtiyatların idarə olunması üzrə bütün strateji və taktiki nəticələr bir-biri ilə sıx əlaqəlidir və bu əlaqələr sistem inteqrasiyasının əsasını təşkil edir.

Logistik mühəndislik proqramları aşağıdakı bəndlər əsasında reallaşır:

- sistemli analiz;
- müqayisəli analiz;
- logistik sistemlərin yaradılmasında qarşıya qoyulmuş məqsədlərin reallaşma texnologiyaları;
- taktiki dəyişikliklərin və innovasiyaların operativ tətbiqi məqsədi ilə alınmış nəticələrin analizi;
- daimi nəzarət.

Sistemli təhlilin prinsipləri istənilən logistik sistemlərin mühəndislik nöqteyi nəzərindən əsasını təşkil edir [3]. Bu halda aşağıdakılar mütləq nəzərə alınmalıdır:

- anbarların miqdarı, növləri və məkanı;
- satın alma üsulları və formaları;
- nəqliyyat növləri;
- yükdaşıma üsulları;
- logistik vasitəçilik siyasəti;
- sifarişlərin əsas emal üsulları;
- ehtiyatların idarə olunma siyasətində əsas prinsiplər;
- logistik mühəndislik üzrə işlərin koordinasiya, təminatı və təşkili.

Hal-hazırda logistik çatdırılma zənciri qlobal xarakter daşıyır. Bütün iştirakçılar informasiya sistemləri vasitəsilə birləşir. Bu sistemlər logistik infrastrukturun birgə fəaliyyətinin hər bir mərhələsini koordinasiya edir [4]. Düşünürük ki, bütün tərəflərin maraqlarının nəzərə alınmasını təmin edən kompleks yanaşma lazımdır ki, bu da səmərəli və modern nəqliyyat-logistika sisteminin yaradılmasının əsas şərtlərindən biridir.

Beləliklə, logistik mühəndisliyin məqsədi uzun müddətli strateji perspektivdə unikal logistik həlli tapmaqla logistik potensialı rəqabət üstünlüyünə çevirməkdir ki, bu da yalnız

əməliyyat səmərəliliyini deyil, həm də logistik sistemin dayanıqlığını və təhlükəsizliyini təmin edər.

Açar sözlər: logistika, nəqliyyat, mühəndis, sistem

ƏDƏBİYYAT

1. Аркадьев К.Г. Логистические системы и их роль в современной экономике. Краснодар: Новация, 2015, с. 139-141
2. Бензенко П.А. Формирование и развитие региональных логистических центров. Вестник СибАДИ, выпуск 2 (42), 2015, с.90-95
3. Кузменко Ю.Г., Грейз Г.М., Калентеев С.В. Транспортно-логистическая система как субъект социально-экономического развития региона. Известия УрГЭУ 2(46) 2013, с.111- 118
4. Федотенков, Д. Г. Транспортно-логистические кластеры как вызов времени в социально-экономическом развитии региона. Санкт-Петербург: Заневская площадь, 2014, с. 270-273

ЛОГИСТИЧЕСКИЙ ИНЖИНИРИНГ НА ТРАНСПОРТЕ

Галибе Рза Мамедова

Матанат Ахмедова

Гюларе Мамедова

matanat.axmedova74@gmail.com

Азербайджанский Технологический Университет

Говоря вкратце, логистический инжиниринг — это концепция, включающая систематическую интеграцию логистики, транспорта, информатики и коммуникации. Цель логистического инжиниринга – превратить логистический потенциал в конкурентное преимущество путем нахождения уникального логистического решения в долгосрочной стратегической перспективе, обеспечивающего не только операционную эффективность, но также стабильность и безопасность логистической системы.

Ключевые слова: логистика, транспорт, инженерия, система

LOGISTICS ENGINEERING IN TRANSPORTATION

Galiba Rza Mammadova

Matanet Ahmadova

Gulare Mammadova

Azerbaijan Technological University

matanat.axmedova74@gmail.com

In short, logistics engineering is a concept that includes the systematic integration of logistics, transportation, informatics and communication. The goal of logistics engineering is to turn logistics potential into a competitive advantage by finding a unique logistics solution in a long-term strategic perspective, which ensures not only operational efficiency, but also stability and security of the logistics system.

Keywords: logistics, transport, engineering, sistem



**AVTOMOBİL NƏQLİYYAT VASİTƏLƏRİNİN KONSTRUKTİV VƏ İSTİSMAR
AMİLLƏRİNİN İŞLƏNMİŞ QAZLARIN ZƏHƏRLİLİK DƏRƏCƏSİNƏ TƏSİRİ**

Fərhad Adil oğlu Vəliyev

farhadvaliyev.tmm@gmail.com

Elmira Natiq qızı Babayeva

elmirababayeva.atu@gmail

Orxan Fərhad oğlu Vəlizadə

Gülnar Vasif qızı Rzayeva

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Avtomobil nəqliyyatı həm şəhərlərdə, həm də şəhərdən kənar da atmosferi işlənmiş qazlarla çirkləndirir. Bu çirklənməni təbii (kosmik və geoloji proseslər, canlı orqanizmlərin həyatı məhsulları) və antropogen (insanların yaradıcılığı ilə bağlı olan) mənbələr törədirlər.

Atmosferi çirkləndirən işlənmiş və karter qazları ilə bərabər, həm də yanacaq baki, karbürator və yanacaq borularından buxarlanan karbohidrogenlərdir.

İşlənmiş qazların tərkibində həcmcə 0,5 ... 10% dəm qazı (CO), 0,8% azot oksidi (NO), 0,2 ... 0,3% karbohidrogenlər (CH), 0,2%-ə qədər aldehidlər və qurum vardır. Məsələn, mütləq qiymətcə 1000/ yanacaq işlədən karbürator mühərriki işlənmiş qazlarla birlikdə ətraf mühitə 200 kq dəm qazı, 25 kq karbohidrogen, 20 kq azot oksidi, 1 kq qurum və 1 kq kükürd birləşmələri buraxır.

Ətraf mühitə buraxılan işlənmiş qazların miqdarı yanacaq sərfinə mütənasibdir. Buna görə də yanacağa qənaət etmək, atmosfərə buraxılan zərərli qazların miqdarını azaltmaq kimi qiymətləndirilir.

İşlənmiş qazların tərkibində zərərli maddələrin miqdarını azaltmaq üçün aşağıdakı tədbirlərin həyata keçirilməsi məqsədəuyğundur:

1. Alternativ mühərriklərdən geniş istifadə edilməsi. Bu mühərriklərdən dizel, rotorlu, qaz turbinli mühərrikləri, porşenli buxar maşınlarını, buxar turbinlərini, xarici yanma mühərriklərini (stirling) və s. misal göstərmək olar.

2. ANV-nin hərəkət rejiminin düzgün qurulması və idarəedilməsi. ANV-nin hərəkəti qurulan zaman hərəkət rejimi elə seçilməlidir ki, onun qeyri-müntəzəm hərəkət rejimində işləməsinə az vaxt sərf olunsun, xüsusən də şəhərlərdə, çünki avtomobilin yanacaq sərfi və işlənmiş qazlarda zəhərlik dərəcəsi məhz sürətlənmə və yavaşımaya rejimlərində daha çox olur.

3. ANV-nin texniki vəziyyətinin, xüsusən də alışdırma və qida sistemi avadanlıqlarının saz vəziyyətdə saxlanması. Məsələn, ANV-də bir alışdırma şamının işləməməsi yanacaq sərfini 20-25%, ekonomayzerin nasazlığı isə yanacaq sərfini 15% artırır.

4. Yeni yanacaq növlərinin axtarılması. Müasir benzinlərin tərkibinə aşqarlar əlavə etməklə (məs. tetraetil qurğuşun) onun oktan ədədini və mühərrikin sıxma dərəcəsinə artırmaq mümkün olur, bu isə xüsusi yanacaq sərfini və ətraf mühitə buraxılan zərərli maddələrin miqdarını azaltmağa imkan verir.

5. ANV-nin kütləsinin azaldılması. ANV-nin kütləsinin yanacaq sərfinə təsiri böyükdür. Kütlə nə qədər az olarsa, avtomobilin sürətlənməsinə və yavaşımaya az enerji tələb olunur və yanacaq sərfi azalır.

Beləliklə, ANV-nin yanacaq sərfi və işlənmiş qazların zəhərlik dərəcəsi yanacağın və mühərrikin növündən, ANV-nin hərəkət rejiminin düzgün qurulmasından və idarə

**Zəfər gününə həsr olunmuş “Elm və texnologiyaların müasir trendləri”
Respublika elmi-praktik konfransı**

edilməsindən, kütləsindən, texniki vəziyyətindən və digər amillərdən asılıdır. İşlənmiş qazlarda zəhərli maddələrin miqdarını azaltmaq üçün bir sıra tədbirlərin həyata keçirilməsi təklif olunur.

Açar sözlər: avtomobil, yanacaq, zəhərlilik dərəcəsi

**ВЛИЯНИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ СВОЙСТВ
АВТОМОБИЛЯ НА СТЕПЕНЬ ТОКСИЧНОСТИ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ**

Фархад Адил Велиев

farhadvaliyev.tmm@gmail.com

Эльмира Натиг Бабаева

[elmirababayeva.atu@gmail](mailto:elmirababayeva.atu@gmail.com)

Орхан Фархад Велизаде

Гюльнар Васиф Рзаева

Азербайджанский Технологический Университет

Основное влияние на токсичность отработавших газов оказывают техническое состояние автомобиля, вид применяемого двигателя, марка топлива, а также правильная организация режима движения и управления автомобилем. Даны ряд предложений, внедрение которых позволит уменьшить токсичность отработавших газов при эксплуатации автомобиля.

Ключевые слова: автомобиль, топливо, уровень токсичности

**THE INFLUENCE OF THE CONSTRUCTIVE AND OPERATIONAL FACTORS OF
AUTOMOBILE TRANSPORTATION ON THE TOXICITY LEVEL OF EXHAUST GASES**

Farhad Adil Valiyev

farhadvaliyev.tmm@gmail.com

Elmira Natik Babayeva

[elmirababayeva.atu@gmail](mailto:elmirababayeva.atu@gmail.com)

Orkhan Farhad Valizade

Gulnar Vasif Rzayeva

Azerbaijan Technological University

The main influence on the toxicity of exhaust gases is exerted by the technical condition of the car, the type of engine used, the brand of fuel, as well as the correct organization of the driving mode and control of the car. A number of proposals have been made, the introduction of which will reduce the toxicity of exhaust gases during vehicle operation.

Key words: car, fuel, toxic rate



LOGİSTİKANIN İNKİŞAFINI ŞƏRTLƏNDİRƏN AMİLLƏR

Könül Rasim qızı Həsənova

k-gasanova@mail.ru

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Sənayecə inkişaf etmiş ölkələrdə logistikanın inkişaf etdirilməsi probleminə artan maraqlar hər şeydən əvvəl tarixi baxımdan iqtisadi xarakterə malik səbəblərlə əlaqədardır. İstehsalın həcmnin artdığı, ölkədaxili və beynəlxalq əlaqələrin genişləndiyi bir şəraitdə mübadilə sferasına aid olunan xərclərin də səviyyəsinin yüksəlməsi faktoru sahibkarların bazar fəaliyyətinin optimallaşdırılması məqsədilə yeni formaların axtarılıb tapılması üçün səylərini gücləndirdi.

Logistikadan aktiv istifadə edən qərb ölkələrinin praktiki təcrübəsi göstərir ki, xammal, material, yarımfabrikat və dəstləşdirici məmulatların ilkin mənbədən son təyinat məntəqəsinə qədər ümumi hərəkətinin 93%-i onların müxtəlif maddi-texniki təchizat kanallarından ötür keçməsinə, daha doğrusu, əsasən tədavül kanallarında yığılıb qalması və saxlanmasına sərf edilir. Ümumi vaxtın yerdə qalan hissəsinin 2 % - ni xüsusi istehsal (hazır məhsul istehsalı), 5% - ni isə nəqləmə əməliyyatları təşkil edir. Bu ölkələrdə məcmu milli məhsulun 20 % - i bazara malyeridilişi ilə əlaqədar xərclərdən ibarətdir. Buna görə də belə xərclərin quruluşunda xammal, yarımfabrikat və hazır məhsulların saxlanılmasına çəkilən xərclər 44 %, saxlanma və ekspedisiya xərcləri 16 %, yüklərin magistral və texnoloji daşınmasına çəkilən xərclər 23 və 9 %, hazır məhsulların satışının təmin edilməsinə sərf edilən xərclər isə 8 % təşkil edir.

Beləliklə, fikrimizi ümumiləşdirmiş olsaq logistikanın inkişafı bir tərəfdən firma və şirkətlərin malyeridilişi ilə əlaqədar vaxt və maliyyə məsrəflərinin azaldılmasına səy göstərmələri ilə əsaslandırılırsa, digər tərəfdən isə aşağıdakı iki:

- bazar münasibətlərinin mürəkkəbləşməsi və məhsulların bölüşdürülməsi prosesinə kəmiyyət və keyfiyyət baxımından yüksək tələbkarlıq;
- çevik istehsal sistemlərinin yaradılması kimi amillərlə müəyyənləşir.

Deməli, logistikanın inkişafı əhəmiyyətli dərəcədə istehsal strategiyasında və malyeridilişi sistemində mühüm dəyişikliklərlə müşahidə olunan satıcı bazarından alıcı bazarına keçidlə əlaqələndirilir. İstehsalçıların istehlakçılara icbari formada təhkim edilməsi, resursların ciddi və sərt mərkəzləşdirilmiş qaydada «bölgüsü» prinsipinə əsaslanan totalitar təsərrüfatçılıq, inzibati-amirlik sistemində bu və ya digər məhsulun istehsalına qərarın verilməsi onun satış siyasəti (strategiyası) ilə uzlaşdırılmırdı. Yəni, satış siyasətinin işlənməsi bir qayda olaraq məhsul istehsalından sonda gəlir və onun təşkili istehsalın diqtəsi-hökmü ilə həyata keçirilirdi. Lakin təsərrüfat subyektləri üçün fəaliyyət azadlığı təmin edən bazar iqtisadiyyatı şəraitində məhsul satışı bazarının həcmi və quruluşundan asılı olaraq məhsul istehsalına qərarların verilməsi və ya istehsal proqramının formalaşması qəti şəkildə satış strategiyasının tələblərinə uyğun həyata keçirilir. Məlum olduğu kimi istehsalın təşkilində istifadə olunan ənənəvi konveyerlərin robotlarla əvəzlənməsi, yəni istehsalın robotlaşdırılması əhəmiyyətli dərəcədə canlı əməyə qənaət edilməsinə və kiçik partiyalarla məhsul hazırlanması hesabına işlərin rentabellik səviyyəsini artıran çevik istehsal strukturlarının yaradılmasına gətirib çıxarır. İri istehsal müəssisələrində kütləvi istehsaldan imtina etməklə özlərinin istehsal fəaliyyətlərini məhz minimum xərclərlə kiçik seriyalı istehsal yönümündə qurmaları üçün əlverişli imkanlar

yaradır. İri müəssisələrlə müqayisədə kiçik müəssisələrin çevik bazar şəraitinə uyğunlaşmaları və rəqabət qabiliyyətli olmaları üçün isə normal iqtisadi mühit formalaşır. Öz növbəsində istehsal fəaliyyətinin «kiçik partiyalar» prinsipi əsasında qurulması istehsalın material resursları ilə təminatı və hazır məhsulun satış sistemində müvafiq dəyişikliklərin həyata keçirilməsi ilə nəticələnir. Böyük həcmdə xammal, material, yarımfabrikat və son məhsulların göndərilməsi əksər hallarda iqtisadi nöqtəyi - nəzərdən əlverişli olmur. Bununla əlaqədar olaraq istehsalçı müəssisələrin böyük anbar tutumlarına olan ehtiyacı aradan qalxır və ciddi vaxt məhdudiyyətləri daxilində yüklərin kiçik partiyalarla daşınmasına tələbat meydana gəlir. İlk baxışda belə fikir formalaşsa da, istehsal yerlərinin anbar tutumlarından imtina etmələri məhsulların saxlanması ilə əlaqədar xərcləri azaltsa da (bəzi hallarda tam aradan qaldırırsa da) kiçik partiyalarla məhsulgöndərmələrə çəkilən xərclər saxlama xərclərindən çoxdur, onu üstələyir. Lakin belə yanaşmada nəticə etibarlı ilə məhsulların daşınmasına çəkilən artan xərclər anbar xərclərinin azaldılması hesabına bərpa edilir.

Logistikanın inkişafını bilavasitə müəyyənləşdirən faktorlarla yanaşı bunun üçün imkan yaradan amilləri də nəzərə almaq lazımdır. Buraya hər şeydən əvvəl:

- iqtisadi məsələlərin həlli üçün sistem və kompromisslər nəzəriyyəsi istifadə;
- kommunikasiya sahəsində elmi-texniki tərəqqinin sürətləndirilməsi, mübadilə sferasında istifadə olunan sonuncu nəsli EHM – nin firmaların təsərrüfat praktikasında tətbiqi;
- məhsulgöndərmələr üzrə qayda və normaların xarici-iqtisadi fəaliyyətə uyğunlaşdırılması (unifikasiyası), ixrac və idxal üzrə müxtəlif səpkili məhdudiyyətlərin aradan qaldırılması, dünya təsərrüfat sistemində intensiv iştirak edən ölkələrin logistik yük vahidlərinin daşınması zamanı istifadə etdikləri yükləmə- boşaltma vasitələri, hərəkətedici heyət və bütünlüklə nəqliyyat vasitələrinin texniki parametrlərinin standartlaşdırılması aid edilir.

Firmanın məsrəfləri, gəlir və mənfəətinin balanslaşdırılması metodu kimi nəzərdən keçirilən kompromisslər iki aspektdən:

- a) sistemin bütün tədavül xərclərinə təsiri;
- b) satışdan asılı olan gəlirlərə təsiri baxımından qiymətləndirilir.

Lakin buradan belə nəticə hasil olunur ki, kompromisslər sistem daxili xərclərin artmasına gətirib çıxarır. Standartlar çərçivəsində istehlakçılara yüksək xidmətin göstərilməsi nəticəsində satışdan əldə edilən gəlirlərin də mütləq həcmi artır. Şərtsiz olaraq, logistikanın inkişafı üçün obyektiv imkanların yaradılmasında mühüm rol rabitə vasitələri və informatika sahəsində texniki tərəqqi oynayır. İlk mənbədən son təyinat məntəqəsinə qədər material axınlarının hərəkətinə nəzarət olunması prosesində müasir informasiya vasitələrinin tətbiqi «kağızsız» texnologiyadan istifadə olunmasına şərait yaradır. «Kağızsız» texnologiyanın tətbiq edilməsinin mahiyyəti ondan ibarətdir ki, məsələn, material resurslarının təyinat məntəqəsinə daşınmasını həyata keçirən nəqliyyat vasitələrində yükləri müşahidə edən çoxlu sayda sənədlərlə yanaşı sinxron formada rabitə kanalları vasitəsilə göndərilən hər yük vahidini xarakterizə etmək üçün zəruri informasiyada ötürülür.

Açar sözlər: logistika, beynəlxalq əlaqə, istehsal

ФАКТОРЫ ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ЛОГИСТИКИ

Конул Расим Гасанова

Азербайджанский Технологический Университет

k-gasanova@mail.ru

Возрастающий интерес к проблеме развития логистики в индустриально развитых странах обусловлен, прежде всего, экономическими причинами с исторической точки зрения. В ситуации, когда объем производства увеличивается, а внутренние и международные связи расширяются, фактор повышения уровня издержек, связанных со сферой обмена, усилил усилия предпринимателей по поиску новых форм с целью оптимизации рыночной деятельности.

Ключевые слова: логистика, международные коммуникации, производство

FACTORS DETERMINING THE DEVELOPMENT OF LOGISTICS

Konul Rasim Gasanova

k-gasanova@mail.ru

Azerbaijan Technological University

The growing interest in the problem of logistics development in industrially developed countries is primarily due to economic reasons from a historical point of view. In a situation where the volume of production is increasing, and domestic and international relations are expanding, the factor of increasing the level of costs related to the sphere of exchange has strengthened the efforts of entrepreneurs to find new forms in order to optimize market activity.

Key words: logistics, international communication, production



**KOMBİNƏ EDİLMİŞ SUVARMA ÜSULU ÜÇÜN SUVARMA SİSTEMİNİN VƏ
KONSTRUKSİYASININ İŞLƏNMƏSİ**

Nigar Məcidova

mecidovaniqar09@gmail.com

Misirxan Həsənov

misirxanhesenov74@gmail.com

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

Müxtəlif suvarma üsullarını kombine edərək yeni nəsil suvarma sistemlərinin yaradılması imkanları araşdırılaraq bu sahədəki problemin mahiyyəti öyrənilmişdir. Aparılmış tədqiqatların nəticəsi olaraq kombine edilmiş suvarma sistemlərinin yaradılması istiqamətləri müəyyən edilərək suvarma üsullarının bir neçə kombinasiyası təklif olunmuşdur.

Dünya bazarında rəqabətə davamlı kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalının yeni texnologiyalarının işlənməsi müasir kənd təsərrüfatı elminin qarşısında duran əsas vəzifələrdən biridir. Meliorasiya sahəsində yeni nəsil meliorativ sistemlərin rəqabətə davamlı məhsul istehsalını təmin edən konstruksiyasının işlənilib hazırlanması prioritet vəzifədir.

Kombine edilmiş suvarma müxtəlif suvarma üsullarını uyğunlaşdıraraq onların hər birinin üstünlüklərindən ən yaxşı şəkildə istifadə edən suvarmadır [1,2]. Kombine edilmiş suvarma bitkilər üçün torpaqda rütubət ehtiyatlarının çevik tənzimlənməsi ilə yerüstü hava təbəqəsinin optimal temperatur və rütubət şəraitininin yaradılmasını uzlaşdırmağa imkan verir. Hər bir təbii-təsərrüfat zonası üçün suvarılan əkinlərin inkişaf fazalarına və bioloji xüsusiyyətlərinə uyğun olaraq müəyyən edilmiş rejimlərdə işləyən sistemlərin yaradılmasını təmin edən ən səmərəli suvarma texnikası qəbul edilir [3].

Kombine edilmiş suvarma zamanı əkin mikroiqlimini tənzimləməklə havanın temperaturunun bitkilər üçün optimal temperaturdan artıq olduğu vegetasiya dövrünün isti, quru günlərində hava quraqlığının bitkilərə mənfi təsirlərini əhəmiyyətli dərəcədə azaltmaq mümkündür. Bu prosesi isə, yalnız bir üsulla (damcılarla, şırımlarla, torpaq daxili və s.) suvarma üsulu ilə etmək mümkün deyil. Kombine edilmiş suvarma üsulunun tətbiqi məhsuldarlığın artmasına, eyni zamanda da yalnız ənənəvi üsullardan biri ilə suvarma ilə müqaisədə su sərfinin azalmasına imkan verir. Kombine edilmiş suvarma üsullarının səmərəliliyinin artırılması yollarından biri müxtəlif az həcmli suvarma üsullarının kombinasiyası əsasında hidromeliorativ sistemlərin (HMS) yaradılması yolu ilə onların tətbiq dairəsini genişləndirməkdir [3].

Problemin mahiyyəti ondan ibarətdir ki, quraqlıq şəraitində, hətta optimal səviyyədə torpaq nəmliyi olsa belə, bitki yüksək temperaturdan və quru havadan əziyyət çəkir. Bu isə məhsuldarlığın kəskin azalmasına və quraqlıq dövr uzandıqda isə məhsulun tam itirilməsinə səbəb olur.

Kifayət qədər çox sayda kombine edilmiş suvarma üsulu mövcuddur. O cümlədən də:

1. Damcılarla suvarma sistemini və kiçik (zərif) damcılı (damcıların diametri 2 mm-ə qədər) püskürdülmeni təmin edən sprinklərlə havanın nəmləndirilməsi üsullarının kombinasiyası.

2. Aərozol yağışyağdırma üsulunun ənənəvi suvarma üsulları (damcılarla suvarma, yağışyağdırma, şırımlarla suvarma) ilə uzlaşdırılması.

3.Torpağın lokal nəmləndirilməsinin (damcı və ya tac altında çiləmə ilə) ağac taclarının aerosol nəmləndirilməsi ilə birləşməsi.

4.Ümumi suötürən boru kəmərləri şəbəkəsindən istifadə edilməklə yağışyağdırma üsulunun impulsu- damcılı suvarma üsulu ilə kombine edilməsi.

5.Adi yağışyağdırma üsulunun aerosol suvarma ilə birləşdirilməsi. İsti və quraqlıq günlərdə aerosol nəmləndirmə havanın temperaturunun 2-7°C aşağı düşməsinə və havanın nisbi rütubətinin 5-22% yüksəlməsinə səbəb olur.

Sahənin mikroiqlimini formalaşdırmaq, temperatur və su gərginliyini aradan qaldırmaq üçün müxtəlif üsul və qurğuların tətbiqinin səmərəliliyini və mümkünlüyünü qiymətləndirərək, damcı suvarma ilə impulsu yağışyağdırma üsullarını birləşdirən stasionar sistemlər işlənmiş və perspektivli hesab edilmişdir.

Ayrı-ayrı kənd təsərrüfatı bitkilərinin xüsusiyyətləri nəzərə alınmaqla mikroiqlimin optimal parametrlərinə olan tələblər haqqında məlumatların kifayət qədər olmaması, əlavə kapital qoyuluşunun iqtisadi səmərəliliyi və məqsədəuyğunluğu haqqında məlumatların məhdudluğu, damcılarla və kiçik dispersli yağışyağdırma ilə suvarma üsullarında suyun təmizlənmə dərəcəsinə tələblərin yüksək olması kiçik həcmli suvarma üsullarının kombine edilməsinin geniş tətbiqinə mane olan problemlərdir.

Kombine edilmiş suvarma üzrə əsas vəzifələr aşağıdakılardır:

1.Damcılarla suvarma və kiçik dispersli yağışyağdırmanı özündə birləşdirən kombine edilmiş stasionar suvarma sisteminin yaradılması.

2. Dərin təmizləmə aparılmadan açıq su mənbələrinin suyundan istifadə etməklə keyfiyyətlə işləmək qabiliyyətinə malik zolaqlarla və kiçik dispersli yağışyağdırma üsullarını özündə birləşdirən kombine edilmiş suvarma sisteminin yaradılması.

3.Becərilən kənd təsərrüfatı bitkilərinin xüsusiyyətlərini nəzərə almaqla kombine edilmiş suvarmanın rejimlərinin işlənməsi.

Kənd təsərrüfatı bitkilərinin kombine edilmiş suvarma texnologiyasının əsas xüsusiyyəti iqlim və torpaq şəraitinin, becərilən bitkinin tələbatının və inkişaf fazasının nəzərə alınmasından ibarətdir. Kombine edilmiş suvarma torpaqda su ehtiyatının, vegetasiya dövrü ərzində yerüstü pərmə qatının rütubətini və temperaturunu çevik tənzimləməyə imkan verir.

Açar sözlər: meliorativ sistem, suvarma, rütubət, səmərəli, mikroiqlim

ƏDƏBİYYAT

- 1.Бородычев В.В. и др. Система комбинированного орошения // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса. 2016. № 1 (41). С. 201-210.
- 2.Гуренко В.М. и др. Комбинированное орошение сельскохозяйственных культур //Известия нижневолжского агроуниверситетского комплекса.–2015. – № 2. – С. 6-13.
- 3.Сухарев Ю.И., Храбров М.Ю., Бубер А.А. Перспективная конструкция системы комбинированного орошения/Научная жизнь. – 2016, № 3.

**РАЗРАБОТКА ОРОСИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ И КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ
КОМБИНИРОВАННОГО МЕТОДА ОРОШЕНИЯ**

Нияр Меджидова

mecidovanigar09@gmail.com

Мисирхан Гасанов

mecidovanigar09@gmail.com

Азербайджанский Государственный Аграрный Университет

Исследованы возможности создания ирригационных систем нового поколения путем комбинирования различных способов орошения и изучена суть проблемы в этой области. В результате проведенных исследований были определены направления создания комбинированных оросительных систем и предложено несколько комбинаций способов орошения.

Ключевые слова: мелиоративная система, орошение, влажность, эффективный, микроклимат

**DESIGN OF IRRIGATION SYSTEM AND STRUCTURE FOR COMBINED
IRRIGATION METHOD**

Nigar Majidova

mecidovanigar09@gmail.com

Misirkhan Gasanov

mecidovanigar09@gmail.com

Azerbaijan State Agrarian University

The possibilities of creating a new generation of irrigation systems by combining various irrigation methods have been explored and the essence of the problem in this area has been studied. As a result of the research, directions for creating combined irrigation systems were determined and several combinations of irrigation methods were proposed.

Keywords: reclamation system, irrigation, humidity, efficient, microclimate



**ELASTİKİ-PLASTİKİ KONSTRUKSIYA HİSSƏLƏRİNİN BÖHRAN VƏZİYYƏTİNƏ
QƏDƏRKİ ANINDA OLAN İLKİN GƏRGİNLİKLƏRİ**

Şahin Məmməd oğlu Quliyev

shahin.guliyev@bk.ru

Rizvan Eyvaz oğlu Şükürov

r.shukurov@uteca.edu.az

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Məqalədə elastiki-plastiki konstruksiya hissələrinin böhran vəziyyətinə qədərki anında olan ilkin gərginliklərin təyin olunma məsələsinə baxılmışdır. Düzbucaqlı lövhə formasında olan konstruksiya hissələrinin böhran vəziyyətinə qədərki anda qüvvə və deformasiya arasında ifadələr alınmışdır.

Xarici qüvvələrin təsiri altında olan elastiki-plastiki materialdan düzbucaqlı lövhə formasında hazırlanmış konstruksiya elementlərinin ilkin gərginlikləri nəzərə alınmaqla dayanaqlılıq məsələsinə baxılır. Özünütənziləyən ilkin gərginliklərə $f_i(z)$ malik düzbucaqlı lövhənin orta müstəvisində, bərabər paylanmış qüvvələr T_{11} , T_{22} , T_{12} tətbiq edilmişdir. Koordinat oxları aşağıdakı kimi seçilmişdir: OX və OY oxları lövhənin orta müstəvisində yerləşir, OZ isə müstəviyə perpendikulyar yönəlmişdir. Lövhənin materialının sıxılmadığını və xüsusiyyətlərinin plastik deformasiya nəzəriyyəsi tənlikləri ilə təsviri fərz edilir [1]:

$$\begin{aligned}\sigma_x &= \frac{E_c}{\alpha - \beta^2} (\alpha \varepsilon_x + \beta \varepsilon_y), \\ \sigma_y &= \frac{E_c}{\alpha - \beta^2} (\varepsilon_y + \beta \varepsilon_x), \\ \sigma_{xy} &= \frac{2E_c}{\gamma} \varepsilon_{xy}.\end{aligned}\tag{1}$$

Bu ifadələrdə α , β və γ materialın anizotropiya xüsusiyyətidir. İzotrop materiallar üçün $\alpha = 1$; $\beta = 1/2$ və $\gamma = 3$ bərabərdir. $E_c = \sigma_u / \varepsilon_u$ - diaqramın kəsən modulu $\sigma_u = \Phi(\varepsilon_u)$; σ_u и ε_u - aşağıdakı dusturlarla təyin olunan, uyğun olaraq, gərginliklərin və deformasiyaların intensivlikləridir [2]:

$$\begin{aligned}\sigma_u^2 &= \sigma_{11}^2 + \alpha \sigma_{22}^2 - 2\beta \sigma_{11} \sigma_{22} + \gamma \sigma_{12}^2 \\ \varepsilon_u^2 &= \frac{1}{\alpha - \beta^2} \left(\alpha \varepsilon_{11}^2 + \varepsilon_{22}^2 + 2\beta \varepsilon_{11} \varepsilon_{22} + \frac{4(\alpha - \beta^2)}{\gamma} \varepsilon_{12}^2 \right)\end{aligned}\tag{2}$$

Plastiki deformasiya sahəsində məsələnin həlli üçün (1) tənliklərindən istifadə etmək olar. Elastiki-plastiki deformasiya sərhəddində isə aşağıdakı asılılıqlardan istifadə etmək olar:

$$\sigma_u = \sigma_u^0 + 3G \varepsilon_u\tag{3}$$

burada

$$\sigma_u^0 = (f_1^2 + \alpha f_2^2 - 2\beta f_1 f_2 + \gamma f_3^2)^{\frac{1}{2}}$$

Düzbucaqlı lövhə formasında olan konstruksiya hissələrinin böhran vəziyyətinə qədərki anda qüvvə və deformasiya arasında asılılıq aşağıdakı şəkildə olur:

$$\begin{aligned} T_x &= \int_{h_1} f_1(z) dz + \frac{E}{\alpha - \beta^2} (\alpha \varepsilon_x + \beta \varepsilon_y) \int_{h_1} dz + \frac{E_c}{\alpha - \beta^2} (\alpha \varepsilon_x + \beta \varepsilon_y) \int_{h_2} dz, \\ T_y &= \int_{h_1} f_2(z) dz + \frac{E}{\alpha - \beta^2} (\varepsilon_y + \beta \varepsilon_x) \int_{h_1} dz + \frac{E_c}{\alpha - \beta^2} (\varepsilon_y + \beta \varepsilon_x) \int_{h_2} dz, \\ T_{xy} &= \int_{h_1} f_3(z) dz + \frac{2E}{\gamma} \varepsilon_{xy} \int_{h_1} dz + \frac{2E_c}{\gamma} \varepsilon_{xy} \int_{h_2} dz \end{aligned} \quad (4)$$

Bu ifadələrdə h_1 və h_2 konstruksiya hissəsinin böhran vəziyyətə qədərki anında elastiki- plastiki oblastıdır. Konstruksiya hissəsinin böhran vəziyyətə qədər ilkin gərginliklərini (1) - (4) ifadələrindən istifadə etməklə təyin etmək olar.

Açar sözlər: elastiki-plastiki, gərginlik, lövhə, qüvvə komponentləri

ƏDƏBİYYAT

1. M.Kosarov und R.Kurktschiev. Plastische stabilität einer anisotropen Kleinzyindershale. Ing. Archiv, 1977 (460).
2. Шукүров Р.Э. Об устойчивости упругопластических ортотропных пластинок с учетом начальных напряжений. Ден. в АзНИИТИ, 1997.

НАЧАЛЬНЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ УПРУГОПЛАСТИЧЕСКОЙ КОНСТРУКЦИИ В МОМЕНТ ПРЕДКРИТИЧЕСОГО СОСТОЯНИЯ

Шахин Мамед оглы Гулиев

shahin.guliyev@bk.ru

Ризван Эйваз оглы Шукуров

r.shukurov@uteca.edu.az

Азербайджанский Технологический Университет

В статье рассмотрен вопрос определения начальных напряжений деталей упругопластической конструкции на момент предкритического состояния. Получены выражения между силой и деформацией деталей конструкции в форме прямоугольной пластины в этом состоянии.

Ключевые слова: упругопластический, напряжение, пластина, составляющие силы

INITIAL TENSIONS OF PARTS OF AN ELASTOPLASTIC STRUCTURE AT THE MOMENT OF A PRECRITICAL STATE

Shahin Mammad Guliyev

shahin.guliyev@bk.ru

Rizvan Eyvaz Shukurov

r.shukurov@uteca.edu.az

Azerbaijan Technological University

The article considers the issue of determining the initial tensions of parts of an elastoplastic structure at the moment of a precritical state. Expressions are obtained between the force and deformation of structural parts in the form of a rectangular plate in this state.

Key words: elastoplastic, tensions, plate, force components.



**AZƏRBAYCANDA NƏQLİYYAT SİSTEMİNİN İDARƏ OLUNMASI VƏ MÜASİR
VƏZİYYƏTİ**

Fərhad Adil oğlu Vəliyev
farhadvaliyev.tmm@gmail.com

Bəhram Zülfi oğlu Verdiyev
Leysan Bəhlul oğlu Nəsimov
Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Məqalədə Bakı aqlomerasiyasını təşkil edən ətraf mühit amillərinin rolu, nəqliyyat sisteminin tarixi inkişafı, Azərbaycan iqtisadiyyatının inkişafında şəhər nəqliyyat sisteminin rolu və ölkədəki nəqliyyatın vəziyyəti təhlil edilmişdir.

Nəqliyyat sisteminin inkişafı Azərbaycan Respublikası üçün böyük əhəmiyyətə malikdir. Ölkə iqtisadiyyatının infrastruktur sahələri olan enerji, rabitə, təhsil və səhiyyə ilə yanaşı, nəqliyyat cəmiyyətinin əsas ehtiyaclarını ödəmək üçün sosial, iqtisadi, xarici siyasət və digər dövlət prioritetlərinə çatmaqda mühüm rol oynayır. Müstəqillik qazandıqdan sonra Azərbaycan Respublikası nəqliyyat sisteminin inkişafında yeni bir mərhələyə qədəm qoydu. Ölkə iqtisadiyyatı sürətli inkişafın növbəti mərhələsinə keçdi və bu da bazar iqtisadiyyatı şəraitində nəqliyyat üçün qanunvericilik bazasının yaradılmasına, bazar iqtisadiyyatının tələblərini əks etdirən güclü tələbə mərkəzli fəaliyyətə səbəb olmuşdur [5].

Son illərdə ölkəmizdə əldə edilmiş ictimai həyatın bütün sahələrinin dinamik inkişafı respublikamızın geosiyasi əhəmiyyətini xeyli artırmışdır. Eyni zamanda, dünya iqtisadi məkanında gedən sosial-iqtisadi proseslərdə fəal iştirak etmək, xarici bazarlara səmərəli çıxış əldə etmək, rəqabətə davamlı milli sənayeyə sahib olmaq lazım gəldi. Bu gün global gündəmi zəbt edən qloballaşma, sürətli inteqrasiya, davamlı inkişaf və s. suallar ölkəmiz üçün xüsusilə aktualdır.

Tədqiqatın işinin əsas məqsədi Azərbaycan Respublikasında nəqliyyat sisteminin müasir vəziyyətinin təhlil olunmasıdır. Ölkədə nəqliyyat sistemində olan problemlərin araşdırılması və bu problemlərin həll yollarının təhlili əsas məsələlərdəndir. Tədqiqatın obyektı Respublikanın nəqliyyat sistemi və onun müasir vəziyyətinin təhlilidir.

. Müasir qloballaşma mühitinin formalaşması və inkişafı prosesində nəqliyyat sistemi sosial-iqtisadi və coğrafi sistemləri əhatə edir. Beləliklə, hər bir ölkənin inkişaf səviyyəsi digər şeylərlə yanaşı yerli əhalinin yerləşməsi və sosial-iqtisadi məskunlaşma sisteminin yaradılması ilə müəyyənləşdirilir. Yerləşmə prosesi, cəmiyyətin inkişafında şəhər qruplarının böyüməsi ilə tənzimlənir ki, bu da elmi baxımdan şəhərləşmə prosesinin mahiyyətini özündə cəmləşdirir. Elmi mənbələrə görə nəqliyyat cəmiyyətinin ətraf mühiti təşkil etmək qabiliyyətini bərpa etmək üçün ərazinin müxtəlifliyini optimal məskunlaşma sistemə birləşdirməyə meyllidir. Nəqliyyat infrastrukturunun iqtisadi və coğrafi məkandan inkişafı ilə əlaqədar olaraq bu, yaşayış məntəqəsi daxilində funksiyaların davamlı formalaşması və cəmlənməsi prosesi, demoqrafik baxımdan isə əhalinin şəhərlərdə cəmlənməsi prosesi kimi qəbul edilmişdir.

Tədqiqat təhlili göstərir ki, şəhərləşmə əslində şəhər və kənd yerləri arasında cəmlənməyə səbəb olan böyük yaşayış məntəqələrinin iştirakı ilə sosial-iqtisadi və siyasi-coğrafi metodoloji bazadır. Bu səbəbdən şəhər yerlərində böyük aqlomerasiyalar meydana gəlmişdir [2].

Bölgə istehsal kompleksləri aqlomerasiya zonalarında formalaşmış bələdiyyə təsərrüfatı sistemində fəaliyyət göstərir. Nəqliyyat hər bir ölkənin davamlı sosial-iqtisadi inkişafı üçün əsas sistemdən biridir. Bu səbəbdən nəqliyyat kompleksinin meydana gəlməsində istehsal kompleksləri, şəhər qruplarının intensivliyi və elmi-texniki potensial iştirak edir. Tədqiqatın nəticələri nəqliyyat sisteminin struktur konsepsiyasının daha səmərəli olduğunu və müxtəlif səviyyələrdə (kənd və şəhər) məskunlaşma sistemi ilə əlaqəli olduğunu göstərir. Yaşayış məntəqəsi şəhərlərin və şəhər aqlomerasiyalarının coğrafi mühitinə uyğun inkişaf edir. Bunlara coğrafi məkanın iyerarxik funksional fərqləndirmə və sosial inkişaf prinsipləri daxildir. Vahid məskunlaşma sistemi nəqliyyat sistemi ilə yanaşı, şəhər aqlomerasiyaları üçün də vacib şərtlərdən biridir. Bunun üçün yaşayış sahəsi vahid bir bina səviyyəsinə gətirilməlidir. Bakı coğrafi mövqeyinə və müxtəlif sosial-iqtisadi amillərinə görə ən qədim yaşayış məskənlərindən biridir [3, s.143].

Ölkəmizdə nəqliyyatın yüksək inkişafı iqtisadi bütövlüyün, mal və xidmətlərin idarə olunmasının, iqtisadi fəaliyyətdə mübadilə azadlığının və rəqabətin inkişafının qarantıdır. Nəqliyyat sisteminin inkişafı, müəyyən dərəcədə sivilisasiyanın inkişafını tələb edən bir proses olaraq xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Bu sistem iqtisadiyyatın bir çox sahələrində fəaliyyət göstərir. Nəqliyyat sistemi işçi qüvvəsinin daşınması üçün vaxtın azaldılması və əmək məhsuldarlığının artırılması ilə iqtisadiyyatın inkişafına təsir göstərir. Dünya iqtisadiyyatının qloballaşması nəticəsində nəqliyyat sistemi milli mənbələrdən səmərəli istifadədə və dünya iqtisadiyyatına inteqrasiyada əsas rol oynayır [4, s.97].

Yük daşınması, uzun məsafəli, daxili və beynəlxalq daşımalar üçün tez xarab olan, qiymətli, tez xarab olan məhsulların daşınmasını birləşdirən bir prosesdir. Fərdi nəqliyyat növləri ilə yükdaşımalardan əldə olunan gəlirlər təhlil edilərkən, külli miqdarda vəsait nəql edilərkən daha yüksək nisbət müşahidə edilmişdir. Nəqliyyat iqtisadi fəaliyyətin təşkilində, bütün sahələrdə müdafiə qabiliyyətinin gücləndirilməsində və ölkənin ictimai həyatının əsas infrastruktur sahəsi kimi əhalinin həyat dinamikasının təmin olunmasında mühüm rol oynayır. Nəqliyyat sektorunda ÜDM payı hesablanarkən işçilərin sayı, ümumi mənfəət, xalis mənfəət, əsas fondlar və kapital qoyuluşları nəzərə alınır.

Açar sözlər: Nəqliyyat sistemi, Bakı şəhəri, idarəolunma, aqlomerasiya, nəqliyyat şəbəkəsi, müasir vəziyyət

ƏDƏBİYYAT

1. Azərbaycanca nəqliyyat 2020, s.86.
2. İsmayılov Ç.N. (2010). İqtisadi və sosial coğrafiyanın əsasları Bakı, 2010, 328 səh.
3. Məmmədova Ş.İ. (2014). Bakı şəhər aqlomerasiya və nəqliyyatının müasir vəziyyəti BAKI UNİVERSİTETİNİN XƏBƏRLƏRİ, s.141-154.
4. Osmanova X.M. (2011). Bakı aqlomerasiyasının formalaşmasında nəqliyyat sisteminin rolu. / Turizm ilinə həsr olunmuş elmi konfransın materialları. Bakı, 2011, s. 95-99.
5. <https://azerbaijan.az/related-information/280>.
6. <https://www.stat.gov.az/source/transport/>.

**УПРАВЛЕНИЕ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМОЙ И ТЕКУЩАЯ СИТУАЦИЯ В
АЗЕРБАЙДЖАНЕ**

Фархад Адиль Велиев
farhadvaliyev.tmm@gmail.com

Бахрам Зюлфи Вердиев
Лейсан Бахлул Насибов

Азербайджанский Технологический Университет

В статье анализируется роль экологических факторов, из которых состоит Бакинская агломерация, историческое развитие транспортной системы, роль городской транспортной системы в развитии экономики Азербайджана и состояние транспорта в стране.

Ключевые слова: транспортная система, город Баку, управление, агломерация, транспортная сеть, текущая ситуация.

TRANSPORT SYSTEM MANAGEMENT AND CURRENT SITUATION IN AZERBAIJAN

Farhad Adil Veliyev
farhadvaliyev.tmm@gmail.com

Bahram Zulfi Verdiyev
Leysan Bahlul Nasibov

Azerbaijan Technological University

The article analyzes the role of environmental factors that make up the Baku agglomeration, the historical development of the transport system, the role of the urban transport system in the development of the Azerbaijani economy and the state of transport in the country.

Keywords: Transport system, Baku city, management, agglomeration, transport network, current situation



**ŞƏHƏR NƏQLİYYATINDAN İSTİFADƏ ZAMANI YARANAN PROBLEMLƏR VƏ
ONLARIN HƏLLİ YOLLARI**

Fərhad Adil oğlu Vəliyev

farhadvaliyev.tmm@gmail.com

Bəhram Zülfi oğlu Verdiyev

Leysan Bəhlul oğlu Nəsimov

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Şəhərlər böyüdükcə və inkişaf etdikcə, mövcud nəqliyyat infrastrukturuları buna cavab verə bilmir, beləliklə şəhərlərdə nəqliyyat problemləri artır. Bundan əlavə, nəqliyyat vasitəsi sahibliyinin artması və fərdi nəqliyyat vasitələrinə yönəlmə, ictimai nəqliyyatdan səmərəsiz istifadə şəhər nəqliyyat problemlərini artıran amillərdəndir. Bu işdə şəhər nəqliyyat problemləri izah edilmiş və həll yolları üçün təkliflər verilmişdir.

Son illərdə artan əhali sayəsində istehsal edilən nəqliyyat vasitələrinin sayında bir artım oldu və nəqliyyat vasitələrinin istifadəsi lüks deyil, bir zərurət halına gəlmişdir. Bu səbəbdən şəhər daxilində nəqliyyat problemlərində artım olmuşdur. Bu problemlərin başlanğıcında şəhərin əsas arteriyalarını təşkil edən küçə və yollarda tıxacların aradan qaldırılması və lazım gəlsə həll yolu kimi yeni planların həyata keçirilməsi səyləridir. Şəhər yollarında hərəkət etmək üçün, xüsusən pik saatlarında əsas yolları təşkil edən küçələrin həcmləri izlənilməli və lazım gələrsə alternativlər yaradılmalıdır. Əlavə olaraq, şəhərin alt quruluşu və üst quruluş xüsusiyyətləri, nəqliyyat xüsusiyyətləri və fiziki imkanları qiymətləndirərək həll yolları təklif edilə bilər [2].

İri şəhərlərdə infrastruktur hər il daha sürətli və inkişaf edir, buna görə də şəhər əhalisi də artır. Xüsusilə əhalisi sıx olan şəhərlərdə olan ictimai nəqliyyat, əhəlinin intensiv axınının və daimi tıxacların öhdəsindən gələ bilmir. Bu zaman şəhər nəqliyyatında müxtəlif problemlər yaranır. Günümüzdə bu cür problemlərin həlli yollarının axtarılması aktual məsələlərdəndir.

Tədqiqat işinin məqsədi şəhərlərdə ictimai nəqliyyat sahəsində yaranmış problemlərdir. Eyni zamanda şəhər nəqliyyatında yaranmış problemlərin həll yollarının müəyyənləşdirilməsi də araşdırılacaqdır.

Tədqiqat işinin obyektı şəhər nəqliyyat sisteminin əsas problemləridir.

Tədqiqat işinin hər mərhələsində həm ümumi elmi analiz metodlarından, həm də məntiqi analiz metodlarından, iqtisadi və statistik metodlardan və müqayisə metodlarından istifadə etmişdir.

Şəhər nəqliyyatı problemləri və yol idarəetməsindən yaranan problemlər bir-birinə qarışmış anlayışlardır. Bununla birlikdə, yol idarəetməsindən yaranan problemlər ümumiyyətlə rəhbərliyi maraqlandırır və rəhbərlik tərəfindən həll yolları axtarılır. Digər tərəfdən şəhər nəqliyyatı problemləri, şəhərləşmə prosesi zamanı kortəbii olaraq ortaya çıxan və idarəetmə ilə əlaqəli olsa da nəqliyyatla əlaqəli hər kəsə aid olan sosial-iqtisadi məzmunu malikdir. Şəhər nəqliyyatı probleminə həll yolları gətirmək və daha yaxşı təhlil etmək üçün problemə səbəb olan amillərə toxunmaq lazımdır. Bu amillər aşağıdakı kimi təsnif edilə bilər. Şəhər nəqliyyatı problemlərini təsir edən amillər aşağıdakılardır [1].

Hərəkətin problemlərinə səbəb olan əsas regional amillər inzibati, iqtisadi və ticarət mərkəzlərinin xüsusiyyətlərinə malik olan şəhər və ətraf yolların sürətlə artan əhalisidir. Bu səbəblərdən yol-məskunlaşma münasibətini nəzərə alsaq, yolların yaşayış məntəqələrinə

mənfi təsir göstərə biləcəyi görülür. Bu yol-məskunlaşma münasibətində yol başlanğıcda məskunlaşmaya müsbət təsir göstərsə də, yolda hərəkətin həcmi tədricən artdıqca bu təsirin mənfi bir şəkildə inkişaf etdiyi müşahidə olunur.

Şəhərdəki mövcud yolların əksəriyyəti xüsusi avtomobillər tərəfindən park yeri kimi istifadə olunduğundan, tıxaclar meydana gəlir. Ayrıca, işığın, işarənin, kəsişmənin inkişaf etdirilməsinin, bir tərəfli və ya bölünmüş yolun, piyadaların toplu nəqliyyat yollarının, park yerlərinin, nizamlı və təhlükəsiz bir trafik üçün lazım olan yükləmə və boşaltma nöqtələrini təyin etmək üçün işlər aparılmamışdır. Bu sərt və nizamsız şəhərləşmə mühitində infrastruktur investisiyalarını planlaşdırmaq çox çətindir və edilə bilsə belə, qısa müddətdə xarab olduğu və etibarsız hala gəlmiş görünür. Sürətli şəhərləşmə və əhali artımı, avtomobil sənayesindəki sürətli inkişaf nəticəsində meydana çıxan sosial-iqtisadi və sosial-mədəni şərtlər kənd yerləri ilə şəhərlər arasındakı və şəhər daxilindəki əlaqələri sürətləndirərək yollarda sıx bir trafikə səbəb oldu [1].

İnsanların mövcud və gələcək ehtiyaclarını qarşılamaq, inkişaflarını istiqamətləndirmək və məlumatlılığı artırmaq üçün rayonlaşdırma planını həyata keçirərkən bələdiyyələrin yerinə yetirməli olduqları tələblərdən biri də dayanacaqlardır. Dayanacaqların az olması, və ya müasir standartlarda olmaması əsas problemlərdəndir.

Yol hərəkətinin idarəetməsində ən vacib vasitə signal sistemidir. Yol hərəkətinin axını və təhlükəsizliyini təmin etmək üçün mühüm kəsişmələrə kompüterlə signal verilməli və signal vaxtı optimallaşdırılmalıdır.

Bir çox xarici elm adamları nəqliyyat vasitələri seçərkən istehlakçı davranışlarını araşdırmışdır. Sərnişin daşınmasına olan tələbat modelləri müxtəlif amillərin əlaqəsi haqqında bir fikir verir: sistem xüsusiyyətləri (nəqliyyat növü, səyahət vaxtı, xərc, tezlik və s.) və sərnişinlərin xüsusiyyətləri (yaş, təhsil, cins, gəlir, əhali sıxlığı və s.) və s. Bununla birlikdə, real vəziyyətin təhlilinə görə, bu modellər bir vasitə seçimi üçün qərar qəbul etmə müddətini başa düşmür və nəqliyyat sisteminin xüsusiyyətlərindəki bahalı dəyişikliklər olmadan istehlakçı davranışına təsir strategiyalarını nəzərə almır [3].

Açar sözlər: Şəhər nəqliyyatı, avtobus, metro, nəqliyyat, taksi, sərnişinlər, metropol, nəqliyyat problemləri

ƏDƏBİYYAT

1. Turgut Ö., Ayşe T., Fisun E., Ayhan A., (2018) Kentsel ulaşım sorunları ve çözümleri üzerine bir araştırma (Balıkesir örneği) s.415-419.
2. Васильев И.С. (2016). Роль и проблемы использования общественного транспорта в городах России с разным количеством населения / И. С. Васильев. - Текст : непосредственный // Молодой ученый. - № 26 (130). - С. 822-823.
3. Мулеев Е.Ю. (2015). «Транспортное поведение», «мобильность» и «подвижность» // Социологический журнал. Том 21. №3. 2015. С. 8–28

**ПРОБЛЕМЫ, ВОЗНИКАЮЩИЕ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ГОРОДСКОГО
ТРАНСПОРТА И ИХ РЕШЕНИЯ**

Фархад Адиль Велиев
farhadvaliyev.tmm@gmail.com

Бахрам Зюлфи Вердиев
Лейсан Бахлул Насибов

Азербайджанский Технологический Университет

По мере роста и развития городов существующая транспортная инфраструктура не может реагировать на них, что увеличивает транспортные проблемы в городах. Кроме того, рост числа владельцев транспортных средств и ориентация на частные автомобили, неэффективное использование общественного транспорта являются одними из факторов, усугубляющих проблемы городского транспорта. В этой работе объясняются проблемы городского транспорта и даются предложения по их решению.

Ключевые слова: Городской транспорт, автобус, метро, транспорт, такси, пассажиров, мегаполис, транспортные проблемы

**PROBLEMS ARISING IN THE USE OF URBAN TRANSPORT AND THEIR
SOLUTIONS**

Farhad Adil Veliyev
farhadvaliyev.tmm@gmail.com

Bahram Zulfi Verdiyev
Leysan Bahlul Nasibov

Azerbaijan Technological University

As cities grow and develop, existing transport infrastructures can not respond to them, thus increasing transportation problems in cities. In addition, the increase in vehicle ownership and focus on private vehicles, inefficient use of public transport are among the factors that increase urban transport problems. In this work, urban transport problems are explained and suggestions for solutions are given.

Keywords: Urban transport, bus, subway, transport, taxi, passengers, metropolis, transport problems



MÖVCUD AVTOMATİK PLANETAR ÖTÜRMƏ QUTULARININ İDARƏETMƏ SİSTEMLƏRİ

Nicat Elxan oğlu Qəzənfərli

nicat0100@gmail.com

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Avtomatik ötürmə konstruksiyalarının mükəmməlləşdirilməsi bilavasitə onların elektron – hidravlik idarəetmə sistemləri ilə təchiz edilməsindən asılıdır.

Belə transmissiyalarla seriyalarla bir çox Amerika, Avropa və Yaponiya avtomobil istehsalçıları öz məhsullarını təchiz edirlər, belələrindən Kraysler, Mitsubişi, BMV və başqalarını misal göstərmək olar.

Avtomatik ötürmə qutusu idarəetmə sistemi aşağıdakı məsələləri həll etməlidir:

- Giriş parametrlərinin müxtəlif tələblərdən asılı olaraq idarəetmə komandalarının yerinə yetirmək;
- Diaqnostika və özünüdiaqnostika funksiyalarını yerinə yetirmək;
- Ötürmə qutularının funksiya parametrlərinin işləmə diapazonundan (icazə verilən parametrlərdən) kənara çıxdıqda zədələnmələrin qarşısını almaq (qoruyucu funksiya);

Yaxın vaxtlara qədər avtomatik ötürmə qutularının əksəriyyəti avtomatik idarəetmə sistemləri ilə buraxılırdı, hansılar ki, qoşma komandalarını iki parametrdən asılı olaraq verirdilər:

- nəqliyyat vasitəsinin sürətindən və mühərrikə düşən yükə asılı olaraq;
- mühərrikə düşən yükə asılı olaraq.

Bununla əlaqədar yük çox olduqca və hərəkət sürəti böyük olduqca və bunun səbəbindən dirsəkli val yüksək tezliklə fırlandıqda ötürmələrin qoşmaları baş verir.

Belə bir idarəetmə sistemi birinci yanaşmada optimaldır, ona görə ki, mühərrikin böyük yükləmələrində nəqliyyat vasitəsinin yüksək dinamik göstəricilərini əldə etmək olur, lakin, yükləmə aşağı olduqda, dirsəkli valın işləmə rejimi aşağı dövrlər sayına keçdiyinə görə yanacaq sərfinin məqbul iqtisadi göstəriciləri əldə edilir.

İkiparametrlilik avtomatik idarəetmə sisteminin tətbiq edilməsi müəyyən dərəcədə məcburi qərar idi, ona görə ki, idarəetmə sisteminin yaradılması, hansılar ki, çoxlu saydan giriş idarəetmə siqnallarından asılıdır, axır vaxtlara kimi avtomatikanın mexaniki və hidravliki elementlərdən istifadə edilməsi sisteminin kəskin sürətdə mürəkkəbləşməsi ilə əlaqəli və bununla əlaqədar etibarlılığın etibarlılığın düşməsi baş verir.

Avtomobilin tam kütləsi, hərəkətə müqvimət göstərən qüvvənin dəf edilməsi, mühərrikin texniki vəziyyəti, sürücünün sürücülük vərdisləri, hərəkətin sürətinin qiymətinə təsir göstərən parametrlər, hansılar ki, ötürməni dəyişərkən nəqliyyat vasitəsinin yaxşı göstəriciləri alınarsa, sistemin yenidən tənzimlənməsi hesabına nəzərə alın bilər.

Açar sözlər: ötürmə qutusu, elektron – hidravlik idarəetmə sistemləri, nəqliyyat vasitələri, mühərrik, zalotnik, ötmə muftaları

ƏDƏBİYYAT

1. Абдулов С.В. Динамика переходных процессов и синтез оптимального управления переключением передач гидромеханической трансмиссии транспортных машин;
2. Qocayev T.B. "Maşın hissələri" Maarif Bakı 1999;

3.Малашков И.И. Исследование процесса включения сцепления его износостойкости и динамических нагрузок в трансмиссии автомобиля.

СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ АВТОМАТИЧЕСКИХ ПЛАНЕТАРНЫХ КОРОБОК СКОРОСТЕЙ

Ниджат Эльхан Газанфарли

nicat0100@gmail.com

Азербайджан Технологический Университет

В статье рассматриваются структура автоматической передачи, зависимость от различных требований входных параметров, выполнение функций диагностики и самодиагностики. Кроме того, определяется и техническое состояние автомобиля и двигателя, водительские навыки водителя и параметры, влияющие на скорость. Оптимизация конструкций автоматической трансмиссии зависит от их оснащения электронными гидравлическими системами управления. Внедрение двухпараметрической системы автоматического управления было несколько обязательным, поскольку создание системы управления, которая во многом зависит от входных управляющих сигналов, объясняется внезапным усложнением системы автоматизированного механического и гидравлического элементов, надежность надежности снижалась, удалось реализовать более широкие возможности новой системы управления, чтобы внедрить электронные системы и микроприсосорные системы. В современных автомобилях широко используются гидромеханические коробки автоматической коробки передач, что связано с использованием гидротрансформаторов диапазон был расширен. Из вышесказанного можно сделать вывод, что автоматические планетарные коробки передач были проанализированы и проанализированы.

Ключевые слова: коробки передач, электронные гидравлические системы управления, транспортные средства, двигатели, телескопы, подвесные муфты.

AUTOMATED PLANETARY GEAR BOXES MANAGEMENT SYSTEMS

Nijat Elxan Qazanfarli

nicat0100@gmail.com

Azerbaijan Technological University

The article deals with the improvement of automatic transmission structures, dependence on different requirements of input parameters, performance of diagnostics and self-diagnostics, dependence on load on the engine. In addition, full weight of the car, resistance to movement, engine condition, driver's driving habits, showing the parameters shown. The application of the two-way automatic control system was somewhat compulsory because the establishment of a management system, which depends on a large number of input control signals, has been triggered by the sharp complication of the mechanical and hydraulic use of the automation, there has been a fall in reliability. The broader capabilities of the new management system have been made possible by the use of electronic systems and, in particular, micropresossor systems. From the above, it can be concluded that automated planetary transmission boxes have been reviewed and analyzed.

Key words: transmission boxes, electronic hydraulic control systems, vehicles, engines, telescopes, overhead couplings.



**LOGİSTİKADA VƏ TƏDARÜK ZƏNCİRİNİN İDARƏ EDİLMƏSİNDƏ İNFORMASIYA
AXININ ƏHƏMİYYƏTİ**

Turxan Azad oğlu Məmmədşarov
Azərbaycan Texnologiya Universiteti
turxan9091@gmail.com

Logistikada informasiya axınlarının idarə edilməsində ən vacib məqsədlərdən biri - logistiklərə informasiya resurslarının idarə edilməsində köməyin göstərilməsidir. Bunun nəticəsi olaraq logistiklər logistik proseslərin idarə olunması ilə bağlı daha keyfiyyətlə qərarlar qəbul edə bilirlər. İnformasiya axını altında logistik əməliyyatların idarə edilməsi və ona nəzarət üçün logistik sistem tərəfindən istifadə olunan, logistik sistemlə xarici mühit arasında əlaqələri təşkil edən məlumatlar məcmusu başa düşülür. İnformasiya axını vaxt vahidi ərzində işlənən, saxlanan və ötürülən informasiyanın kəmiyyəti ilə ölçülür.

İnformasiya latın dilindəki “İnformatio” sözündən olub, məlumat, ifadə, izah deməkdir. Təcrübədə, əsasən, “İnformasiya” əvəzinə “Verilənlər” və ya “Bilik” sözlərindən istifadə olunur. İnformasiya logistikanın idarəetmə və optimallaşdırılmasının əsasını təşkil edir. İnformasiya anlayışı logistikada çoxşaxəlidir: Buraya informasiya və telekommunikasiya texnologiyaları və sistemləri, qlobal kompüter şəbəkələri, korporativ və inteqrallaşdırılmış və lokal logistik sistemlər, elektron biznes, elektron sənədləşmənin idarə edilməsi və s. aiddir.

Logistikada informasiya axınlarının idarə edilməsində ən vacib məqsədlərdən biri - logistiklərə informasiya resurslarının idarə edilməsində köməyin göstərilməsidir. Bunun nəticəsi olaraq logistiklər logistik proseslərin idarə olunması ilə bağlı daha keyfiyyətlə qərarlar qəbul edə bilirlər. İnformasiya axını altında logistik əməliyyatların idarə edilməsi və ona nəzarət üçün logistik sistem tərəfindən istifadə olunan, logistik sistemlə xarici mühit arasında əlaqələri təşkil edən məlumatlar məcmusu başa düşülür. İnformasiya axını vaxt vahidi ərzində işlənən, saxlanan və ötürülən informasiyanın kəmiyyəti ilə ölçülür. Tədarük zəncirinin idarə olunması üçün müxtəlif ifadələr var. Ən yaxşısı tədarük zəncirinin idarə edilməsi tədarükçülər və müştərilər arasında informasiya, maddi və pul axınının idarə olunması üçün ümumi bir sistemdir. Tədarük zənciri - axınların nəzarəti deməkdir. İstənilən tədarük zəncirində beş əsas axın var: məhsul axını, maliyyə axını, informasiya axını, dəyər axını və risk axını. Məhsul axını özündə malların təchizatçıdan alıcıya, həmçinin hər hansı bir qaytarma və ya müştəri ehtiyaclarını birləşdirir. Maliyyə axını kredit şərtlərindən, ödəmə cədvəllərindən, mülkiyyət və yük müqavilələrindən ibarətdir. İnformasiya axını bir məhsul bültenini, sifariş transferini, cədvəlləri və çatdırılma statusu yeniləmələrini ehtiva edir.

İnformasiya axını. Təkliflər, satınalma sifarişləri, aylıq planlar, texniki dəyişikliklər üçün tələblər, keyfiyyət şikayətləri, təchizatçının istehsal hesabatları müştəridən təchizatçıya çatdırılır. Təchizatçı tərəfindən buraya, şirkətin təqdimatı, təkliflər, satınalma sifarişinin təsdiq edilməsi, alınan tədbirlər haqqında məlumat, göndərmənin detalları, inventar hesabatı, fakturalar və s. aiddir. Tədarük zəncirinin uğurlu olması üçün təchizatçı və müştəri arasında daimi qarşılıqlı əlaqə olmalıdır. Bir çox hallarda informasiya şəbəkəsində distribütor, diller, pərakəndə satıcı, logistika xidmət təminatçıları kimilər daxil olur. Bununla yanaşı informasiya şəbəkəsində müştərilərin və təchizatçıların müxtəlif

bölmələri də buraya daxildir. Müştərinin öz istehsalına dair daxili məlumat axını ayrıdır. Tədarük zəncirində informasiya axını iki hissəyə yönəlmişdir. Sürətli və yüksək keyfiyyətli informasiya axını tədarük zəncirinin səmərəliliyini artırır, informasiya texnologiyaları isə istehsalı əhəmiyyətli dərəcədə dəyişir.

Açar sözlər: Logistika, informasiya, əməliyyatlar, tədarük zənciri, təchizat

ƏDƏBİYYAT

1. <http://www.iqualifyuk.com/library/business-management-section/the-eight-componentsof-supply-chain-management/>
2. <https://www.supplychaindive.com/news/supply-and-demand-still-rule-supplychains/516042/>
3. https://az.wikipedia.org/wiki/T%C9%99chizat_Z%C9%99nciri
4. <http://www.aztechizat.com/blog/t%C9%99dar%C3%BCk-z%C9%99nciri.html>
5. <http://markono.booklikes.com/post/1783067/we-help-take-your-publishing-to-the-nextlevel>

ВАЖНОСТЬ ИНФОРМАЦИОННОГО ПОТОКА В ЛОГИСТИКЕ И УПРАВЛЕНИИ ЦЕПОЧКАМИ ПОСТАВОК

Турхан Азад Маммадяров

turxan9091@gmail.com

Азербайджан Технологический Университет

Одна из важнейших целей управления информационными потоками в логистике — помочь логистам управлять информационными ресурсами. В результате логисты могут принимать более обоснованные решения по управлению логистическими процессами. Под информационным потоком понимается совокупность информации, используемая логистической системой для управления и контроля логистических операций, которая организует связи между логистической системой и внешней средой. Информационный поток измеряется количеством информации, обрабатываемой, хранимой и передаваемой в единицу времени.

Ключевые слова: логистика, информация, операции, цепочка поставок, снабжение.

IMPORTANCE OF INFORMATION FLOW IN LOGISTICS AND SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

Turxan Azad Mammadyarov

turxan9091@gmail.com

Azerbaijan Technological University

One of the most important goals in managing information flows in logistics is to help logisticians manage information resources. As a result, logisticians can make better decisions about the management of logistics processes. The information flow is understood as the set of information used by the logistics system for managing and controlling logistics operations, which organizes the relationships between the logistics system and the external environment. Information flow is measured by the amount of information processed, stored and transmitted during a unit of time.

Keywords: Logistics, information, operations, supply chain, supply



**ZOLAQLARLA ŞUMLAMA ZAMANI ŞUM SƏTHİNİ HAMARLAYAN QURĞUNUN
TƏHLİLİ**

Fəridə Ceyhun qızı Rəhimova

farida.ragimova.2016@mail.ru

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

Torpağın ən geniş yayılmış qorunma üsullarından biri də zolaqlarla becərilmə texnologiyası hesab edilir.

Texnologiyanın və texnoloji maşınlar kompleksinin yaradılmasında məqsəd torpağın məhsuldarlığını qoruyub saxlamaq və ilbəil davamlı olaraq onun strukturasının dağılmasının qarşısının alınmasıdır.

Təklif etdiyimiz ixtira yamaclarda şum səthini hamarlayan qurğuların texnoloji imkanlarını artırmaqdır. Ixtira yamaclarda şum səthini hamarlayan qurğulara aiddir, ondan həmçinin kənd təsərrüfatı istehsalatında, yamaclarda həyata keçirilən bəzi becərmə əməliyyatlarının həyata keçirilməsi üçün qurğular yaradılmasında da istifadə etmək olar. Təklif etdiyimiz qurğudan kənd təsərrüfatı istehsalatında-(yamaclarda) maillik dərəcələrinin yol verilən qiymətlərində həyata keçirilən əməliyyatlar zamanı yerin səthində yaranan torpaq kütləsini hamarlayan qurğulardan əlavə, həmçinin digər müxtəlif texnoloji proseslərin sinxron həyata keçirilməsi üçün qurğular yaradılmasında da istifadə etmək olar.

Torpağın üst hissəsi hamar olmayanda toxumların bir hissəsi dərinə, bir hissəsi dayaza düşmüş olur. Bu səbəbdən cücərtilər eyni vaxtda çıxmır. Torpağın üst qatı hamar olmayanda torpağın münbitliyi (qidalılığı) müxtəlif olur. Torpaq hamar olmadıqda suvarma suyu tarlada bitkilərə bərabər formada çatmır. Bəzi bitkilərə çox, bəzilərinə isə az su çatır.

Hamarlama işi əkin sahələrində olan dərə təciklərin aradan götürülməsindən ibarətdir ki, suvarma zamanı su sahənin bütün ərazisinə çata bilsin və suvarılmayan yer qalmasın. Hamarlama sahənin vəziyyətindən asılı olaraq üfqi və maili səth üzrə aparıla bilər. Kənd təsərrüfatı məhsullarının daha keyfiyyətli və məhsuldar olması üçün əkin sahələri lazımi qaydada nəmləndirilməlidir. Buna nail olmaq üçün sahə gərək planlaşdırılsın hansı ki, bu işi də planlaşdırıcı maşınlar yerinə yetirir.

Məqalədə zolaqlarla becərmə texnologiyasının tətbiqi zamanı zolaqlarla aparılan şumlama əməliyyatını yerinə yetirən hamarlayıcı qurğuya, aqreqatının bir gedişi ilə yenidən şırımın doldurulması və onu hamarlaması probleminə həsr edilmişdir. Məlumdur ki, zolaqlarla şumun aparılması zamanı həqiqətən də kotanın sonuncu gövdəsilə şumun dərinliyində, yəni 25-27 sm dərinliyində böyük bir şırım açılır ki, o da şırımdan sonra sahənin səpinə hazırlanmasına mənfi təsir göstərir.

Təklif etdiyimiz hamarlayıcı işçi orqan şum səthini aqreqatın bir gedişində hamarlaya bilər və sahə səpin üçün hazırlanmış olur.

Aparılan tədqiqatların nəticəsində şum səthini hamarlayan işçi orqanın parametrləri dəqiqləşdirilir və işçi orqanın aqreqatın hərəkət istiqamətinə nəzərən hücum bucağının rəşional qiyməti tapılır. Hücum bucağından asılı olaraq torpağın xırdalanma dərəcəsi öyrənilir. Şum səthini hamarlayan qurğu, dönən milin gövdəsi kotanla sərt əlaqədə olan çərçivə ilə sərt əlaqədədir, dönən milə fırlanma hərəkəti onun gövdəsi ilə sərt əlaqədə olan küre formalı hissə içərisində dönmək imkanına malik, daxilində kvadrat formalı deşik açılmış küre formalı hissə içərisində kvadrat formalı deşikdən keçən ştok üzərində açılmış tamasa ilə kinematik əlaqədə olan tamasa dişli çarxının teleskopik val cütü vasitəsi ilə ötürülür [1,2,3].

Beləliklə, yuxarıda şərh edilən zolaqlarla becərmə texnologiyası və hamarlayıcı işçi orqan respublikamız üçün cəlbədicə görünür. Burada hamarlayıcı işçi orqanın məlum yerləşdirmə sxemləri texniki-iqtisadi yöndən mövcud şəraitdə ölkəmizdə fermer təsərrüfatlarında istismarı əlverişlidir. Ancaq bu qurğudan istifadə olunmadığı halda, şum

aqreqatı bir gedişdə istənilən nəticəni vermir və əməliyyatların dəfələrlə təkrarlanması olur ki, bu zaman texnologiyanın enerji və material tutumu kəskin yüksəlməkdə, torpağın zədələnməsi artır. Qeyd edilənləri, nəzərə almaqla, respublikamızda mövcud təsərrüfatçılıq şəraitinə uyğun gələn, zolaqlarla becərmə texnologiyası və hamarlayıcı işçi orqanın tətbiqi zəruridir.

Açar sözlər: torpaq, şum, aqreqat, hamarlama, suvarma, zolaqlarla becərmə, hücum bucağı

ƏDƏBİYYAT

1. Макаров П.И., Гайнанов Х.С и др. “Способ гладкой вспашки склонов и устройство для его осуществления” Роспатент № 2157604, МКИ А01В 15/04. М. 2000.
2. Бабаев Ш.М, Рахимова Ф.Дж. Разработка механизма автоматической передачи устройства выравнивания поверхности плуга на склонах. НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ Международный научный журнал. Импакт-фактор 1,790. Баку 2022.
3. Аббасов З.М., Теоретические и экспериментальные основы технологии полосной культивации и машинного комплекса, докторская диссертация, Гянджа, 2009.

АНАЛИЗ УСТРОЙСТВА ВЫРАВНИВАНИЯ ПОВЕРХНОСТИ ПЛУГА ПРИ ПОЛОСНОЙ ВСПАШКЕ

Фарида Джейхун Рагимова

farida.ragimova.2016@mail.ru

Азербайджанский Государственный Аграрный Университет

Предлагаемое нами изобретение призвано повысить технологические возможности устройств, выравнивающих поверхность плуга на склонах. Изобретение относится к устройствам, выравнивающим поверхность плуга на склонах, может быть также использовано в сельскохозяйственном производстве, при создании устройств для выполнения некоторых операций культивации, выполняемых на склонах. Предлагаемое нами устройство может быть использовано в сельскохозяйственном производстве (на склонах) в дополнение к устройствам для выравнивания почвенной массы, образующейся на поверхности земли при работах, проводимых при допустимых значениях градусов уклона, а также для создание устройств для одновременного осуществления других различных технологических процессов.

Ключевые слова: почва, плуг, агрегат, выравнивание, орошение, полосовая обработка, угол атаки

ANALYSIS OF THE PLOW SURFACE LEVELING DEVICE FOR STRIP PLOWING

Farida Jeyhun Rahimova

farida.ragimova.2016@mail.ru

Azerbaijan State Agrarian University

The invention we propose is designed to increase the technological capabilities of devices that level the surface of a plow on slopes. The invention relates to devices that level the surface of a plow on slopes; it can also be used in agricultural production, when creating devices for performing certain cultivation operations performed on slopes. The device we offer can be used in agricultural production (on slopes) in addition to devices for leveling the soil mass formed on the surface of the earth during work carried out at permissible degrees of slope, as well as for creating devices for the simultaneous implementation of other various technological processes.

Key words: soil, plough, aggregate, leveling, irrigation, strip cultivation, angle of attack



PAMBIQ TOXUCULUQ İSTEHSALATINDA KOMPLEKS STANDARTLAŞDIRMA

İlham Oqtay oğlu Qədimov

ilhamqadimov59@gmail.com

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Pambıq toxuculuq istehsalatı yüngül sənəyin əsas sahələrindən biri olub, ölkəmiz üçün gəlir gətirə biləcək sahədir. Çünki, istehsalatın əsas xammalı olan pambığın Azərbaycanda becərilməsi üçün həm illərin təcrübəsi, həm də münbit şərait mövcuddur.

Hər bir hazır məmulatın keyfiyyəti əsasən onun layihələndirmə və hazırlanma keyfiyyətindən asılıdır. Odur ki, məmulatların yüksək keyfiyyətini təmin etmək üçün layihələndirmənin və istehsalın bütün mərhələlərində keyfiyyətə qoyulmuş tələblər biri-biri ilə uzlaşmalıdır. Bu ancaq kompleks standartlaşdırma (KS) metodunun tətbiqi ilə əldə edilə bilər.

Kompleks standartlaşdırma elə standartlaşdırmaya deyilir ki, burada həm kompleks standartlaşdırma obyektinin özünə və onun əsas elementlərinə, həm də obyektə təsir edən maddi və qeyri-maddi faktorlara qoyulmuş qarşılıqlı əlaqəli tələblər sisteminin müəyyən edilməsi və tətbiqi məqsədyönlü və planlı şəkildə həyata keçirilsin. Yəni, kompleks standartlaşdırmanın mahiyyəti məhsulun optimal keyfiyyət səviyyəsini təyin edən qarşılıqlı əlaqəli faktorların sistemləşdirilməsi, optimallaşdırılması və uzlaşdırılmasından ibarətdir.

Hər bir istehsalat sahəsində olduğu kimi pambıq toxuculuq istehsalatı sahəsində də məmulatın istehsal və istismar keyfiyyətinə aşağıdakı əsas faktorlar təsir edir:

- məmulatın layihələndirmə, onların möhkəmliyə, davamlılığa və dəqiqliyə hesablama metodlarının təkmilləşdirilməsi;
- tətbiq olunan xammal, materialların, yarımfabrikatların, kənardan alınan və yaxud kooperasiya yolu ilə istehsal olunmuş məmulatların keyfiyyəti;
- unifikasiya, standartlaşdırma və aqreqatlaşdırma səviyyəsi;
- istehsal texnologiyasının, istehsal vasitələrinin nəzarətin və sınağın səviyyəsi;
- qarşılıqlı əvəzolunmanın, məmulatın istehsalının və istismarının təşkilinin səviyyəsi;
- işçilərin peşə hazırlığı və onların işinin keyfiyyəti.

Məmulatın yüksək keyfiyyətini təmin etmək üçün həm onun layihələndirilməsi zamanı, həm də istehsalı və istismarı mərhələlərində yuxarıda göstərilən faktorların optimallaşdırılması vacibdir.

Pambıq toxuculuq istehsalatında kompleks standartlaşdırmanı həyata keçirmək üçün ilk növbədə istehsalatın hazırlanması və təşkilinə, texnoloji prosesdə iştirak edən

avadanlıqların istismarına və təmirinə, müəssisədə keyfiyyətin idarə edilməsinə, istehsalatın metroloji təminatına, istehsalatın müasir texniki vasitələrlə, ölçmə vasitələri ilə təminatına, alınan xammalın keyfiyyətinə, o cümlədən yarımfabrikatın (xolst, lenta, kələf və ipliyn) müəssisədə keyfiyyətli istehsalı prosesinə, nəhayət son məhsul olan parçanın keyfiyyətli istehsalına nail olmaq lazımdır. Bütövlükdə sadalanan işlərin həyata keçirilməsi zamanı qüvvədə olan standartlardan istifadə edilməlidir.

Açar sözlər: standart, kompleks standartlaşdırma, toxuculuq istehsalatı

КОМПЛЕКСНАЯ СТАНДАРТИЗАЦИЯ ДЛЯ ТКАЦКОГО ПРОИЗВОДСТВА

Ильгам Октай Гадимов

Кадымов Азербайджанский Технологический Университет

ilhamgadimov59@gmail.com

В тезисе проведён анализ влияния факторов комплексной стандартизации для ткацкое производство. Составлена программа комплексной стандартизации.

Ключевые слова: стандарт, комплексная стандартизация, ткацкое производство

COMPLEX STANDARDIZATION IN COTTON TEXTILE PRODUCTION

Ilham Oktay Gadimov

Azerbaijan Technological University

ilhamgadimov59@gmail.com

The thesis analyzes the influence of factors of complex standardization for weaving production. A comprehensive standardization program has been drawn up.

Key words: standard, complex standardization, textile production



**TEPLOVOZUN SƏMƏRƏLİLİYİNİN ARTIRILMASI MƏQSƏDİ İLƏ ALÜMINIUM HİDRİGEN
GENERATORUNDAN İSTİFADƏ ETMƏKLƏ DİZEL YANACAĞININ BİR
HİSSƏSİNİN HİDROGENLƏ ƏVƏZ EDİLMƏSİ**

Hüseyn Şükür oğlu Hüseynov

gshukuroglu@gmail.com

Azərbaycan Texnologiya universiteti

Tədqiqat mövzusunun aktuallığı. Teplovozların səmərəliliyini və ekoloji təmizliyini artırmağın yollarından biri bu sahədəki nailiyyətlərdən istifadə edərək yeni enerjiyə qənaət edən texniki həllər və texnologiyaların tətbiqi vacib sahələrdən biridir. İndiyədək avtonom dartıcıloko-motivlərdə hidrogenin istifadəsini məhdudlaşdıran əsas amillər onun yüksək diffuziya qabiliyyətidir ki, bu da sızma təhlükəsi, habelə partlayış təhlükəsinin artmasıdır. Hidrogenin artan enerji intensivliyi səbəbindən onun lokomotivlərin kuzasında yerləşdirilməsi və saxlanması təkcə texnoloji problem deyil, həm də hidrogenin həm maye, həm də qaz halında istifadəsi zamanı tam təhlükəsizliyin təmin edilməsinin indiyədək həll olunmamış problemi. Dizel yanacağının bir hissəsinin hidrogenlə əvəz edilməsi yolu ilə teplovozların səmərəliliyinin artırılması, ondan istifadənin yuxarıda qeyd olunan problemləri nəzərə alınmaqla, kifayət qədər aktual elmi əhəmiyyət kəsb edən hidrogenin birbaşa teplovozun göyertəsində hasil edilməsi yanaşmasının tətbiqi ilə həll edilə bilər. [1,2]

Hidrogen generatoru lokomotivin göyertəsində hidrogen mənbəyi kimi istifadə edilə bilər və onun işləməsi alüminiumun hidrolizi ilə hidrogenin alınması üsuluna əsaslanır. Bu qablaşdırılmış hidrogen saxlama sistemlərindən tamamilə imtina etməklə təklif olunan alternativ yanacaqdan istifadə edərək teplovozun istismarı təhlükəsini minimuma endirməyə və dizel yanacağı-nı qismən onunla əvəz etməklə avtonom lokomotivlərin iş səmərəliliyini artırmağa imkan verir.

Mövzunun əsas məqsədi manevr teplovozunun elektrik enerjisi işini yanacağa köçürmək üçün kuzasında hidrogen istehsalı üçün texniki və texnoloji həllərin işlənilməsi ilə alüminium-hidrogen generatorundan istifadə etməklə lokomotivlərin səmərəliliyini artırmaqdır. Tədqiqatın obyektinə manevr teplovozun elektrik enerji mənbəyidir. Tədqiqatın mövzusu manevr teplovozunun yük xarakteristikasına uyğun işlədiyi zaman dizel yanacağına hidrogen əlavələrinin miqdarından asılı olaraq elektrik enerji mənbəyinin effektiv istismar göstəricilərinin dəyişdirilməsi prosesləridir. Nəqliyyatda hidrogenin istifadəsi ilə bağlı əsas problem hidrogen əlavələrindən istifadə edərək müxtəlif rejimlərdə elektrik enerji mənbəyinin işləməsi baxımından lazımi texniki tətbiqin olmaması və bortda hidrogendən istifadə edən avtonom lokomotivlərin istismarı zamanı təhlükəsizliklə bağlı texniki həllərin olmamasıdır. [2,3]

Müəyyən edilmişdir ki, hidrogenin avtonom dartıcı lokomotivlərdə motor yanacağı kimi istifadəsi üzrə global təcrübə hələ də məhduddur. Təhlükəsiz istifadə üçün tövsiyələr hazırlayır dizel yanacağının bir hissəsini alüminium-hidrogen generatoru ilə əvəz edərkən təhlükəsizliyə riayət etmək üçün zəruri tələblər mütləqdir. Enerji xarakteristikalarının hesablanması üçün təklif olunan metodologiya dizel yanacağı və hidrogen əsasında qarışıq yanacaq verir. Yanacaq-hidrogen qarışığında hidrogen əlavəsinin kütləvi axını və onun yanmasından verilən istiliyi nəzərə alaraq, yük xarakteristikasına uyğun olaraq hidrogenin lazımi kəmiyyət əlavələrini təyin etməyə imkan verir. [3,4]

Teplovozun istismarı zamanı hidroliz prosesinin komponentlərindən tələb olunan miqdarda hidrogenin sərfiyyatına görə elektrik enerji mənbəyi lokomotivin iş rejimlərindən asılı olaraq tələb olunan su, qələvi və alüminium miqdarını təyin etməyə imkan verir. Manevr teplovozunun istismarı zamanı hidrogendən təhlükəsiz istifadəyə riayət olunması üçün insan faktorlarının azaldılmasına və hidrogenin oksidləşdiricilərdən maksimum təcrid olunmasına yönəlmiş zəruri tələblər və tədbirlər formalaşdırılmalıdır. [5,6]

Avtonom dartıcıloko-motivləri hidrogen istehsalı üçün qurğularının yeni hidrogen generatorlarının işinin optimallaşdırılması və təkmilləşdirilməsi zamanı texnoloji, istilik və iqtisadi hesablamalardan istifadə edilərək yanacağın sərfiyyatının qarşısının alınması və teplovozun iş səmərəliliyinin artırılmasına nail olmaq olar.

ƏDƏBİYYAT

1. Hidrogen tərkibli qazların dizel lokomotivlərindən zərərli maddələrin emissiya səviyyələrinə təsiri / D. Y. Nosyrev, A. G. Starikova, A. V. Muratov, / Rusiya Akademiyasının Samara Elmi Mərkəzinin materialları. 2006. – S. 239-241.
2. Alüminiumdan istifadə əsasında hidrogenin alınması prosesinin teplovozlara enerji daşıyıcısı kimi istifadə etmək imkanı ilə eksperimental tədqiqatları / D. Y. Nosyrev, A. A. Mişkin, A. N. Şmoilov / Volqa bölgəsinin Vestnik nəqliyyatı. 2014. – № 5 (47). –səh. 23-30.
3. Su-qələvi məhlulunun temperaturunun hidrogen generatorunun işinə təsiri / A. A. Mişkin, R. G. Valiullin / Volqa bölgəsinin nəqliyyat bülleteni. 2017. – № 2 (62). – səh. 38-41.
4. Lokomotiv elektrik stansiyalarının iş prosesində alüminium-hidrogen texnologiyalarının tətbiqi. A. A. Mişkin / Volqa bölgəsinin nəqliyyat bülleteni. – 2019. – № 4 (76). –səh. 27-32.
5. Nəqliyyat elektrik stansiyasının hidrogen generatoru / D.Y.Nosyrev, Mishkin A.A. nəşr. 05/10/2007, № 13.
6. Hidrogen istehsalı üçün generator / Nosyrev D.Y, Mishkin A.A., Elagin M.S. - pub. 06/20/13, № 17.

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕПЛОВЗОВ ПУТЕМ ЗАМЕЩЕНИЯ
ЧАСТИ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА ВОДОРОДОМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
БОРТОВОГО АЛЮМОВОДОРОДНОГО ГЕНЕРАТОРА**

Гусейн Шукур Гусейнов

gshukuroglu@gmail.com

Азербайджанский Технологический Университет

Повышение эффективности тепловозов путем замещения части дизельного топлива водородом с учетом его использования может быть решено за счет реализации подхода получения водорода непосредственно на борту тепловоза, что представляет собой довольно актуальную научно-техническую задачу. В качестве источника водорода на борту тепловоза может быть применен бортовой генератор, работа которого основана на методе по-лучения водорода гидролизом алюминия. Это дает возможность минимизировать опасность эксплуатации бортового генератора с применением предлагаемого альтернативного топлива путем полного отказа от баллонных систем хранения водорода и повысить эффек-тивность работы автономных локомотивов за счет частичного замещения им дизельного топлива.

**INCREASING THE EFFICIENCY OF DIESEL LOKOMOTIVES BY REPLACING
PART OF DIESEL FUEL WITH HYDROGEN USING AN ON-BOARD ALUMINUM
HYDROGEN GENERATOR**

Guseyn Shukur Guseynov

gshukuroglu@gmail.com

Azerbaijan Technological University

Increasing the efficiency of diesel locomotives by replacing part of the diesel fuel with hydrogen, taking into account its use, can be solved by implementing the approach of producing hydrogen directly on board a diesel locomotive, which is a fairly pressing scientific and technical problem. An onboard generator can be used as a source of hydrogen on board a diesel loco-motive, the operation of which is based on the method of producing hydrogen by hydrolysis of alu-minum. This makes it possible to minimize the danger of operating an on-board generator using the proposed alternative fuel by completely abandoning bottled hydrogen storage systems and increase the operating efficiency of autonomous locomotives by partially replacing diesel fuel with it.



DƏNİN XIRDALANMA PROSESİ ÜZRƏ NƏZƏRİ TƏDQIQATLARIN TƏNQİDİ TƏHLİLİ

Abbas Zakir oğlu İbrahimov

a_ibraqimov1995@mail.ru

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

Təqdim olunmuş materialda dənin xırdalanma prosesinin tədqiqi, işçi parametrlərinin əsaslandırılması üçün mühəndis hesabat metodu verilir. Dənin xırdalanmasının öyrənilməsi ilə çoxsaylı alimlər məşğul olmuşlar. Materialın parçalanması prosesinin nəzəri izahi V.A.Kirpiçev, F.Q.Ploxov, S.V.Yeliseyev, F.S.Bond, L.B.Kik, S.D.Xusid, R.Giyo, A.K.Punkvist, R.Rittinger, V.P.Qoryaçkin, P.A.Rebinder, A.A.Qriffits, L.A.Qlebov, L.B.Levenson, Y.N.Kuprits, A.R.Demidov, V.A.Melnikov, V.İ.Sırovatka və başqalarının əsərlərində öz əksini tapmışdır.

Buna baxmayaraq indiyə qədər xırdalanma prosesini izah edən vahid nəzəri-metodoloji yanaşma, xüsusi olaraq isə xammalın parçalanmasına enerji sərfinin hesabı üçün məqsədli riyazi alqoritm işlənməmişdir.

Giriş. Bilavasitə prosesin özünün intensivləşdirilməsi üçün xammalın xırdalanması prosesinin konstruktiv və texnoloji təşkilçilərinin əsaslandırılmasına V.N.Bliniçevin, Q.D.Qalperininin, İ.A.Xintin, Q.N.Oskalenkonun, V.A.Denisovun, P.İ.Leontyevin, S.B.Zolotaryovun, N.M.Smirnovun, N.S.Sergeyevin, V.Eberqardtın, D.Berensin, Y.Reynersin, Q.Rumpfun və b. əsərləri həsr olunmuşdur.

Materialların xırdalanmasına sərf olunan iş barədə hələ 19-cu əsrdən müəyyən təcrübə mövcud olmuşdur. Xüsusi ilə o dövrdə müasir dövr üçün klassik sayılan maddənin xırdalanmasının iki nəzəriyyəsi: səthi və həcmi təklif olunurdu.

Səthi nəzəriyyə P.R. Rittinger [1] tərəfindən irəli sürülmüşdür. Bu, ona əsaslanırdı ki, materialın xırdalanması üçün lazım olan iş və yaxud enerji yeni yaranmış səthlərdə "S" (sahələrlə) düz mütənasibdir və aşağıdakı düsturla ifadə oluna bilər:

$$A_R = f(\Delta S) = K_R \cdot x^2 \quad (1)$$

burada ΔS - səthin xüsusi sahə artımı, m^2 ;

x - xırdalanmaya qədər hissəciyin xarakterik ölçüsü, m ;

K_R - mütənasiblik əmsali.

Bununla belə qeyd olunan düstur xüsusi haldır. Praktikada xırdalanma modulu geniş həddə dəyişir. O, aşağıdakı təşkilçilərdən asılı olur: irilik, xammalın xırdalanma qabiliyyəti, həmçinin xırdalayıcı aqreqatın texniki və konstruktiv xüsusiyyətləri. Bu nəzəriyyə narın xırdalanmış material alma prosesi üçün aktualdır. Bu zaman alınan məhsul səthin yüksək inkişaf etmiş xüsusi sahəsinə malik olur [2].

O dövrdə yaranmış digər nəzəriyyədə deyilir ki, materialın xırdalanması üçün tələb olunan iş maddənin deformasiya olunmuş hissəsinin həcmi ilə düz mütənasibdir və aşağıdakı düsturla ifadə olunur:

$$A_K = f(\Delta V) \quad (2)$$

Əvvəllər bu yanaşma rus alimi V.A.Kirpiçev tərəfindən təklif edilmiş, sonra isə alman alimi Kik tərəfindən davam etdirilmişdir. Bununla əlaqədar olaraq bu nəzəriyyə Kirpiçev-Kik nəzəriyyəsi adlanır.

Beləliklə deformasiya ilə həcmə dəyişmiş bir hissəsi ΔV bütün parçanın başlanğıc həcmi ilə mütənasibdir və aşağıdakı düsturu yazı bilərik:

$$A_K = K_K \cdot m \quad (3)$$

burada K_K - mütənasiblik əmsalı;

m - parçalanmış materialın kütləsi, kq.

Qeyd olunmuş nəzəriyyəyə görə müxtəlif kalibrli hissəcikləri parçalamaq üçün tələb olunan enerji o vaxta qədər bərabər qiymət alacaqdır ki, ölçülər nisbəti eyni olsun. Bununla əlaqədar olaraq həcmi nəzəriyyə qaba xırdalama prosesinin hesabatlarında daha dəqiq sayılır. Bu prosedə böyük miqdarda enerji maddənin elastik deformasiyasına sərf olunur və bu zaman səth sahəsi minimum dəyişikliyə məruz qalır [3].

Həm səthi, həm də həcmi nəzəriyyələrin müzakirəsi müasir dövrə kimi davam edir və bir xüsusiyyət nəzərə alınmır ki, hər iki nəzəriyyədə konkret faktların təsiri nəzərə alınmır.

Qeyd olunanlarla əlaqədar olaraq F.S.Bond bu iki nəzəriyyənin əsasında yeni nəzəriyyə işləmiş və bu "barışdırıcı" nəzəriyyə adı almışdır. Bu nəzəriyyəyə görə xırdalanmaya həsr olunan iş bütün parçanın həcmi və səth sahəsinin orta həndəsi göstəricisi ilə mütənasibdir [4]:

$$A_b = K\sqrt{VS} = K\sqrt{K_K D^3} \cdot \sqrt{K_R D^2} = K_B D^{2.5} \quad (4)$$

burada K_B - mütənasiblik əmsalı.

Y.A. Silver baxılan nisbətləri nəzərə alaraq müəyyən etmişdir ki, Walkerin sonralar verdiyi asılılıq baxımından bunlar xüsusi hal daşıyırlar. Walkerə [5] görə:

$$dE' = -K\left(\frac{dx}{x^n}\right) \quad 1 \leq n \leq 2 \quad (5)$$

burada dE' - material kütləsi vahidi ölçüsündə dx ölçüsü artmasına tələb olunan enerji;

k - xırdalancının konstruktiv xüsusiyyətlərindən və materialdan asılı olan sabit;

n - xırdalayıcının konstruktiv xüsusiyyətlərindən və materialdan asılı olan sabit.

$n=1$ olduqda yuxarıda qeyd olunmuş tənlik Kirpiçev-Kik nəzəriyyəsinə, $n=1,5$ olduqda Bond nəzəriyyəsinə, $n=2$ olduqda isə Rittinger nəzəriyyəsinə gətirilir.

Xırdalanmanın əsas qanunu və yaxud P.A. Rebinder tənliyi açılmış şəkildə aşağıdakı kimi ifadə olunur:

$$A = A_v + A_s = K_v \Delta V + K_s \Delta S \quad (6)$$

burada A_v - maddə həcmində deformasiyaya sərf olunan iş, Coul;

A_s - yeni səthlərin əmələgəlməsinə sərf olunan iş, Coul;

K_v - mütənasiblik əmsalı;

K_s - bərk materialın səthi gərilmə enerjisini nəzərə alan mütənasiblik əmsalı.

Beləliklə qeyd etmək lazımdır ki, bütün təsvir edilmiş nəzəriyyələr xırdalanma prosesinə energetik göstəricilərinin müəyyən edilməsi üçün mükəmməl hipotez verilməmişdir.

Verilmiş bütün klassik hipotezlər funksional kimi müəyyən edilir və yalnız müqayisəli hesabatlarda prosesin keyfiyyətli öyrənilməsi üçün nisbi iş kəmiyyəti kimi istifadə olunur.

Açar sözlər. Xırdalanma, deformasiya, xırdalanma modulu, xırdalanma enerjisi.

ƏDƏBİYYAT

1. Сергеев, Н.С. Центробежно-роторные измельчители фуражного зерна/ Автореф. дис. докт. техн. наук. -Челябинск: Челябинский Государственный Аграрный Университет, 2008.- 40с.
2. Федоренко, И.Я. Энергетические соотношения при ударном измельчении зерна/ И.Я. Федоренко, А.М. Левин// Механизация и электрификация. -2002, №11. -С. 32-33.
3. Сергеев, Н.С. Новая конструкция и рабочий процесс центробежно-роторного измельчителя фуражного зерна/ Н.С. Сергеев// Тракторы и сельскохозяйственные машины. 2006, №6. – С. 30-31.
4. Ляпин, В.В. Оценка качества продукта при измельчении ударно-центробежном измельчителе/ В.В, Ляпин// Достижение молодых ученых – будущее в развитии АПК: Материалы межрегиональной научно-практической конференции молодых ученых. - Воронеж: ФГОУ ВПО ВГАУ, 2007, часть II. – С. 265-267.
5. Федоренко, И.Я. Предпосылки к разработке способа промежуточной сепарации продуктов измельчения в дезинтеграторе/ И.Я Федоренко, С.В, Золотарев, А.А Смышляев// Совершенствование технологий и технических средств в АПК: Юбилейный сборник. барнаул: Изд-во АГАУ, 2001.С, 93-95.

КРИТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОЦЕССА ДРОБЛЕНИЯ ЗЕРНА

Аббас Закир Ибрагимов
a_ibragimov1995@mail.ru

Азербайджанский Государственный Аграрный Университет

В представленном материале рассмотрен метод инженерного отчета для исследования процесса дробления и обоснования рабочих параметров. Дается критический анализ теоретических исследований процесса измельчения зерна для усовершенствования зерноизмельчителя, обеспечивающего уменьшение энергоемкости и минимизацию потерь продукта.

Ключевые слова. Дробление, деформация, модуль измельчения, энергия разрушения.

CRITICAL ANALYSIS OF THEORETICAL STUDIES OF GRAIN CRUSHING PROCESS

İbrahimov Abbas Zakir

a_ibragimov1995@mail.ru

Azerbaijan State Agricultural University

The presented material considers the method of engineering report for the study of the crushing process and justification of operating parameters. Critical analysis of theoretical studies of the grain crushing process is given to improve the grain crusher, providing a reduction in energy intensity and minimizing product losses.

Keywords. Crushing, deformation, crushing modulus, fracture energy.



FURAJ DƏNİNİN XIRDALANMA ÜSULLARININ TƏHLİLİ

Abbas Zakir oğlu İbrahimov

a_ibraqimov1995@mail.ru

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

Hazırda heyvandarlığın yem bazasında çoxlu sayda yem növləri mövcuddur. Bunların hər biri müxtəlif heyvan növləri, cinsləri və yaş qruplarında orqanizmin tələblərini ödəməyə istiqamətlənmişdir. Bu, dənin emalının çox sayda üsullarının yaranmasına səbəb olmuşdur.

Təqdim olunmuş işdə qüvvəli-qarışıq yem istehsalı və hazırlanmasının ümumi texnologiyasında komponentlərin xırdalanmasının vacibliyi və enerji tutumlu olması qeyd olunmuşdur. Bu əməliyyat müxtəlif növ məsrəflərə təsir göstərir və qüvvəli qarışıq yemin, hazır məhsulun keyfiyyət xarakteristikasını müəyyən edir.

Giriş. Yemlərin emal növlərini: istilik, mexaniki, kimyəvi, bioloji və biokimyəvi olaraq ayırmaq olar. Yuxarıda qeyd olunanlarla əlaqədar olaraq belə nəticəyə gəlmək mümkündür ki, müxtəlif materialların alət və ya işçi orqanın köməyi ilə mexaniki təsirlə emalını mexaniki texnologiyaya aid etmək olar [1].

Xırdalama - bu, materialı tələb olunan ölçüdə verilmiş parametrlərlə hissəciklərə ayırmaq prosesidir. Xırdalama prosesi materiala dağıdıcı qüvvə tətbiqi ilə - mexaniki təsirlə həyata keçirilir. Dənə qüvvə tətbiqi nəticəsində gərginlik artır, və bu molekulyar ilişgənlik qüvvəsini keçdikdə materialın parçalanması baş verir.

Elmi ədəbiyyatda və istehsalatda xırdalanmanın aşağıdakı üsulları göstərilir: sərbəst zərbə, sıxlaşmış zərbə, sürtünmə, yarma, əzmə, kəsmə.

U.K.Sabiyev yemin parçalanmasının qısqac zərbə ilə baş verə biləcəyi ehtimalını irəli sürmüşdür [2]. Bu kimi xırdalama bir və yaxud bir neçə işçi orqanın (ülgücün) materiala təsiri ilə mümkündür. Burada parçalanma gərginliklərin toplanma mərkəzinin - ən çətin xırdalanan hissəsinin kəsilməsi nəticəsində baş verir.

Dənin xırdalanmasının ən geniş yayılmış üsulları aşağıdakılardır: zərbə ilə xırdalama, sürtmə ilə xırdalama, əzmə və yaxud kilikələmə, kəsmə.

Zərbə ilə xırdalama işçi orqanın dənə təsirinə əsaslanmışdır. Burada işçi orqan döyücüdən ibarət olub, material üzrə zərbələr edir. Xırdalanmanın bu üsulunda zərbə ilə parçalama üstünlük təşkil edir. Burada sərbəst zərbə və yaxud sıxlaşmış zərbədən istifadə oluna bilər. Sərbəst zərbə ilə parçalama "çəkicin" hərəkət sürətindən asılı olur. Sıxlaşmış zərbədə materialın xırdalanması iki işçi orqan arasında baş verir.

Sürtünmə köməyi ilə materialın xırdalanması qədim zamanlardan məlumdur. Sürtünmə ilə xırdalanma xırdalayıcı orqanlar tərəfindən müəyyən təzyiq altında yaranan sürtünmə qüvvələrinin hesabına və işçi orqanların düzxətli hərəkəti nəticəsində baş verir.

Əzmə və kilikələmə zamanı emal olunan materialın parçalanması daxili gərginliklərin xarici gərginliklərə nəzərən artması hesabına həyata keçirilir.

Kəsmə üsulu materialın əvvəlcədən verilmiş forma və ölçülü parametrlərlə parçalara bölünməsinə əsaslanmışdır. Xırdalanma üsulunun seçilməsi xırdalanan materialın fiziki-mexaniki xəstələrindən həmçinin xırdalanan son məhsula tələblərdən asılı olur. Amma dənələrə gəlincə burada vəziyyətin özünəməxsus cəhətləri vardır.

Dən öz təbiətinə görə amorf maddədir. Dən müxtəlif hissələrdən ibarətdir. Hər hissəciyin öz fiziki-mexaniki xassəsi vardır. Bu da dənin xırdalanma prosesini çətinləşdirir. Odur ki, dən materialını xırdalamaq üçün nəzərdə tutulan maşınlar da eyni zamanda bir neçə üsul nəzərdə tutulur. Furaj məqsədli yemlər bir neçə xırdalama üsullarının iştirakı ilə əsasən zərbə əzmə hadisələri ilə müşayiət olunan xırdalanma prosesindən keçirlər. Bir sıra tədqiqatçıların [3] əsərlərində sübut edilir ki, minimal enerji tutumu zərbə zamanı formalaşır.

Belə ki, kifayət qədər kövrək materiallar üzərində D. Bernesin apardığı tədqiqatlarda fakt olaraq müəyyən edilmişdir ki, zərbə zamanı xırdalanmaya sərf olunan iş əzmə ilə xırdalanmaya sərf olunan işin 42%-i qədərdir. Bu fakt S.V. Melnikovun və tədqiqatçı alim F.Q. Ploxovun əsərlərində təsdiq edilir.

Zərbə ilə xırdalanmanın xeyrinə seçim edilməsi V.A. Denisovun əsərlərində də tövsiyə olunur. O, hesab edir ki, xırdalama effektivliyi xarici qüvvələrin tətbiq vaxtından və materialın temperatur rejimi ilə müəyyən edilir və onlardan asılı olur. V.P.Barabaşkin tərəfindən qeyd olunur ki, zərbə təsirli maşının qiyməti (xüsusi qiymət) vərdənəli maşınkindən (bu maşında əzmə üsulundan istifadə edilir) 2 dəfə, kütləsi 4 dəfə, mühərriyin gücü 1,6 dəfə aşağıdır.

Beləliklə texnika və texnologiyaların hazırkı inkişaf mərhələsində dən xırdalamaq üçün mövcud olan avadanlıqlar, onların təsir prinsipi dən materialının sıxılma və sürtülməsi yolu ilə parçalanmasına əsaslanmışdır. Buraya həm çəkicli, həm də vərdənəli dənxırdalayanları aid etmək mümkündür. Ancaq hazırkı vaxtda furaj dəninin xırdalanması prosesində qranulometrik yekcinsliyə və enerji sərfinə qənaətli üsulların əsaslandırılması, bu sahədə innovativ həll yollarının araşdırılması məqsədyönlü tədqiqatların istiqamətinin müəyyən edir. Bu baxımdan diskli yemxırdalayanların təkmilləşmə ehtiyatlarının daha çox olması onların tədqiqat obyektini kimi öyrənilməsinə aktual edir.

Açar sözlər: Furaj dəni, xırdalanma, zərbə ilə parçalanma, əzmə, sürtünmə ilə xırdalanma.

ƏDƏBİYYAT

1. Бирков, С.В. Измельчители фуражного зерна/ С.В. Бирков, К.А. Пилюгин, У.К. Сабиев// Сборник трудов конференций. -Уфа: ООО «Агентство международных исследований», 2017. -С. 10-13.
2. Сабиев, У.К. Модернизированный измельчитель зерновых материалов/ У.К. Сабиев, А.С. Пушкарев// Электронный научно-методический журнал Омского ГАУ. -Омск, 2017, №1(8). -С. 221-227.
3. Сыроватка, В.И. Машинные технологии приготовления комбикормов в хозяйствах/ В.И. Сыроватка// М.: ГНУ ВНИИМЖ, 2010. -248 с.

АНАЛИЗ СПОСОБОВ ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ ФУРАЖНОГО ЗЕРНА

Аббас Закир Ибрагимов

a_ibraqimov1995@mail.ru

Азербайджанский Государственный Аграрный Университет

В настоящее время в кормовой базе животноводства имеется множество видов кормов. Каждый из них направлен на удовлетворение потребностей организма животных разных видов, пород и возрастных групп. Это привело к созданию множества способов переработки зерна.

В работе рассматривается важности измельчения компонентов в общей технологии производства и приготовления обогащенных кормов и о его энергозатратности. Эта операция влияет на различные виды затрат и определяет качественные характеристики обогащенного комбикорма и готовой продукции.

Ключевые слова: Фуражное зерно, измельчение, дробление ударом, измельчение трением, комбикорм.

ANALYSIS OF FORAGE GRAIN MILLING METHODS

Abbas Zakir Ibrahimov

a_ibraqimov1995@mail.ru

Azerbaijan State Agricultural University

At present, there are many types of forages in the fodder base of animal husbandry. Each of them is aimed at meeting the needs of the organism of animals of different species, breeds and age groups. This has led to the creation of many ways of grain processing.

It was mentioned above about the importance of grinding of components in the general technology of production and preparation of enriched feeds and its energy consumption. This operation affects various types of costs and determines the quality characteristics of enriched mixed fodder and finished products.

Keywords: Forage grain, milling, impact crushing, crushing, friction crushing.



LOGİSTİK KOMANDA ÜÇÜN KEYFİYYƏTİ TƏMİN EDƏN 10 VACİB XÜSUSİYYƏT

Xəyalə Mürsəl qızı Məmmədova

pr@uteca.edu.az

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Araşdırma son 3 ili əhatə edir. Necə oldu ki ətrafımızda logistika-kuryer xidmətləri populyarlıq qazandı? Bu sahə ilə məşğul olan yeni komandalar keyfiyyətli xidmət üçün nələrə diqqət yetirməlidir? Materialda bu kimi suallara cavablar öz əksini tapır.

Pandemiyanın insanlara qazandırdığı müsbət məqamlardan biri də onlayn alış-veriş və logistik xidmətlərdən istifadə ənənəsinin formalaşması oldu. Düzdür, məşhur e-ticarət şəbəkələrinin kifayət qədər tarixi var, ancaq bizim onlayn alış-veriş vərdislərimizin bu tarixin hansı mərhələsi ilə kəsişməsi sualının cavabı təbii ki, pandemiya dönməsinə təsadüf edir. Biz kütləvi olaraq məşhur logistik şirkətləri məhz həmin dövrdən tanımağa başladığımız. 2020-ci ilin martından etibarən ən tələbkər istehsalçı və istehlakçı kuryer xidmətinə məcburən etibar etməli oldu və vərdislərin yaranması fonunda logistika özünün yeni inkişaf mərhələsinə qədəm qoydu. Nəticədə logistik şirkətlərin təchizat zənciri, coğrafiyası genişləndi, məntəqələrinin sayı artdı, bazara yeni, yerli şirkətlər daxil oldu. Tədqiqat nəticəsində deyə bilərik ki, bir şirkətin hansısa şəhər və yaxud rayonda ərazilər üzrə ikinci, üçüncü, dördüncü çatdırılma məntəqələri açıldı.

Bizim üçün yeni hesab olunan bu sferanın kadrları da yenidir. Bazarın tələbi ilə formalaşan, mövcud işçi qüvvəsini sürətlə artıran logistik komandalar hər zaman ixtisaslı kadrlarla rastlaşırlar. Tədqiqatlar göstərir ki, xüsusən də bazar yenidirsə işçi qüvvəsinin keyfiyyətə cavab verməyən xidməti komanda üçün problem yarada bilər, dolayısı ilə müsbət imic, sağlam rəqabət mühiti korlanmış olur. Bütün bunlar nəzərə alınaraq, tədqiqatımız nəticəsində əldə olunan qənaət kimi logistik komandalar üçün keyfiyyəti təmin edə bilən 10 vacib xüsusiyyəti təqdim edirik:

Mübahisələrin həllində yüksək səviyyədə kompetensiyaya malik olmaq

Bu xüsusiyyətə malik olmaq logistik mübahisələrin meydana gəlməsinin qarşısını vaxtında almaq deməkdir. Bu qabiliyyətlə detallara əvvəldən diqqət yetirilir, bütün kommunikasiya kanalları açıq saxlanılır və verilən suallar vaxtında cavablandırılır, fors major hallar minimuma endirilir, effektivlik və şəffaflıq artırılır. Müştəriyə də lazım olan budur.

İntensiv dövrün planlaşdırılması və reallaşdırılması

Elektron ticarətdə pik dövrlər müşahidə edilir ki, həmin mövsümlərdə işlər intensivləşir. Məsələn, tədris ilinin başlanması, Qara Cümə, Yeni il endirimləri və s. Xidmətin ən sıx zamanında vaxtdan düzgün, planlı, qənaətlə və səmərəli istifadə isə şərtidir. Uğur yerinə yetirilmiş planların arxasındadır.

Prosesin inkişafı: sürət və keyfiyyət bir arada

Düzdür, şirkətlər üçün keyfiyyət şərtidir, ancaq zamanı keyfiyyətə hədiyyə etməyin də bir həddi var. Proseslərin təkmilləşdirilməsinə meyilli olan işçilər mahiyyət etibarilə biznes proseslərinin formalaşdırılması yollarını müəyyən etmək bacarıqlarına malik insanlardır. Bu qabiliyyətə xərclərin minimuma endirilməsi, istehsal gücündən istifadə və keyfiyyətin yaxşılaşdırılması daxil ola bilər. Bu cür işçilər təşkilat üçün mühüm əhəmiyyət kəsb edir və effektiv logistika idarəetməsini təmin etməklə istənilən logistik əməliyyatda mühüm rol oynayır.

Əks logistika – geri qaytarılma

Komandada əks logistika prosesini bu işin öhdəsindən gələ biləcək işçiyə həvalə edilməsi şirkətlər üçün maraqlı görünməsə də əsas məqsədə verəcəyi töhfələr var. Geri qaytarılan malların idarə edilməsi, məhsul yenilənmələri, istismar müddətini başa vurmuş məhsulların dövriyyəsi, geri ödənişin idarə edilməsi, bu istiqamətdə müvafiq qanunvericilik

Zəfər gününə həsr olunmuş “Elm və texnologiyaların müasir trendləri” Respublika elmi-praktik konfransı

kimi biliklərə malik şəxsin olması müsbət imicin formalaşmasına gətirib çıxaracaq, tədarük zənciri prosesini daha yaxşı idarə etməyə, ətraf mühitlə bağlı öhdəlikləri yerinə yetirməyə imkan verəcək.

Ağıllı daşınma modelinin qurulması

Kompleks modelləşdirmə təklifi logistika biznes üçün yaxşı və hər zaman ehtiyac duyulan haldır. Əgər bu təklif mütəxəssisdən gəlsə, o zaman dəstəkləməyə dəyər. Yüklərin modelləşdirilməsi marşrutların effektiv planlaşdırılmasıdır. Buraya ümumiyyətlə gözlənilən cari şərtlərin qiymətləndirilməsi və perspektiv proqnozların daha ətraflı tədqiqi daxildir. Logistika şirkətləri logistika marşrutlarına riyazi şəkildə yanaşan və səfərlərin ən sərfəli şəkildə tərtib edilməsini təmin edən beyinlərə ehtiyac duyur.

Davamlı bacarıq

Uğur və müvəffəqiyyətin davamlı olması istənilən komanda üçün hədəfdir. Bacarıqların düzgün idarə edilməsi gələcəkdə də yüksək kompetensiyalı işçilərin cəlbinə yol açacaq.

Sertifikat: standartla uyğundur

Menecerin daşınma sahəsində müəyyən sertifikatla sahib olması standartlara uyğun fəaliyyət göstərdiyindən xəbər verir. Yüksək peşəkarlıq qabiliyyətini təsdiq edən sənəd olmasa da daşınma sahəsində müəyyən təlimlərdən, seminarlardan qazanılmış sertifikatlar müəyyən səriştə, yaxud nəzəri təcrübə var deməkdir.

Anbardan düzgün istifadə

İşin gedişatının optimallaşdırılması üçün anbar axtarış sisteminin qurulması, standart anbar əməliyyatlarından məharətlə istifadə şərtidir. Tədarük zənciri və logistika strategiyası tələblərinə uyğun olaraq mövcud anbar infrastrukturunun təkmilləşdirilməsi, sistem inteqrasiyası və proses dizaynının tədqiqi tapşırığını yerinə yetirmək məsuliyyət tələb edir. Proses xüsusi proqramlarla icra olunsa belə.

Anbar idarəetmə texnologiyası

Anbar idarəetmə sistemləri (WMS) gündəlik logistik əməliyyatları dəstəkləyən proqram paketləridir. Prosesləri ən yaxşı şəkildə idarə etmək üçün komandadan biri müvafiq texniki təcrübəyə malik olmalıdır. Öz biznesi üçün ən effektiv alətləri müəyyən edib tətbiq edə bilənlər həmişə bir addım öndə olacaqlar.

Komanda işi

Komanda işi logistikanın əsas və həlledici bacarığıdır. Komanda daxilində qarşılıqlı əməkdaşlıq və ünsiyyət qarşıya qoyulmuş planın daha effektiv və səmərəli şəkildə həyata keçirilməsini təmin edəcək. Hədəfin sürət və keyfiyyətlə düz mütənasib olması üçün komanda işi şərtidir.

Açar sözlər: onlayn ticarət, logistika, keyfiyyət

ƏDƏBİYYAT

1. İmanov Telman Logistikanın əsasları: I hissə 2005
2. Gerardus Blokdyk. Carrier Logistics Standard Requirements 2018
3. Эдвард Фразелли. Мировые стандарты складской логистики 2013
4. ISO 9001:2015
5. IFS standartı
6. SG Logistics

**10 ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК КАЧЕСТВА ДЛЯ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ
КОМАНДЫ**

Хаяла Мурсал Мамедова

pr@uteca.edu.az

Азербайджанский Технологический Университет

Исследование охватывает последние 3 года. Как получилось, что логистическо-курьерские услуги стали так популярны вокруг нас? На что следует обратить внимание новым командам, работающим в этой сфере, для качественного обслуживания? Ответы на подобные вопросы отражены в материале.

Ключевые слова: интернет-торговля, логистика, качество.

10 ESSENTIAL QUALITY ASSURANCE SKILLS FOR A LOGISTICS TEAM

Khayala Mursal Mammadova

pr@uteca.edu.az

Azerbaijan Technological University

The study embraces the last 3 years. How did logistics-courier services become popular around us? What should new teams engaged in this field pay attention in order to render quality services? Thus, this thesis reflects the answers to above-mentioned questions.

Key words: online trade, logistics, quality



VI BÖLMƏ. METAL VƏ MATERIALLARDA İNNOVATİV TEXNOLOGİYALAR

FTOROPLAST- QRAFİTİN SÜRÜTKÜ MATERIALI KİMİ TƏTBİQ EDİLMƏSİNİN TƏHLİLİ

Cəmil Səfərov

Sevil Məmmədova

sevilsefereliyeva123@gmail.com

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Ftor tərkibli (əsaslı) ftoroplast materialların (məmulatlarının) ovuntu metallurjiyası üsulu ilə əldə edilməsi, bu tip friksion təyinatlı detallara qoyulan müxtəlif tələblərə daha dolğun, daha dəqiq cavab verən bir sıra kompleks xassələri özündə əks etməyə imkan verir.

Hələ ötən əsrin 20-30-cü illərində istehsalına başlanılmış və bir qədər daha yaxın dövrü əhatə etmiş, müasir dövrdə də uğurla işlənmiş məsaməli antifriksion materialların maşın və o cümlədən bir sıra mexanizmlərin müxtəlif işçi qovşaqlarının etibarlılığının artırılmasında da böyük elmi yenilik mövcuddur. Detallarda çox zaman yaranan işçi sürtünmələri və istismar müddəti zamanı ağır yüklənmələrin qarşısını almaq istiqamətində müxtəlif təyinatlı əyləclərdə və bir sıra ötürücü mexanizmlərdə tətbiq olunan quru və yağ sürtünmə qovşaqlarının əsas işçi müddəti artırılmış, istismar və daşınma xərclər xeyli azalmışdır. Ümumiyyətlə isə ftoroplast- 4 polimeri kimi qiymətli materialdır və onu daha da üstün edən yağsız mühitlərdə sürtünmə əmsalının olduqca kiçik qiymətlər almasıdır. Belə ki, yağsız mühitlərdə bu polimerlərin sürtünmə əmsalı çox kiçik olur, yəni 0,05-ə qədər olur.

Müəyyən olunmuşdur ki, ftoroplast polimerləri antifriksion material kimi geniş istifadə edilir. Ancaq kimyəvi təmiz halda ftoroplastın mexaniki və yeyilməyə davamlılıq xassəsi nisbətən aşağı olduğu üçün ftoroplast- qrafit sistemli materialların tətbiqi məqsədə uyğun hesab edilir.

ПРИОБРЕТЕНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ КОРРОЗИОННОСТОЙКИХ МАТЕРИАЛОВ СИСТЕМЫ ФТОРОПЛАСТ- ГРАФИТ

Джамил Сафаров

Севил Меммедова

sevilsefereliyeva123@gmail.com

Азербайджанский Технологический Университет

Производство металлических и пластмассовых масс в промышленной сфере привело к большому успеху. Материалы, используемые во фрикционных соединениях, изготовлены из фторопластовых материалов.

GETTING AND STUDYING OF MATERIALS RESISTANT TO EATING WITH FLUOROPLAST-GRAPHITE SYSTEM

Cəmil Seferov

Sevil Memmedova

sevilsefereliyeva123@gmail.com

Azerbaijan Technological University

In the field of industry the production of metal and plastic masses caused great success. The materials used in friction joints are made of fluoroplastic materials.



ТЕРМИКИ ЕМАЛИН ПОЛАДИН ХАССƏЛƏРİNƏ ТƏСІРİNİN АРАŞДИРІЛМАСІ

Ədalət Ramazanov

adalet.ramazanov@mail.ru

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Termiki emaldan sonra poladın xassələri, xüsusən mexaniki xassələri əhəmiyyətli dəyişir. Yumşaldılmış, normallaşdırılmış, və ya tabəksildilmiş poladların stukturu ferritdən və sementit hissəciklərindən ibarət olur.

Ferritin möhkəmliyi az plastikliyi çox sementitin isə plastikliyi sıfır, bərkliyi qat-qat yüksəkdir. Karbonun miqdarı 0.01 % -dən çox olan ərintilərdə möhkəmliyin yüksək, plastikliyin aşağı olmasını çox güman ki, sementit hissəciklərinin möhkəmləndirici təsiri ilə izah etmək olar. Ümumiyyətlə strukturda sementit hissəcikləri az miqdarda və nisbətən böyük ölçülü olanda plastiki deformasiya maneyəsiz inkişaf edir, buna görə də materialın bərkliyi aşağı olur. Əgər belə hissəciklər çox olsalar, məsələn: termiki emalda sementit daha xırda hissəciklərə parcalansa onlar ətrafında kristal qəfəslər təhrif olunur. Bu halda dislokasiyanın hərəkəti çətinləşdiyindən polad möhkəmlənir. Əksinə, sementit hissəcikləri nisbətən iriləşsələr ferritin müəyyən həcimləri dislokasiyanın hərəkətinə müqavimət göstərə bilməz, nəticədə poladın plastiki deformasiyaya qarşı muqaviməti azalır, möhkəmliyi aşağı düşür.

Sementit hissəciklərinin miqdarı poladda karbonun miqdarından aslıdır. Tərkibində 0.35% karbon olan poladda sementitin miqdarı 5%, tərkibində 0.7% karbon olan poladda isə sementit 10% olur, ona görə də poladda karbonun miqdarı artdıqca möhkəmlik artır, plastiklik isə azalır.

Tabəksiltmə temperaturunun artması sementit hissəciklərinin böyüməsinə səbəb olduğundan poladın möhkəmliyini azaldır, plastikliyini isə artırır. Bu hal poladı tablama zamanı soyutma sürətini aşağı saldıqda və izotermiki çevrilmə temperaturunu qaldırdıqda da müşahidə edilir. İzotermiki çevrilmə temperaturunun aşağı düşməsi ferrit/sementit qatışıqının dispersliyini artırdığından bərklik yüksəlir. Məsələn: austenitin 670/ 700°C parçalanmasından alınan perlitin bərkliyi, onun 600-650°C dərəcə temperaturda çevrilməsindən alınan sorbitin bərkliyindən az olur.

Müasir elmi mülahizələrə və laborator analizlərə əsaslanaraq belə nəticəyə gəlmək olur ki, stukturu ferrit və sementitdən ibarət olan normallaşdırılmış, yumşaldılmış və tabəksildilmiş poladlarda bərkliyin, möhkəmliyin dəyişməsi hissəciklərin ölçülərinin dispersliyindən aslıdır.

Açar sözlər: polad, sementit, soyutma, hissəcik, karbon

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ НА СВОЙСТВА СТАЛИ

Адалат Рамазанов

adalet.ramazanov@mail.ru

Азербайджанский Технологический Университет

На основании современных научных соображений и лабораторных анализов можно сделать вывод, что изменение твердости и прочности нормализованных, размягченных и отпущенных сталей, структура которых состоит из феррита и цементита, зависит от дисперсии размеров частиц.

Ключевые слова: сталь, цементит, охлаждение, частица, углерод

STUDY OF THE INFLUENCE OF HEAT TREATMENT ON THE PROPERTIES OF STEEL

Adalat Ramazanov

adalet.ramazanov@mail.ru

Azerbaijan Technological University

Based on modern scientific considerations and laboratory analyses, it can be concluded that the change in hardness and strength of normalized, softened and tempered steels, the structure of which consists of ferrite and cementite, depends on the dispersion of particle sizes.

Key words: steel, cementite, cooling, particle, carbon



In₂Te₃ ƏSASINDA NANOÖLÇÜLÜ MATERIALLARIN ALINMA TEXNOLOGİYASI

Mehriban Həsənova

mehriban.hesenova@aztu.edu.az

Çingiz Əbilov

chingiz.ebilov@aztu.edu.az

Nigar Hüseynova

nigar.huseynova@aztu.edu.az

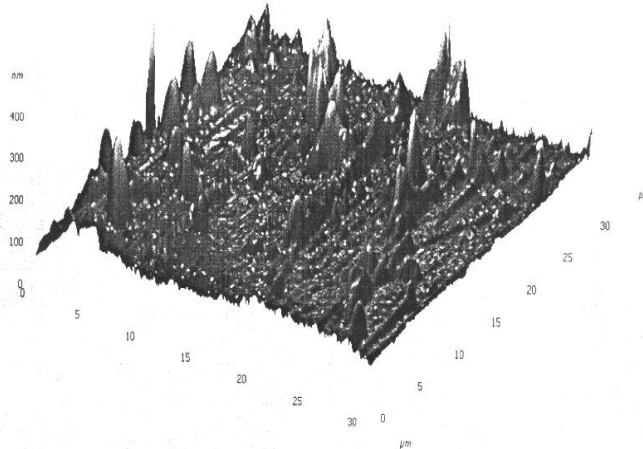
Elmira Qasımova

elmira.qasimova@aztu.edu.az

Azərbaycan Texniki Universiteti

Ədəbiyyatdan məlumdur ki, son zamanlar InTe və In₂Te₃ birləşmələri əsasında nanoölçülü materialların alınması və tədqiqi istiqamətində intensiv tədqiqatlar aparılır [2, 3]. Bu təsadüfi deyil, çünki eyni tərkibli yarımkeçirici materialın nanoölçülü nümunələri ilə böyük həcmli kristalların xassələri biri-birindən kəskin fərqlənir. Belə vəziyyət In₂Te₃ birləşməsində də özünü doğruldur. Belə ki, böyük həcmli In₂Te₃-ün elektrikkeçiriciliyi 10⁻⁶ Om⁻¹sm⁻¹ tərtibində olduğundan, onun termoelektrik əmsalı çox kiçik qiymətdə olur və, beləliklə, bu material termoelektrik enerji çeviriciləri üçün yararlı sayılmır. Lakin bu materialın nanoölçülü kristallarında termoelektrik güc parametri ($\alpha^2\sigma$) yüksək, istilikkeçiriciliyi isə kiçik olduğundan nanoölçülü In₂Te₃ artıq termoelektrik materiallar sinfinə daxil edilmişdir [4]. Belə xüsusiyyət InTe birləşməsində də özünü biruzə verir, halbuki InTe-un da böyük ölçülü kristallarında termoelektrik effektivliyi yüksək deyil [1].

In₂Te₃-ün solvotermal sintez texnologiyası ilə alınan nanonaqillərinin elektron mikroskopunda alınan təsvirləri verilmişdir [3]. Oxşar formalı nanonaqillər bizim tədqiqatlarımızda (In₂Te₃)_{0,99}(Cu₂Ga₄Te₇)_{0,01} tərkibli bərk məhlullarda da alınmışdır. Təcrübələrimizdə sintez texnologiyası ilə alınan və termiki emal edilən bərk məhlul ərintisinin monokristallarını yetişdirmək məqsədilə zona əritmə texnologiyasından istifadə edilmişdir. Sobanın (əritmə zonasının) ~1,5 mm/saat sürətlə hərəkəti ampulanın uzunluğu boyunca 8-10 dəfə təkrarlanmışdır. Kristalın uc hissələrində açıq boz rəngdə saçaq şəkilli naqillər formalaşmışdır. Onlar skanedicci tunel və atom qüvvə mikroskoplarında (STM, AQM) tədqiq edilmişdir. Bu naqillərin elektron mikroskopundakı təsviri [3]-də alınan təsvirə çox bənzəyir. Nanoölçülü kristalların otaq temperaturunda AQM-in kontaktsiz rejimdə alınan 3D-ölçüdə təsvirlərindən biri şəkil 1-də göstərilmişdir. Kristalın səthi xüsusiyyətlərini əks etdirən bu profiloqrammada hündürlüyünün fərqi bir neçə nanometr olan iynəvari elementlərin fraktal böyüməsi aydın görünür.



Şəkil 1. (In₂Te₃)_{0,99}(Cu₂Ga₄Te₇)_{0,01} tərkibli bərk məhluldan nanohissəciklərin fraktal böyüməsinin təsviri

Açar sözlər: nanoölçülər, termoelektrik, hərəkət, ərinti, kristal

ƏDƏBIYYAT

1. Abilov Ch.I, Hasanova M.Sh. The Thermoelectric Properties of Solid solutions $(\text{InTe})_{1-x}(\text{Cr}_2\text{Te}_3)_x$ // Proceedings of the Turkish Physical Society 33rd International Physics Congress, AIP Conf. Proc., 2018. Vol. 1935, Issue 1, pp. 150005-1-150005-5. <https://doi.org/10.1063/1.5026011>.
2. Bell L.E. Cooling, Heating, Generating Power, and Recovering Waste Heat with Thermoelectric Systems // American Association for the Advancement of Science, 2008. Vol. 321, Issue 5895, pp. 1457-1461. DOI: 10.1126/science.1158899.
3. Tai G., Miao Ch., Wang Y., Bai Y., Zhang H., Guo W. Solvothermal synthesis and thermoelectric properties of indium telluride nanostring-cluster hierarchical structures // Nanoscale Research Letters, 2011. Vol. 6, Issue 1, pp. 329-336. DOI: 10.1186/1556-276X-6-329.
4. Vora-ud A., Thanachayanont C., Jugsujinda S., Amornkitbamrung V., Seetawana T. Study on Electronic Structure of $\beta\text{-In}_2\text{Te}_3$ Thermoelectric Material for Alternative Energy // Procedia Engineering, 2011. Vol. 8, pp. 2-7. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2011.03.001>.

**ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА НАНОРАЗМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ
НА ОСНОВЕ In_2Te_3**

Гасанова М.Ш.

mehriban.hesenova@aztu.edu.az

Абилов Ч.И.

chingiz.ebilov@aztu.edu.az

Гусейнова Н.Т.

nigar.huseynova@aztu.edu.az

Касумова Э.К

elmira.qasimova@aztu.edu.az

Азербайджанский Технический Университет

Методом зонной плавки получены монокристаллы твердого раствора $(\text{In}_2\text{Te}_3)_{0,99}(\text{Cu}_2\text{Ga}_4\text{Te}_7)_{0,01}$. Обнаружено, что на концах монокристалла формируются нанопроволоки исследуемого материала. В безконтактном режиме атомно-силового микроскопа записаны профилограммы, на которых отчетливо виден фрактальный рост иглообразных кристаллов.

Ключевые слова: наноразмеры, термоэлектричество, движение, сплав, кристалл

TECHNOLOGY OF PRODUCTION OF NANO-SIZED MATERIALS BASED ON In_2Te_3

M.Sh.Hasanova

mehriban.hesenova@aztu.edu.az

Ch.I.Abilov

chingiz.ebilov@aztu.edu.az

N.T.Huseynova

nigar.huseynova@aztu.edu.az

E.K.Gasimova

elmira.qasimova@aztu.edu.az

Azerbaijan Technical University

Single crystals of the $(\text{In}_2\text{Te}_3)_{0,99}(\text{Cu}_2\text{Ga}_4\text{Te}_7)_{0,01}$ solid solution are obtained by the zone melting method. It is discovered that nanowires of the material under study are formed at the ends of the single crystal. In the non-contact mode of an atomic force microscope, profilograms are recorded, in which the fractal growth of needle-shaped crystals is clearly visible.

Keywords: nanosizes, thermoelectricity, motion, alloy, crystal



ALÜMINIUM ƏRİNTİLƏRİNİN SAFLAŞDIRILMASININ (RƏFİNLƏŞDİRİLMƏSİ)

ƏHƏMİYYƏTİ

Musa Cəfərov

dmh49@mail.ru

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Elektroliz vannasında alınan ilkin alüminiumun təmizlik dərəcəsi xeyli aşağı olur. Buna səbəb maye alüminiumun elektrolit, alüminium-oksit, karbidlər və s. bu kimi maddələrin hesabına iç qarışıqlarla zənginləşməsidir.

İlkin alüminiumun saflaşdırmaq (rəfinləmək) üçün maye halındakı ilkin alüminiumu örtülü çalovlarda xlor ilə üfürürlər. Üfürülmə zamanı maye alüminiumun temperaturu 750-770 °C, üfürmə müddəti 10-15 arasında dəyişir.

Safliq dərəcəsi yüksək olan alüminium almaq üçün elektrolitik saflaşdırma üsulundan istifadə edilir. Bu məqsədlə elektroliz vannasına susuz xlor, fütوريد duzlarından ibarət elektrolit verilir. Vannaya yüksək saflığa malik alüminiumdan hazırlanmış katod və içqarışıqlarla zəngin alüminiumdan hazırlanmış anod daxil edilir.

Bu elektrodları elektrik cəryanının müvafiq qütbləri ilə birəşdirib dövrəni qapadıqda anod rolunu oynayan elektrodu əriyir və o müsbət elektrik yükünə malik olduğundan katoda – yüksək saflığa malik alüminiuma tərəf hərəkət edir və onun üzərində toplanır. İçqarışıqlar isə vannanın dibinə çökür.

Diyircəkli tökmə-yayma texnologiyası ilə alüminium ərintilərindən keyfiyyətli, yüksək mexaniki xassəli və az anizotropiyalı folqa pəstahları almaq üçün elə şərait yaradılmalıdır ki, dərin uzatmaqla alınacaq xırda dənəli struktur, bircinsli kimyəvi tərkibə malik olasun. Buna nail olmaq üçün *artıq dünyada aşağıdakı emal növlərindən ibarət olan emal sistemi qəbul edilmişdir:*

- rəfinləşdirici fülüs altında rəfinləmə;
- arqon axınında qeksaxloretila kompleks qazsızlaşdırma;
- çoxpilləli süzmə;
- sirkələyici ilə maye ərintini sirkələmə (vibrasiya);
- çubuq şəkilli Al-Ti5-B1 modifikatorla modifisirləmə.

Göstərilən sistemdə emal növlərindən birinin ixtisar edilməsi və ya qismən yerinə yetirilməməsi məhsulun keyfiyyətinə ciddi şəkildə təsir edir.

Külçəsiz tökmə-yayma texnologiyası ilə bu emal sistemi ilə işləyən dünyanın aparıcı şirkətləri aşağıdakı nəticələrə nail olmuşlar:

- dənələrin ölçüləri 4,5 mm² – dən 0,6 mm² - ə qədər kiçildilmişdir;

Zəfər gününə həsr olunmuş “Elm və texnologiyaların müasir trendləri” Respublika elmi-praktik konfransı

- pəstahda hidrogenin miqdarını $0,18 \text{ sm}^3/100\text{qr}$ - dən $0,06\text{sm}^3/100 \text{ qr}$ - a qədər azaldılmışdır;
- oksid birləşmələrinin miqdarını Al_2O_3 -də $0,0013 \%$ -dən $0,0012\%$ -ə qədər salınmış, verilən ərintidə Al_2O_3 –un maksimum ölçüsü 6 mkm olmasına nail olmuşdur;
- intermetallid birləşmələrinin ölçüləri $0,2 \text{ mkm}$ - ə qədər aşağı salmışdır;

Dünya ədəbiyyatında rəfinləşmə və modifisirləşmənin olduqca böyük rolunun olmasını göstərərək qeyd olunur ki, bu halda rulon pəstahın mexaniki xassələri xeyli yaxşılaşır və ərintidə bərabəroxlu xırdadənəli struktur alınır. Külçəsiz yayma prosesi texnologiyasında ənənəvi vərəq-rulon istehsalı texnologiya ilə müqayisədə rəfinləşmə və modifisirləşmənin hesabına hazır məhsulun çıxımı yüksək olur, məsələn, 8079 ərintisindən hazır məhsul çıxımı $55,5\%$ - dən $66,2\%$ -ə qədər, 8006 ərintisindən isə $49,5\%$ - dən $59,7\%$ -ə qədər çoxalmışdır.

Açar sözlər: elektroliz, alüminium, elektrod, katod, anod

ЗНАЧЕНИЕ РАФИРОВАНИЯ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ

Муса Джафаров

dmh49@mail.ru

Азербайджанский Технологический Университет

Выявлено, что при последовательном выполнении технологического процесса рафинирования механические свойства заготовки значительно улучшаются при этом структура сплава становится зернистой.

Ключевые слова: электролиз, алюминия, электрод, катод, анод

THE IMPORTANCE OF REFINING ALUMINUM ALLOY

Musa Jafarov

dmh49@mail.ru

Azerbaijan Technological University

It was revealed that in ofservanse of consequence of prossess refine considerable improvement of mechanical quality of stock and receipt qranular structure in alloy.

Keywords: electrolysis, aluminum, electrode, cathode, anode



**MÜXTƏLİF QATILIĞA MALİK MƏHLULLARIN HAZIRLANMASI ÜÇÜN QURĞUNUN
NƏZƏRİ VƏ TƏCRÜBİ TƏDQIQININ NƏTİCƏLƏRİ**

Afət Əsgərova

atu.mss.a.askerova@gmail.com

İskəndər Əsgərov

asqarzadeh.isqandar@gmail.com

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Müxtəlif texnoloji proseslərdə istifadə olunan işçi məhlulların dozalaşdırılması üçün texnologiya və qurğuların işlənilib hazırlanması və təcrübi tədqiqinin nəticələrinə həsr olunmuşdur. Təklif olunan qurğunun malik olduğu potensial imkanlardan istifadə etməklə qısa vaxtda tələb olunan qatılığa malik məhlullar əldə etmək olar. Qurğuda texnoloji pəncərələrin kvadrat formada hazırlanması, maye bölücüsünün istismarı zamanı mayenin bölücünün boşluğuna daxil olduğu canlı kəsiyin sahəsinin bölücünün gövdəsindən maye xaric olan canlı kəsiklərin sahələri cəminə bərabər olduğundan sistemdə hidravlik zərbə yaranmasının qarşısı alınır, tələb olunan normada və qatılıqda məhlulun əldə olunmasına imkan verir.

Aparılmış çoxsaylı tədqiqatların analizi [1] belə qənaətə gəlməyə zəmin yaradır ki, həllini gözləyən problemlərdən biri də müxtəlif qatılığa malik məhlulların hazırlanması üçün iqtisadi, istismar və ekoloji göstəriciləri olan texnologiya və qurğulara olan tələbatla əlaqədardır. Hazırda kiçik fermer və icarə təşkilatlarında çalışanların analoji tələbatlarının ödənilməsində əsasən çox sadə üsullarla həyata keçirilən-böyük əmək tutumlu texnologiya və qurğulardan istifadə olunur [2], Belə ki, preparatların malik olduğu preparativ formalardan (maye, toz, dənəvər, pasta və s.) asılı olaraq uzun zaman tələb edən-kütlənin təyini, dozalaşdırma əməliyyatlarının məhsuldarlığının və digər göstəricilərinin aşağı olması baxımından xeyli enerji və işçi qüvvəsi israfçılığına yol verilir. [3].

Problemin aktuallığını nəzərə alaraq, müxtəlif qatılığa malik məhlulların hazırlanması üçün qurğunun ümumi görünüşü şəkil 1 a)-da, qurğunun maye bölücüsünün intiqal mexanizminin ümumi görünüşü isə şəkil 1 b) - də,



Şəkil 1.a)



Şəkil 1.b)

Təklif olunan qurğunun iş prinsipi aşağıdakı ardıcılıqla həyata keçirilir. Qurğunu işə buraxmadan əvvəl hazırlanacaq qarışıqdakı müxtəlif məhlulların sayından asılı olaraq, həmin sayda fırlanan tıxac tipli maye bölücüsü götürülərək tərpənməz plitə üzərində yerləşdirilir. Val üzərinə həmin sayda rezin disklər keçirilərək bölücünün tıxacının oturacağı ilə sərt əlaqədə olan rezin materialla təmin olunaq məhlulu texnoloji prosesə istiqamətləndirən pəncərə bağlanılır. Maye bölücülərinin gövdələrindəki giriş pəncərəsi müxtəlif məhlulların çənləri ilə bölücülərin gövdələrindəki çıxış pəncərələri və mayenin texnoloji prosesə verilməsi, yenidən çənə qaytarılması üçün borularla əlaqələndirilir, kran vasitəsilə məhlulların bölücüyə daxil olmasının qarşısı alınır. (borular, məhlul çənləri şəkil 1-də göstərilib). Texnoloji prosesə nəzarət edən operator müxtəlif məhlulların töküldüyü qabdakı miqdarı tələb olunan qiymətə çatdıqda və ya həmin qab dolduqda kranlar bağlanır. Əldə olunan qarışıq texnoloji prosesə verilir.

Açar sözlər: məhlul sərfi, məhlul, sıxlıq, hazırlıq, aparat

ƏDƏBİYYAT

1. Ş.M.Babayev. Azərbaycan şəraitində bitki mühafizəsinin mexanikləşdirilməsində innovasion lokal texnologiyaların əsaslandırılması. “ADAU-nun elmi xəbərlər məcmuəsi”, №2, səh. 20-26. Gəncə, 2011,
2. Ш.М.Бабаев, А.А. Аскерова. Устройство для контроля солёности пищевых продуктов. «Хранения и переработка сельскохозяйственного сырья» №1, стр. 58-60, Москва 2011
- 3.Ş.M.Babayev, A.A.Əsgərova. Yeyinti sənayesi istehsalatında məhlulların dozalaşdırılması üçün yeni texnologiyanın işlənməsi. “ADAU-nun elmi xəbərlər məcmuəsi”, №1, səh.10-15, Gəncə 2011.

РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ УСТРОЙСТВА ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ РАСТВОРОВ РАЗНОЙ ВЯЗКОСТИ

Афат Аскерова

atu.mss.a.askerova@gmail.com

Искандар Аскеров

asqarzadeh.isqandar@gmail.com

Азербайджанский технологический университет

Работа посвящена результатам экспериментальных исследований и разработке технологий и устройств дозирования рабочих растворов, используемых в различных технологических процессах. Используя потенциальные возможности предлагаемого устройства, можно в короткие сроки получать растворы необходимой толщины. Изготовление технологических окон в устройстве квадратной формы, при работе сепаратора жидкости, так как площадь живого сечения, где жидкость попадает в полость делителя, равна сумме площадей сепаратора жидкости на участках выхода жидкости из корпуса делителя предотвращается возникновение гидроударов в системе, что позволяет получать раствор необходимой скорости и густоты.

Ключевые слова: расход раствора, раствор, плотность, приготовление, аппарат

THEORETICAL AND EXPERIMENTAL STUDY RESULTS OF THE DEVICE FOR THE PREPARATION OF SOLUTIONS WITH DIFFERENT VISCOSITY

Afet Askerova

atu.mss.a.askerova@gmail.com

Iskender Askerov

asqarzadeh.isqandar@gmail.com

Azerbaijan Technological University

It is devoted to the results of experimental research and development of technologies and devices for dosing working solutions used in various technological processes. Using the potential capabilities of the proposed device, it is possible to obtain solutions with the required thickness in a short time. Preparation of technological windows in the device in a square shape, during the operation of the liquid separator, since the area of the live cross-section where the liquid enters the cavity of the divider is equal to the sum of the areas of the live sections where the liquid exits from the body of the divider, the occurrence of hydraulic shock in the system is prevented, and it allows obtaining the solution in the required rate and thickness.

Key words: solution consumption, solution, density, preparation, apparatus



**MAYE ALÜMİNİUMUN ELEKTROLİZ VANNASINDAN BOŞALDILMA
TEXNOLOGİYASININ PROBLEMLƏRİ**

Pərviz Əhmədov

parviz.ahmadov@inbox.ru

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Məlum olduğu kimi elektroliz prosesi zamanı maye metal alüminium vannasının şaxta hissəsində elektrolitin altında yığılır. Normal texnoloji rejimi saxlamaq üçün və alınan alüminiumu əmtəə məhsuluna çevirmək məqsədi ilə onu vaxtaşırı vannadan çıxarırlar. Orta güclü müasir elektroliz vannasında gün ərzində 550-700 kq alüminium istehsal edilir, amma yüksək güclü vannalarda isə 1200 kq-a qədər alüminium alınır. Qəbul olunmuş texnologiyadan və əmək sərfindən asılı olaraq elektroliz vannasından alüminium çıxarılması müxtəlif qrafiklər üzrə həyata keçirilir, bəzi zavodlarda iki gündən bir, bəzi hallarda isə hər gün alüminium vannadan xaric edilir.

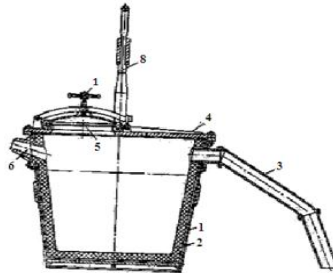
Maye alüminiumun vannadan çıxarılması üçün xüsusi vakkum çalovlarından istifadə olunur və körpülü kran vasitəsi ilə maşınlarla yüklənir və lazımı sahələrə aparılır. Vakkum çalovlar polad gövdənin (1) içərisində odadavamlı şamot kərpiclərlə (2) hörülür və gövdəyə flaneslərin köməyi ilə sorucu çuqun boru (3) birləşdirilir.

Çalova yuxarı hissədən germetik qapaq (4) bağlanır. Qapağın alt hissəsi isə çalovu təmizləmək üçün deşiklə (5) təchiz edilib. Qapağın üst hissəsində çalovda vakkum xəttinə qoşmaq üçün enjektor (7) yaxud da boru bərkidilir.

Çalovda seyrəlmə yaratmaq üçün bir neçə sxem tətbiq edilir. Ən geniş yayılan sxem mərkəzləşdirilmiş vakkum-nasoslar sxemidir. Vakkum nasoslar xəttindən elektroliz sexinə gələn elastik şlanqlar çalova birləşdirilir, çalovda vakkum yaradılır, nəticədə maye alüminium çalova təchiz olunmuş baxış pəncərəsindən nəzarət olunur. Maye metalın boşaldılması əməliyyatı aşağıdakı ardıcılıqla aparılır:

Boşaldılmaq üçün hazırlanan vannaya vakkum-çalov gətirilir, onun sorma borusu elektrolitin möhkəm qabığından açılan deşikdən ən azı 100 mm elektrolitin altına salınır. Bu zaman diqqətlə nəzarət olunur ki, sorma borusunun ucu döşəməyə toxunmasın. Bundan sonra baxış pəncərəsi möhkəm bağlanır, daha sonra çalov vakuüm xəttinə qoşulur. Bu zaman çalovda yaranan seyrəlmənin hesabına vannadan metal çalova tökülür. Prosesin gedişinə qeyd edildiyi kimi baxış pəncərəsindən nəzarət olunur.

Vannada alüminiumun miqdarı azaldıqca vannada gərginlik artır, buna səbəb qütblər arası məsafənin artmasıdır. Ona görə də metalı boşaldarkən eyni vaxtda anodu o hesabla aşağı salırlar ki, vannada bütün anodlarda gərginlik normal qiymətdən 0,2 v-dan artıq olmasın.



*Vannadan maye metalı çıxarmaq üçün
vakuüm çalov:*

*1.-çalovun gövdəsi; 2.-şamot kərpic; 3.-sorucu boru;
4.-qapaq; 5.-pəncərə; 6.-baxış pəncərəsi; 7.-enjektor,
vakuüm xəttinə birləşdirmək üçün; 8.-travers.*

Bunula yanaşı anodun aşağı salınarkən çalışmaq lazımdır ki, anod şaxta boyunca müntəzəm salınsın, sorma borusuna və elektrolitin qabığına toxunmasın.

Vannadan çıxarılan metalın miqdarını müəyyənləşdirmək üçün baxış pəncərəsindən istifadə edilir, vakuum çalovun həcmi əvvəlcədən bilinir. Çıxarılan metalın dəqiq miqdarını təyin etdikdə isə xüsusi qurğudan istifadə olunur ki, bu qurğu çalov doldurularkən onun çəkilməsinə imkan verir. Vanna boşaldıqdan sonra elektrolitin qabığında açılmış deşik gil-torpaq vasitəsi ilə qapadılır və vannanın normal işçi gərginliyi bərpa edilir. Vakkum çalov doldurulduqdan sonra təyinatına görə sonrakı emal bölməsinə maşınlarla nəql olunur.

Açar sözlər: alüminium, elektroliz, metal, çalov

ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПУСКА ЖИДКОГО АЛЮМИНИЯ ИЗ ВАННЫ ЭЛЕКТРОЛИЗА

Парвиз Ахмедов

parviz.ahmadov@inbox.ru

Показано, что необходимо сделать, чтобы жидкий алюминий слился с клапана электролизера и при сливе не нарушался технологический режим в ванне электролиза. Также приведены устройство и принцип работы вакуумной печи, используемой для производства жидкого алюминия.

Ключевые слова: алюминий, электролиз, металл, сталь

DISCHARGE OF LIQUID ALUMINUM FROM THE ELECTROLYSIS BATH

Parviz Ahmadov

parviz.ahmadov@inbox.ru

It is shown what needs to be done to discharge liquid aluminum from the electrolysis valve and not to disturb the technological regime in the electrolysis bath during discharge. The structure and working principle of the vacuum furnace used for the production of liquid aluminum are also given.

Key words: aluminum, electrolysis, metal, steel



NEFELİN FİLİZİNDƏN GİL-TORPAQ İSTEHSALININ ARAŞDIRILMASI

Pərviz Əhmədov

parvizahmadov25@gmail.com

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

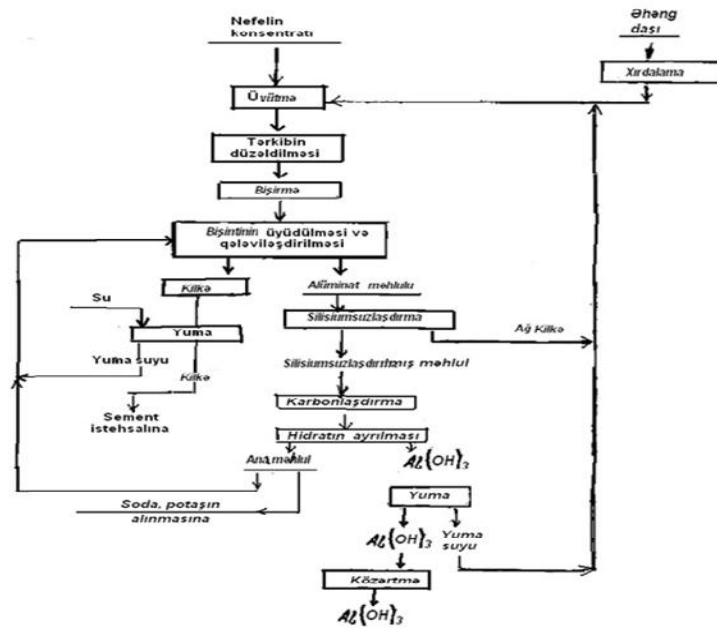
Boksitlərdən fərqli olaraq nefelin filizində Al_2O_3 miqdarı aşağı (20÷30%), silisium SiO_2 -n miqdarı isə 40% və bundan çox olur. Bununla yanaşı nefelində digər əhəmiyyətli komponentlər var, bu baxımdan nefelin filizinin kompleks emalı imkan verir ki, nefelindən gil-torpaqdan əlavə soda, potaş və yüksək keyfiyyətli sement istehsal etmək mümkündür. Bütün bunların hamsı əsas verir ki, nefelin filizinin iqtisadi cəhətdən kompleks emalı məqsədyönlüdür.

Nefelin kimyəvi tərkibindən və xassəsindən asılı olaraq, onun emalı üçün müxtəlif texnoloji üsullar tətbiq etmək olar.

Nefelin konsentratının bişirmə üsulu ilə kompleks emalın texnoloji sxemi yuxarıda göstərilmişdir. Onu da göstərmək lazımdır ki, göstərilən sxem üzrə nefelin konsentratının emalı boksit filizinin emalından fərqlənir.

Sxemdə göstərilən nefelin konsentratının emalı texnologiyası aşağıdakı bölmələrdən ibarətdir:

- 1) gil-torpaq istehsalı və əlavə məhsulların istehsalı;
- 2) məhluldan susuz soda, potaş duzlarının istehsalı;
- 3) nefelin kilkəsindən sement istehsalı.



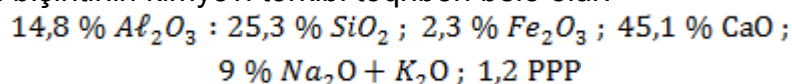
Bütün bu sadalanan məhsulların istehsalı üçün xammal kimi nefelin konsentratından və əhəng daşından istifadə olunur. Konsentrat, zavoda narın üyüdülmüş toz şəklində daxil olur və bilavasitə şixtə materialının hazırlanmasında istifadə olunur. Əhəng daşı xırdalanır, bundan sonra nefelin konsentratı ilə birlikdə nəm üyütmə sahəsinə dəyirmanlara verilir.

Şixtədə komponentlərin miqdarı müəyyən nisbətdə hesablanma yolu ilə hesablanır, sonra isə korrektiv olmur. Şixtə materialının kimyəvi tərkibi tam düzəldikdən sonra bişirmə sahəsinə verilir və baraban tipli sobalarda $1250-1300^{\circ}C$ -də bişirilir. Bişirmə zamanı əhəglə nefelin konsentratı qarşılıqlı təsire girərək natrium, kalsium alüminat və ikikalsium silikat əmələ gətirir.

Nefelin şixtəsini bişirmək üçün uzunluğu 150-180m, diametri 3 m olan sobalardan istifadə olunur. Belə sobaların saatlıq məhsuldarlığı $65 \div 80$ tondur.

Zəfər gününə həsr olunmuş “Elm və texnologiyaların müasir trendləri” Respublika elmi-praktik konfransı

Sobada alınan bişintinin kimyəvi tərkibi təqribən belə olur:

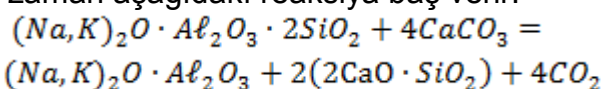


Burada PPP yandırmada itən itgi (PPP).

Zavodlara nefelin konsentratı vaqonlarla toz şəklində gətirilir və oradan da pnevmatik nasoslar vasitəsi ilə nəm üyütmə sahəsində şixtənin hazırlanma- sına verilir.

Xammal anbarına daxil olan əhəng daşı çəkicli xırdalayıcılarda 40-50 mm ölçüsündə xırdalandıqdan sonra nəm üyütmə sahəsində şixtənin hazırlan- masına verilir. Burada o nefelin konsentratı ilə birlikdə üyüdülmür, bura həmçinin hidratin yuma suyu və silisiumsuzlaşdırmadan alınan ağ kılka də verilir. Dəyirmanlarda alınan horranın nəmliyi 28-30% , dənəvərliyi isə - 0,088 mm 5 % təşkil edir.

Hazırlanmış şixtə materialını 1300⁰C –də baraban tipli fırlanan sobalarda bişirirlər, bu zaman aşağıdakı reaksiya baş verir:



Alınan bişinti xırdalanır sora isə dövrü soda məhlulu ilə qələviləşdirilir. Qələviləşdirmə zamanı natrium, kalsium alüminat, kalium alüminat məhlula keçir və kılkadən təmizlənir. Kilkəni su ilə yuduqdan sonra sement istehsalına göndərilir, yuma suyunun bir hissəsi karbonlaşdırmadan alınan ana məhlulla birlikdə bişintinin qələviləşdirilməsinə verilir.

Prosesdən ayrılan ana məhlulun 2/3 hissəsi bişintinin qələviləşdirilməsi- nə, 1/3 hissəsi isə buxarlandırma sahəsinə verilir, buxarlandırmada susuz potaş və soda kristalları alırlar.

ИССЛЕДОВАНИЕ ГЛИНИСТО-ПОЧВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА ИЗ НЕФЕЛИНОВОЙ РУДЫ

Парвиз Ахмедов

parvizahmadov25@gmail.com

Азербайджанский технологический университет

В отличие от бокситов нефелиновая руда имеет меньшее содержание. У нефелина есть и другие важные компоненты, в связи с этим комплексная переработка нефелиновой руды позволяет производить из нефелина, помимо глинистого грунта, соду и высококачественный цемент.

В зависимости от химического состава и свойств нефелина для его переработки могут применяться различные технологические приемы. Показана технология комплексной переработки нефелинового концентрата варочным способом.

INVESTIGATION OF CLAY-SOIL PRODUCTION FROM NEPHELINE ORE

Pervz Akhmedov

parvizahmadov25@gmail.com

Azerbaijan Technologycal University

In contrast to bauxite, nepheline ore has a lower content of of. Nepheline has other important components, in this regard, complex processing of nepheline ore allows to produce soda and high-quality cement from nepheline in addition to clay-soil.

Depending on the chemical composition and properties of nefel, various technological methods can be applied for its processing. The technology of complex processing of Nefelin concentrate by cooking method is shown.



QRAVITASİYA ÜSULU İLƏ METALLARIN ZƏNGİNLƏŞDİRMƏNİN TƏHLİLİ

Nigar Əmiraslanova

n.amiraslanova@gmail.com

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Qravitasiya üsulu mineralların, xüsusi ilə metalların, xüsusi çəkilərinin və onların parçalarının müxtəlif mühitdə (daha çox cüda) hərəkət sürətinin müxtəlifliyinə əsaslanır. Qravitasiya üsulu ilə qara və əlvan metallar və faydalı qazıntılar zənginləşdirilir. Bu üsul ilə zənginləşdirmə xüsusi çökdürücü-yuyucu maşınlardan istifadə etməklə aparılır.

Zənginləşdirmə maye mühitdə aparıldıqda yaş qravitasiya üsulu ilə zənginləşmə hava və ya inert qaz mühitində aparıldıqda isə quru qravitasiya üsulu adlanır. Qravitasiya üsulu ilə zənginləşdirmə - mineralların sıxlıqlarına görə ayrılmasına əsaslanır. Mineralların və faydalı qazıntıların zənginləşdirilməsinin ümumi miqdarının yarısı qravitasiya üsulu ilə emal olunur. Xüsusən xəlbirdə yerləşdirilən mineral hissəciklər layı mühitin turbulent axınında çökdürmə ilə ayrılma zamanı müxtəlif sıxlığa malik olan hissəciklər, mühit axınının təsiri altında ardıcıl olaraq yumşalır və sıxlaşır. Bu zaman xəlbirdə sıxlığı aşağı olan, yəni az olan hissəciklər yuxarıya doğru, sıxlığı yüksək olan hissəciklər isə aşağı laya doğru hərəkət edir.

Beləliklə, əmələ gələn müxtəlif sıxlıqlara malik olan laylar ayrı-ayrılıqda konsentrat və ya digər qalıqlar şəklində kənar edilir.

Metallurgiya sənayesində qravitasiya ilə flotasiya üsulundan sulfid minerallarını, volfram və qalay konsentratlarından ayırmaq üçün istifadə edilir.

Beləliklə, aparılan araşdırmalardan belə nəticəyə gəlmək olar ki, metal filizlərinin flotasiya ilə emalının əsas üsullarından biri də qravitasiya üsulu ilə zənginləşdirmədir.

Açar sözlər: qravitasiya, hissəcik, mineral, xəlbir, qaz

АНАЛИЗ ОБОГАЩЕНИЯ ГРАВИТАЦИОННЫМ МЕТОДОМ

Нигяр Исмаил Амирасланова

n.amiraslanova@gmail.com

Азербайджанский технологический университет

Таким образом, из проведенных исследований можно сделать вывод, что одним из основных способов переработки металлических руд флотацией является обогащение гравитационным методом.

Ключевые слова: гравитация, частица, минерал, раствор, газ

ANALYSIS OF ENRICHMENT BY GRAVITY METHOD

Nigar Amiraslanova

n.amiraslanova@gmail.com

Azerbaijan Technological University

Thus, it can be concluded from the conducted studies that one of the main methods of processing metal ores by flotation is beneficiation by gravity method.

Keywords: gravity, particle, mineral, solution, gas



PREPARATION AND CHARACTERIZATION OF HIGHLY ALIGNED PRISTINE PVDF NANOFIBER COATING BY HIGH ELECTROACTIVE PHASE INVERSION TECHNIQUE

Dilara Sadigova

dilara.sadigova@khazar.org

Khazar University

Introduction. PVDF is an exciting material thanks to its ferroelectric and piezoelectric properties and mechanical properties. These properties make this material a valuable tool in various applications, such as data storage, energy harvesting, or sensors, as long as the ferroelectric and piezoelectric properties are present [1]. Electrospinning is an optional simple one-step method for fabricating PVDF nanofibers under a high electric field which converts the α phase into the β phase. The high voltage that is involved in this process, boosts up the β phase of the fibers [2]. Moreover, electrospun fibers mats are highly flexible and mechanically strong compared to the solvent cast films. PVDF has four well-known crystalline phases, i.e., α , β , γ , and δ . Still, not all of them are polar phases, which are the most interesting ones to achieve the optimum ferroelectric and piezoelectric properties. The most pursued and desired crystalline phase in PVDF for electrical applications is the β -phase due to its polarization magnitude. The β -phase is characterized by a high dipole moment perpendicular to the chain axis. Of the four crystalline PVDF phases, the β -phase has the highest piezoelectric effect. The crystalline structure of the β -phase is made of chains with all fluorides in a trans position (TTTT) [3], which help its polarization. In this work by using electrospinning equipment is gained highly aligned PVDF material and investigated its morphology structure via atomic force microscopy (AFM).

Preparation of PVDF solution PVDF powders were dissolved in mixed organic solvents DMF/ Acetone = 1/1 at 10 wt% (w/w) by stirring at maximum 35⁰C for 2 hours using magnetic stirrer in a 250 ml beaker at 35 rpm. After getting completely dissolving, ultrasonication was performed with Ultrasonic Cleaner Digital Pro for 2 hours until getting without bubbles homogenous PVDF solution.

High electroactive phase inversion technique. Using a mechanical stretching force to stretch the nanofibers can provide elongation forces during electrospinning and organize the lamellae to form fibers aligned along the fiber axis. Electric stretching was used as mechanical stretching forces in this study. For mentioned purposes, metal bar was inserted in PVDF nanofiber preparation via electrospinning. Metal bar was joined grinding line of equipment. In this way β -phase content increases rapidly and gained high aligned PVDF nanofiber.

Electrospinning. Next, 2.5 mL of this electrospinning solution was taken in a syringe (figure 3) and used for electrospinning. The electrospinning parameters were: voltage 15 kV, flow rate 0.5 mL/h, distance 15 cm, and the needle diameter of 0.038 in. At 400 rpm, a spinning roller with nonstick glass slide was capturing the fiber (figure 1).

Result. Alignment structure was observed from AFM image of pristine PVDF nanofiber prepared. Electrospun nanofibers were morphologically uniform with columnar shape and independent with each other (figure 2).

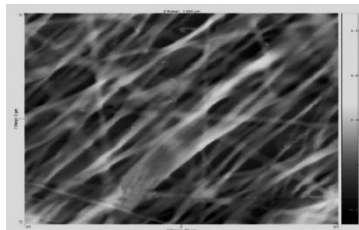


Figure 1. Electrospinning process with

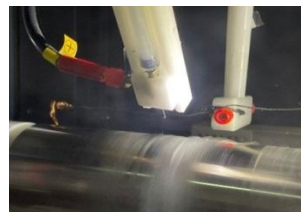


Figure 2. AFM image of pristine PVDF metal bar nanofiber

Conclusions. In this research by means of directional electric field in electrospinning equipment we obtained highly aligned PVDF nanofiber material to investigate their morphology structure.

REFERENCES

- 1.D. Guyomar, S. Pruvost, G. Sebald, Energy harvesting based on FE-FE transition in ferroelectric single crystals, IEEE Trans. Ultrason. Ferroelectr. Freq. Control 55 (2) (2008) 279–285.
- 2.M. Li, H.J. Wondergem, M.-J. Spijkman, K. Asadi, I. Katsouras, P.W.M. Blom, D. M. de Leeuw, Revisiting the δ -phase of poly(vinylidene fluoride) for solution processed ferroelectric thin films. Nat.Mater.12 (2013) 433
- 3.J.B. Lando, H.G. Olf, A. Peterlin, Nuclear magnetic resonance and x-ray determination of the structure of poly(vinylidene fluoride), J. Polym. Sci. Part A-1 Polym. Chem. 4 (4) (1966) 941–951.

YÜKSƏK ELEKTROAKTIV FAZA INVERSIYA ÜSULU İLƏ YÜKSƏK SƏVIYYƏLİ DÜZLƏNMİŞ PVDF NANOFIBER ÖRTÜYÜNÜN HAZIRLANMASI VƏ XARAKTERİSTİKASI

Dilərə Sadıqova

dilara.sadiqova@khazar.org

Xəzər Universiteti

Bu tədqiqatda elektrospinning cihazında birbaşa elektrik sahəsi yaratmaqla yüksək müntəzəm quruluşlu PVDF nanolif materialı alınmış və onun morfoloji quruluşu tədqiq olunmuşdur.

ПРИГОТОВЛЕНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ВЫСОКОГО ВЫПРАВЛЯЮЩЕГО ПВДФ НАНОФИБРОНОГО ПОКРЫТИЯ МЕТОДОМ ВЫСОКОЭЛЕКТРОАКТИВНОЙ ФАЗОВОЙ ИНВЕРСИИ

Диляра Садыгова

dilara.sadiqova@khazar.org

Хазарский университет

В данной работе путем непосредственного создания электрического поля в устройстве электропрядения был получен нановолоконный материал ПВДФ с высокорегулярной структурой и изучена его морфологическая структура.



