

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI
TƏHSİL NAZİRLİYİ

AZƏRBAYCAN TEXNOLOGİYA
UNİVERSİTETİ



ELMİ XƏBƏRLƏR
НАУЧНЫЕ ВЕСТИ
SCIENTIFIC NEWS

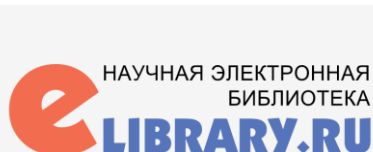
№4/27
GƏNCƏ - 2018

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

«ELMİ XƏBƏRLƏR» məcmuəsi

Jurnal AQRİS, International Scientific Indexing (ISI), International Institute of Organized Research (I2OR), Journal factor, Cite factor, Academic Scientific Journals, Scientific Indexing Services, Cosmos Foundation (Cosmos Impact Factor), JI Factor, Akademik resource Index – ResearchBib, Academic Keys kimi məlumat bazalarına daxil edilmişdir. Jurnal həmçinin Rusiyanın РИИЦ elektron bazasına daxil edilmişdir.



Redaksiya heyəti

Baş redaktor

Süleymanov Akif Şamil oğlu
Texnika elmləri doktoru, professor

Baş redaktorun birinci müavini

Yusifov Səbuhi Cəbrayıl oğlu
İ.f.d., dosent

Baş redaktorun müavini

Əliyev Şakir Hüseynqulu oğlu
T.f.d., dosent

Məsul katib

Hümbətov Yusif Əbülfət
İ.f.d., dosent

Redaksiya heyətinin üzvləri

İsmayilov Vüqar Ağamusa oğlu
İqtisad üzrə fəlsəfə doktoru, dosent

Əliyev Fuad Yusif oğlu
K.e.d., AMEA həqiqi üzvü
Abbasov Vəqif Məhərrəm oğlu
k.e.d., AMEA həqiqi üzvü
Qocayev Tofiq Bayram oğlu
Texnika elmləri doktoru, professor
Bağırov Bayram Məhəmməd oğlu
Texnika elmləri doktoru, professor
Yusifov Nazim Məhəmməd oğlu
Aqrar elmləri doktoru, professor
Məmmədov Füzuli Əziz oğlu
İqtisad elmləri doktoru, professor
Həsənov Zaur Müzadil oğlu
Aqrar elmləri doktoru, professor
Məmmədov Elşad Ərşad oğlu
Kimya elmləri doktoru
Nəbiyev Əhəd Əli oğlu
Biologiya elmləri doktoru, professor

Hümbətov Zaur İsrail oğlu
Biologiya elmləri doktoru, professor

Verdiyev Sakit Qambay oğlu
Texnika elmləri doktoru, professor
Çıraqov Fəmil Musa oğlu
Kimya elmləri doktoru, professor
Əlbəndov Ələmdar Aslan oğlu
Kimya üzrə fəlsəfə doktoru, professor
Pənahova Aliyə Usub qızı
Xarici dil üzrə mütəxəssis
Əmiraslanov Tahir İdris oğlu
Tarix üzrə fəlsəfə doktoru
Məmmədov Qabil Balakışi oğlu
Texnika elmləri doktoru, prof.
Fətəliyev Həsən Kamaləddin oğlu
Texnika elmləri doktoru, professor
Seyidov Allahverdi Kamil oğlu
Aqrar elmləri doktoru, professor
Fərzəliyev Elşad Baba oğlu
Texnika üzrə fəlsəfə doktoru

Güləhmədov Saib Qurban oğlu
Biologiya elmləri doktoru, prof.

Vəliyev Fəzil Əli oğlu
Texnika elmləri doktoru, professor
Mikayılov Vüqar Şahbaba oğlu
Texnika elmləri doktoru, professor
Zaretskaya Qalina Petrovna
Texnika elmləri doktoru, professor
Başmetov Valeriy Stepanoviç
Texnika elmləri doktoru, professor
Bereznenko Nikolay Petroviç
Texnika elmləri doktoru, professor
Nuriyev Məmmədəli Nurəddin oğlu
Texnika elmləri doktoru, prof.
Sokolov Nikolay Vladimiroviç
Texnika elmləri doktoru, professor
Buadze Elizaveta Pavlovna
Texnika elmləri doktoru, professor
Təspulətov Abusəleh Şükürov
Texnika elmləri doktoru

Kompüter tərtibatçısı:

E. İ. İslamova,

korrektor: Z. Ə. Cavadov,

dizayner: A. F. Sadiqov

İldə dörd dəfə çıxır

Redaksiyanın ünvanı:

AZ2011, Azərbaycan, Gəncə ş. Şah İsmayıl Xətai prospekti 103
Azərbaycan Texnologiya Universiteti

MÜNDƏRİCAT– СОДЕРЖАНИЕ - CONTENTS

Ларионова И.А., Сайдазимова Т.Х., Фарзалиев Э.Б. Информационно-коммуникационные технологии как фактор улучшения управления системами образования	4
Hüseynov K.Q, Kataklizlərlərin becərilən kartof sortlarına təsiri.....	14
Nəsrullayeva G. M., Fərzəliyev M. H., Yusifova M.R., Məmmədova N. O. Çörək-bulka məmulatları istehsalında fitozənginləşdiricilərin tətbiqi üsulları.....	19
Babayeva U. Ə. Əsədova G. V. Çayın tərkibindəki antioksidantlar və onların orqanizmə təsiri.....	25
Rəcəbov İ. S. Geyimin funksiyalarının ümumi xarakteristikası və parçaların kompleks xasələrinin geyimin rahatlığında rolu.....	29
Kərimov H. Q. Vəliyev F.Ə. Cəfərov E.N. Pambiq təmizləyici maşınlarda əlavə düzləndirici fırça tətbiqinin təmizlənmə effektivliyinə təsirinin tədqiqi.....	35
Алиев Э.Г., Бахманова Ф.Н., Гамидов С. З., Албендов А. А., Чырагов Ф.М. Выделение свинца (II) из озерной воды с применением предварительного концентрирования хелатообразующими сорбентами.....	39
Qəribova İ. Ə. Azərbaycanca xüsusi mühafizə obyektlərinin təbiətin mühafizəsində rolu.....	45
Nəsiyeva S. R., Şəmilov N.T., Əliyeva T. İ., Səmədova A.A. Xəzər dənizi: enerji təhlükəsizliyi və təbiətdən rəşional istifadənin təminatı.....	56
Аббасов З.М., Рагимова Ф.Дж. Полосовое возделывание сельскохозяйственных культур.....	61
Əsgərova A. A. Mədəni –xidmət sahələrinin keyfiyyətinin idarə olunmasında mövcud problemlərin aradan qaldırılmasının təhlili.....	65
Mustafayeva S. S., Bədəlova F. M., Kazımova N. V.. Pazla çevik elastik sapə eninə zərbənin bir məsələsi haqqında.....	71
Yusubəliyev Y. K., Həsənova Ç. M.. Diferensial tənliklər sisteminə gətirilən məsələlər . Planetlərin hərəkəti.....	76
Cəfərov M.H., Temurov T.İ. Pistonlu kompressorların effektivliyin artırılmasında nanoyağların rolu.....	81

УДК 338.012:658

**ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ФАКТОР
УЛУЧШЕНИЯ УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМАМИ ОБРАЗОВАНИЯ**¹Ларионова Ирина Александровна²Сайдазимова Тахмина Худойбердиевна³Фарзалиев Эльсевар Бабаоглы

^{1,2}Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»
Россия, Москва, Ленинский проспект, д.4

³Азербайджанский государственный экономический университет, 1001,
Азербайджан, Баку, улица Истиклялят 6

¹ i_larionova@mail.ru² klimat_16@mail.ru³ elsevar60@rambler.ru

Аннотация. Показано, что информационно-коммуникационные технологии являются важнейшим фактором улучшения учебного процесса и повышения их роли на этапе формирования инновационной экономики. В данной работе предложены показатели оценки эффективности информационных систем в учебном процессе. Показано, что обобщающая рейтинговая оценка учащегося, подсчитанная в информационной системе с высокой степенью надежности, связана с окончательной характеристикой качества образования, в которой может использоваться средний балл учащихся. Объектами для анализа эффективности использования системы обучения с помощью разработанного показателя могут быть: студенческая группа, профиль, направление обучения.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии, образование, инновационная экономика, средний балл учащихся.

1. Введение

Функционирование организаций высшего образования осуществляется в сложных экономических условиях, характеризующихся высокой степенью неопределенности внешней среды [1].

Характерной особенностью современного мирового развития является переход к формированию инновационной экономики на основе знаний. Следует отметить, что существуют как предпосылки перехода к инновационной экономике, так и причины, усложняющие инновационное развитие [2]. На рис. 1 предусмотрен график, отражающий инновационную деятельность российских субъектов [3].

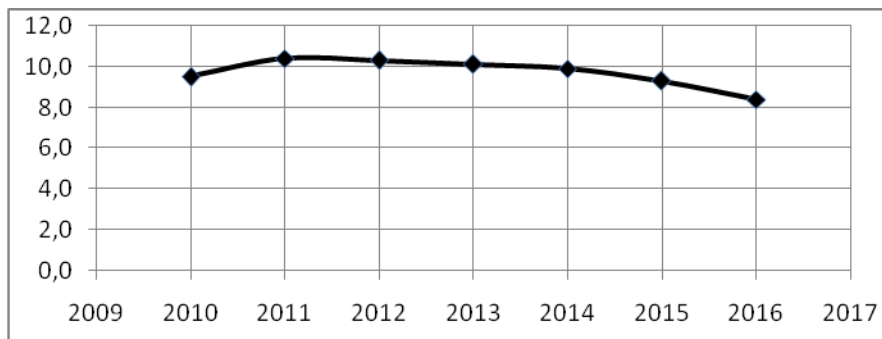


Рисунок 1. Инновационная деятельность организаций (удельный вес организаций, выполняющих технологические, организационные, маркетинговые инновации в отчетном году, в общем числе опрошенных организаций, %).

Эти данные свидетельствуют о том, какой процесс выхода на инновационный путь экономического развития снижается в последние годы.

2. Обзор литературы

Успешное формирование инновационной экономики требует создания национальной инновационной системы, позволяющей повысить интенсивность экономического развития. Можно выделить следующие факторы инновационного развития российской экономики: генерация знаний, человеческих ресурсов, инфраструктуры, правовое регулирование [4,5].

На рисунке 2 представлена структурная схема инновационной среды России. Система науки и образования представляет собой системное ядро, обуславливающее и обеспечивающее развитие инновационной среды.



Рисунок 2. Схема инновационной среды России [6].

В таблице 1 приведены показатели, свидетельствующие о достаточно тесной связи между результатами функционирования экономики и показателями работы системы образования.

Таблица 1 - Коэффициенты корреляции между темпами роста ВВП, количеством студентов в высших учебных заведениях и преподавателем (он рассчитывается по данным [7])

Наименование	ВВП	Всего обучающихся по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры	Профессорско-преподавательский состав
ВВП	1		
Всего обучающихся по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры	0,707623	1	
Профессорско-преподавательский состав	0,80123	0,915111	1

Таким образом, инновационная экономика, основанная на знаниях, требует развития инновационных образовательных систем, способных обеспечить рост доли высококвалифицированных специалистов. Университет одновременно выступает в качестве основного центра инновационного развития, главной задачей которого является подготовка к инновационной деятельности (рис.3).



Рисунок 3. Схема университета как центр инновационного развития [8].

Решение этой проблемы требует совершенствования управления учебным процессом, представляющего совокупность влияний, направленных на обеспечение

эффективности с точки зрения установленных целей курса учебного процесса. Используемые в настоящее время методы обучения можно разделить на две группы: традиционные, то есть базовые и инновационные (рис.4).

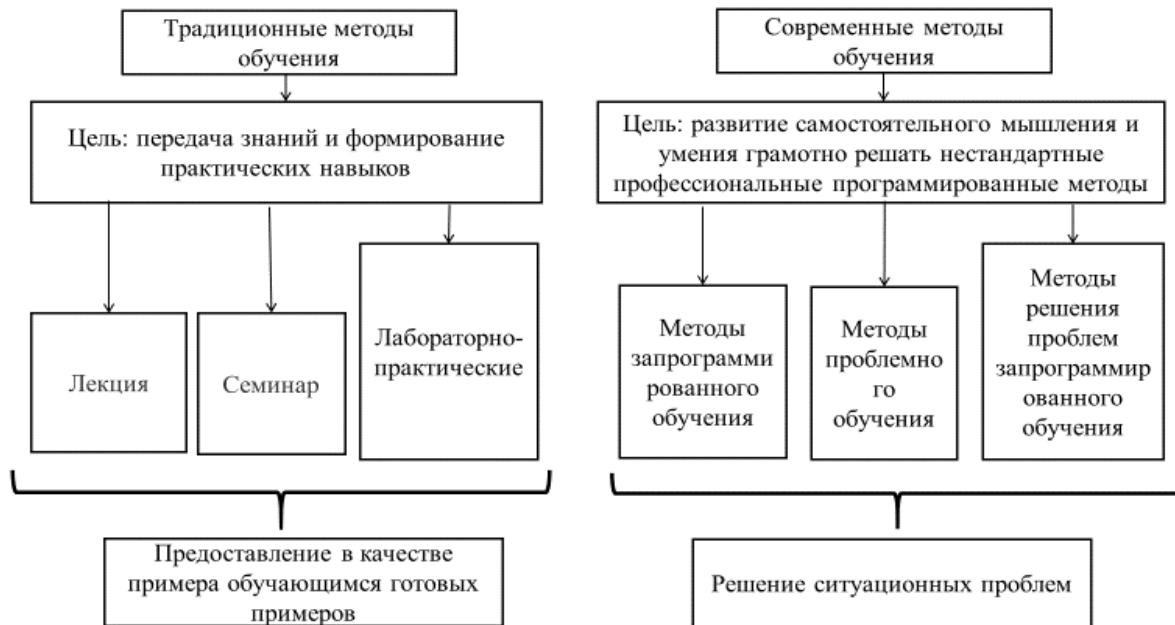


Рисунок 4. Классификация методов обучения [9]

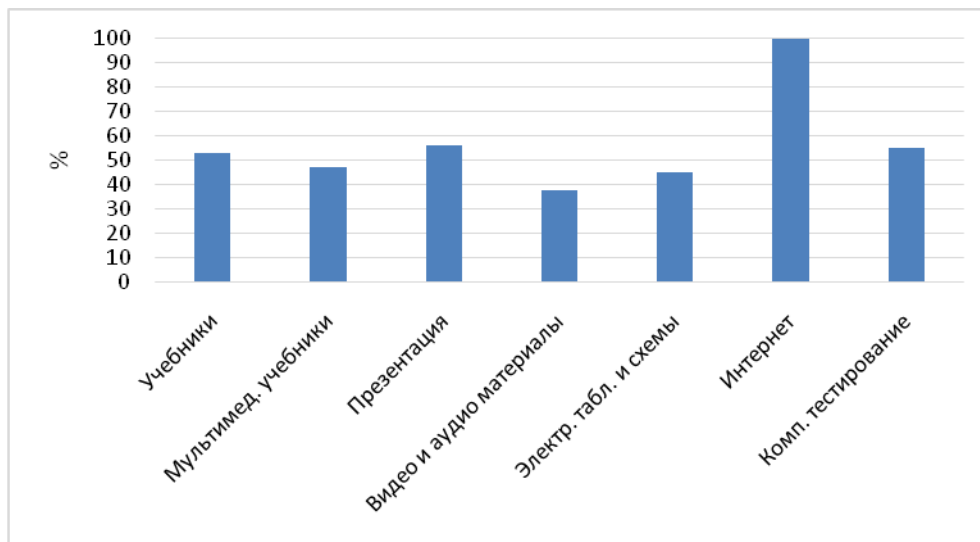
Традиционные образовательные модели при переходе к инновационной экономике перестают соответствовать происходящим изменениям. Модернизация образования, повышение требований к обучению выпускника нового поколения приводят к необходимости обновления системы учебного процесса, создания новой организационной структуры управления и информатизации образовательного пространства. Направление совершенствования учебного процесса является основным внедрением информационно-коммуникационных технологий (рис.5).



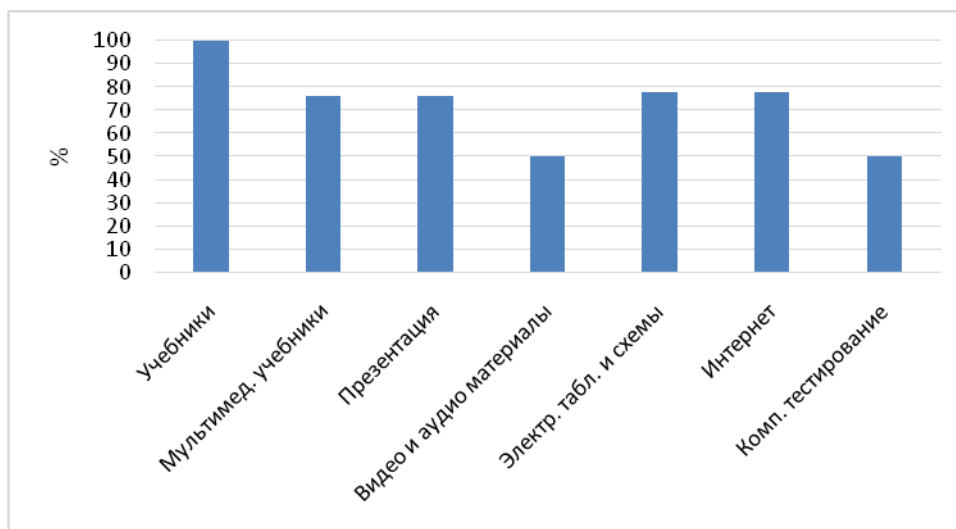
Рисунок 5. Схема информационно-коммуникационных технологий [10].

3.Методика оценки эффективности информационно-коммуникационных технологий

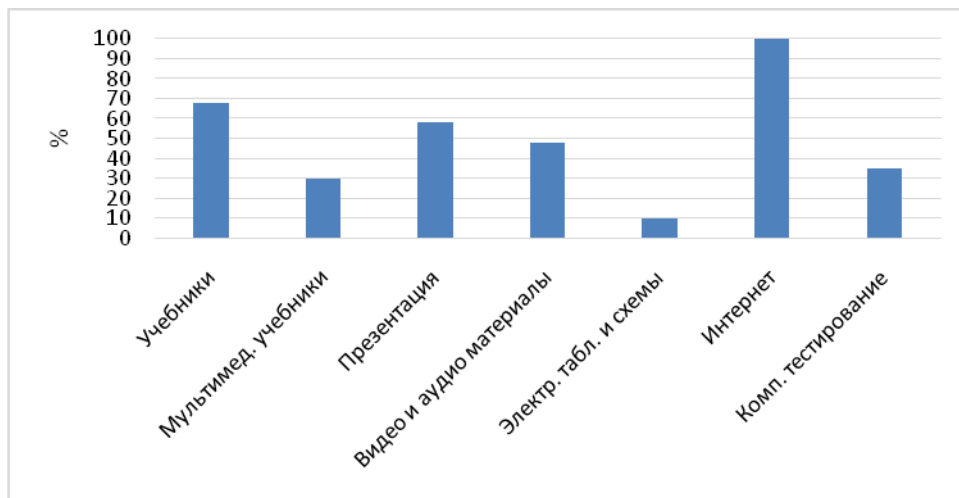
Для выявления фактической ситуации структуры информационных ресурсов, используемых в образовательных процессах, авторы провели опрос преподавателей и студентов Национального исследовательского технологического университета «МИСиС», опрос студентов иностранных вузов; студенты и преподаватели учебных заведений зарубежных стран и сотрудники иностранной компании, занимающиеся подготовкой кадров, которая выступает в качестве внешней среды по отношению к высшему профессиональному учебному заведению (рис. 6-10).



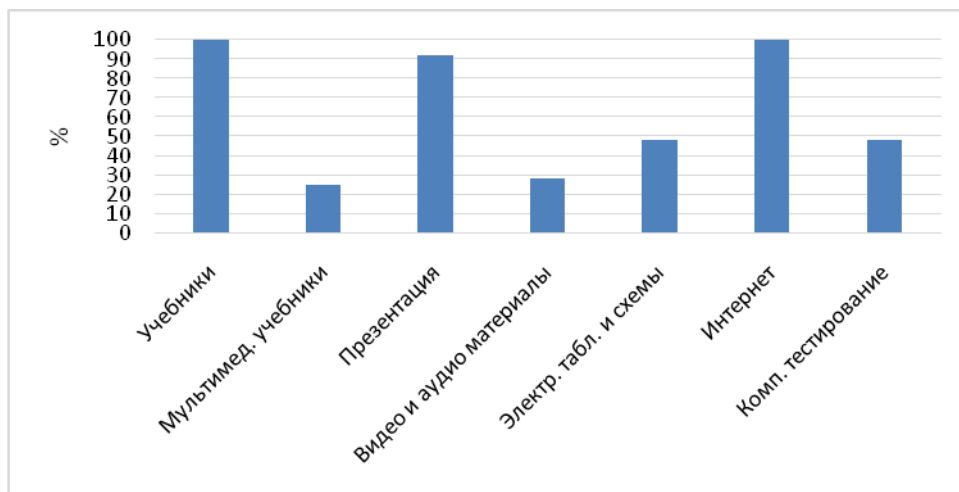
6. Информационные ресурсы, которые используются в учебном процессе студентами НИТУ «МИСиС»



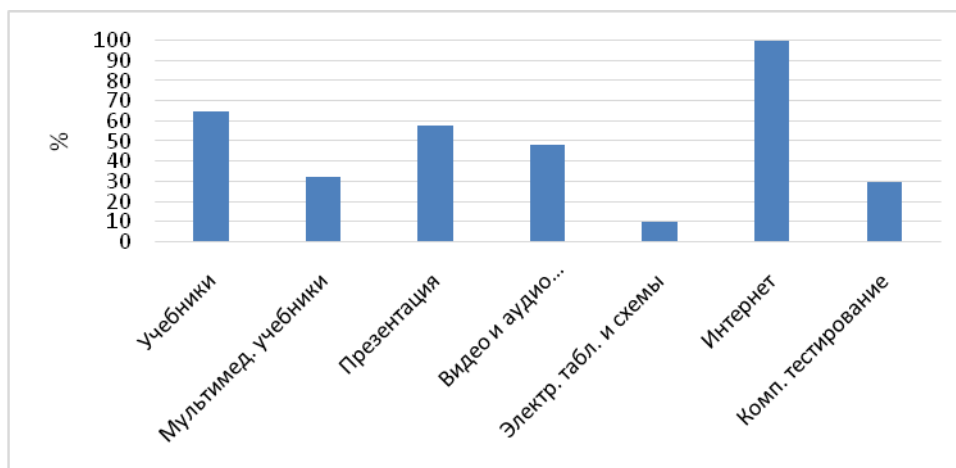
7. Информационные ресурсы, которые используются в учебном процессе преподавателями НИТУ «МИСиС»



8. Информационные ресурсы, которые используются в процессе обучения учащимися иностранного высшего учебного заведения



9. Информационные ресурсы, которые используются в учебном процессе преподавателями иностранного высшего учебного заведения



10. Информационные ресурсы, которые используются преподавателями иностранной компании, занимающейся подготовкой кадров

Из рисунков 6-10 видно, что большая часть применяемых технологий обучения являются компонентами информационных и коммуникационных систем. Разнообразие применяемых технологий обучения обуславливает необходимость оценки их эффективности.

Эффективность внедрения современных технологий обучения может быть определена с помощью ряда критериев, однако однозначного мнения о выборе метода оценки в настоящее время нет. Созданный к настоящему времени теоретическое устройство и имеющийся практический опыт управления развитием образовательных услуг на основе повышения уровня рыночной устойчивости не обеспечивают руководителей высших учебных заведений необходимой научно-методической базой. Поэтому актуальной задачей является повышение эффективности оценки эффективности современных образовательных технологий.

В зависимости от типа полученного результата выделяют следующие типы эффективности [11]: экономическая, педагогическая, организационная и управленческая, социальная.

В процессе расчета показателей эффективности информационных систем можно использовать следующие методы:

- Финансовые методы
- Высококачественные методы
- Методы вероятностной оценки, в которых используются статистические и математические модели, позволяющие оценить вероятность возникновения риска.

В результате анализа всех перечисленных методов был сделан вывод о целесообразности расчета педагогической эффективности с использованием высококачественных методов оценки.

Для оценки эффективности системы образования в этой работе предлагается ввести оценочный вектор, который создается на основе вектора частных показателей эффективности [12].

В качестве частных показателей эффективности образовательной системы в данной работе рассматривались следующие показатели: среднее время работы студента в системе

за рассматриваемый период, среднее значение общего рейтинга студента и коэффициент вариации общего рейтинга студента. Эти частные показатели были выбраны потому, что они тесно связаны с оценкой качества образования. В качестве такой оценки можно выбрать средний балл студента. Проведенный авторами статьи анализ отношений работодателей и выпускников образовательных учреждений высшего образования показал, что студенты, получившие высокие баллы в процессе обучения, все больше привлекают внимание менеджеров по персоналу работодателей компаний.

4. Вывод

Информационные и коммуникационные технологии являются важнейшим фактором повышения образовательного процесса и повышения их роли на этапе формирования инновационной экономики. Разнообразные информационные и коммуникационные технологии требуют разработки методов их оценки. Для определения эффективности информационно-коммуникационных образовательных технологий предлагается методика, включающая совокупность частных показателей и обобщающий рейтинг эффективности инновационных образовательных систем.

Литература

1. Степюгина Г.Б. Менеджмент системы высшего образования региональных организаций в условиях неопределенностей и рисков: тезис. – Воронеж, 2016. – 210с.
2. Мельник Т.Е. Проблемы перехода к инновационной экономике В России/ [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/problemy-perehoda-k-innovatsionnoy-ekonomike-v-rossii> (22.05.2018).
3. Наука и инновации: Федеральная служба государственной статистики/ [Электронный ресурс] URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/-efficiency (15.03.2018).
4. Калачева О.С. Особенности инновационного развития Российской экономики на макро- и микроуровнях, Инновации и инвестиции, №6 (189), 2011. – С.63-67.
5. Аброскина И.А., Пухно М.Е., Лещкина О.Н. Людские ресурсы как фактор инновационного развития современной России, Экономика модераторов: Актуальные проблемы, достижения и инновации: Сборник статей четвертого международного научно-практической конференции. – Пенза: МТЧНС «Наука и образование», 2017. – С.13-16.
6. Алексеева М.Б. Проблема создания системы учёта и контроля процесса при управлении инновационной деятельности/ [Электронный ресурс] URL: <http://900igr.net/kartinki/ekonomika/Innovatsionnyj-protsess/001-Alekseeva-Marina-Borisovna-dok.html> (2.04.2018).
7. Россия в цифрах. Росстат. – Москва, 2017.
8. Проблемы подготовки в магистратуре, последипломное обучение и при получении дополнительного профессионального образования/ [Электронный ресурс] URL: <http://zanny.ru/docs/200/index-53414.html> (22.04.2018).
9. Мошнинова Г.Н. Кейс-технологии – активатор мыслительной деятельности студентов: изд-во КАСУ, №1, 2010. – С.74-78.
10. Информационно-коммуникационные технологии: информационный и методический центр города Брянск («БУ БГИМТС»)/ [Электронный ресурс] URL: <http://bgimc.ru/u-ikt.html> (15.06.2018).

11. Ковальчук О.В. Методические положения оценки эффективности образовательной деятельности в муниципальных образовательных системах// Современные проблемы науки и образования, 2011. –№6. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=5089> (15.05.2017).

12. Рожков И.М., Трофимова Н.А., Ларионова И.А., Костюхин Ю.Ю., Брыкова П.О. Совершенствование коэффициентного метода оценки экономической ситуации на предприятии// Сталь, 2017. – №6. –С.77-81.

UOC 338.012:658

INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES AS FACTOR OF ENHANCEMENT OF MANAGEMENT OF EDUCATION SYSTEMS

Abstract

In the age of advanced technology, we could not imagine the educational process without information and communication technologies (ICT). Their role is more strongly increases at a stage of formation of innovative economy. In present work, the quality rating system of the efficiency of ICT in the educational institution is offered. It is shown, that the total rating assessment of the student counted in an information system with a high degree of reliability is associated with the final characteristic of the quality of education, in which the GPA of students can be used. The objects of the analysis of efficiency of ICT by using the quality rating system could be: group of students, profile and training program.

Keywords: information and communication technologies, education, innovative economy, the average score of students.

Redaksiyaya daxilolma 07.12.2018

Çapa qəbul olunma 27.12.2018



UOT 68.37

KATAKLİZMLƏRİN BECƏRİLƏN KARTOF SORTLARINA TƏSİRİ**Hüseynov Kazım Qarakişi oğlu****Bitki Mühafizəsi və Texniki Bitkilər Elmi-Tədqiqat İnstitutu,
Gəncə şəhəri, Əziz Əliyev küçəsi,91**kazimhuseyni@mail.ru

Xülasə. İnsan cəmiyyətinin müasir inkişafı ətraf mühit problemlərinin həlli ilə sıx bağlıdır. Bu problemlər digər fəaliyyət sahələrini əhatə etdiyi kimi kənd təsərrüfatında da mövcuddur. Yer kürəsi əhalisinin kənd təsərrüfatı məhsullarına olan tələbatının ödənilməsi üçün müxtəlif istiqamətlərdə işlər aparılır. Belə tədbirlərdən biri də məhsuldarlığın artırılması və qiymətli sortların qorunmasıdır. Kartof bitkisinin becərilməsi həm iqtisadi, həm də strateji əhəmiyyət kəsb edir.

Açar sözlər. Kartof bitkisi, ekoloji amillər, biotik amil, abiotik amillər, sortların dövriyyəsi.

Giriş

Aqrar sahənin inkişaf etdirilməsində innovasiyalar mühüm yer tutur. Bitki mühafizəsi sahəsində innovasiya inkişaf yolu mübarizə tədbirlərinin keyfiyyətinin yüksəldilməsinə, ətraf mühitin qorunmasına, ekoloji cəhətdən təhlükəsiz məhsul istehsalına, məhsulun kəmiyyət və keyfiyyətinin artırılmasına yönəlmişdir. Bu baxımdan respublikanın bütün bölgələrinin fərdi və fermer təsərrüfatlarında kartofçuluğun geniş yayılması günümüzün tələbidir. Lakin apardığımız tədqiqatlar göstərir ki, hər il ekoloji amillərin mənfi təsirindən tonlarla məhsul itirilir. Məhsul itkisinin qarşısının alınması üçün daha mütərəqqi tədbirlərin təşkilinə ehtiyac vardır.

Materiallar

Elmi-tədqiqat işlərinin aparılması üçün Azərbaycanda becərilən yerli və introduksiya olunmuş Nevskiy, Əmiri-600, Kondor, Monoliza, İmpala, Arinda və s. kartof sortlarından istifadə edilmişdir.

Müzakirələr

Respublika şəraitində kartof bitkisinin optimal əkin müddətinin landşaft qurşaqları və dəniz səviyyəsi nəzərə alınmadan becərilməsi ən yüksək aqrotexniki fonda hər hektardan 15-20 ton məhsulun itirilməsinə zəmin yaradır. Tədqiqatlar göstərir ki, şaquli zonallıqdan asılı olaraq bitkinin yerüstü və yeraltı orqanlarının inkişaf sürəti dəyişir. Bu amillərin nəzərə alınması məhsuldarlığın kəskin artmasına zəmin yaradır.

Apardığımız tədqiqatlar göstərir ki, Gəncə-Qazax bölgəsində kartof bitkisinin becərilməsində aşağıda sadalanan problemlər mövcuddur: 1) vegetativ materialın əkin vaxtının düzgün müəyyənəndirilməməsi; 2) kartof yumrularında müşahidə olunan cırlaşma, qeyri-normal inkişaf, noxudlama və s. kimi əlamətlərin fermerlər tərəfindən aşkar edilməməsi; 3) müxtəlif aqrotexniki tədbirlər zamanı əkin qatının kipləşməsi; 4) aqrosenozda zərərli orqanizmlərin xaoslu inkişafı; 5) vegetativ əkin materialının üzərindəki tumurcuqların 60-70 faizinin cücərməməsi və s.

Tədqiqatlar göstərdi ki, əkin vaxtının dəniz səviyyəsindən asılı olaraq müəyyənəndirilməsi kartof bitkisinin müxtəlif orqanlarında (yerüstü və yeraltı) müşahidə olunan

və məhsuldarlığın azalmasına səbəb olan fizioloji proseslərin də qarşısını alır. Becərilən faraş və yaz əkinlərində yumru əmələgəlmə prosesi havaların isti vaxtına (25 °C və daha çox) təsadüf etdikdə məhsuldarlığın kəskin azalması müşahidə olunur. Formalaşan yumrularda cırlaşma, qeyri-normal inkişaf, noxudlama və s. müşahidə olunur.

Toplanmış vegetativ yumrularda uzun müddət saxladıqda “fizioloji qocalma” müşahidə olunur. Belə ki, ekoloji şərait (yüksək temperatur, rütubət çatışmazlığı, günün uzunluğu və s.) kartof yumrusunun fizioloji yetişməsi üçün əlverişlidir. Bu şəraitdə cırlaşma müşahidə olunur. Belə ərazilərdə yay əkininin aparılması məqsədəuyğundur. Yay əkinlərində fizioloji yetişmə müşahidə olunmadığı üçün belə yumrular inkişafa meyli olur və həmin yumrulardan formalaşan məhsul cırlaşır. Bu da onu göstərir ki, yay əkinləri faraş əkinlərdən tədarük olunmuş əkin materialından formalaşan məhsulda nəinki qeyri- infeksiya xəstəliklərin (cırlaşma, qeyri- normal inkişaf və s.) inkişafını dayandırır, hətta əkin materiallarının belə hallara qarşı müqavimətini artırır. Aparılmış müşahidələr göstərir ki, kartof yumrularında müşahidə olunan anomaliyalar bilavasitə ekoloji amillərin təsirindən yaranır. 2003- 2016- cı illərdə aparılmış tədqiqatlar göstərir ki, uzun illər (7- 8 il) yay əkinlərində istifadə olunmuş Lörx kartof sortundan alınmış əkin materialı ilə faraş əkin apardıqda anomal inkişaf müşahidə olunur. Bu da onu göstərir ki, kartof yumrularında anomal inkişaf (cırlaşma, qeyri- normal inkişaf, noxudlama və s.) təkcə ekoloji amillərin təsiri ilə deyil, həm də vegetativ çoxalma nəticəsində sortun fizioloji qocalmasıdır. Ekoloji amillər isə bu prosesi sürətləndirir və aşkarlayır. Ona görə də fermer təsərrüfatlarında vegetativ əkin materialı 3- 4 ildən bir dəyişdirilməlidir. Digər tərəfdən, əkin materialı əkiləcəyi əraziyə nisbətən daha yüksək ərazilərdə becərilmiş yumrulardan tədarük olunmalıdır.

Cırlaşma kartof bitkisinin mərhələli inkişafı ilə bağlıdır. Belə ki, bitki öz inkişafının ayrı- ayrı mərhələlərində müxtəlif xüsusiyyətə və keyfiyyət göstəricilərinə malik olur. Əgər biz kartof bitkisiində müşahidə olunan fizioloji proseslərə çiçəkli bitkinin inkişaf prosesi kimi baxsaq, belə qənaətə gələrik ki, mərhələli dəyişkənlik yalnız bitkinin boy nöqtələrində gedir. Ona görə də birillik kartof bitkisinin yuxarı yarusu yaşca cavan, mərhələcə qocadır. Zoğun əsası isə yaşca qoca, mərhələcə cavandır. Bunun səbəbi- hüceyrələrdə gedən mərhələli inkişafın mövcud hüceyrələrdən (ana hüceyrələrdən) qonşu hüceyrələrə ötürülməsidir. Kartof yumrularının inkişafında da bu hal müşahidə olunur. Tədqiqatlar göstərir ki, gözcüklər kartof yumrusu üzərində qeyri- bərabər paylanmışdır. Gözcüklərə daha çox yumrunun yuxarı hissəsində təsadüf olunur. Bu da onu göstərir ki, yumrunun aşağı hissəsində lətin böyüməsi nəticəsində gözcüklər arasında məsafə böyükdür, nəinki yumrunun yuxarı cavan hissəsində.

Cırlaşma və qeyri- normal inkişaf kartof bitkisinə xas olan əlamət olduğu üçün əlverişsiz torpaq- iqlim şəraiti və düzgün aparılmayan aqrotekniki tədbirlər bu prosesi yalnız sürətləndirə bilər. Bu da onu göstərir ki, belə hallar fenotipik deyil, genotipik (nəsildən nəslə ötürülən) əlamətlərdir. Tədqiqatlar göstərir ki, temperatur yüksəldikcə bitkidə gedən maddələr mübadiləsi pozulur və qeyri- normal qidalanma şəraiti yaranır ki, bu da cırlaşmaya zəmin yaradır. Uzunmüddətli quraqlıq zamanı kök yumrularının inkişafı dayanır, yağış və ya suvarmadan sonra yumrular inkişafa başlayır ki, bu da qeyri- normal inkişafa səbəb olur.

Yumrular üzərində xırda yumrular formalaşır ki, onlar da karbohidratlardan az istifadə edirlər. Karbohidratların bir hissəsi yarpaqda toplanır. Bu səbəbdən yarpaqlar sürətlə inkişaf edirlər. Yarpaqdakı damarlar həddən artıq inkişaf edərək yarpaqların kənarlarının bükülməsinə və yarpaq ayasının uzanmasına səbəb olur ki, bu da yarpaq qıvrılması xəstəliyinə şərait yaradır. Lakin ekoloji amillərin əlverişli olması bitkilərin xarici görünüşündə anomal halların müşahidə olunmasına şərait yaratmır.

2008- 2018- ci illərdə aparılmış tədqiqatlar göstərdi ki, dəniz səviyyəsindən 1470 metr hündürlükdə (Gədəbəy rayonu, Slavyanka kəndi) 4- 5 il eyni sortdan istifadə edildikdə də kartof yumrularında cırlaşma müşahidə olunur. Həmin sortla dəniz səviyyəsindən 500 metr hündürlükdə əkin apardıqda isə cırlaşma nəticəsində məhsuldarlıq kəskin azalır (Cədvəl 6.2).

Cədvəl 6.2

Gədəbəy rayonu Slavyanka kəndində tədarük edilmiş kartof
yumrularında cırlaşmanın aşkar edilməsi
(2008- 2018- ci illər, Göygöl rayonu, Qızılcaya qəsəbəsi)

Kartof sortları	Tədqiqat illəri									
	Kartof yumrularında cırlaşma, %- lə					Məhsuldarlıq, sent / ha				
	2008	2009	2010	2011	2012	2008	2009	2010	2011	2012
Əmiri- 600-I	Cırlaşma müşahidə olunmur	Cırlaşma müşahidə olunmur	8,0	14,0	17,0	240	270	240	195	140
Əmiri- 600- II	Cırlaşma müşahidə olunmur	Cırlaşma müşahidə olunmur	Cırlaşma müşahidə olunmur	Cırlaşma müşahidə olunur	7,0	250	283	274	230	175

Qeyd: 1.Əmiri-600-I sortu dəniz səviyyəsindən 500 metr hündürlükdə (Qızılcaya qəsəbəsi) faraş və yay əkinlərindən tədarük edilmişdir.

2.Əmiri-600- II sortu hər il Gədəbəy rayonu, Slavyanka kəndində faraş əkinlərdə eyni sortdan (əkin materialı dəyişdirilməmişdir) tədarük edilmişdir.

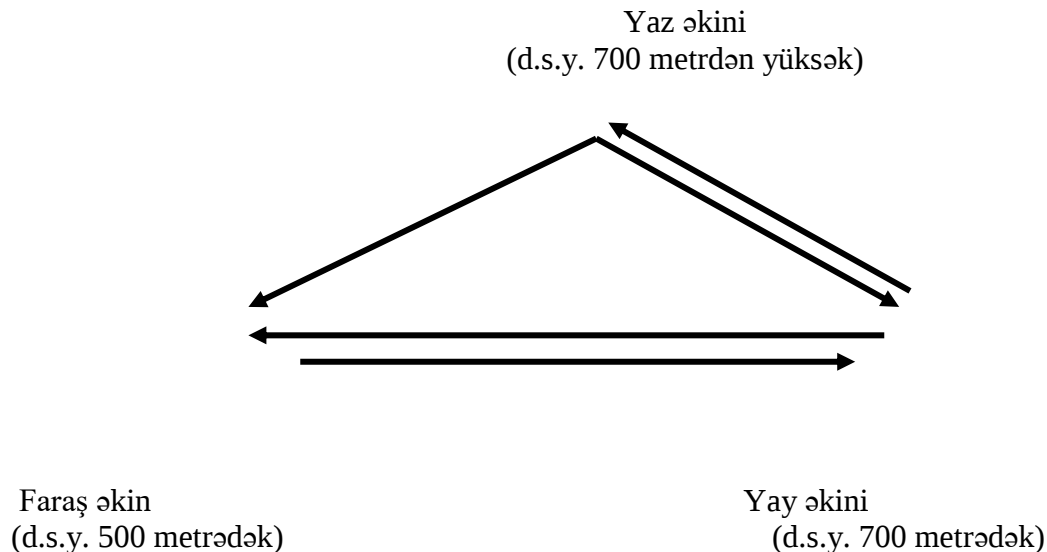
Bu bir daha onu göstərir ki, vegetativ əkin materialının uzun müddət istifadəsi sortun qocalmasına və tədricən itirilməsinə səbəb olur. Cədvəl 6.2-dən də göründüyü kimi Əmiri-600-II sortu Gədəbəy rayonu Slavyanka kəndi ərazisində də cırlaşır. Lakin abiotik amillərin mənfi təsirinin kəskin şəkildə təzahür etməməsi anomal halları müşahidə etməyə imkan vermir.

Əmiri- 600- I Əmiri- sortu dəniz səviyyəsindən 500 metr hündürlükdə (Qızılcaya qəsəbəsi) faraş və yay əkinlərindən tədarük edilmiş, Əmiri-600- II sortu isə hər il Gədəbəy rayonu, Slavyanka kəndindən eyni sortdan istehsal olunmuş (əkin materialı dəyişdirilməmişdir) vegetativ əkin materialı alınaraq əkilmişdir. Tədqiqatlar bir daha göstərdi ki, cırlaşma, qeyri-normal inkişaf və s. əlamətlər kartof yumrusuna xasdır. Ekoloji amillər isə bu əlamətlərin özünü büruzə verməsini sürətləndirir. Belə ki, dəniz səviyyəsindən 500 metr hündürlüyə qədər ərazilərdə becərilmiş kartof əkinlərindən tədarük olunmuş əkin materialında cırlaşma üçüncü il müşahidə olunmuşdur. Lakin Gədəbəy rayonu, Slavyanka kəndindən (dəniz səviyyəsindən 1470 metr hündürlükdə) alınmış əkin materialında da (beş il müddətində eyni əkin materialından istifadə olunmuşdur) cırlaşma aşkar edilmişdir. Cırlaşmanın bir neçə il gec, yəni beşinci il müşahidə olunmasının səbəbi- kartof bitkisinin ekoloji baxımdan əlverişli şəraitdə becərilməsidir. Aparılmış tədqiqatlar göstərdi ki, cırlaşmanın əsas səbəbi kartof bitkisinin bir neçə il eyni vegetativ orqanla və eyni ekoloji şəraitdə becərilməsidir. Kartof yumrularının cırlaşmaması üçün vegetativ material (yumru) dəniz səviyyəsindən 700 metrə qədər yüksək ərazilərdə iki- üç ildən bir, bu hündürlükdən yüksək ərazilərdə isə dörd- beş ildən bir dəyişdirilməlidir. Tədqiqatlar göstərir ki, eyni sortun ilbəil dəniz səviyyəsindən müxtəlif hündürlüklərdə yüksək aqrotekniki

fonda becərilməsi sortun davamlılığına, məhsuldarlığın yüksək və sabit olmasına şərait yaradır (Sxem 6.1).

Sxem 6.1

Kartof bitkisinde müşahidə olunan cırlaşma və qeyri- normal inkişafın qarşısının alınması.



Bu sxemdən istifadə etməklə müxtəlif kartof sortlarının keyfiyyət göstəricilərinin yaxşılaşdırılmasına, sorta məxsus biomorfoloji xüsusiyyətlərin qorunmasına və möhkəmləndirilməsinə, vegetativ əkin materialının davamlı və etibarlı inkişafına zəmin yaradıla bilər, sortun uzun müddət istifadəsi təmin edilmiş olar. Bu da sort seçimindəki problemləri aradan qaldırır, məhsuldar və yüksək qidalılıq keyfiyyətinə malik olan sortların məhv olmasının qarşısını alar, kartof bitkisinin məhsuldarlığını yüksəldər. Apardığımız tədqiqatlar göstərdi ki, yaz əkinlərindən götürülmüş kartof yumruları yay əkini üçün daha əlverişlidir. Faraş əkinlərdə isə yaz və yay əkinlərindən tədarük edilmiş vegetativ əkin materialı keyfiyyətinə malik yumrulardan istifadə olunmalıdır.

ƏDƏBİYYAT

1. Алимухаммедов С.Н., Адылов З.К. Биометод и проблемы экологии.Ташкент, 1991, 24 с.
2. Гусейнов К.Г. Зависимость сроков посадки картофеля от вертикальной зональности. //Аграрная Россия, Изд. «Фолиум», М., 2012, №6, 44 стр.
3. Танский В.И. Биологические основы вредоносности насекомых. М. ВО Агропромиздат. 1988. 180 с. (172).
4. Agrobiological peculiarities of the field cultures placing in crop rotation South-East NCZ,SPB. *Stony steppe*. 2006, 72.
- 5/ Ulyanenko, L.N., Filipas, A.S., Goncharov, N.P. Integrated system of the potato seed planting guarding on Kaluga. *Guarding and quarantine of plants*. 1, 2015, 23-25

УДК 68.37

Влияние катаклизмов на выращиваемых сортов картофеля**Гусейнов Казым Гаракиши оглы**

Абстракт. Современное развитие общества крепко связано с решением проблем окружающей среды. Эти проблемы встречаются во всех сферах общества, в том числе в сельском хозяйстве. Для обеспечения потребности населения мира в продуктах сельского хозяйства ведется исследования по различным направлениям. Одно из таких мероприятий - повышение урожайности сельскохозяйственных культур и защита ценных сортов. Так как выращивание картофеля имеет и экономическое, и стратегическое значения.

Ключевые слова. Картофель, экологические факторы, биотический фактор, абиотический фактор, круговорот сортов и д.р.

UDC 68.37

Influence kataklisms for growing potato sorts**Huseynov Kazim Garakishi**

Abstract .The modern development of society is strongly associated with the solution of environmental problems. These problems are encountered in all spheres of society, including agriculture. To meet the needs of the world's population in agricultural products, research is being conducted in various directions. One of these activities is increasing crop yields and protecting valuable varieties. Since the cultivation of potatoes has both economic and strategic importance.

Key words. Potato, ecological factors, biotic factors, abiotic factors, circulation sorts and so on.

Redaksiyaya daxilolma 08.11.2018

Çapa qəbul olunma 27.12.2018



UOT 663.253

**ÇÖRƏK-BULKA MƏMULATLARI İSTEHSALINDA
FITOZƏNGİNLƏŞDİRİCİLƏRİN TƏTBİQİ ÜSULLARI**

¹Nəsrullayeva Günəş Məzahir qızı, ²Fərzəliyev Məzahir Həmzə oğlu,
³Yusifova Mehriban Rauf qızı, ⁴Məmmədova Nigar Oktay qızı

*Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC)
Bakı, AZ1001, İstiqlaliyyət 22*

¹gunesh15@mail.ru, ²m.farzaliyev@unec.edu.az,
³mgezalova@mail.ru, ⁴nika.mamedova.75@mail.ru

Xülasə. Həyatın sürətlə dəyişən şərtlərində ekoloji vəziyyətin və əhəlinin sağlamlığının pisləşməsi müxtəlif ixtisas alimlərini – nutrisioloqları, fizioloqları, gigiyena mütəxəssislərini qida məhsullarının fizioloji xüsusiyyətlərinə yeni tələblərin irəli sürülməsini vacib edir. Bu halda ilk növbədə gündəlik istifadə məhsullarına baxılır. Bunada bizim ölkəmizdə çörək aiddir. Çörəkçilərin diqqətini daha çox çörək-bulka məhsullarında olan unikal kimyəvi tərkibinə, yüksək bioloji fəallığa, immunomodullaşdırıcı, antioksidant, antimikrob xüsusiyyətlərinə görə dərman və ədviyyəli-ətirli bitkilər cəlb edir.

Açar sözlər: çörək-bulka məmulatları, yemişan, gicitkan, fitozənginləşdiricilər.

Giriş. Xammalın xüsusiyyətlərində sapmaların nivelirlənməsi yolu ilə çörək-bulka məhsulunun keyfiyyətin yaxşılaşması üçün, xəmirin hazırlanmasının sürətləndirilmiş üsullarının tətbiqi, təkmilləşdirilmələri, çörəyin milli texnologiyaları, xüsusi təyinatlı məmulatlarının hazırlaması zamanı fitozənginləşdiricilərin tətbiqinin əsas istiqamətləri göstərilmişdir. Potensial olaraq zərərli mikroflorayla bağlı bakterisid xüsusiyyətlərin dərman və ədviyyəli-ətirli bitkilərdə mövcudluğu, qıcqırma mikroorqanizmlərini onlara sabitliyi mikrofloranın tərkibinin nəzarəti nöqtəyi-nəzərindən, buğda mayalarının biotexniki xüsusiyyətlərinin sabitləşməsinin üsullarının hazırlamaları, maye mayalar, xəmir-mayalar, buğda xəmiri, həmçinin hazır məmulatların mikrobioloji xarab olmanın qarşısının alınmasının vasitəsi kimi göstərilən xammal perspektivli edir.

Tədqiqat aktuallığı. Çörək-bulka məmulatlarının çeşidinin genişlənməsi üçün, onların dadının və ətirinin yaxşılaşdırılmaları eyni zamanda hazır məhsulun fizioloji xüsusiyyətlərinin artırılması, saxlama vaxtı sabitliyin artırılması növbəti fitozənginləşdiricilərdən istifadə etməyi tövsiyə edir: adi mayaotu şişqozaları, dərman melissa, istiot nanəsini, domasska qızılgülünü, yovşan, tərşun. Xəmirin hazırlanmasının sürətləndirilmiş üsullarının tətbiqi, təkmilləşdirilməsi üçün perspektivli fitozənginləşdiricilər kimi qarameyvəli üvəz, adi üvəz, al qırmızı yemişan, adi zərinc, ikievli gicitkəni. Xüsusi təyinatlı məhsulların hazırlaması zamanı aptek çobanyastığı, adi mayaotu şişqozaları, dərmanın sürvəsinin tətbiqi tövsiyə edilir. [5,6]

Müxtəlif tədqiqatlarda çörək-bulka məmulatlarının texnologiyasında fitozənginləşdiricilərin 5 növündən istifadə edilmişdir: yüksək antioksidant fəallıqla malik olan sürvə və qarameyvəli üvəzin meyvələri, mikronutrinlərlə zəngin itburnu və yemişan və pektindən.

Təyin edilmişdir ki, toz və ya püre şəklində bu xammalın daxil etməsi hazır məmulatların orqanoleptik xüsusiyyətlərini aşağı salır, buna görə də tədqiqatlarda çörəyin

hazırlanması üçün istifadə edilən suyun 5-100 % qədərini fitozənginləşdiricilərin su cövhərləri ilə əvəz edərək istifadə edilmişdir. [7,8] Suyun 5 %-i sürvə ilə, 25 % üvəzin və itburnunun cövhərləriylə, 100 % yemişanın cövhəriylə əvəzetmə zamanı alınmış buğda çörəyi yüksək orqanoleptik keyfiyyət və fiziki-kimyəvi göstəricilər ilə səciyyələnir. Cövhərlərin tətbiqi məmulatların mikrobioloji xarab olmasını yavaşıtmağa imkan verir.

Tədqiqatın məqsədi çörək-bulka məmulatları istehsalında fitozənginləşdiricilərdən istifadə

Tədqiqatın obyektı müxtəlif otlar, dərman bitkiləri, texniki bitkilər

Tədqiqatın metodikası nəzəri tədqiqatlar mövcud ədəbiyyatlara və laborator tədqiqatlara əsaslanıb.

MATERIALLAR VƏ MÜZAKİRƏSİ

Sahənin bir sıra problemlərinin həlli üçün darçın, itburnu, al qırmızı yemişan, zərinç, qarameyvəli və adi üvəzin meyvələrindən fitozənginləşdirici kimi istifadə təklif edilmişdir. Kimyəvi tərkibin analizi və fizioloji təsirə əsasən seçilmiş meyvə fitozənginləşdiricilərin texnoloji xüsusiyyətləri və çörəkçilikdə un yarımfabrikatlarında çatışmayan qıcqırma mikroflorası nutrientləri üçün, xəmirin reoloji xüsusiyyətlərinin tənzimçiləri kimi biotənzimləyici zənginləşdiriciləri kimi onlardan istifadə perspektivləri nəzərdə tutulmuşdur. Onların istifadəsinin nəticəsi hal-hazırda tələb edilən protektor xüsusiyyətlərinin verilməsi, hazır məmulatların keyfiyyətin artırılması, saxlama vaxtı onların sabitlikləri olmalıdır. Xırdalanmış meyvə fitozənginləşdiricilərin dispersiyasının öyrənilməsi nəticələri, əla növ buğda unundan hazırlanan çörək-bulka məmulatlarının keyfiyyətinə onların təsirləri təqdim edilmişdir və məhsulun orqanoleptik göstəricilərinin ilk əvvəl çörəyin konsistensiyasının və içinin rənginin neqativ dəyişikliklərinin aradan qaldırması üçün əlavə hazırlıqlar göstərilmişdir. Çörəkçilikdə geniş tətbiq edilən su və süd zərdabında cövhərlər şəklində ekstraqentlər kimi meyvə fitozənginləşdiriciləri-unun -üstünlük və çatışmazlıqları ilə istifadəsi təklif edilir. Müəyyən edilmişdir ki, onların əsas ümumi üstünlüyü təhlükəsizlik, mümkünlük, istifadənin rahatlığı, çox maddələrin həll olunmasının universallığıdır. Pektin maddələrinin daha tam çıxartması üçün süd turşusu məhlulunda çıxartma prosesinin öyrənilməsinin məqsədəuyğunluğu göstərilmişdir.

Bizim tərəfimizdən antibiotik fitozənginləşdiricilərin tətbiqiylə buğda çörəyinin texnologiyası hazırlanmışdı. Fitozənginləşdirici kimi, lizozimin ferment preparatı, dazı otunun su-bal cövhəri, Streptococcus lactis və Streptococcus cremoris süd turşusu bakteriyalarıyla qıcqırmış balla Pasternak köklümeyvəliyilərin tozaoxşar məhsuldan istifadə etmişik. Bu zaman çörək istehsalının əsas xammalı olan una çox xərc tələb olunmur. Onun saxlaması (Bacillus subtilis-in və kif göbələklərinin sporoobrazuyuşie bakteriyaları) zamanı çörəyin arzu edilməyən inkişaf edən mikroflorasına, təklif edilən əlavələrin bioloji aktiv maddələrinin (efir yağları, fitonsidov, flavonoidov, aşıləyıcı maddələr, lizozim) spesifik ləngitmə təsiri təyin edilmişdir. Ayrı fitozənginləşdiricilərin komplekslər şəklində tətbiqi zamanı ləngitmə effektivliyinin gücləndirilməsi aşkar edilmişdir[3]. Yuxarıda sadalanan inqredientlərin tətbiqilə "Şüalı" buğda çörəyinin texnologiyası təklif edilmişdir; 6% fitozənginləşdiricilərin daxil edilməsi çox "Şüalı" çörəkdə Bacillus subtilis və Bacillus mesentericus bakteriyalarını 100 dəfədə aşağı salır və onu kiflənməsinin qarşısını alır; məmulat məsaməlilik üzrə 19 %; xüsusi həcmə - 8 %, antioksidant fəallığına - 34 %; in vitro zülallarının həzm olunma qabiliyyəti 20,5 % yuxarı, keyfiyyətin yaxşılaşması göstəricilərinə malikdir; məmulatın komponentləri canlı orqanizmin (in vitro) inkişafına mənfi təsir göstərmir.

Əhalinin qidalanmasının korreksiyası üçün funksional xüsusiyyətli yeni təhlükəsiz çörək-bulka məmulatlarının texnologiyası hazırlanması ön perspektivli işlərdən biridir. Bu

məmulatların resepturasına alma ağacının, alma və üzüm sıxmalarından pektin cövhərlərinin və dərman bitkilərinin su cövhərlərinin meyvələrindən sıxmalar daxil edilir: adi boymadərən, Melis dərman, adi damotu, ikievli gicitkəni, nanə, istiot, çobanyastığı, dərman kalendulası, böyük bağayarpağı, adi duşisa, adi kasni. Çörəkçilikdə göstərilən xammaldan istifadə yüksək keyfiyyətli çörək-bulka məmulatlarını almağa icazə vermişdir.

Yabanı yemişanın meyvələrinin emalı məhsullarından istifadə etməklə profilaktik təyinatlı çörək-bulka və unlu qənnadı məmulatlarının texnologiyasını hazırlanmışdı. Yemişan meyvələri tozunun çörək istehsalında tətbiqi buğda ununun qaz yaratma qabiliyyətini yüksəldir, kleykavinanı bərkidir, xəmirin sıyıqlaşmasını aşağı salır, onun su udma qabiliyyətini artırır. Yüksək P-fəallığa, ürək-damar xəstəliklərinin profilaktikası üçün nəzərdə tutulmuş yüksək orqanoleptik, fiziki-kimyəvi və struktur-mexaniki xüsusiyyətlərlə malik olan məmulatlar alınmışdır.

Bundan başqa əsaslı və eksperimental təsdiq etmişlər ki, çörək-bulka məmulatlarının istehsalında dəvətikanı bitkisinin emalı məhsullarının tətbiqi keyfiyyətin, qida dəyərinin artırılmasına və onlara funksional xüsusiyyətlərin verilməsi məqsədi ilə tətbiq edilmişdir. yeni növ "Sağlam" bulka məmulatları resepturaları hazırlanmışdır: - dəvətikanı cecəsiylə; Cecəylə və dəvətikanı yağıyla "Sağlam PLYUS" və - dəvətikanı və "Sağlam süd" quru yağsızlaşdırılmış süd və dəvətikanı cecəsiylə və onların dadının qiymətləndirilməsi aparılmış, göstərmiş ki, yeni növ çörək-bulka məmulatları fərqli dadı və yüksək qidalılıq dəyərinə malikdirlər və silimarine, zülallar, linol turşu, vitamin E və kalsiumun birgünlük ehtiyacın təmin olunması dərəcəsi üzrə funksional məhsullar qrupuna daxil ola bilər.

Bundan başqa bulka məmulatlarının istehsalında dərman bitkilərinin xırdalanmış tozlarında istifadə edilmişdir: novruzgülünün yarpaq və güllərindən, zəncirotunun yarpaqlarından, istiot nanəsinin və kəklikotu otundan. Göstərilən nümunələrə buğda ununun 0,5%, 1 %, 1,5 %, 2 %, 2,5 %, 3 %, miqdarı ilə dərman bitkiləri tozları əlavə edilməklə bulka hazırlandı. Müəyyən edildi ki, yabanı xammalın tozlarının bulka istehsalı resepturasına əlavə edilməsi onların kimyəvi tərkibini yaxşılaşdırmışdır.

Yuxarıda göstərilənlərdən əlavə çovdar-buğda çörəyinin istehsalı zamanı orta cımcilim bitkisindən istifadə texnologiyası hazırlanmışdır. Cımcilimin tətbiqi çörək-bulka məmulatlarını orqanik yodla zənginləşdirməyə imkan vermişdir.

Həmçinin çörək-bulka məmulatlarının istehsalı üçün əlavələr kimi, fizioloji funksional qida inqrediyentləri olan, çiçək tozcuğundan istifadənin elmi cəhətdən əsaslandırılmışdır. Seçilmiş əlavələrin daxil etməsi orta hesabla zülali maddələrin miqdarını 10 % kalium - 24 %, natrium - 11 %, kalsium - 46 %, maqnezium - 43 %, dəmir - 15 %, fosfor - 23 %, B₁ vitamini - 31 %, B₂ - 54 %, PP - 5,5 % artırır.

Bundan başqa labortoriya şəraitində mexaniki aktivləşdirmə metoduyla dərman bitkilərinin (gicitkənlər, itburnu) pastalarının alınması texnologiyası hazırlanmışdır. Dərman bitkilərinin kompozisiyası əsasında bioloji aktiv əlavə hazırlanmışdır: 40 % dərman bitkiləri, (həmçinin gicitkən – 11 %, nanə - 1 %, itburnu - 14,8 %, çaytikanı - 12,2 %, üvəz - 1 %) və 60 % aşqar (spirt və ya yağ və ya piy və ya sürtkəcdən keçirilmiş fındığı), 100 q istehlak zamanı , E vitamin və kalsiumun birgünlük ehtiyac 100 %, askorbin turşusu - 323 %, β-каротин - 120 %, yod - 133 %, dəmir - 34 % ödənilir.

Çörək-bulka məmulatlarının istehsalı zamanı bitki əlavələri kimi limonun şirəsindən limonunun cecəsindən istifadə edilmişdir. Keçirilmiş tədqiqatlara əsasən "Limonlu" bulkanın texnologiyası hazırlanmışdır. [1,2]

İkievli gicikdənindən istifadə etməklə çörəyin pəhriz növünün istehsal texnikası və resepturası hazırlanmışdır. 100 q bulkaya 3,5 %gicikdəninin tozu əlavə edilməklə kalsiumun məsləhət görülmə günlük orta istehlakını 90-150 mq və ya 9-15 % səviyyədə təmin etmiş olur.

Bundan başqa, spirullina mikroyosun çörəkçilikdə resept komponenti kimi məsləhət görülmüşdür.

Yuxarıda göstərilənlərdən başqa biz tədqiqatımızda çörəyin müxtəlif növlərinin antioksidant xüsusiyyətlərinin müqayisəli xarakteristikasını da aparmışıq. Ən böyük antioksidant fəallıqla və həmçinin oksidləşmə reaksiyalarının zəifliyi effektivliyinə "Borodino" çörəyi malikdir.

Alınmış nəticələr göstərir ki, çörəyin bu növü ən yüksək dərəcə istifadə üçün profilaktik antiradikal təsirə malik məhsulu kimi yararlıdır. Başqa tədqiqatlara görə, , kifayət qədər aşağı antioksidant fəallığa malik və tərkibində fenol maddələrinin miqdarı az olan çörəyin bəzi növləri, məsələn, yüksək əks radikal xüsusiyyətlərə malik olan yaşıl çayın cövhərinin köməyi ilə zənginləşdirilmiş ola bilərlər.

Tərkibində bioloji aktiv maddələri artırılmış çörək-bulka məmulatının istehsal üsulu məlumdur. Üsul yemişanın meyvələrindən və ya tumundan 55-65°C temperaturda 5-8% nəmliyə qədər radiasiyalı-konveksion qurutma yolu ilə hissəciklərin ölçüləri 20-30 mkm-a qədər xırdalamaqla hazırlanan tozu nəzərdə tutur. Sonra xəmirə unun kütləyə görə 3-5% həcmində yemişanın meyvələrdən və ya tumundan hazırlanmış tozu buğda unuyla 1:1 nisbətində qatışdırılır. Xəmirin hazırlanmasına gedən suyun onun ümumi faizindən 30-40% daxil edib qarışdırırlar və 40-50 dəqiqə ərzində saxlayırlar. Sonra preslənmiş maya daxil edilir və 25-40 dəqiqə ərzində alınmış yarımfabrikatı qıcqırdırlar., buğda ununun qalmış hissəsini, suyun qalmış hissəsini, duz, əlavə edirlər, xəmiri yoğururlar, onun qıcqırmaya qoyurlar, bölürlər, saxlayırlar və xəmir tədarüklərinin bişirməsini həyata keçirirlər. Nəticədə keyfiyyətli və yüksək qidalıq dəyərə malik bioloji aktiv maddələrlə zənginləşdirilmiş çörək-bulka məmulatları alınır.

Həmçinin profilaktik qidalanma üçün nəzərdə tutulmuş çörəyin istehsal üsulunda məlumdur. Üsul, bitki xammalının emalının məhsula daxil etməsiylə undan, sudan, duzdan, mayalardan və başqa resept komponentlərindən xəmirin hazırlanmasını qıcqırmasını, formalaşmasını, saxlanmasını və çörəyin bişirilməsini daxil edir. Bitki xammalının emalının məhsulu kimi, onu isti suyla və nəmliyin 2-4 % olması ilə quru toza qədər tozlandıran qurutmada doymuş cövhərin qurudulmasıyla alınmış çay xammalının termik emalı yolu ilə yaşıl çayın cövhərindən istifadə edirlər. Nəticədə profilaktik xüsusiyyətlərlə malik, yüksək bioloji və qida dəyərinə malik, uzun müddətli saxlamaya davamlı çörəyi alırlar.

Dərman-texniki xammal bir sıra bioloji aktiv birləşmənin mənbəyidir, ki, müalicə, antimikrob və antioksidant xüsusiyyətlərə malikdirlər. Qlobal ətraf mühitin çirklənməsi şəraitində, müxtəlif neqativ təsirlərə və streslərə görə əhalinin qidalanmasının strukturunun dəyişiklikləri, qida məhsullarının istehsalında təbii xammalın bioloji aktiv komponentlərindən istifadə insanın orqanizminə xarici təsirin nəticələrini azaltmağa, immuniteti yüksəltməyə və məhsullara antimikrob xüsusiyyətləri verməyə icazə verəcək.

Eyni zamanda hesab edirik ki, kimyəvi tərkib və farmakoloji xüsusiyyətlərini yaxşı öyrənilmiş dərman bitkilərindən istifadə etmək lazımdır. Dərman-texniki xammalın dozalarının təyini vaxtı, qida məhsullarına daxil edilməsi zamanı aşağıda göstərilənləri nəzərə almaq lazımdır:

1.daxil edilmiş əlavə maddələrin miqdarı gözlənilən farmakoloji effektivinə uyğun olmalıdır.

2. dərman bitkisinin xüsusiyyətlərini mexaniki olaraq hazır məhsula daşımaq olmaz;
3. daxil edilən əlavələr məhsulun orqanoleptik keyfiyyətlərini yaxşılaşdırmalıdır və ya onların pisləşməsinə səbəb olmamalıdır.

NƏTİCƏ

Beləliklə, həm ədəbi mənbələrin icmalı, həm də apardığımız araşdırmalar göstərdi ki, bioloji aktiv birləşmələrlə çörək-bulka məmulatlarının zənginləşdirilməsi üçün dərman-texniki xammaldan istifadə edirlər. Çörəyin qida dəyərini yüksəltməyə və ona müalicə-profilaktik və antimikrob xüsusiyyətləri verməyə icazə verən bir sıra texnoloji həlləri hazırlanmışdır. Məlumdur ki, ənənəvi texnologiyalar üzrə hazırlanmış çörək-bulka məmulatları aşağı antioksidant fəallığa malikdirlər. Buna görə də antioksidləşdiricilərlə çörəyin zənginləşdirilmək üçün zəngin kimyəvi tərkibə və antioksidant xüsusiyyətlərlə malik olan bitki mənşəyli əlavələrin tətbiq olunması məqsədəuyğundur.

ƏDƏBİYYAT

1. Nəsrullayeva G.M “Çörək, makaron və unlu qənnadı məmulatları istehsalının texnologiyası” Dərs vəsaiti .Bakı: “İqtisad Universiteti” Nəşriyyatı. 2016. 110 səh.
2. Безуглая, И.Н. Разработка технологии и рецептур пряников, обогащенных фитодобавками: автореф. дис.... канд. техн. наук./ Безуглая И.Н. — Красно-дар, 2007. — 24 с.
3. Гридина, С. Б. Использование дикорастущих и культивируемых ягод в производстве продукции общественного питания: автореф. дис. ... канд. техн. наук. / С.Б. Гридина – Л., 1989. – 26 с.
4. Джакубекова, Л.О. Новые виды диетических хлебобулочных и кондитерских изделий / Л.О. Джакубекова, Л.Г. Бобров, У.Ж. Сапарова, Ю.А. Синявский, Н.В. Мельников, Г.С. Нефедова, Г.Л. Белых // Пищевая промышленность, 2006.- №6 – С.23-27
5. Мелисса лекарственная - 2010 [Электронный ресурс] URL: <http://www.shitovidki.ru/more-about-ioomla/121-melissa.html>
6. Мингалеева, З. Использование антиоксидантных добавок в производстве мучных кондитерских изделий / З. Мингалеева, О. Старовойтова, С. Борисова // Хлебопродукты. – 2007. - № 11. – С. 52...53.
7. Никифорова, Т. Е. Биологическая безопасность продуктов питания / Т. Е. Никифорова. - Иваново: ГОУ ВПО Иван. гос. хим.-технол. унт, 2010. - 179 с.
8. Павловская, Е.Н. Новые штаммы молочнокислых бактерий для борьбы с картофельной болезнью хлеба / Е.Н. Павловская, Л.И. Кузнецова // Хлебопечение России, 2002. - №1.- С. 14-15

УДК 663.253

МЕТОДЫ ПРИМЕНЕНИЯ ФИТООБОГАТИТЕЛЕЙ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ.

Насруллаева Гюнаш Мазахир кызы, Фарзалиев Мазахир Гамза оглу
Юсифова Мехрибан Рауф кызы, Мамедова Нигар Октай кызы

АННОТАЦИЯ

Ключевые слова: хлеб и хлебобулочные изделия, боярышник, крапивы, фитодобавки

Аннотация. Из-за стремительно изменяющихся условий жизни современного человека, ухудшения экологической ситуации и здоровья населения ученые разных специальностей – нутрициологи, физиологи, гигиенисты выдвигают новые требования к физиологическим свойствам пищевых продуктов. При этом в первую очередь рассматриваются продукты повседневного употребления, к которым у нас традиционно принадлежит хлеб. Внимание хлебопеков все больше привлекают лекарственные и пряно-ароматические растения из-за уникального химического состава, высокой биологической активности, иммуномодулирующих, антиоксидантных, антимикробных свойств, которые также могут проявляться хлебобулочной продукции.

UDC 663.253

METHODS OF APPLICATION PHYTOBUGS IN THE MANUFACTURE OF BAKERY PRODUCTS

**Gunash Mazahir Nasrullaeva, Mazahir Hamza Farzaliyev
Mehriban Rauf Yusifova, Nigar Oktay Mammadova**

SUMMARY

Keywords: bread and bakery products, hawthorn, nettle, phytoadditives

Summary: Because of the rapidly changing conditions of modern life, environmental degradation and public health scholars from different fields – nutritionists, physiologists, hygienists put forward new requirements to the physiological properties of food products. While primarily considered products of everyday use, which we have traditionally belongs to bread. Attention bakers attracts more and more medicinal and aromatic plants due to unique chemical composition, high biological activity, immunomodulatory, antioxidant, anti-microbial properties, which can also be manifested bakery products.

Redaksiyaya daxilolma 05.12.2017

Çapa qəbul olunma 27.12.2018



UOT 663.8:548.562

ÇAYIN TƏRKİBİNDƏKİ ANTİOKSİDANTLAR VƏ ONLARIN ORQANİZMƏ TƏSİRİ

Babayeva Ulduz Əli qızı
Əsədova Günel Vahid qızı

Azərbaycan Texnologiya Universiteti
Gəncə şəhəri, Ş.İ.Xətai pr. 103

ulduz7475@yahoo.com
gunelka.asadova@mail.ru

Xülasə. Məqalədə çayın tərkibinin zənginliyindən, əsasən antioksidantların insan orqanizminə olan xeyirli təsirlərindən bəhs olunur. Araşdırmalar nəticəsində məlum olmuşdur ki, Lənkəranın rütubətli subtropik iqlimində becərilən ekoloji cəhətdən təmiz Azərbaycan çayı antioksidantla zəngindir. Antioksidantların eləcə də 300-dən çox müxtəlif birləşmələr və maddələrin çayın tərkibində olması bu içkinin bütün dünya xalqları arasında sevilməsinə və zaman-zaman bir çox alimlərin elmi-tədqiqat işlərinin əsas obyektinə çevrilməsinə səbəb olmuşdur.

Açar sözlər: Azərbaycan çayı, aşımaddəsi, antioksidant, fenol birləşmələri, tanin

Giriş. Dünyada ən çox içilən içkilər siyahısında olan çay son dərəcə faydalı və əvəzolunmaz məhsuldu. Əgər XIX -cu əsrin əvvəllərində çayın tərkibinin yalnız dörd-beş maddədən ibarət olduğu düşünülürdüsə, hazırda sübut edilib çayın tərkibində 300-dən çox müxtəlif birləşmələr və maddələr vardır. Çayın dadını, ətrini, rəngini və insan orqanizminə fizioloji təsirini təmin edən mühüm tərkib hissələri aşağıdakılardır:

Fenol birləşmələri, o cümlədən tanin, katexin və onların fermentativ oksidləşməsindən əmələ gələn maddələr; alkaloidlər –kofein, teofillin və teobromin; efir yağları, karbohidratlar, pektinmaddələri, vitaminlər, qlikozidlər və piqmentlər, üzvi turşular, zülallar və aminoturşuları, minerallı maddələr və fermentlərdir. Çayın tərkibində C, K, P, PP, E, B1, B2, B3, Bc (fol turşusu) vitaminləri və karotin (provitamin A) vardır [3].

Təzə çay yarpağında limon və ya portağal şirəsində olduğundan 4 dəfə çox C vitamini var, lakin termiki emal prosesində onun çox hissəsi parçalanır. Qara məxməri çayda 10%-ə qədər P vitamini aktivliyində olan polifenollar vardır. Ona görə də çay P vitaminin miqdarına görə bütün bitki mənşəli məhsullardan üstündür. 100 qr quru çayın tərkibində 10-134 mq C vitamini vardır. Dəmləmə zamanı C vitamininin 70-90%-i dəmə keçir. Qaynadılmış suyun təsiri nəticəsində C vitamini taninlər ilə birləşmədə olduğundan, demək olar ki, parçalanmır. P (rutin) vitamini antisklerotik təsirə malikdir və hüceyrələrin tənəffüsü, damar divarlarının qidalanması üçün lazımdır. Rutin C vitamini ilə birləşərək orqanizmin toxumalarında vitaminlərin toplanmasına kömək edir, damarların və kapilyarların divarlarını möhkəmləndirir. Orqanizmin P vitamininə olan tələbatını ödəmək üçün gündə 3-4 stəkan çay içmək lazımdır. B qrupu vitaminləri çayın istehsalı zamanı yaxşı qalır. Odur ki, təzə dəmlənmiş çay orqanizmi bu vitaminlərlə təmin edə bilər. B qrupu vitaminləri dəri və saçların normal vəziyyətdə qalmasını, ciyəri və daxili vəziləri, əsəb sistemini ekstremal vəziyyətdə qoruyaraq, onların normal fəaliyyətini təmin edir.

Ədəbiyyat materiallarının araşdırılmasından məlum olmuşdur ki, çayın tərkibindəki antioksidantlar bu içkinin faydalarını qat-qat artırmış olur. Belə ki, antioksidant orqanizmdə sərbəst radikalları məhv edən kimyəvi maddələrdir. Bədənimiz özünə lazım olduqca antioksidant

maddələri ifraz edir [4]. Buna görə də bu molekulların daimi orqanizmdə lazımı miqdarda olması üçün tərkibi antioksidanla zəngin çay, meyvə və tərəvəzdən istifadə edilməlidir. Orqanizmin normal metabolik fəaliyyəti zamanı meydana gələn və hüceyrələrə hücum edərək strukturlarını pozan molekullar olan sərbəst radikallar ciddi xəstəliklərə səbəb olurlar. Antioksidantar isə zədələnən hüceyrələri qoruyan maddələrdir. Yaş artdıqca orqanizm daha çox sərbəst radikala məruz qalır və daha çox sərbəst radikal ifraz edir. Bununla bərabər, orqanizmin təbii antioksidan istehsalı yaşın artmasıyla azalır. Antioksidant maddələr lazımlı miqdarda qəbul edilmədikdə xərçəng, ürək xəstəlikləri, damarların kirəclənməsi, yüksək təzyiq kimi xəstəliklərə tutulma ehtimalı artır.

Tədqiqat obyektı. Lənkəranda becərilən Azərbaycan çayıdır.

Tədqiqatın metodikası. Tədqiqatın əsasını Azərbaycan Respublikasında çayçılığın inkişafına dair 2018–2027-ci illər üçün Dövlət Proqramı, ədəbiyyat materialları, internet resursları, fenol birləşmələrinin təyini metodikası - permanqanomertik üsul təşkil edir.

MATERIALLAR VƏ MÜZAKİRƏLƏR

Mütəxəssislər sübut etmişlər ki, cavan qalmanın sirri antioksidan maddələrdədir. Həb halında satılan antioksidantların orqanizmə xeyiri olmur. Əksinə, immun sisteminin fəaliyyətinə zərər verir. Həkimlər ondansa təbii üsulla bu maddəni qəbul etməyi tövsiyə edirlər. Antioksidantlar immun sisteminin əsas parçalarındandır. Orqanizmdə olan zərərli maddələr hüceyrə pərdəsinə zərər verir və onların yaşlanmasına, qocalmasına səbəb olur. Antioksidantlar, hüceyrələrə zərər verən sərbəst radikalları təsirsiz hala gətirərək, xərçəng də daxil olmaqla bir çox xəstəliyə və erkən yaşlanmağa səbəb ola biləcək reaksiyaları önləyir və qoruyur. Bəs antioksidantları orqanizm necə yığır? Bədənin immunitet sistemi 2 saatdan bir davamlı olaraq yenilənir. Bunun qarşılığında antioksidanları özü çıxarır və lazımlı olanları ehtiyata yığır. Qidalardan aldığımız bəzi antioksidanları bədən orqanlarda, qanda, yağ toxumasında ehtiyat şəklində saxlayır. Antioksidantı yüksək olan məhsullar, o cümlədən çay Oksigen Radikalı Əmmə Tutumu (ORƏT) yüksək olan içki kimi qəbul olunur. Hər qəbul edilən içki və ya qida eyni nisbətdə antioksidan təsiri göstərə bilməz. Mütəxəssislərin fikrincə, bir gündə insan 3000-5000 ORƏT dəyərində qida qəbul edərsə, onun immun sistemi bir o qədər sərbəst radikalların hücumundan qorunur. Sağlam bəslənmək və sərbəst radikalların səbəb olduğu mənfi təsirlərdən qorunmaq üçün ORƏT dəyəri yüksək olan meyvə və tərəvəzlərə, həmçinin çay içilməsinə gündəlik bəslənmədə yer vermək lazımdır [5].

Araşdırmalar nəticəsində məlum olmuşdur ki, güclü antioksidan təsirə malik olan çayın sağlamlığa demək olar ki, ziyanı çox azdır. Çayın xolesterol səviyyəsini aşağı saldığı mütəxəssislər tərəfindən təsdiqlənmişdir. Susuzluğu yox edir, qaraciyəri təmizləyir və təzələyir, diş çürüklərinin qarşısını alır, yorğunluğu götürür, sakitləşdirici təsirə malikdir. Ürək-qan-damar xəstəliklərinin qarşısını alır, ürəyi gücləndirir, asmanın qarşısını alır. C və E vitamini ilə karoten maddəsi sayəsində qan xərçənginə qarşı immuniteti artırır, sonsuzluğun qarşısını alır. Tərkibində olan antioksidant təsir orqanizmdən zərərli maddələrin xaric olunmasına kömək edir və ağciyər, mədə, bağırsaqda xərçəngin, gözdə kataraktın yaranmasının qarşısını alır. Çay həm də antibakterial təsirə malikdir. Yaşıl çayın tərkibində daha çox antioksidan maddələr vardır.

Yapon alimlərinin iddialarına görə, qara çay tərkibindəki antioksidantlara sayəsində sümüklərin kövrəkləşməsinin qarşısını alır. İnsan yaşlandıqca isə bunun daha çox faydasını görür.

Osaka Universitetinin elmi işçisi Keyzo Nişikava bildirib ki, qara çayın tərkibindəki “theaflavin-3” adlı antioksidant sümüyə zərər vuran “metiltransferas” fermenti məhv edir. Bu sayədə də sümük toxumaları möhkəm qalır. Həmçinin çay tərkibindəki antioksidantlar sayəsində alzheimer riskini 50 faiz azaldır, dəri quruluğunu, həzm sisteminin pozulmasını və yorğunluğu aradan qaldırır. Göz masqası kimi istifadə edilərsə, ağırlaşmış göz qapaqlarına müsbət təsir edər [6].

Çayın tərkibindəyi aşı maddələrinin əsasını tanin təşkil edir. Aşı maddələrinin miqdarı yaşıl çay fleşində quru maddəyə görə 11,5-30%, quru çayda isə emalından və sortundan asılı olaraq 5-20%-ə qədərdir. Çay tanini (C₂₂H₁₈O₁₀) doymuş məhlulda rəngsiz iynəvari kristallar əmələ gətirir. Kristallar soyuq suda pis, isti suda isə yaxşı həll olur. Azərbaycan və Çin çaylarında taninin miqdarı Hindistan və Seylon çaylarına nisbətən azdır. Odur ki, əsasını Hindistan və Seylon çayları təşkil edən Final və Maryam çaylarının dəmlənib soyumuş çay məhlulunda tannin kristallaşdığından soyuq çay dəmi şəffaflığını itirir, bulanıqlaşır [2].

NƏTİCƏ

Nəticədə məlum olur ki, çayın tərkibi fenol birləşmələri, alkaloidlər, efir yağları, karbohidratlar, pektinmaddələri, vitaminlər, qlikozidlər və pigmentlər, üzvi turşular, minerallı maddələr və sairə olduqca zəngindir. Çayın tərkibində antioksidantlar olduğuna görə insanın sinir sistemində bərpaedici təsir edir, onun fəaliyyətini gücləndirir, yuxunu dağıdır. Spirtli içkilərin əksinə olaraq çayın sinir sistemində bərpaedici təsiri nəticəsində insanda halsızlıq və zəifləmə halları müşahidə edilmir.

Tədqiqat işinin elmi yeniliyi. Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyevin 12 fevral 2018-ci il 3660saylı sərəncamı [1] əsasında qəbul edilmiş Azərbaycan Respublikasında çayçılığın inkişafına dair 2018–2027-ci illər üçün Dövlət Proqramında nəzərdə tutulmuş məsələlərin həlli istiqamətində ölkəmizdə beçərilən çayın tərkibinin öyrənilməsi mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Tədqiqat işinin tətbiqi əhəmiyyəti. Bitki nə qədər təbii şəraitdə yetişərsə tərkibi bir o qədər zəngin olur. Süni gübrələrdən, dərmanlardan istifadə edilərək becərilən bitkilərin tərkibində antioksidan dəyəri aşağı olur. Lənkəranın rütubətli subtropik iqlimində becərilən ekoloji cəhətdən təmiz Azərbaycan çayı bu baxımdan antioksidantla zəngindir.

ƏDƏBİYYAT

1. “Azərbaycan Respublikasında çayçılığın inkişafına dair 2018–2027-ci illər üçün Dövlət Proqramı”, Bakı 2018
2. Əhmədov Ə.İ. Azərbaycan çayı. / monoqrafiya, Bakı- ADİU.2010- 170 səh.
3. Əhmədov Ə.İ. Ərzaq mallarının əmtəəşünaslığı./ II nəşr. Bakı.”İqtisadiyyat Universiteti” nəşriyyatı. 2006.- 480 s.
4. Цоциашвили И.И., Бокучава М.А. Химия и технология чая./ Москва ВО «Агропромиздат» 1989.391 стр.
5. www. kayzen.az
6. www. medicina.az

УДК663.8:548.562

Антиоксиданты в чае и их воздействие на организм**Бабайева Улдуз Али кызы****Асадова Гюнел Вахид кызы**

Аннотация. В статье рассматривается богатство состава чая, в частности положительное влияние антиоксидантов на организм человека. Исследования показали, что экологически чистый азербайджанский чай, который выращивается во влажном субтропическом климате Ленкорани, богат антиоксидантом. Наличие в составе чая антиоксидантов, а также более 300 различных соединений и ингредиентов стали причиной популярности этого напитка среди всех народов мира и становления основным объектом научных исследований многих исследователей.

Ключевые слова: Азербайджанский чай, вакцина, антиоксидант, фенольные соединения, танин

UDC 663.8:548.562

Antioxidants in the tea and their influence on the organism**Babaeva Ulduz Ali****Asadova Gunel Vahid**

Key words: Azerbaijan tea, vaccine, antioxidant, phenol compounds, tannin

Abstract. The article discusses the richness of the tea composition, particularly the positive effect of antioxidants on the human body. Studies have shown that ecologically pure Azerbaijani tea, which is grown in the humid subtropical climate of Lenkoran, is rich in antioxidants. The presence of antioxidants in the tea, as well as more than 300 different compounds and ingredients have led to the popularity of this drink among all the peoples of the world and becoming the main object of scientific research of many researchers.

Redaksiyaya daxilolma .12.2018

Çapa qəbul olunma 27.12.2018



UOT 677

Geyimin funksiyalarının ümumin xarakteristikası və parçaların kompleks xasələrinin geyimin rahatlığında rolu

İlqar Saleh oğlu Rəcəbov

ilqar67@mail.ru

Xülasə. Məqalədə müasir geyimlərin funksiyasının struktur sxemə əsasən onların əsas funksiyaları araşdırılmışdır. Bundan əlavə məqalədə tekstil materiallarının keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi əsasən, informasiya bazasında olan samballılığın mənfi və müsbət göstəricilərinə görə qiymətləndirmələr aparılmışdır. Bu məlumatlara əsasən, konkret məhsul növü üçün digər nəticələrin olması ehtimalı araşdırılmışdır. Məhsullarının bütün növləri üzrə istehlakçı nöqtəyi – nəzərdən konfortluluq “üst geyimlərində” daha çox əhəmiyyət daşıdığı aşkar edilmişdir.

Açar sözlər: tətbiqi funksiya, texniki – iqtisadi funksiya, geyim, tekstil materialları, xassələr, kompleks xassələr, parçalar, sosial əlamət funksiyası, davamlılıq, ekspert sorğusu.

Giriş. Müasir geyimlərin funksiyasının struktur sxemə əsasən birinci səviyyədə, iki funksiya ümumiləşdirilmişdir – tətbiqi və estetik - informativ. İkinci səviyyədə, tətbiqi funksiya, fizioloji – estetik və müdafiə, estetik. İnformativ funksiya özündə estetika və informasiya funksiyalarını özündə birləşdirirlər. Tətbiqi, texniki – iqtisadi, estetik, bədii – obrazlı ifadə, emosional – psixoloji, sosial – idoloji və sosial əlamət geyimin əsas funksiyaları hesab olunurlar.

Tekstil materiallarının keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi əsasən, informasiya bazasında olan əhəmiyyətliyin mənfi və müsbət göstəricilərinə görə qiymətləndirilir. Bəzi hallarda isə bu qiymətləndirilmə kompleks göstəricilərə əsasən aparılır. İstehlakçı məlumatlarda adətən, məmulatın orqanileptliliyi, quruluşu, rəngi, dəbə uyğunluğu, əzilməyə qarşı müqaviməti, səthinin xüsusiyyətləri (hamarlılığı, yum-şaqılığı, möhkəmliliyi) və bu kimi başqa xüsusiyyətləri üstün tuturlar.

Tətbiqi funksiya. Orqanizmin həyat şəraitinin və insanın iş qabiliyyətinin yaxşılaşdırılmasında, geyimin müdafiə qabiliyyəti mühüm şərtlərdən hesab olunur. Belə ki, ətraf mühütün şərtlərinə uyğun olaraq, orqanizm üçün optimal mikroiqlimin yaradılmasında və bədənin hərəkətliyi zamanı maksimum azadlığının təminatında, geyimin müdafiə qabiliyyəti çox mühüm əhəmiyyətə malikdir. Bu qeyd olunanlar geyimdə tətbiqi funksiyanın əsas məqsəd və vəzifələridir. Tətbiqi funksiyanı aşağıda qeyd olunan vasitələrlə reallaşdırmaq olar: konstruktiv qərarların və texnologiyaların hazırlanması; istifadə edilən xam malın, materialının düzgün sekimi (informasiya və fiziki xassələri, davamlılıq və etibarlılıq); geyimin çeşidinin optimallılığı, geyim dəstlərinin istehsalı; geyimdən istifadənin səmərəliliyi[1].

Texniki – iqtisadi funksiya. Bu funksiyanın mahiyyəti, geyim modellərinin texnolojiyalarını təmin etməkdir. Belə ki, onun istehsalın tələblərinə uyğunluq qabiliyyəti (məsələn, kütləvi istehsal şəraitində istehsalı), məmulatın rentabilliliyi, onun qiymətinin əhalinin

alıcılıq qabiliyyətinə uyğunluğu və məmulatın keyfiy-yətinin təmin olunması məsələləri nəzərdə tutulur.

Bu funksiyanın tətbiqi, tələb olunan xammalın olması, geyim modelinin istehsalat təyinatı, istehsalatın texnoloji səviyyəsi, geyimin hissələrinin standartlaşdırılması və unifikasiyası, istehsalın səmərəliliyinin təmini (məmulatın maya dəyərinin aşağı salınması) halları təmin olunduqda mümkündür.

Elastik funksiya. Onun əsas göstəriciləri, geyimin cəlbediciliyi və gözəl-liliyidir. Bu funksiyanın məqsədi, geyimlə insan simasının estetik tərəfdən forma-laşdırılması, ətraf mühütlə insanın tandeminin yaradılmasından (ilin fəsillərinə və interyerə uyğunluğu, ətraf mühütlə harmoniyası) ibarətdir.

Bu funksiyanın həyata keçməsi üçün, geyimin formasının kamilliyi (hissələrin kompazisiyasının ahəngdarlığı), nüans və təzadların tətbiqi (simmetriya və asimmetriya), forma ilə rənglərin uyğunlaşdırılması və məmulatda dekorativ elementlərin tətbiqi tələb olunur.

Bədii – obrazlı ifadə funksiyası. İnsanın daxili mahiyyətinə müvafiq olaraq, onun induvidual keyfiyyətlərinin açılması və ifadəsi, şəxsi üslubunun (stili-nin) formalaşdırılması, bədii – obrazlı ifadə funksiyasının əsas vəzifəsidir.

Bu funksiya aşağıdakı vasitələrlə icra edilir: insanın fərdi obrazının ahəngdar birliyinin təmin edilməsi ilə; geyim mədəniyyətinin təbliği və estetik tərbiyyə ilə; geyimin müxtəlif forma və növləri ilə; gözəllik və harmoniya haqqında təsəvvürlərin əsasında; məmulatın modelinin orijinal həlli ilə; modelləşdirmədə müxtəlif bədii incəsənət nümunələrindən istifadə ilə; tarixi və etnoqrafik mənbələrdən istifadə edərək, geyimdə milli ənənələrin ifadəsi ilə.

Emosional – psixoloji funksiya, insanın müəyən sosial rola daxil edilməsi-nin təmin olunması, emosional təsirlər etməklə ətrafdakılarda istənilən reaksiya-nın yaradılması, fərdi psixoloji mühütün formalaşdırılması, insanın yenilik və müxtəlifliyə olan tələbatının təmin edilməsindən asılı olaraq, emosional mühütün yaradılması məqsədlərini özündə etvə edir.

Sosial – idoloji funksiya, məqsədyönlü ideya – psixoloji təsirdən ibarətdir və ictimai ideya və maraqların ifadəsi üçün həyata keçirilir. Bundan əlavə şəxsiy-yətin sosial cəhətlərini vasitələrlə təmin edir.

Müasir zamanda aktual geyim rəmzlərinin cəmiyyətin inkişafının hazırkı mərhələsində formalaşması, cəmiyyətin inkişafının və ideallarının modelləşdirilməsi, bu funksiyanın üsul və vasitələrinə aid edilir.

Sosial əlamət funksiyası, sosiallığı və individallığa yönəlib, yəni, sosial statusu və hətta vəzifə səlahiyyətlərini (məsələn, hərbi geyim) təyin edir. Bu funksiyada, sosial distansianın qorunması üsullarından biri kimi, sosial və maddi tərəflər yaxud, üstünlüklər göstərilə bilər. Bundan əlavə bu funksiyada şəxsiyyətin hansı qrupa mənsub olduğu da konkret verilə bilər (məsələn, qoşunun növü, təhsil müəssisəsi, idman klubu, idmanın növü və s.). Sosial əlamət funksiyası, fərdin təsdiq vasitəsi də ola bilər.

Geyim formalarında nişan və elementlərin sematik mənalılığı (materialın görünüşü, bəzəklər, arnametlər, rəmzlər və s.), geyimin sosial və iqtisadi məhdudiyyətləri, yüksək dəyəri, nüfuzlu rəmzlər kimi göstərilən geyimin görünüşü və elementləri, müxtəlif idarə və təşkilatların geyim forması, sosial əlamət üsulunun həyata keçirilməsinin üsul və vasitələridir.

Geyimlə, insan və ətraf mühütün qarşılıqlı əlaqələrinin təhlili əsasında geyimə qoyulan əsas tələblər təyin edilir və istifadə olunacaq materialların hazırlanmasında başlanğıc informasiya ola bilər. Kompleks və fərdi keyfiyyət göstəricilərinin təxmini nomenklaturası [3] – cu

ədəbiyyatda göstərilib. [2] – cu ədəbiyyatda isə, geyimin keyfiyyətinin istehlak səviyyəsini təyin edən, ierarxiya sxemi göstəriciləri verilib. Yuxarıda qeyd olunan geyimin funksiyaları və materialların keyfiyyət göstəricilərinin təhlili, əməli funksiyanın keyfiyyət göstəricilərinin digər funksiya-larla müqayisədə daha çox mühüm əhəmiyyətə malik olduğunu göstərir. Əvəldə qeyd olunduğu kimi, onun mahiyyəti, orqanizmin həyat və insanın iş fəaliyyəti üçün komfort şəraitin yaradılmasından ibarətdir.

Parçaların kompleks xassələrinin geyimin rahatlığında rolu. Tekstil material-larının keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi əsasən, informasiya bazasında olan əhəmiyyətliyin mənfi və müsbət göstəricilərinə görə qiymətləndirilir. Bəzi hallarda isə bu qiymətləndirilmə kompleks göstəricilərə əsasən aparılır. İstehlakçı məlumatlarda adətən, məmulatın orqanileptliliyi, quruluşu, rəngi, dəbə uyğunluğu, əzilməyə qarşı müqaviməti, səthinin xüsusiyyətləri (hamarlılığı, yumşaqlığı, möhkəmliliyi) və bu kimi başqa xüsusiyyətləri üstün tuturlar. Tekstil materiallarının belə ekspres qiymətləndirilməsi, intuisiyaya əsaslanır. Bu isə öz növbəsində subyektivlik hesab olunur. Bundan əlavə, materialın qiyməti və istifadədə özünü necə aparması ehti-malları da onun “qəbul”, yaxud “rədd” edilməsinə təsir göstərir. Eyni zamanda, materialın xassələrinin keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi subyektiv olmamalıdır. Əslində qiymətləndirmə elmi ekspertizanın nəticələrinə və qəbul olunmuş dəqiq metodların tətbiqi ilə aparılmalıdır.

Məmulatın növü və tətbiq sahəsindən asılı olaraq, bir çox ölkələrdə məmulatın xassə və tələblərinə, xüsusi siyahılar (sertifikatlar) hazırlanıb tətbiq edilir. Tekstil materiallarının müxtəlif növləri üçün tətbiq edilən sınaqların sayı yüzlərlə ola bilər. Belə ki, mexaniki, fiziki, kimyəvi xüsusiyyətlərin eyni zamanda təyini lazım gəlir. Parçalar üçün bu göstəricilər cədvəl 1.1- də təqdim olunub.

Ayındır ki, hər bir növ tekstil materialları üçün, bütün göstəricilər deyil, yalnız ümumi siyahıdan mümkün olan bir sıra ən mühüm xassələr qiymətləndirilir. Məsələn, pləş materialı üçün əsas xassə suya davamlılıq hesab olunur və onun yuyulmağa qarşı davamlılığı o qədər də vacib xüsusiyyət hesab edilmir. Təbii olaraq ortaya çıxır ki, istehlakçıya bir çox xassələrin göstəriciləri haqqında informasiyalar əhəmiyyəti olmur. Onun mühakiməsi daha böyük həcmdə genişləndirilmiş anlayışların qiymətləndirilməsinə əsaslanır. Hansı ki, onları şərti olaraq “kompleks xassələr” adlandırmaq olar. Bu adlar, misal üçün, kanfortluluq və davamlılıq, qrup xassələridir və cədvəl 1.1-də verilib. Bu zaman təbii ki, dəbdə olan materiallara, estetik baxımdan daha çox diqqət ayrılacaq. Lakin digər materiallarda isə əksinə (məsələn, məhraba və döşək üzü) dözümlülük və yumağa qarşı davamlılıq xassələrinə daha çox əhəmiyyət veriləcək. Materialların texniki tələblərinin hazırlanmasının ilkin mərhələsi, onların xüsusiyyətlərinin təyini siyahı-sının müəyyən edilməsindən ibarətdir və bu məmulatların konkret növləri üçün daha çox əhəmiyyətə olan xassəni seçib qiymətləndirmək lazımdır. Ekspert sor-ğusu əsasında 1.2 cədvəlində qeyd olunanlardan aşağıdakıları qeyd etmək olar [4]:

- 1) Bütün növ tekstil materialları üçün ən vacibi “davamlılıq və köhnəlməzlik” (30,5 %) və “rahatlıq və estetik xüsusiyyətlər” (29,4 %) hesab olunur;
- 2) Geyim materialları üçün ən vacibi “rahatlıq və estetik xüsusiyyətlər” (33,1%) hesab olunur;
- 3) “Forma və ölçü saxlama” və “rəngin davamlılığı” bütün növ məmulatlar üçün az reytingə malikdir (20 %). Yalnız geyim məmulatları üçün “forma və ölçü saxlama” xüsusiyyəti 3-cü yerdə durur (25,5%).

**Tekstil parçalarda, keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi məqsədilə aparılan əsas
laboratoriya sınaqlarının siyahısı,**

Cədvəl 1.1

Xassələrinin qrupu	Laboratoriya metodları ilə qiymətləndirilən xassələrinin siyahısı
<u>A qrupu</u> "Möhkəmlik və aşınmağa davamlılıq"	Dağıdıcı yükləmə Dağıdıcı uzanma Sərtlilik Möhkəmlik və elastiklik Sıxılmağa və deşilməyə qarşı davamlılıq Yüksək sürətli yükləmələrdə davamlılıq Yırtılmağa qarşı davamlılıq Müstəvi üzrə Əymiş vəziyyətdə sürtülmə zamanı davamlılıq Müxtəlif təsirlər zamanı davamlılığının itirməsi
<u>B qrupu</u> "Rahatlıq və estetik xüsusiyyətləri"	Quru və nəm vəziyyətdə dəyişməzlik Yuyulmaqlıq (çirkəlin yox edilməsinin asanlığı) Quru və nəm vəziyyətdə bükmələrin saxlanması Havakeçirmə qabiliyyəti İstilikkeçirmə qabiliyyəti Hıqroskopik xüsusiyyəti Nəmlik dəfətmə xüsusiyyəti Ütüləmədən sonra görünüşü Əyilmədə sərtlilik Səthi sürtünmə Draplama Oda davamlılıq Elektrostatik xüsusiyyətləri
<u>C qrupu</u> "Həndəsi sabitlik (forma və ölçülərin saxlanması)"	Aşağıdakı hallarda forma və ölçülərin saxlanması: yumada; uzanmada; quru təmizləmədə, isti-nəm emalda; sıxılmada; bükmələrin əmələgəlməsində. İstirahət zamanı yığılma (ölçü relaksasiyası) Düzəldilmə vaxtı yığılma
<u>B qrupu</u> "Boyanmanın davamlılığı"	Aşağıdakı hallarda boyanmanın davamlılığı: isti və soyq suda islatmada; sintetik yuyucu vasitələrlə yumada; quru təmizləmədə; sıxılmada (isti ütü ilə); isti-nəm emalda; tərini təsirində; ultra bənövşəyi süalanmada; quru və nəm sürtülmədə.

Sorğunun nəticəsinə əsasən tekstil məmulatlarının sanballılıq xüsusiyyətləri. ([4] - cü ədəbiyyatdakı məlumata əsasən)

Cədvəl 1.2.

Məmulatın növü	Qruplar üzrə orta saballılıq μ və orta kvadrat meyillənmənin σ qiymətləri							
	A qrupu		B qrupu		C qrupu		D qrupu	
	μ	Σ	μ	σ	μ	σ	μ	σ
Palto	28,1	13,5	35,0	14,2	16,7	5,4	20,3	7,9
Pencək, şalvar	28,7	9,7	30,3	9,2	20,3	6,8	20,8	6,5
Geyim və yubka	21,1	9,1	36,3	12,0	22,1	4,8	20,5	5,8
Köynək, bluz	26,1	12,8	31,4	11,1	21,1	6,3	21,4	7,6
Sviter	23,7	9,4	32,4	11,8	21,8	8,7	22,1	7,3
Qrupun ümumi göstəriciləri	25,5	3,2	33,1	2,5	20,4	2,2	21,0	0,7
Alt paltar	21,9	11,0	28,3	8,2	28,9	10,8	10,8	7,7
Gorab və gorab məmulatları	30,8	8,2	28,2	8,5	22,1	7,1	18,9	6,4
Qrupun ümumi göstəriciləri	31,0	0,2	28,2	0,1	25,5	4,8	14,9	5,7
Məhraba	46,4	15,8	21,1	10,6	13,3	7,9	19,2	9,0
Döşək və balınc üzləri	44,4	13,8	19,7	9,2	18,6	8,5	17,2	8,9
Qrupun ümumi göstəriciləri	45,4	1,4	20,4	1,0	16,0	3,8	18,2	1,4
Pərdə məmulatları	23,6	7,6	31,1	13,8	20,3	5,3	25,0	9,1
Bütün baxılam məhsullar üzrə ümumi göstəricilər	30,5	8,6	29,4	5,4	20,5	4,1	19,6	3,7

Bu məlumatlara əsasən , konkret məhsul növü üçün digər nəticələrin olması ehtimalı var. Amma onların dəqiqliyi respondentlərin rəylərinin paylanması ilə əlaqədar olaraq, yuxarıda qeyd edilən üç göstəricidən xeyli aşağı olacaq[5]. Bununla belə, məhsullarının bütün növləri üzrə istehlakçı nöqtəyi – nəzərdən komfortluluq “üst geyimlərində” daha çox əhəmiyyət daşıdığını deməyə əsas verir.

Nəticə

- 1) Geyimin əsas funksiyalarından biri onun tətbiq olunma sahəsidir və o, insanın həyat və iş fəaliyyətinə uyğun, optimal fizioloji rejimin təmin olunması ilə əlaqədardır.
- 2) Geyimin materialının və hazır məmulatın qiymətləndirilməsində istifadə olunan ən mühüm amil, genişləndirilmiş anlayışlardan istifadə etməklə, özündə kompleks xassələri birləşdirən komfortluluqdur. Komfortluluq anlayışı özündə geyimin ergonomikliliyini (insanın hərəkətlərinə minimum maneələr yaratması), psixoloji komfortun yaranması (estetik və taktıl hiss etmələri) və insan orqanizminin istilik balansını qorunması kimi anlayışları birləşdirir. Komfortluluğun mühüm tərkib hissəsi, insan orqanizmi və ətraf mühit arasında istilik mübadiləsindən asılı olan istilik komfortudur. İnsan orqanizminin komfort vəziyyətini xarakterizə edən parametrlərin optimal qiymətləri, dərinin temperaturu $31 \div 34,5^{\circ}\text{C}$ və onun nəmliyi $10 \div 20\%$ olmalıdır.

Ə D Ə B İ Y Y A T

1. Коблякова Е.Б. и др. Основы конструирования одежды. М.: Легкая индустрия. - 1999. - 448 с.
2. Jurgen Naase. Испытание и оценка гигиенических свойств текстильных изделий. //Textiltechnik. -2012. - Bd. 30. - No. 3. - s. 314-318.
3. A.L.Knoll, M.Shilon. The Relative Importance of Laboratory Tested Properties in Clothing Items. //ffextile Institute and Industry. - 1996. - V. 14. - No. 4. 128-132.
4. I.F.C. Hampton, J.H.Keighly, Y.Li, J.T. McIntyre. Fibres for Comfort //Textile Institute. Fiber Science Group Conference. - 1989.
- 5.Чешкова А.В, Побединский В.С., Лебедева В.И. Использование ВЧ-нагрева при ферментативной расшлихтовке и перекиси беления тканей // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. – 2004, №6. С.51.

UDC 677

General characteristics of function of a complex piece of clothing comfort clothes and role in the

Rajabov İlqar Saleh

Summary. The article features of modern dress according to their main functions of the structure of the scheme. In addition, the article assessing the quality of textile materials, mainly positive and negative indicators have been assessed samballılığın in the database. According to the data, the probability of specific products for the presence of other results. Products for all types of consumers approved the introduction of utmost importance "in clothing" from the point of view of traffic.

The key words: Functions and properties of textile materials, properties and application of technical and economic features, clothing, textiles, and social features, functions, stability, expert poll, kompleks.

УДК 677

Общая характеристика функций одежды и место комфортности в общем комплексе свойств материалов одежды

Раджабов Илгар Салех

Анатация. В статье, на основе структуры схемы современной одежды были изученные их основные функции. По мимо этого в статье оценивания качества текстильной одежды, на основе информационной базе ценные положительные и отрицательные показатели были определены. На основе полученных данных можно в вольнейшем определить конкретные виды продукции в любом видам продукции, с точки зрения потребителя, комфорт верхней одежды имело еще большее значение.

Ключевые слова: естественные функции, технико-экономические функции, текстильные материалы, свойства, комплексные свойства, ткани, социальные функции прочность, экспертный опрос

Redaksiyaya daxilolma 07.12.2018
Çapa qəbul olunma 27.12.2018



UOT 677. 21. 021. 152

**PAMBIQ TƏMİZLƏYİCİ MAŞINLARDA ƏLAVƏ DÜZLƏNDİRİCİ FIRÇA
TƏTBİQİNİN TƏMİZLƏNMƏ EFFEKTİNƏ TƏSİRİNİN TƏDQIQI**

¹Kərimov Hüsnu Qədir oğlu, ²Vəliyev Fazil Əli oğlu

³Cəfərov Elman Novruz oğlu

¹Azərbaycan Texnologiya Universiteti (UTECA)

Gəncə şəh. Ş. İ. Xətai pr.103

^{2,3}Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC)

Bakı şəh. H.Əliyev 135

¹kerimov_husnu@mail, ²fazil-uzbek@mail.ru

³elman.jafarov@unec.edu.az³

Xülasə: Mişar dişlərinə tam ilişməmiş pambıq uçağanları xam pambığın təmizlənməsi prosesində müəyyən qədər itkiyə gedir. Təmizlənməni yaxşılaşdırmaq və itkini qarşısını almaq üçün pambıq uçağanlarını barabanın mişarlı dişlərinə bərkitmək və düzləndirmək məqsədilə kolosnik şəbəkələr arasında əlavə sərt fırça tətbiq edilərək təmizləmə effektivə təsiri tədqiq edilmişdir.

Açar sözlər: təmizləyici, mişarlı baraban, kolosnik şəbəkə, fırça, zibil

Giriş. Xam pambıq üçün müasir iri qarışıq təmizləyicilərdə düzləndirici fırça tətbiq olunur. Bu fırçalar sərt tükələrə malik olmaqla kolosnik şəbəkə arası zonada yerləşdirilərək pambıq uçağanlarını mişar dişlərində düzləndirmək və bərkitmək üçün nəzərdə tutulur. Bu zaman uçağanların itkiyə getməsi azalır, həm də kənar qarışıqların xam pambıqdan daha yaxşı təmizlənməsinə şərait yaranır.

Mövzunun aktuallığı: Xam pambığın iri qarışıqlardan təmizlənməsi üçün tətbiq edilən mişarlı təmizləyicilərin çatışmayan cəhəti ondan ibarətdir ki, təmizləmə prosesində pambıq uçağanlarının bir hissəsi kənar qarışıqlarla birlikdə itkiyə gedir.

Bu çatışmamazlığı aradan qaldırmaq üçün bir çox tədqiqatçılar müxtəlif ideyalar irəli sürmüşlər. Təmizləmə prosesində pambıq uçağanlarının itkiyə getməsinə azaltmaq üçün ən sadə üsul mişarlı barabanı əhatə edən kolosnik şəbəkə arası zonaya əlavə düzləndirici fırçanın quraşdırılmasıdır.

Bu, xam pambığın iri qarışıqlardan təmizlənməsində çox vacib məsələ olduğu və şərh olunan qısa xülasə mövzunun aktual olduğunu göstərir.

Tədqiqatın məqsədi: Xam pambıq üçün iri qarışıq təmizləyicilərdə mişarlı barabanı əhatə edən kolosnik şəbəkə arasına əlavə quraşdırılan düzləndirici fırçanın təmizləmə effektivə təsirini tədqiq etməkdir.

Tədqiqatın metodları: Xam pambığın mişarlı barabanla kolosniklər arası zonada hərəkəti nəzəri cəhətdən araşdırılmış, təcrübə tədqiqatları isə xüsusi hazırlanmış stend qurğusunda aparılmaqla laborator sınaq nəticələrinə əsaslanır.

Materiallar və müzakirələr.

Hal hazırda Respublikamızın Pambıq Emalı müəssisələrində xam pambığın iri qarışıqlardan təmizlənməsi üçün 4X-5, 1XII(PX-1), xüsusi təmizləyici-regenerator 1PX və kombinə edilmiş YXK təmizləyicilərindən geniş istifadə edilir [1].

Cədvəl. Üçüzlü kolosnikli mövcüd və əlavə fırça quraşdırılmış qurğuda aparılmış tədqiqatın nəticələri.

Göstəricilər	İlkin pambıq xam	1-ci təmizlə- mədən sonra	2-ci təmizlə- mədən sonra	3-cü təmizlə- mədən sonra	4-cü təmizlə- mədən sonra	5-ci təmizlə- mədən sonra
Nəmlik, %	10,50/10,50	10,40/10,40	10,21/10,20	9,94/9,93	9,81/9,80	9,70/9,70
Kənar qarışıqların miqdarı, %	8,20/8,30	4,77/4,78	3,07/2,94	2,11/2,00	1,48/1,41	1,12/1,05
O cümlədən						
İri qarışıqların miqdarı, %	1,35/1,41	1,03/1,21	0,72/0,87	0,56/0,56	0,47/0,40	0,40/0,30
Xırda qarışıqların miqdarı, %	6,75/6,79	3,74/3,77	2,35/2,07	1,55/1,44	1,01/1,01	0,72/0,75
Çiyidin mexaniki zədələnməsi, %	0,72/0,73	0,82/0,84	0,90/0,95	0,98/1,10	1,10/1,15	1,19/1,23
İlkiyə gedən pambıq uçağınların miqdarı, %	-	0,66/0,40	0,53/0,35	0,44/0,31	0,36/0,25	0,28/0,22
İri qarışıqlara görə təmizləmə effekti, %	-	31,40/14,60	30,00/28,40	23,04/36,05	16,4/27,10	15,03/25,50
Xırda qarışıqlara görə təmizləmə effekti, %	-	45,00/47,70	38,60/40,30	36,18/31,20	31,0/28,40	8,02/24,02
Qurğunun ümumi təmizləmə effekti, %	-	41,50/42,80	36,90/37,30	32,50/32,70	28,10/28,40	34,20/24,10
Təmizləmə effektinin artma ilə nəticəsi, %	-	41,50/42,80	63,00/64,20	75,00/76,10	81,90/83,20	86,20/87,10

Qeyd: Kəsin sürətində mövcüd, məxrəcində isə əlavə fırça quraşdırıldıqda alınan qiymətlər

Tədqiqatın aparılması üçün bu təmizləyicilərin bazasında hazırlanmış stend qurğusunda kolosnik şəbəkə arası zonada pambıq uçağanlarını mişar dişlərinə bərkitmək və bununla da təmizləmə prosesində pambığın uçağanlarının itkiyə getməsinin qarşısını almaqla təmizləmə effektini yüksəltmək üçün bərkidici fırça quraşdırılmışdır.

Stend qurğusu qidalandırıcı valikləri olan şaxta, çivli baraban və onu əhatə edən setkalı səth, mişarlı baraban və onun ətrafında quraşdırılmış kolosnik şəbəkə və ayırıcı barabandan ibarətdir [2].

Qurğunun parametrləri (mişarlı barabanın diametri, xətti sürəti və s.) sənaye təmizləyicilərində olduğu kimi götürülmüşdür [3]. Analizlər beş dəfə təkrar olunmaqla aparılmışdır

Tədqiqat işi Tərtər Pambıq Emalı zavodunda I növ maşınla yığılmış ilkin nəmliyi 10,50% və zibilliliyi 8,3% olmaqla Bəyaz Altın növü üzərində aparılmışdır. Bu zaman mişarlı barabanı əhatə edən kolosniklər işçi üzü 12 mm olmaqla 12×19×25 mm ölçüsündə üçüzlü prizma profilli götürülmüşdür. Kolosniklərin ara məsafələri 30 mm olmaqla işçi üzü mişarlı barabanın radiusuna nəzərən 155° bucaq altında quraşdırılmışdır. Mişarlı barabanın xətti sürəti 7m/s, kolosniklərlə baraban arası məsafə isə 16 mm götürülmüşdür [4].

Tədqiqatın nəticələri cədvəldə göstərilmişdir:

Nəticə:

1. Tədqiqatlar zamanı müəyyən olunmuşdur ki, mövcud qurğuda üçüzlü kolosniklərin tətbiqi ilə təmizləmə effekti 86,20% lakin kolosnik şəbəkə arası zonada əlavə bərkidicifırçanın tətbiq etdikdə təmizləmə effekti artaraq 87,10% olmuşdur. Yəni təmizləmə effekti 0,9% (mütləq) artmışdır. Bu onunla izah olunur ki, əlavə fırçanın tətbiqi ilə iri qarışıqların uçağanla əlaqəsi nəzərə cəpacaq dərəcədə zəifləyir.
2. Xam pambığın qurğudan 5 dəfə buraxılması zamanı itkiyə gedən uçağanların miqdarı 2,27% olduğu halda, əlavə bərkidici fırçanın tətbiqi ilə bu rəqəm 1,53%-ə enmişdir ki, bununla da itkiyə gedən uçağanlar 0,74% azalmış olur.

Tədqiqat işinin yeniliyi:Üçüzlü prizma profilli kolosniklərlə təchiz olunmuş iri qarışıq təmizləyicilərdə kolosniklər arası zonada əlavə bərkidici fırçanın quraşdırılması təmizləmə effektinin yüksəlməsinə səbəb olur.

Tədqiqat işinin tətbiqi əhəmiyyəti: İri qarışıq təmizləyicilər pambıq zavodlarının quruducu və təmizləyici sexlərinin axın xəttində tətbiq edilir. Bu maşınlarda əlavə düzləndirici və bərkidici fırçaların tətbiqi ilə pambıq uçağanlarının itkiyə getməsi azalır və həm də iri qarışıqların uçağanlarla əlaqəsi zəiflədiyindən təmizlənmə prosesi yaxşılaşır.

Tədqiqat işinin iqtisadi səmərəliliyi: İri qarışıq təmizləyicilərdə üçüzlü prizmaprofilli kolosnik şəbəkə arası zonada əlavə bərkidici fırçaların qoyulması ilə maşının təmizləmə effekti, və emal olunan pambıq lifinin keyfiyyəti yüksəlir ki, bu da iqtisadi səmərənin alınması deməkdir.

Ədəbiyyat:

1. Hüseynov V.N., Pambığın ilkin emalının texnologiyası. Dərslik Bakı, 2016, 178 s.
2. Керимов У.Г. Совершенствование очистки хлопка-сырца от крупного сора, журнал “Хлопковая промышленность”. Ташкент №5-6, 1992 г., стр. 19-20

3. Керимов У.Г., Велиев Ф.А., “Влияние профиля колосников на интенсивность выделения сорных примесей”. Интернаука XI межд. научно-практ. конф-я № 9(11), Москва 2016 г., стр. 496-500
4. Kərimov H.Q., Hüseynov V.N., Vəliyev F.Ə., “Pambıqtəmizləyici maşınlarda mişarlı barabanın dişlərinə bərkidilmiş pambıq uçağanlarının hərəkət tənliyinin tədqiqi”. AMEA Gəncə bölməsi, Xəbərlər məcmuəsi № 3(65). Gəncə 2016, səh. 102-105

УДК 677. 21. 021. 152

Влияние работы дополнительной притирочной щетки на эффективность очистки хлопка-сырца от крупных сорных примесей

Усни Гадироглы Керимов, Фазил Али оглы Велиев, Элман Новруз оглы Джафаров

Ключевые слова: очиститель, пильчатый барабан, колосниковая решетка, щетка, сор.

Аннотация: Работа пильчатых очистителей хлопка-сырца от сорных примесей относится то, что при очистке с зубьев пильчатой гарнитуры

спадает и часто летучек, которые выпадают вместе с сором. Притирочная щетка в пильчатых очистителях хлопка-сырца от крупного сора выполняют разравнивающую и закрепляющую функции и способствует улучшению условий очистки от сорных примесей. При установке дополнительной притирочной щетки в промежутке колосниковой решетки (т.е. в середине между колосниками) окружающей пильчатый барабан улучшает закрепляемость летучек хлопка на зубьях пильчатого барабана. Это показывает результаты исследований.

UDC 677. 21. 021. 152

ABSTRACT

Effect of additional lapping brush on efficiency cleaning of raw cotton from large weed impurities

Karimov H.G., Valiyev F.A., Jafarov E.N.

Key words: cleaner, serrated drum, grate, brush, rubbish.

The work of sawed cotton cleaners from weed impurities refers to the fact that during cleaning from the teeth of the serrated headset, the volatility that often drops out together with rubbing is lost and often. The lapping brush in the sawtooth raw cotton cleaners from the coarse litter perform screeding and fixing functions and contributes to the improvement of the cleaning conditions from weed impurities. When installing an additional lapping brush in the grate interval (i.e., in the middle between the grates), the serrated drum improves the fixability of the cotton loosening on the teeth of the serrated drum. This shows the results of the research.

Redaksiyaya daxilolma 07.12.2018

Çapa qəbul olunma 27.12.2018



УДК. 543:546.817.

**ВЫДЕЛЕНИЕ СВИНЦА(II) ИЗ ОЗЕРНОЙ ВОДЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ
ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО КОНЦЕНТРИРОВАНИЯ ХЕЛАТООБРАЗУЮЩИМИ
СОРБЕНТАМИ**¹ Алиев Эльчин Габиль оглы, ²Бахманова Фидан Нариман кызы³Гамидов Сахиль Захид оглы, ⁴Албендов Алемдар Аслан оглы⁵Чырагов Фамиль Муса оглы¹«Азерсу» ОАО центральная лаборатория, пр. Москва, 67^{2,3,5}Бакинский государственный университет, ул. З.Халилова, 23⁴Азербайджанский технологический университет, пр.Ш.Хатаи, 103

ciraqov@mail.ru

Аннотация: Сополимер малеинового ангидрида со стиролом, химически модифицированный 3-нитро-4-сульфоаминобензолом и 1-амино-2-гидрокси-4-сульфокислотой нафталина, извлекает свинец в кислой среде при pH 5 не менее чем с 95%-ной сорбцией. Исследование сорбции свинца проводили в статических условиях. Изучено влияние разных минеральных кислот (HClO_4 , H_2SO_4 , HNO_3 , HCl) с одинаковыми концентрациями на десорбцию свинца(II) из сорбента. Эксперимент показал, что максимальная десорбция свинца(II) происходит в 2 М HClO_4 . Разработана методика концентрирования и извлечения Pb (II) в озерной воде.

Ключевые слова: сорбент, свинец(II), изотерма сорбции, ионная сила, десорбция, озерная вода

Введение: В настоящее время одной из глобально экологических проблем является загрязнение окружающей среды. Тяжелые металлы – это сильно загрязняющие вещества, наблюдения за которыми обязательны во всех средах. В различных научных и прикладных работах авторы по-разному трактуют значение этого понятия. В работах, посвященных проблемам загрязнения окружающей природной среды и экологического мониторинга, на сегодняшний день к тяжелым металлам относят более 40 металлов периодической системы Д.И. Менделеева с атомной массой свыше 50 атомных единиц: V, Cr, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, Mo, Cd, Sn, Hg, Pb, Bi и др.

Свинец является одним из наиболее токсичных металлов, содержание которых подлежит обязательному контролю при оценке качества питьевой воды, пищевых продуктов и сырья, лекарственных препаратов и т.д. Для определения и выделения свинца из природных и промышленных объектов путем концентрирования часто используют природные и синтетические сорбенты. В качестве синтетического сорбента для концентрирования и определения свинца(II) в настоящее время в основном используют хелатообразующие сорбенты [1-5]. Эффективность, простота и селективность метода обеспечивает его широкое применение в аналитической химии. Получение новых сорбентов обладающих более высокими сорбционными свойствами относительно свинца (II) всегда остается актуальной проблемой.

Основная цель в представленной работе исследовать сорбцию свинца(ii) хелатообразующими сорбентами. Для исследования были взяты сорбенты, на основе сополимера малеинового ангидрида со стиролом, содержащие фрагменты 3-нитро-4-сульфоамино бензола (с1) и 1-амино-2-гидрокси-4-сульфокислоты нафталина (с2).

Экспериментальная часть:

Реагенты и растворы. В работе применены полимерные хелатообразующие сорбенты на основе сополимера малеинового ангидрида со стиролом, содержащие фрагменты 3-нитро-4-сульфоамино бензола и 1-амино-2-гидрокси-4-сульфокислоты нафталина. Сорбенты синтезированы по методике [6]. Полученные сорбенты высушены при 50-60° С.

В работе использован стандартный раствор Pb(II) с концентрацией 100 мг/л производства «Merck» с чистотой 99,99%. [7]. Рабочие растворы металла готовили разбавлением исходного раствора. Для создания необходимой кислотности использовали фиксанал HCl (рН 1-2) и аммиачно-ацетатные буферные растворы (рН 3-11). Для того чтобы создать постоянную ионную силу использовали KCl (ч.д.а).

Аппаратура. рН растворов измеряли с помощью рН-метра марки “HANNA edge”. концентрацию ионов Pb(II) в исходном растворе определяли на приборе “Agilent ICP MS 7700e” с использованием программного обеспечения Mass Hunter, а концентрацию поглощенного свинца определяли на приборе “ICP-OES Thermo ICAP 7400 Duo”. Исследование сорбции проводилось в статических условиях.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.

Влияние рН на сорбцию. Изучено влияние рН на концентрирование рВ (ii) с хелатообразующими сорбентами в диапазоне рН 1-8. Результаты исследования показали, что количественное извлечение достигается при рН 5. При более высоких значениях рН ускоряется гидролиз и вследствие этого степень сорбции рВ (ii) постепенно уменьшается.

Сорбционную способность сорбентов исследуют в статических условиях. К 50 мг сорбента добавляют раствор свинца и оставляют в буферной среде при рН=1-8. Через сутки смесь отфильтровывают, затем измеряют. Количество оставшегося свинца в растворе находят на основе кривой зависимости оптической плотности от концентрации и рассчитывают соответственно количество сорбированных ионов металла[8]. Полученные результаты при различных значениях рН приведены в таблице 1.

Таблица 1. Влияние рН-а водной среды на сорбцию свинца (II).

рН	1	2	3	4	5	6	7	8
С1, СЕ, мг/г	290	297	361	400	478	461	437	345
С2, СЕ, мг/г	304	366	411	485	534	474	321	259

Все дальнейшие исследования проводили при pH 5.

Влияние начальной концентрации свинца(ii) на процесс сорбции. Чтобы определить оптимальные условия сорбции свинца(ii) с полученными сорбентами было проведено исследование зависимости сорбционной емкости (се) от концентрации металла. Результаты были приведены в таблице 2. Была построена изотерма сорбции (рис. 1).

Таблица 2. Результаты исследования зависимости сорбционной емкости от концентрации свинца(ii).

C_0 , моль/л	$2 \cdot 10^{-4}$	$4 \cdot 10^{-4}$	$8 \cdot 10^{-4}$	$10 \cdot 10^{-4}$	$20 \cdot 10^{-4}$	$40 \cdot 10^{-4}$	$60 \cdot 10^{-4}$	$80 \cdot 10^{-4}$
C1, CE, мг/г	86	167	264	327	394	453	478	480
C2, CE, мг/г	54	121	324	435	495	525	534	535

При pH=5 сорбционная емкость максимальна. С увеличением концентрации свинца в растворе увеличивается количество поглощённого металла, а при концентрации равной $6 \cdot 10^{-2}$ моль/л становится максимально (pH=5, $c_{pb}^{+2} = 6 \cdot 10^{-2}$ моль/л, $v_{ж.ф.} = 20$ мл, $m_{сорб.} = 0,05$ г, $ce = 478$ мг/г (для c1) и $ce = 534$ мг/г (для c2)).

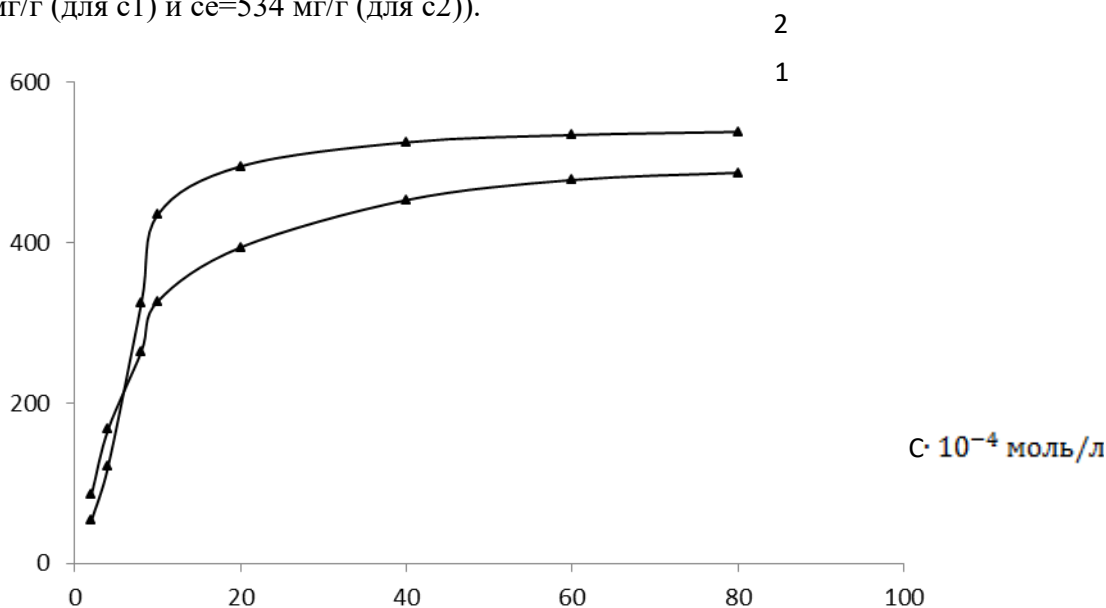


Рис. Изотерма сорбции свинца(II) с хелатообразующим сорбентом. $m_{сорб} = 50$ мг, $V = 20$ мл, pH 5,0: 1= C1; 2= C2

Влияние ионной силы. Изучено влияние ионной силы на сорбцию. Увеличение ионной силы до 0,8 моль/л не заметно влияет на сорбцию для обоих сорбентов. Последующее увеличение приводит к значительному уменьшению сорбции. Это связано с тем, что с увеличением ионного окружения функциональных групп уменьшается возможность комплексообразования свинца(ii). Также была исследована зависимость сорбции от времени. Полная сорбция свинца(ii) происходит после 3-х часов, при статических условиях.

Изучение десорбции. Изучено влияние разных минеральных кислот (HClO_4 , H_2SO_4 , HNO_3 , HCl) с одинаковыми концентрациями на десорбцию свинца(ii) из сорбента. Эксперимент показал, что максимальная десорбция свинца(ii) происходит в хлорной кислоте (табл.3).

Таблица 3. Влияние концентрации разных кислот на степень извлечения Pb (ii), ($n=3$).

Кислота	Концентрация, моль/л	Степень десорбции, %
HCl	1,0	77
	2,0	81
	3,0	81
HClO_4	1,0	92
	2,0	95
	3,0	95
HNO_3	1,0	65
	2,0	74
	3,0	80
H_2SO_4	1,0	82
	2,0	86
	3,0	90

Установлены оптимальные условия концентрирования ионов свинца(II) полимерным сорбентом. Исследование показало, что в оптимальных условиях концентрирования ионы свинца количественно сорбируются ($R>95\%$).

Разработанная методика опробована для концентрирования и выделения свинца(II) в воде озера Ханбулан Лянкяранского района Азербайджанской Республики.

Определение свинца в морской воде. 1000 мл анализируемого раствора переводят в колбу, добавлением HNO_3 (конц.) устанавливают pH 5, вносят 100 мг сорбента C1 и оставляют на 3 часа. Через 3 часа к отделенному сорбенту добавляя 10 мл 2М HClO_4 десорбируют поглощенный свинец(II). Содержание концентрации Pb (II) в растворе элюата определяют по градуированному графику, предварительно построенному с помощью прибора "ICP-OES thermo ICAP 7400 Duo". Полученные результаты представлены в табл.4.

Таблица 4. Результаты определения свинца(II) в озерной воде ($n=5$, $P=0,95$)

Найдено Pb , мкг/л (ICP-OES thermo ICAP 7400 DUO)	Найдено фотометрическим методом, Pb , мкг/л
$0,240 \pm 0,005$	$0,238 \pm 0,003$

Исследование показало, что в оптимальных условиях концентрирования ионы свинца(ii) количественно сорбируются и десорбируются ($r>95\%$). Предлагаемая новая комплексная экспрессная методика, включающая в себя предварительное

концентрирование свинца(ii) данным сорбентом, позволяет количественно выделять свинец (ii) из различных объектов.

Список литературы

1. Абдулазиз М.Б., Бахтеев С. А., Юсупов Р. А. Определение свинца в воде в диапазоне концентраций 0.0030 – 0.0200 мг/л методом РФА ПВО // Вестник технологического университета. 2016. Т.19. N 5. стр. 104-106.
2. Kocot K., Sitko R. Trace and ultratrace determination of heavy metal ions by energy-dispersive X-ray fluorescence spectrometry using graphene as solid sorbent in dispersive micro solid-phase extraction // Spectrochimica Acta. Part B: Atomic Spectroscopy. 2014. M. 94-95. p.7-13.
3. Sahoo, Himadri Bhusan; Tripathy, Subhasish; Equeenuddin, Sk. Md.; Sahoo, Prafulla Kumar. Utilization of ochre as an adsorbent to remove Pb(II) and Cu(II) from contaminated aqueous media // Environmental Earth Sciences. 2014. V. 72. N 1. p. 243-250.
4. Oves, Mohammad; Khan, Mohammad Saghir; Zaidi, Almas. Biosorption of heavy metals by Bacillus thuringiensis strain OSM29 originating from industrial effluent contaminated north Indian soil // Saudi Journal of Biological Sciences. 2013. V. 20. N 2. p. 121-129.
5. Karadas C., Kara D. On-line preconcentration and determination of trace elements in waters and reference cereal materials by flow injection - FAAS using newly synthesized 8-hydroxy-2-quinoline carboxaldehyde functionalized Amberlite XAD-4 // Journal of Food Composition and Analysis. 2013. V. 32. N 1. p. 90-98.
6. Алиева Р.А., Чырагов Ф.М., Гамидов С.З. Сорбционное исследование меди (II) полимерным сорбентом // Журнал химические проблемы. 2006. № 4. с. 161-163
7. Коростелев П.П. Приготовление растворов для химико-аналитических работ. М.: Наука, 1964. 261 с.
8. Турова Н.Я. Справочные таблицы по неорганической химии / Под ред. Тамм Н.С. Л.: Химия, 1977. с. 116

UOT. 543:546.817.

XELATƏMƏLƏGƏTİRİCİ SORBENTLƏRLƏ İLKİN QATILAŞDIRMANIN TƏTBİQİ İLƏ QURĞUŞUNUN(II) GÖL SUYUNDAN AYRILMASI

Əliyev Elçin Habil oğlu, Bəhmənova Fidan Nəriman qızı

Həmidov Sahil Zahid oğlu, Əlbəndov Ələmdar Aslan oğlu,

Çıraqov Famil Musa oğlu

Xülasə. 3-nitro-4-sulfoaminobenzol və 1-amino-2-hidroksi-4-sulfo turşu naftalin ilə kimyəvi modifikasiya olunmuş, malein anhidridi-stirol sopolimeri qurğuşun (II) ionunu turş mühitdə, pH 5-də 95%-li sorbsiya ilə çıxarır. Qurğuşun ionunun sorbsiyası statik şəraitdə öyrənilmişdir. Eyni qatılıqlı müxtəlif mineral turşuların (HClO_4 , H_2SO_4 , HNO_3 , HCl) qurğuşun (II) ionunun sorbentdən desorbsiyasına təsiri tədqiq edilmişdir. Təcrübə göstərdi ki, qurğuşun

ionunun maksimal desorbsiyası 2 M HClO_4 -də baş verir. Qurğuşunun (II) göl suyunda qatılaşdırılaraq ayrılması metodikası işlənib hazırlanıb.

Açar sözləri: *sorbent, qurğuşun(II), sorbsiya izotermi, ion qüvvəsi, desorbsiya, göl suyu.*

UDC 543:546.817.

**EXTRACTION OF LEAD (II) FROM LAKE WATER WITH USING OF
PRELIMINARY CONCENTRATION BY CHELATIC-FORMING SORBENT**

Aliyev Elcin Habil, Bahmanova Fidan Nariman

Hamidov Sahil Zahid, Albendov Alemdar Aslan

Chyragov Famil Musa

Abstract. Chemically modified by 3-nitro-4-sulfoaminobenzene and 1-amino-2-hydroxy-4-sulphonic acid naphthalene sopolymer of maleic anhydride with styrene, removes the lead from acidic medium at pH 5 with 95% sorption. The lead ions sorption have been studied in static conditions. The effect of different mineral acids (HClO_4 , H_2SO_4 , HNO_3 , HCl) with the same concentrations on the lead (II) desorption from the sorbent has been investigated. The experiment showed that the maximum lead (II) desorption of took place in 2M HClO_4 . A method for the concentration and extraction of Pb (II) in lake water has been developed.

Key words: sorbent, lead (II), sorption isotherm, ionic strength, desorption, lake water.

Redaksiyaya daxilolma 08.11.2018

Çapa qəbul olunma 27.12.2018



UOT 504.062

**AZƏRBAYCANDA XÜSUSİ MÜHAFİZƏ OBYEKTLƏRİNİN
TƏBİƏTİN MÜHAFİZƏSİNDƏ ROLU****Qəribova İlhamə Əhməd qızı****Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
AZ1000, Ünvan: Bakı ş., Ü.Hacıbəyov küçəsi, 34****ilhama33@live.com**

Xülasə: Hal-hazırkı dövrdə ölkəmizdə sənayenin müxtəlif sahələrinin sürətli inkişafı, kənd təsərrüfatı sahəsinə diqqətin artırılması və təbii sərvətlərdən xammal kimi istifadənin geniş miqyas alması bütövlükdə təbii şəraitin dəyişməsinə gətirib çıxarmışdır. O cümlədən, təbii sərvətlərdən böyük ölçülərdə istifadə olunması onların ehtiyatlarının tükənməsinə, eləcə də, bəzisahələrdə isə təbiətin çirklənməsinə gətirib çıxarmışdır. Bu neqativ proseslərin aradan qaldırılması və yaxud da təsirinin zəiflədilməsinin ən optimal üsullarından biri belə ərazilərdə xüsusi təbiətimühafizə obyektlərinin yaradılmasından ibarətdir.

Təqdim edilən məqalədə Azərbaycan ərazisində yaradılmış xüsusi mühafizə obyektləri haqqında icmal məlumatlar verilmiş və onlarda ekoloji şəraitin yaxşılaşdırılması və landşaftın mühafizəsinə dair təkliflər verilmiş, müvafiq xəritələri hazırlanmış və bu xəritələr əsasında xüsusi mühafizə obyektlərinin müqayisəli təhlilləri aparılmışdır.

Açar sözlər: xüsusi mühafizə obyektləri, təbiət qoruqları, milli parklar, yasaqlıqlar, təbiəti mühafizə xəritəsi

Giriş. Xüsusi mühafizə olunan təbiət ərazilərinin vəsaiti ilə nəslin kəsilməkdə olan nadir fauna və flora nümunələri qorunur. Hal-hazırda ölkəmizdə ümumi sahəsi 892855,55 hektar olan xüsusi mühafizə olunan təbiət əraziləri, o cümlədən, 10 milli park, 11 dövlət təbiət qoruğu və 24 dövlət təbiət yasaqlığı fəaliyyət göstərir. Ümumilikdə, xüsusi mühafizə olunan təbiət əraziləri ölkə ərazisinin 10,3 %-ni, o cümlədən milli parklar 3,7%-ni təşkil edir.

Milli Parklar - xüsusi ekoloji, tarixi, estetik və digər əhəmiyyət daşıyan təbiət komplekslərinin yerləşdiyi və təbiəti mühafizə, maarifçilik, elmi, mədəni və digər məqsədlər üçün istifadə olunan təbiəti mühafizə və elmi tədqiqat idarələri statusuna malik olan ərazilərdir.

Hər bir Dövlət təbiət qoruğunun yaradılmasında qismən fərqli məqsədlər qoyulsa da, ümumilikdə onlar ərazidə təbii kompleksin öyrənilməsi, burada məskunlaşmış nadir və məhv olmaq təhlükəsi qarşısında olan bitki və heyvanat aləminin qorunması və sayının artırılması üçün əlverişli şəraitin yaradılması, təbii kompleksin bərpa edilməsi, meşələri əvvəlki vəziyyətinə qaytarılması, torpaqların eroziyaya uğramasının və sel hadisələrinin qarşısının alınması və sairə məsələlərin həllinə xidmət edirlər[4].

Dövlət Təbiət Yasaqlıqları – torpağın mülkiyyətçidən, istifadəçidən və icarəçilərdən alınmadan qanunvericiliklə müəyyən edilmiş qaydada onların torpaq sahələrində təşkil edilir. Burada təbiət komplekslərinin qorunması və bərpası Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi tərəfindən həyata keçirilir. Dövlət təbiət yasaqlıqları təbiət komplekslərinin və onların

komponentlərinin qorunması və ya bərpası, habelə ekoloji tarazlığın saxlanması üçün xüsusi əhəmiyyət daşıyan ərazilərdir.

Mövzunun aktuallığı. Əsrlər boyu insanların təbiətdən düzgün istifadə etməməsi torpaqların eroziyaya uğramasına, torpaqların yararsız hala düşməsinə gətirib çıxarmışdır. Məsələn qırılmış, ərazisi xeyli azalmışdır. Ölkəmizdə təbiəti mühafizəyə yönələn imkanlar bu problemləri nisbətən azaltmışdır. Belə ki, yeni meşə sahələri salınmış, mövcud meşələr isə mühafizə olunmuşdur. Nəqli kəsilməkdə olan fauna və flora incilərimiz Dövlət Təbiət Qoruqlarında, Milli Parklarda və Dövlət Təbiət Yasaqlıqlarında mühafizə olunur. Xüsusi mühafizə olunan ərazilərin tədqiqi və xəritələşdirilməsi günümüzün aktual mövzularından biri hesab etmək olar.

Tədqiqatın məqsədi. Xüsusi mühafizə olunan ərazilərin öyrənilməsi, onların təsnifatı və xəritələşdirilməsi tədqiqatın əsasını təşkil edir. Belə ki, qoruq və yasaqlıqların təbii şəraitinin antropogen və ya fiziki-coğrafi şəraitdən asılı olaraq dəyişikliyə uğraması bu ərazilərdə bərpa işlərinin aparılması məqsədmüvafiqdir.

Tədqiqat obyektı. Xüsusi mühafizə olunan təbiət əraziləri. Qoruqlar, yasaqlıqlar və milli parklar.

Tədqiqat metodları. Nəzəri tədqiqatlar xüsusi mühafizə olunan ərazilərin təsnifatı, bu ərazilərə qoyulan əsas tələblər, təbiəti mühafizədə onların rolu; təcrübi tədqiqatlar isə xüsusi mühafizə olunan ərazilərin yeni texnologiyalarla xəritələşdirilməsidir.

Material və müzakirələr

1. Dövlət qoruqlarına qoyulan əsas tələblər və əhəmiyyətinə görə təsnifatı

Qoruqlara qoyulan əsas tələblər aşağıdakılardan ibarətdir:

1. Qoruq ərazisində təbii kompleksin tam mühafizəsinin təşkil edilməsi və həyata keçirilməsi.

2. Qoruq ərazisində mövcud olan fauna və flora növlərinin mütəmadi olaraq siyahısının tutulması və uçotunun aparılması.

3. Qoruq ərazisində yerləşən elmi idarə və müəssisələr tərəfindən elmi-tədqiqat işlərinin təşkili və yerinə yetirilməsi.

4. Universitet və institut tələbələrinin çöl tədris və istehsalat təcrübələrinin keçirilməsinə icazənin verilməsi və bu məqsədlə tələbələrə müvafiq təcrübə şəraitinin yaradılması

5. Bütövlükdə təbiətin, o cümlədən qoruq ərazilərinin mühafizə ilə bağlı təbliğat-təşviqat işlərinin daha geniş miqyasda aparılması.

Qoruqlar əhəmiyyətinə görə əsasən 4 qrupa ayrılırlar:

1. Beynəlxalq qoruqlar.
2. Milli qoruqlar.
3. Regional qoruqlar.
4. Yerli qoruqlar.

Məqsədinə görə isə qoruqlar:

- kompleks qoruqlar (Hirkan, Göygöl, İlisuvəb.);
- flora qoruqları (Bəsitçay);
- fauna qoruqları (Şirvan, Qızılağac, Ağgöl);
- hidroloji qoruqlar (Qaragöl);

- tarixi-bədii qoruqlar (Qobustan) qruplara ayrılır [13].

2. Azərbaycan qoruqlarının təbiətimühafizə dərəli

Hal-hazırda ölkəmizdə 11 qoruq fəaliyyət göstərir. O cümlədən, ölkəmizdə 12 regional tipli qoruq mövcuddur. Onlardan Qızılağac və Qobustan dövlət qoruqları öz əhəmiyyətinə görə beynəlxalq kateqoriyalı qoruq hesab edilə bilər (cədvəl 1).

Qoruqlarında düzgün təşkilatçı ümumi qaydaların əzəmətə qaymasıdır:

- Qoruqlar geniş sahəyə malik əraziləri əhatə etməlidir;
- Antropogen təsirlərdən uzaq olmalıdır;
- Heyvan və quşların qorunduğu fauna qoruqlarının sahəsi 25 min hektardan az olmamalıdır;
- Qoruğun sərhəddi müvafiq biogenozun sərhəddinə uyğun gəlməlidir.

Azərbaycan təbiət qoruqları

Cədvəl 1

№	Dövlət təbiət qoruqlarının adı	Yerləşdiyi inzibati ərazi	Sahəsi (ha)	Yaranma tarixi
1	Qızılağac	Lənkəran	88 360	1929
2	Zaqatala	Zaqatala, Balakən	47 349	1929
3	Türyançay	Ağdaş, Oğuz, Yevlax, Qəbələ	22 488	1958
4	Şirvan	Salyan, Neftçala	4657	1969
5	Bəsitçay	Zəngilan	107	1974
6	Qarayazı	Qazax	9658	1978
7	İlisu	Qax	17381,6	1987
8	Qaragöl	Laçın	240	1987
9	Eldarşanı	Samux	1686	2004
10	Palçıq vulkanları	Bakı və Abşeron yarımadası	12322,84	2007
11	Korçay	Goranboy	4833,6	2008

Qeyd edək ki, ölkə ərazisində yaradılmış qoruqlar yuxarıda sadalanan tələblərə tam cavab vermirlər. Lakin son zamanlar aparılan genişmiqyaslı təbiətimühafizə tədbirləri yaxın gələcəkdə bu çatışmazlıqların aradan qaldırılacağına əsas verir. Belə tədbirlərə Zaqatala, Qarayazı dövlət qoruqlarının ərazisinin genişləndirilməsi, Bərdə, Ağdam və Ağdaş rayonlarının ərazisində 5,4 min ha sahədə dövlət qoruğunun yaradılması, Kür sahilində tuqay meşələrinin qorunması, Xaçınçayı ətrafında saqqızağacı və uzunsaplaq palıd meşələrinin qorunması misal ola bilər. Bu ərazilərdə “Qırmızı kitab”-a adı düşmüş bəzi heyvan növləri vardır ki, onların da qorunması

vacib məsələlərdən hesab olunur. Azərbaycanda yarımşəhra və bozqır zonalarda 9,6min ha ərazinin qorunması da vacibdir. Beləliklə, ümumi sahəsi 38,5min ha olan 4 əlavə qoruq yaradılması planlaşdırılır ki, nəticədə qoruqlarımızın ümumi sahəsi 246 min hektardan çox olacaqdır [1, 2].

3. Milli parkların təbiəti mühafizədə əhəmiyyəti

Milli parkların Azərbaycan təbiətinin qorunmasında böyük əhəmiyyəti vardır (cədvəl 2). Ona görə də qədim zamanlardan ölkəmizin ərazisində bu işlərə xüsusi diqqət ayrılmış, bir çox yaşayış məntəqələrində: Bərdə, Gəncə, Şamaxor (indiki Şəmkir), Naxçıvan, Şamaxı və s. şəhərlərimizdə gözəl, zəngin yaşıllıqları, bağ-bağçaları olan bağ-parklar yaradılmışdır. Vaxtilə şəhər yaşıllıqlarında əkilmiş çınarlar indiyə kimi qorunub saxlanılmaqdadır. Bu çınarların 400-450 ilə yaxın yaşı vardır.

Bakı şəhərində yaşıllıqlar digər bölgələrimizə nisbətən az olmuşdur. Buna əsas səbəblərdən biri şəhərdə suvarma sisteminin olmaması idi. Lakin keçən əsrin 70-ci illərindən başlayaraq Ulu öndər Heydər Əliyevin “hər adama iki ağac əkək” çağırışı ilə Bakı şəhərində həm suvarma sisteminin təkmilləşdirilməsi, həm də geniş miqyaslı yaşıllaşdırma işlərinə başlanıldı. Hal-hazırda Bakıda çoxsaylı yaraşlıq parklar mövcuddur və onların sayı getdikcə artır. Ən sevimli istirahət yerimiz sayılan Dəniz kənarı Milli park ölkə əhalisi və şəhərimizin qonaqları üçün ən xoşagələn istirahət və gəzinti yeridir. Parkın ümumi sahəsi 65 hektar olub gələcəkdə sahəsinin daha da artırılması nəzərdə tutulur. Ümumilikdə, Bakı ətrafı və Abşeron yarımadasında ümumi sahəsi 36300 hektar olan yaşıllıqların salınması planlaşdırılır [3].

Azərbaycanın milli parkları

Cədvəl 2

s/s	Milli parkın adı	Yaranma tarixi	Əvvəlki sahəsi, ha	Hazırkı sahəsi, ha
1	Şirvan milli parkı	05.07.2003	25761	54373.5
2	Ağgöl milli parkı	05.07.2003	5182	17924
3	Hirkan milli parkı	09.02.2004	2906	21435
4	Altıağac milli parkı	31.08.2004	4438	11035
5	Abşeron milli parkı	08.02. 2005	800	784
6	Şahdağ milli parkı	08.12.2005	21014	115895
7	Göygöl milli parkı	01.04.2008	6739	12755
8	Zəngəzur milli parkı	25.11.2009	12131	42777
9	Samur-Yalama	2012	11772	11772
C Ə M İ			88743	288750

4. Dövlət Təbiət yasaqlıqları

Azərbaycanda ilk yasaqlıq 1961-ci ildə yaradılmışdır. 1993-cü ilə qədər yasaqlıqların yaradılması prosesi davam etdirilmiş, 2003-cü ildə yenidən onların yaradılmasına başlanılmış, həmin ildə Qax, 2005-ci ildə Arazboyu və Hirkan, 2008-ci ildə Zaqatala, 2009-cu ildə isə Arpaçay və Rvarud Dövlət Təbiət Yasaqlıqları yaradılmışdır. Cədvəl 3-də Azərbaycan ərazisində mövcud olan təbiət yasaqlıqları haqqında məlumatlar verilir.

Azərbaycanda təbiət yasaqlıqları

Cədvəl 3

S/N	Dövlət Təbiət Yaşayışlarının adları	Yaranma tarixi	Yerləşdiyi ərazi	Sahəsi ha	Müdafiə olunan fauna növləri
1.	Laçın	1961	Laçın rayonu	20000	Bezoar keçi, cüyür, ayı, tetra quşu, kəklik
2.	Korçay	1961	Goranboy rayonu	15000	Ceyran, tülkü, canavar
3.	Bəndovan	1961	Qaradağ rayonu	4930	Ceyran Tülkü, porsuq, ququşu, dalgıçördəyi
4.	Şəki	1964	Şəki rayonu	10350	Şöldonuzu, meşəpişiyi, Bekas, turac
5.	Qusar	1964	Qusar rayonu	15000	Cüyür, qamışpişiyi, fitçicücə
6.	Qarayazı	1964	Ağstafar rayonu	10000	Qırqovul, qaratoyuq, maral, qaban, meşəpişiyi
7.	Şəmkir	1964	Şəmkir rayonu	10000	meşəpişiyitürç, qırqovul, kəklik
8.	Gil adası	1964	Bakışəhəri, Əzizbəyov rayonu	400	Gümüşüqağayı
9.	Bərdə	1966	Bərdə	7500	Çöldonuzu, çaqqal, tülkü, turac, cüllüt
10.	Zuvand	1969	Lerik	15000	Bezoar keçi, kaftar, bəbir, Qarapaça, kəklik
11.	Ordubad	1969	Naxçıvan MR Ordubad və Culfa rayonları	27869	Muflon, Bezorkeçi
12.	Qubadlı	1969	Qubadlı, Laçın rayonu	20000	Bezorkeçi, cüyür, qaban, ayı, kəklik, turac
13.	İsmayıllı	1969	İsmayıllı		Maral, cüyür, dağıstanturu, bezoar keçi, qarağaça, qaban
14.	Qızılağac	1978	Lənkaran	10700	Su-bataqlıq quşları
15.	Daşaltı	1988	Şuşa	450	Cüyür, dələ, çöldonuzu
16.	Qızılca	1984	Gədəbəy rayonu	5135	palıd, fısdıq və nələs, cüyür, qonurayı, çöldonuzu
17.	Qəbələ	1993	Qəbələ rayonu	39700	
18.	Arazboyu	1993	Zəngilan rayonu	2200	Tuqay meşələri

19.	Qax	2003	Qaxrayonu	36836	Qaraçöhrə,ardıc, Qarapaça, maral, QafqazTetrasiuralı, bəbir, kafar, cəfacar
20.	Arazboyu	2005	Naxçıvan MR	9118	Araz palıdı, dağdağan, zərif süsən, qıvrımlələk və çəhrayı qutan,ərsindimdik, Saqqalı qartal, qamış pişiyi, manul pişiyi.
21.	Hırkan	2005	LənkəranvəAstara rayonları	1553	Qiymətlibitkinövləri, Bəbir, cüyür, Talışqırqovulu
22.	Zaqatala	2008	BalakənZaqatala	6557	MaralDağkeçisi
23.	Arpaçay	2009		68911	Ağır iyli ardıc, gözəl qayısləcək, zərif süsən, Bəbir, safsar, bezoar keçisi, Muflon, Xəzər uları,Saqqalı qartal
24.	Havarud	2009	Lerikrayonu	510	

5. Xüsusi mühafizə olunan ərazilərdə ekoloji şəraitin yaxşılaşdırılması və landşaftların mühafizəsi

Qoruq və yasaqlılarda ekoloji şərait bir çox təbii və antropogen amillərin təsiri altında gərginləşə bilər. Eləcə də, ərazinin özünün fiziki-coğrafi şəraiti bəzi təbiət proseslərinin daha da sürətlənməsinə və daha geniş miqyas almasına şərait yaradır. Məsələn, Kür-Araz ovalıqlarının fiziki-coğrafi şəraitində təbii dağıdıcı proseslərə yol açır, cənub-şərqi Şirvan düzündə külək defilyasiyası proseslərini inkişaf etdirir. Buna həmin ərazilərdə:

- arid iqlim;
- güclü küləyin olması;
- bitki örtüyünün seyrəkliyi və şoranlıqların çox olması;
- yerin səthində ovuntu materiallarının olması

əsas səbəblərdəndir.

Qeyd edilənlər Şirvan dövlət qoruğu və Bəndovan yasaqlığı üçün səciyyəvidir. Ona görə də, bu qoruqlarda külək zəiflədici meşə zolaqlarının salınması məqsədmüvafiqdir. Bu ərazilərdə meşə zolaqlarının inkişaf etdirilməsi, həmçinin, ceyran sürülərinin həyat şəraitini, yəni onlar üçün yem bazalarının-otlaq sahələrinin təmin edilməsi və suvarılmasının yaxşılaşdırılması məqsədi ilə Kür çayından bu ərazilərə şirin su xətlərinin çəkilməsi öz həllini gözləyən məsələlərdəndir. Eləcə də, bu ərazilərdən qış otlaq sahələri kimi istifadə edən qoyun sürülərinin çıxarılması ceyranların həm yemlə təmin olunması, həm də sakit həyat sürməsi üçün şərait yaradır.

Qızılağac və Kiçik Qızılağac yasaqlığında antropogen və təbii hadisələrin təsiri böyükdür. Ona görə də, geniş yayılmış abraziya prosesinin qarşısını almaq üçün sahilbərکیدici işlərin görülməsi və fitomiliorativ tədbirlər aparılması çox əhəmiyyətli olardı. Məsələn, V.İ. Limaryev (1978)- dəniz sahillərinin mühafizəsi işlərində (xüsusi halda, Qara və Azov dənizləri üçün) aşağıdakı sahilbərکیدici tədbirlərin həyata keçirilməsini təklif edir:

1. Dəniz sahilinin dağılmış-uçurulmuş yerlərində mühəndisi-mühafizə işlərini yerinə yetirmək.

2. Dəniz sahili zonalarında təbiət ehtiyatlarını(fauna,floranı) artırmaq və bərpa etmək.

3. Dəniz milli parkları və dəniz qoruqları təşkil etmək.

4. Əhali arasında dəniz sahillərinin mühafizəsinədəirtəbliğat-təşviqatışləri aparmaq.

Qızılağac və Kiçik Qızılağacyasaqlığında həmçinin şoranlığa, eroziyaya, abraziyaya davamlı ağac və kol bitkilərinin əkilməsi də ərazidə fauna və floranın zənginlənməsinə töhvə verə bilər[11, 12] .

Fitomeliorativ tədbirlərlə isə ərazinin təbii şəraitini köklü surətdə dəyişdirmək mümkündür. Fitomeliorasiya tədbirləri iki əsas qrupda həyata keçirilir:

- meşə meliorasiyası(öz növbəsində meşə meliorasiyası külək zəiflədici və su tənzimləyici növlərə ayrılır);

- ot bitkiləri hesabına aparılan meliorasiya.

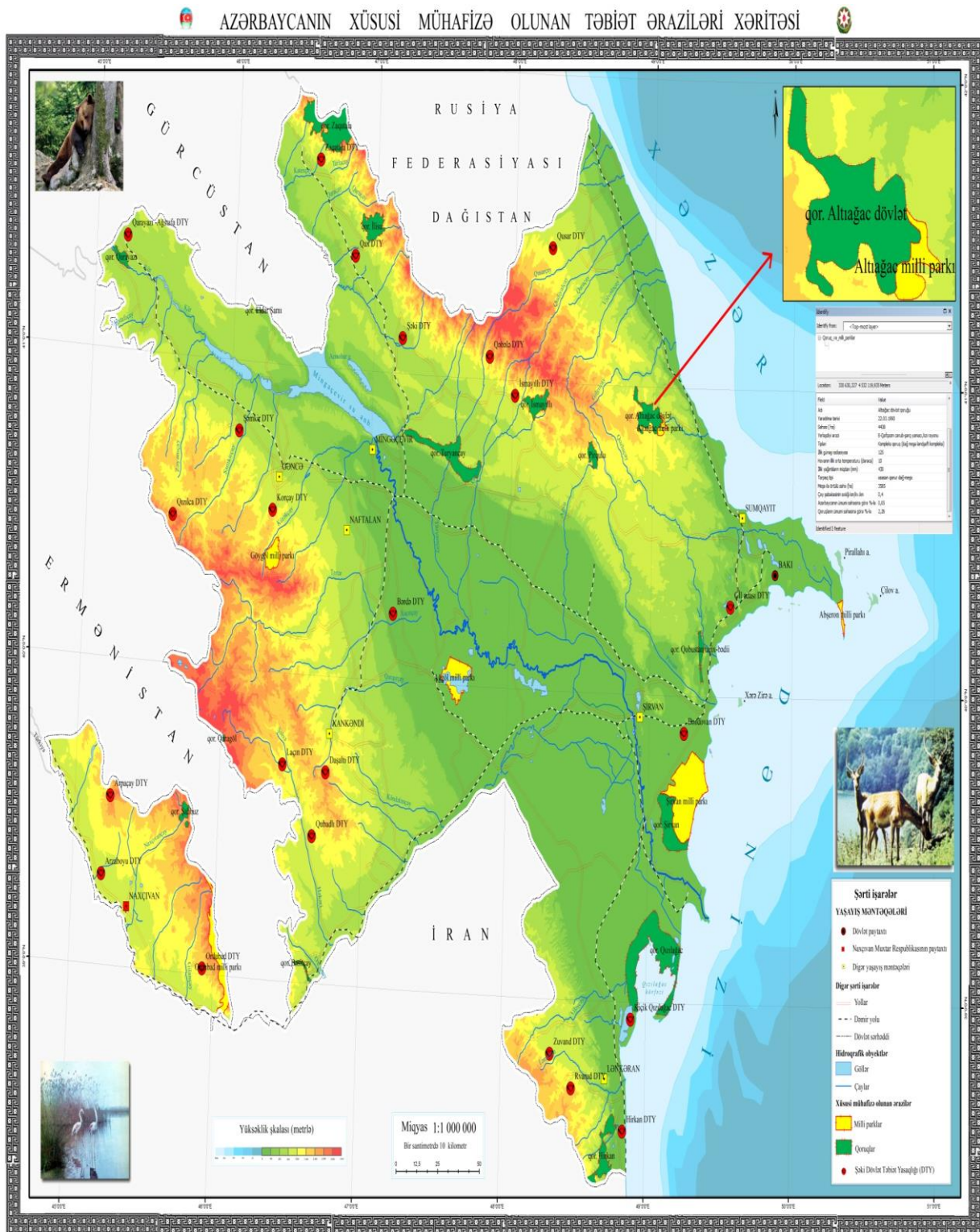
Digər bir misal kimi, Ağgöl dövlət qoruğunda ekoloji vəziyyəti yaxşılaşdırmaq məqsədi ilə bəzi meliorativ tədbirlərin həyata keçirilməsi tövsiyyə olunur. Belə ki, bura köçəri quşların toplandığı ən əlverişli yerdir. Lakin gölətrafi ərazilərdə kiçik və dayaz gölməçələrdə suyun səviyyəsinin aşağı düşməsi ilə ekoloji vəziyyət gərginləşmişdir. Ona görə də,ərazinin şirin su ilə kifayət dərəcədə təmin edilməsizərurəti yaranmışdır. Qoruğun şimal hissəsindən keçən Baş Mil Qarabağ kollektoru mühafizə olunan ərazinin şimal sərhəddi kimi götürülərək Dəyirmantəpə nəzarət məntəqəsi yaradılsa, qoruğa ümumi nəzarət həyata keçirilə bilər ki, bu da ekoloji vəziyyəti daim diqqət mərkəzində saxlamaq imkanı yaratmış olar[8, 9] .

5.Azərbaycanın xüsusi mühafizə olunan ərazilərin xəritəsinin tərtibi

Məlum olduğu kimi, istənilən növ coğrafi-ekoloji elmi-tədqiqat işinin sonluğu müvafiq nəticələri əks etdirən xəritənin tərtibi ilə başa çatdırılır. Çünki xəritə məlumatların əyaniliyini, oxunaqlığını artırır, obyekt və hadisələrin məkanda yerini düzgün dərk etmək və ən əsası isə kartoqrafik təhlil əsasında həmin obyekt və hadisələrlə bağlı coğrafi, ekoloji, hidrometeoroloji və s. qanunauyğunluqları müəyyən etmək imkanı yaradır. Bu isə müvafiq təbiəti mühafizə tədbirlərini planlaşdırmaq və həyata keçirmək üçün olduqca vacib məsələlərdəndir. Ona görə də, təqdim edilən məqalədə Azərbaycanın xüsusi mühafizə olunan əraziləri xəritəsinin(cədvəl 1 və 2-də verilmiş məlumatlar əsasında)hazırlanması bir məqsəd kimi qoyulmuş, tərtib edilmiş vəşəkil 1-də təqdim edilir[10, 14] .

Buxəritənin karkas hissəsi - coğrafi məzmunu, riyazi əsasları və başqaelementləri GoogleMap, GoMap, xəritə fond materialları, həmçinin, LandSat və başqa süni peyklərdən alınmış kosmik şəkillər və məlumatlar əsasında tərtib edilmişdir. Bütövlükdə, xəritəin tərtibi Esri(ABŞ) şirkətinin istehsalı olan ArcGis 10.2 paket-proqramına əsaslanan GIS texnologiyalarının tətbiqi iləvəməüasir xəritətərtibetmə üsullarından istifadə etməklə həyata keçirilmişdir. Xəritə konus proyeksiyasında tərtib edilmiş və onun müvafiq kartoqrafik şəbəkəsi cızılmış, riyazi əsasları, legendası, uyğun şərti işarələri işlənilib hazırlanmışdır.

Onu da qeyd edək ki, məlum olduğu kimi, tematik xəritələrin tərtib edilməsinin doqquz əsas üsulu mövcuddur və obyekt və hadisələrin, onların kəmiyyət və keyfiyyət göstəricilərinin növ və xarakterindən asılı olaraq bu və ya digər üsuldən, eləcə də, onlardan kombinə edilmiş şəkildə istifadə edilir. Azərbaycanın xüsusi mühafizə olunan ərazilərinəsvir etmək üçün xəritə tərtibindəkartoqram və şərti işarələr üsullarından istifadə edilmişdir[5,6,7].



NƏTİCƏ

Bütövlükdə tədqiqatlar əsasında aşağıdakı nəticə və təklifləri vermək olar.

1. Son onilliklər ərzində Azərbaycan Respublikasında təbiətin mühafizəsi və səmərəli istifadəsinə olduqca geniş diqqət yetirilir. Buna respublika Prezidentinin bu sahəyə dair verdiyi çoxsaylı fərman və sərəncamları, eləcə də, Nazirlər kabineti tərəfindən qəbul edilmiş qərarlar sübutdur.

2. Təbiətin mühafizəsi və səmərəli istifadəsində xüsusi mühafizə olunan sahələrin rolu böyükdür və olduqca əhəmiyyətlidir. Ona görə də, Azərbaycan ərazisində yeni-yeni mühafizə sahələrinin yaradılması, geoekoloji vəziyyəti pozulmuş sahələrdə təbii şəraitin bərpa edilməsi üçün geniş layihələr həyata keçirilir.

3. Təbiəti mühafizə tədbirlərinin həyata keçirilməsindən əvvəl həmin ərazilər tədqiq edilməli, oradakı geoekoloji vəziyyət öyrənilməli və xüsusi xəritələrdə təsvir edilməlidir.

Tədqiqat işinin yeniliyi. Məqalədə təqdim edilən xəritə CİS formatında tərtib edildiyindən, hər bir xüsusi mühafizə obyektinə dair məlumatlar atributiv verilənlər cədvəli şəklində onların mərkəzi nöqtəsinə bağlanmışdır. Lazım olduğu halda bu məlumatları əldə etmək üçün kompüterin kursorunu obyektin üstünə gətirib idarəetmə pultunun sol düyməsini basmaqla atributlar siyahısını açmaq mümkündür. Yeni texnologiya ilə təbiəti mühafizə xəritəsinin tərtibi metodikasının verilməsi işin əsasını təşkil edir.

Tədqiqat işinin tətbiqi əhəmiyyəti. Əvvəlki dövrlərdə təbiəti mühafizə obyektləri və tədbirlərini özündə əks etdirən xüsusiləşmiş xəritələr yaradılmamışdır. Çünki təbiəti mühafizə xəritələri öz təyinatına görə digər növ xüsusi xəritələrdən fərqləndiyi kimi, tərtib edilmə konsepsiyası, məzmun elementləri və texnologiyasına görə də onlardan kəskin fərqlənir. Ona görə də Azərbaycanda xüsusi təbiəti mühafizə xəritələrinin tərtib edilməsi günün tələbidir.

Tədqiqat işinin iqtisadi səmərəsi. Təbiəti mühafizə xəritəsinin yeni texnologiya ilə tərtibi onun Azərbaycanın xüsusi mühafizə olunan əraziləri haqqında daha geniş məlumat əldə etməyə, onların mühafizəsini təmin etməyə, gələcəkdə mühafizəyə ehtiyacı olan ərazilərə nəzarət etməyə imkan verir. Çünki, CİS texnologiyası ilə tərtib edilən xəritələrin əsas üstünlüyü odur ki, bu xəritələr əsasında proqnoz vermək və belə əraziləri nəzarətdə saxlamaq daha asan olur.

ƏDƏBİYYAT

1. Azərbaycan Respublikası Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin Ətraf Mühit üzrə Milli Monitoring Departamentinin illik hesabatı. 2016-cı il. Bakı, 2016.- 86 səh.
2. İbrahimov T.O. Azərbaycan qoruqları Bakı 2015, səh. 160
3. Əsədov K.S., İbrahimov T.O. Azərbaycan Milli Parkları. Bakı, 2015.- 336 s
4. Babayev H. Ekologiya və müasir hidrosfer. Bakı, 2007, 490 s.
5. İbrahimov T.O Kür-Araz ovalığı landşaftının mühafizəsi. Bakı 2002, 212 s.
6. Məmmədov Q.Ş., Xəlilov M.Y. Ekologiyavəətrafmühit. Bakı. Elm. 2004.- 505 s.
7. Məmmədov Q.Ş. Azərbaycan torpaq ehtiyatlarından səmərəli istifadənin sosial iqtisadi və ekoloji əsasları, Bakı, "Elm", 2007
8. Göyçaylı Ş.Y., Coğrafi ekologiyanın əsasları. Bakı, 2010, 406 s.
9. Xəlilov Ş.B. Azərbaycanın ekocoğrafi problemləri. Bakı. Nafta-Press. 2006.-160 s.

10. Qəribova İ.Ə. Xəritə tərtibi qaydalarına əməl edək// Azərbaycan Coğrafiya Cəmiyyətinin əsərləri. XIX cild. Bakı-2017. - Səh. 379-384 (həmmüəlliflər: Qocamanov M.H., Talibov Ə.T.)

11. Qəribova İ.Ə. Böyük Qafqazın Azərbaycan hissəsində eroziyaya qarşı mühafizə tədbirləri və xəritələşdirilməsi//[Bakı Universitetinin Xəbərləri, təbiət elmləri seriyası](#). 2017, №1.- səh. 186-190

12. Алиев Д., Алиев С.И. Водная растительность малого Кызылагачского залива. Флора Азербайджана. Сборник.Баку, Элм, 1999, 241-246с.

13. Борисов В.А. Вопросы классификации заповедных территорий (с учета зарубежного опыта) /Научные основы охраны природы. Москва, 1973

14. Гарибова И.А. Требования к тематическому содержанию карт охраны природы//Вопросы географии и геоэкологии. Вестник института географии НАН Казахстан. 2018, №1.- Сəh.76-80(соавтор М.Г.Годжаманов)

УДК 504.062

Ильхама Ахмедовна Гарибова

РОЛЬ СПЕЦИАЛЬНЫХ ПРИРОДООХРАННЫХ ОБЪЕКТОВ В ЗАЩИТЕ ПРИРОДЫ АЗЕРБАЙДЖАНА

Аннотация. Стремительный рост различных отраслей промышленности в нашей стране, повышение внимания к сельскохозяйственному сектору и привлечение новых областей для этой цели, а также, широкое использование природных ресурсов в качестве сырья привели к изменению природной среды в целом. В частности, широкое использование природных ресурсов привело к истощению этих ресурсов и в некоторых районах к загрязнению окружающей среды. Одним из наиболее эффективных способов преодоления этих негативных процессов или ослабления их воздействия является создание на этих территориях специальных природоохранных сооружений.

В представленной статье была представлена подробная информация о специальных природоохранных объектах, созданных в Азербайджане, и даны рекомендации по улучшению условий окружающей среды и защите ландшафта, были подготовлены соответствующие карты и проведен сравнительный анализ специальных природоохранных объектов на основе этих карт.

Ключевые слова: специальные природоохранные объекты, природные заповедники, национальные парки, заказники, карты охраны природы

UDC504.062

Ilhama Ahmed gizi Garibova

THE ROLE OF SPECIAL ENVIRONMENTAL PROTECTION IN THE PROTECTION OF THE NATURE OF AZERBAIJAN

Key words: special nature conservation objects, nature reserves, national parks, reserves, maps of environmental protection

AbstractThe rapid growth of various industries in our country, increased attention to the development of agricultural sector and attraction of new areas for this purpose, as well as the widely use of natural resources as raw materials led to changes in the environment as a whole. In particular, the increased use of natural resources has led to the depletion of these resources and in some areas to environmental pollution. One of the most effective ways to mitigate such negative processes or to reduce their impact, is the creation of special environmental protection facilities in those territories.

The presented article provides detailed information on special protective structures created in Azerbaijan; it makes recommendations to improve environmental conditions and to protect the landscape; it presents the respective maps and it provides details of conducted comparative analysis of special protective structures shown on these maps.

Redaksiyaya daxilolma 17.11.2018
Çapa qəbul olunma 27.12.2018



UOT 551. 341

**XƏZƏR DƏNİZİ: ENERJİ TƏHLÜKƏSİZLİYİ VƏ TƏBİƏTDƏN RASİONAL
İSTİFADƏNİN TƏMİNATI****Hacıyeva Sevinc Rafik qızı, Şəmilov Nazim Telman oğlu, Əliyeva Təranə İbrahim qızı,
Səmədova Aytən Aftandil qızı***Bakı Dövlət Universiteti,
Bakı şəhəri, Z.Xəlilov 23*s.hajiyeva-bsu@mail.ru, nshamilov@yandex.ru, tarana_chem@mail.ru aytan.samad@gmail.com

Açar sözlər: Qaz mübadilə prosesləri, metan, Xəzərin enerji resursları, dəniz dibi çöküntüləri, karbohidrogen qazları, filtrasion-diffuziya, kütlə-mübadilə prosesləri integral şəffaflıq, spektral udulma və paylanma, müxtəlif horizontlarda şüalanma, OKT, OBT

Xülasə: Xəzər dənizinin Azərbaycan sektorunda kəskin antropogen çirklənməyə məruz qalmış ərazilərin müəyyənləşdirilməsi, həmin ərazilərdə dəniz dibi çöküntülər və dibə yaxın su sərhəddində toksiki maddələrin, ağır metalların və üzvi maddələrin toplanması, onların yayılması, dib çöküntülərinin kimyəvi tərkibinin öyrənilməsi, onların miqdarının müəyyənləşdirilməsi. Həmin ərazilərdə bu maddələrin anomal paylanma qanunauyğunluqlarının tədqiqi, dəniz dibi çöküntülər-dibə yaxın su, litosfer-hidrosfer arasında mübadilə proseslərinin öyrənilməsində mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Giriş. Qaz mübadilə proseslərində metan və onun yaxın homoloqları dəniz dibi çöküntülərində və dibə yaxın sulara anomal yüksək qatlıqlar əmələ gətirə bilər ki, bu da öz növbəsində dərin qatlarda neft-qaz toplusu və ya qazhidrat sahələrin olmasının xarakter əlamətləri ola bilər. Məlumdur ki, dəniz dibi çöküntülərində karbohidrogen qazları üç formada mövcud ola bilər - süxurların məsamədaxili fəzasında sərbəst halda, məsamə sularında həll olmuş şəkildə və habelə süxur hissəciklərində sorbsiya olunmuş halda. Üzvi maddələrin dib çöküntülərində toplanması karbohidrogen yataqlarından onların filtrasion-diffuziya kütlə-mübadilə prosesləri hesabına miqrasiyası nəticəsində baş verir. Bu maddələr çökmə süxurlarından filtrasiya nəticəsində həmin süxurlarda tutulur, paylanır və toplanır [2,3].

Mövzunun aktuallığı. Hal-hazırda Xəzərin enerji resurslarından istifadə etməklə, onun bioresurslarının qorunması və müəyyən dərəcədə yenidən bərpa olunmasına nail olmaq mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Tədqiqatın məqsədi. Xəzər dəniz dib çöküntülərinin və dəniz suyunun kimyəvi tərkibinin öyrənilməsi, dib çöküntüsündə olan üzvi zərərli, zəhərli, toksiki maddələrin, ağır metalların təyini tədqiqatın əsas məqsədidir.

Tədqiqatın obyektləri. Xəzər dənizinin müxtəlif nöqtələrindən götürülmüş dib çöküntüləri və müxtəlif nöqtələrdən götürülmüş dəniz suyu tədqiqat obyekti olaraq seçilmişdir.

Tədqiqatın metodları. Üzvi birləşmələri təyin etmək üçün qaz-maye xromatoqrafiyası, ağır metalların təyini üçün də atom adsorbsion analiz metodu seçilmişdir.

Təbii suların, eləcə də dib çöküntülərinin neft və neft məhsulları ilə cirkənməsi ilə mübarizə aparmaq üçün müxtəlif fiziki, fiziki-kimyəvi üsullar mövcuddur [1].

Materiallar və müzakirələr

Nəzərəcarpan iqtisadi xərclərə baxmayaraq dəniz və okeanların resurslarının istismarı davam etdirilir. Karbohidrogen xammalına dünya üzrə tələbatın fasiləsiz olaraq artması neft-qaz istehsalında yeni perspektiv sahələrin axtarışını müəyyən edir. Bu istiqamətdə hal-hazırda aparıcı neft şirkətləri tərəfindən neft-qaz yataqlarının kəşfiyyat işlərinin aparılmasının dəniz şəlfindən dəniz və okeanların daha dərin sahələrinə keçirilməsi və geniş miqyaslı kəşfiyyat qazma işlərinin yerinə yetirilməsi müşahidə olunur [2]. Ehtimal etmək olar ki, yaxın illərdə aktiv inkişaf edən neft-qaz sənayesi dünya okean və dənizlərinin ekosisteminə təsir edəcək başlıca antropogen faktor olacaqdır. Odur ki, dəniz neft-qaz kompleksinin ətraf mühitə obyektiv təsirinin qiymətləndirilməsi və davamlı inkişafını təmin etmək üçün karbohidrogen resurslarının istismarı prosesində kompleks monitoring sisteminin yaradılmasına böyük ehtiyac vardır. Bu məqsədlə belə sistem özündə dəniz su təbəqəsinin və dəniz dibi ekosisteminin antropogen təsir şəraitində hidroloji, hidrokimyəvi, geofiziki və texniki parametrlərin təyini aparmaqla ekosistemin vəziyyətinin proqnozlaşdırılmasına əsaslanmalıdır. Hidroloji parametrlərə dəniz suyunun temperaturu, duzluluğu, su təbəqəsinin müxtəlif horizontlarında axının istiqaməti və habelə dəniz orqanizmlərin fotosintez şəraitini müəyyən edən əsas optiki xarakteristikaların (inteqral şəffaflıq, spektral udulma və paylanma, müxtəlif horizontlarda şüalanma, OKT, OBT) ölçülməsi aiddir. Göstərilən parametrlər seçilmiş horizontlarda daimi və ya su təbəqəsinin periodik vertikal zondlaşma rejimində aparıla bilər.

Mühüm hidrokimyəvi parametrlərin təyini zamanı ekspess analiz üsullarına və müasir yüksək həssaslığa malik laborator avadanlıqlarından istifadə olunmasına üstünlük verilməlidir. Dib çöküntüləri və dibə yaxın su nümunələrində mövcud olan pollyutantların (üzvi və qeyri-üzvi maddələrin) həmçinin ağır metalların miqdarları antropogen mənbələrdən daxil olmaları hesabına formalaşır. Dənizdə gedən bu proseslər müxtəlif sinif pollyutantların çevrilmələrində mühüm əhəmiyyət kəsb etdiyi üçün üzvi maddələrin parçalanmasından əmələ gələn qazlar suda həll olmaqla dəniz ekosisteminə təsir edə bilər. Kütlə mübadilə və diffuziya hadisələri nəticəsində pollyutantların transformasiyası getdiyindən zərərlik dərəcəsi dəyişə bilər. Bu istiqamətdə daha dolğun nəticələrə nail olmaq üçün dib çöküntülərinin fiziki-mexaniki xassələrinin öyrənilməsi nəzərdə tutulur. Nəzərə almaq lazımdır ki, qaz mübadilə proseslərində iştirak edən qazların tərkibində istixana effekti yaradan qazlarda ola bilər. Antropogen təbiətli maddələrin təyini özündə metan və onun yaxın homoloqlarının, neftkarbohidrogenlərini, bitumoidləri, politsiklik aromatik karbohidro- genləri, fenolları, sintetik səthi-aktiv maddələri, toksiki metalları (Fe, Mn, Cr, Co, Ni, Zn, Hg, Cd, Pb, Cu, Li, V, As), xlorüzvi birləşmələri, radionuklidlərin müəyyən olunmasını tələb edir. Bu təyinat zamanı geokimyəvi markerlərin seçilməsi aparılacaq.

Geokimyəvi marker kimi neft məhsulları, politsiklik aromatik karbohidrogenlər və xlorüzvi birləşmələrin miqdarlarının dəyişmə dinamikasına üstünlük verilməlidir. Alınmış nəticələrə görə regionun texnogen çirkləndiricilərin miqdarına və təbii proseslər nəticəsində regionun fon göstəricilərinin qiymətlərinin müqayisəli təhlilini aparmaqla həmin regionun ekoloji vəziyyətinin uzunmüddətli proqnozunu hazırlamaq və çirklənmə prosesinə operativ müdaxilə etməklə çirklənmənin geniş miqyas almasının qarşısının alınması, həmçinin də Xəzərin enerji

təhlükəsizliyinin qorunması və yanacaq mənbəyi kimi metanın alınması da işin praktiki dəyərini əks etdirir.

Dəniz dibi çöküntülərinin və dibə yaxın su sərhədində baş verən fiziki-kimyəvi proseslərin toksiki maddələrin, qeyri-üzvi və üzvi birləşmələrin, ağır metalların qatılığından asılı olaraq mövsümi (yaz, yay, payız, qış fəsilləri) dəyişmə dinamikasının tədqiqi öyrənilməyə başlanmışdır. Eyni zamanda həmin sahələrdə olan çirklənmələrin miqdarını və miqyasını müəyyənləşdirib onun dəyişən abiotik faktorlardan asılı olaraq təsirinin müəyyənləşdirilməsinə aiddir. Bu sahədə yerinə yetirilən işlər, əsasən Xəzərin “Bakı buxtası” ərazisini əhatə edəcək. Dünya mütəxəssisləri tərəfindən aparılan işlər, əsasən dib çöküntülərinin və dibə yaxın su nümunələrində toksiki təsirə malik olan qeyri-üzvi və üzvi maddələrin, həmçinin ağır metalların miqdarının öyrənilməsi və ona uyğun qaz və neft yataqlarının axtarış kəşfiyyat işlərinin yerinə yetirilməsinə əsaslanmışdır.

Dib çöküntüləri – okean,dəniz, göl, çay dibində fiziki, kimyəvi proseslər zamanı çökən mineral maddələr toplusudur. Dib çöküntüləri: biogen, terrogen, vulkanogen və qarışıq mənşəli ola bilər. Xəzər dənizində dib çöküntülərinin çox böyük hissəsi əsasən neft karbohidrogenləri ilə çirklənmişdir. Həmin çirklənmə bir neçə santimetrdən 8-10 metrə gədər çata bilər. Xüsusilə daha dərin çirklənməyə məruz qalan hissə Bakı buxtası hesab olunur. Dib çöküntülərində neft qarışığı qətran-asfaltənli birləşmələr (60%) və karbohidrogenlərin ağır fraksiyalarından ibarətdir. Dənizin Şərq sahillərində isə dib çöküntülərində neft karbohidrogenləri nisbətən azdır. Beləliklə, Xəzər dənizinin ən çirklənmiş rayonu Bakı buxtası hesab olunur. Burda neftlə doymuş çöküntülərin qalınlığı 8-10 metrə çatır. Dənizin bütün çirklənmiş sahələrində çirkləndirici maddələrin miqdarının dib çöküntülərində dərinə getdikcə qanunauyğun şəkildə azalması müşahidə olunur.

Üzvi birləşmələr Xəzər dənizinin çöküntülərində həm təbii, həm də texnogen mənbələrindən daxil olmaların hesabına formalaşır. Təyin olunan maddələri kimyəvi təbiəti və toksikoloji xarakterlərinə görə 3 qrupa ayırmaq olar; 1-ci qrupa neft məhsulları, 2-ci qrupa politsiklik aromatik karbohidrogenlər,3-cü qrupa isə xlorüzvi birləşmələr aid edilir.Həmin qrupların içərisində dib çöküntüləri-su sərhədində qaz mübadilə prosesləri geniş tədqiq olunmamış və bu tədqiqat işləri layihənin əsas ana xəttini təşkil etməlidir.

NƏTİCƏ

1. Xəzərin enerji təhlükəsizliyini təmin etmək üçün ilk növbədə magistral dəniz neft borularının istismarı və təmiri zamanı ekoloji risklər nəzərə alınmalıdır. Magistral dəniz neft borularının qəzaları zamanı dəniz ekosisteminə təsir maksimal miqdarda ola bilər. Xüsusilə metan və onun yaxın homologları 1 mq-mol/l çox olduqda balıqların mərkəzi sinir sistemində məhəfdici təsirə malikdir. Tədqiqatlar zamanı regionun yüksək seysmik aktivliyidə nəzərə alınmalıdır.

2. Son zamanlar Rusiya Elmlər Akademiyası Okeanologiya İnstitutu tərəfindən “Xəzər dənizinin neftlə çirklənmə dərəcəsinin kosmik radiolokasiya məlumatlarının” aparılması nəzərdə tutulur. Son on illiklər ərzində Xəzər dənizinə aid olan informasiya kosmik aparatlar tərəfindən alınmasına baxmayaraq,çox təəssüfki, həmin informasiyanın işlənilməsi və analizi tam yerinə yetirilməmişdir. Rusiya Elmlər Akademiyasının Sankt- Peterburq Şiršov adına okeanologiya institutunun əməkdaşları tərəfindən geniş miqyaslı işlər yerinə yetirilir. Lakin bu işlərin əksəriyyəti neft, qaz və qazhidrat yataqlarının kəşfiyyat-axtarış işləri ilə əlaqədardır.

Hesab edirik ki, Xəzər dənizində bu işlərlə yanaşı ekoloji faktorların dərinədən öyrənilməsi Xəzər dənizinin bioresurslarının qorunması və yenidən bərpa olunması istiqamətində həmçinin yeni alternativ enerji mənbələrinin alınmasında mühüm rol oynaya bilər.

3. Bu sahədə Bakı Dövlət Universitetinin Ekologiya və torpaqşünaslıq fakültəsinin Ekoloji kimya kafedrasının əməkdaşları (prof. Hacıyeva S.R., prof. Şəmilov N.T., dos., Əminbəyov Ə.F. və başqaları) tərəfindən Xəzər dənizinin Cənub-qərb ərazilərində neft və polisiklik aromatik karbohidrogenlərlə çirklənmə dərəcəsi öyrənilmişdir. Alınan nəticələr xarici (Finlandiya, İngiltərə, Rusiya) və yerli elmi mətbuatda dərc olunmuşdur.

Tədqiqat işinin yeniliyi. Xəzər dənizinin müxtəlif ərazilərinin götürülmüş suyunda, dib çöküntülərində həm üzvi, həm qeyri-üzvi maddələri, toksiki zərərli və zəhərli maddələri həmçinin ağır metalları təyinatı aparılmış, həmçinin dib çöküntülərinin, dəniz suyunun kimyəvi tərkibi ətraflı öyrənilməmişdir. Bizim işimiz də də əsas yeniliyimiz isə ondan ibarətdir ki, biz onu ətraflı öyrənmişik qaz xromatoqrafiyası, qaz-maye xromatoqrafiyası metodları vasitəsilə bu işləri görmüşük.

Tədqiqat işinin tətbiqi əhəmiyyəti. Xəzər dənizinin dib çöküntülərində və dib çöküntüləri ilə su sərhəddindən götürdüyümüz müəyyən yerlərdə əsas dib çöküntülərinin tərkibində olan kimyəvi tərkibi öyrənilmiş və onun zərərli toksiki üzvi maddələr, ağır metalların miqdarı təyin olunmuş, bundan başqa orada olan bütün həmin o sahələr analiz olunmuş və Xəzərin ən çox çirklənmiş zonaları müəyyən edilmişdir.

Tədqiqat işinin iqtisadi səmərəsi. Səmərəliliyi ondan o yerlərin təmizlənilməsi üçün gələcəkdə müəyyən metodikaların işlənilməsi tələb olunur və həmin metodikaların işlənilməsi zamanı Xəzərin antropogen çirklənməsinin qarşısının alınması üçün müəyyən tədbirlərin görülməsində yaxından iştirakımız məqsədəuyğun sayılır. Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi ilə əlaqəli olaraq bu işləri görmək olar.

ƏDƏBİYYAT

1.С.Р.Гаджиева, Т.И.Алиева, Г.Л.Рафиева Г.И.Байрамов. Эколого-социальные проблемы Каспийского моря /Академик Н.Əliyevin 100 illik yubileyinə həsr olunmuş "Ekologiya: təbiət və cəmiyyət problemləri", Bakı, 2007, səh.466.

2.С.Р.Гаджиева, Т.И.Алиева, Рафиева Г.Л., Байрамов Г.И. Экологические проблемы Каспийского моря / XV международная научно-техническая конференция «Экологическая и техногенная безопасность. Охрана водного и воздушного бассейнов. Утилизация отходов», Харьков, 2007, с.330-332

3.Гаджиева С.Р., АлиеваТ.И., Аминбеков А.Ф.,Гурбанпур Ш.Б., Керимов С.В. Аэрозольный фактор в исследованиях атмосферы над Каспийским морем // «Естественные и технические науки», №3, 2009, с.229-231

УДК: 551, 341

**Гаджиева Севиндж Рафик кызы, Шамилов Назим Телман оглы, Алиева Тарана
Ибрагим кызы, Самедова Айтэн Афтандил кызы**

**КАСПИЙСКОЕ МОРЕ: БЕЗОПАСНОСТЬ ЭНЕРГИИ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ
РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

Ключевые слова: газообменные процессы, метан, энергетические ресурсы Каспия, морские донные отложения, углеводородные газы, фильтрационная диффузия, процессы массообмена, интегральная прозрачность, спектральное поглощение и распределение, облучение на разных горизонтах, ХПК, БПК

Резюме: Определение территорий, подверженных острому антропогенному загрязнению в Азербайджанском секторе Каспийского моря, накопление токсичных веществ, тяжелых металлов и органических веществ в донных отложениях, на близких границах вод и донных отложений на этих территориях, их распределения, изучения химического состава донных отложений и их количественного определения. Изучение закономерностей аномального распределения этих веществ на этих территориях имеет большое значение при изучении обменных процессов между морскими отложениями и морской водой, литосферой и гидросферой.

UDC 551, 341

**Hajiyeva Sevinj Rafik, Shamilov Nazim Telman, Aliyeva Tarana Ibrahim, Samadova
Aytan Aftandil**

CASPIAN SEA: ENVIRONMENTAL SAFETY AND NATURAL RISK ASSURANCE

Key words: Gas exchange processes, methane, energy resources of the Caspian Sea, seabed sediments, hydrocarbon gases, filtration - diffusion, integrated transparency of mass exchange processes, spectral absorption and distribution, radiation in different horizons, biological consumption of oxygen.

Summary: Determination of areas which are not subject to acute anthropogenic pollution in the Azerbaijani sector of the Caspian Sea, seabed sediments in these areas and the collection of toxic substances, heavy metals and organic matter in the water drainage sites, their distribution, determination of chemical composition of bottom sediments and their determination. The study of the anomalous distribution of these substances in these areas is important in the study of processes between seabed sediments, water, lithosphere hydrosphere.

Redaksiyaya daxilolma 07.12.2018

Çapa qəbul olunma 27.12.2018



УДК 631

ПОЛОСОВОЕ ВОЗДЕЛЫВАНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР**Аббасов Зияд Мехралы оглы
Рагимова Фарида Джейхун кызы****Азербайджанский Государственный Аграрный Университет
Пр.Ататюрка,
farida.ragimova.2016@mail.ru**

Резюме. Проводимые исследования показывают, что можно широко применять в сельском хозяйстве технологию выращивания сельскохозяйственных культур путем выращивания с полосамитак как это перспективно с точки зрения экономить водную эрозию почвы, а для широкого распространения технологии выращивания с полосами долги и одновременно найти свое решение вспашка почвы с полосами и выравнивание гладкой поверхности почвы.

Ключевые слова:Полосовое земледелие, похота, энергосбережение, выравнивание, агротревание, плуг, приспособление, эрозия почвы.

Полосовое земледелие одно из перспективных способов возделывания сельскохозяйственных культур на склонах.

Проведенные в Шекинском регионе Азербайджана полевые эксперименты по подготовке почвы под зерновые культуры показали, что полосовая технология обработки почвы, как энергосберегающей и почвозащитной позволяет на одном и том же поле организовать микросевооборот обрабатывая одну полосу оставив как буферной другую и сэкономить этим около 50% горючего и минеральных удобрений, а также уменьшить смыв почвы [1].

В Австралии широко проводятся различные агротехнические приемы борьбы с эрозией почвы. На склоновых площадях пашни с сильным пересеченным рельефом, применяют обработку почвы по горизонталям с одновременной поделкой неглубоких борозд, служащих небольшими барьерами на пути стока влаги. Особенно эффективен этот прием на террасированных склонах.

Хорошо зарекомендовало себя при возделывании культур на склонах полосное размещение посевов по горизонталям. Наиболее распространенным средством защиты почв от эрозии в Австралии получило так же мульчирование[2].

Контурное так же, как полосовое земледелие, является наиболее проверенным способом защиты почвы от водной эрозии. Например, с применением контурного земледелия в штатах Айова и Нью-Йорк (США) на посевах кукурузы эрозия почвы снизилась на 50%. Такие же результаты получены в Румынии и Болгарии [3]. При контурной вспашке в Болгарии установлено, что количество смываемой почвы на посевах табака, кукурузы и подсолнечника по сравнению с традиционным способом пахоты уменьшилось более чем в 10 раз.

В почвозащитных севооборотах на склонах крутизной более 3-3,5° для борьбы со смывом и размывом почвы необходимо применять полосное земледелие.

При полосном земледелии сельскохозяйственные культуры высеиваются не сплошь, а полосами шириной 25-50 м, расположенными поперек склона. Полосы

сельскохозяйственных культур чередуется с буферными участками многолетних трав шириной 10-20 м. При выращивании сельскохозяйственных культур на участках с полосным земледелием необходимо строго следить за тем, чтобы ширина полос была одинаковой на всей протяженности, кратной ширине захвата сеялок. При несоблюдении ширины полос возникает огрехи.

Полосное земледелие целесообразно также при выращивании пропашных культур, которые наименее устойчивы в противозрозионном отношении. На участках, где крутизна склона достигает 2-2,5⁰, пропашные культуры можно выращивать полосами, чередуясь с посевами зерновых культур. Также как и в предшествующих случаях, ширина полос должна быть одинаковой на всем протяжении.

Полосовое земледелие в 80-х годах прошлого века было широко внедрено в Азербайджане на овощных и бахчевых культурах.

На основании проведенных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ была разработана технология и комплекса машины для полосового возделывания овощных и бахчевых культур (рис.1)

Технологический комплекс машин был обсужден, одобрен и включен в системы машин в 1986-1995 гг.. На технологию и приспособлений машин были получены 22 патентов и изобретений. Машины были продемонстрированы на международных выставках «Агрокомплекс- 86» (Nitra), на ВДНХ и были удостоены двумя золотыми медалями и дипломами. Полосовая технология как почвозащитная была проверена в Волгоградской и Астраханской областях РФ.

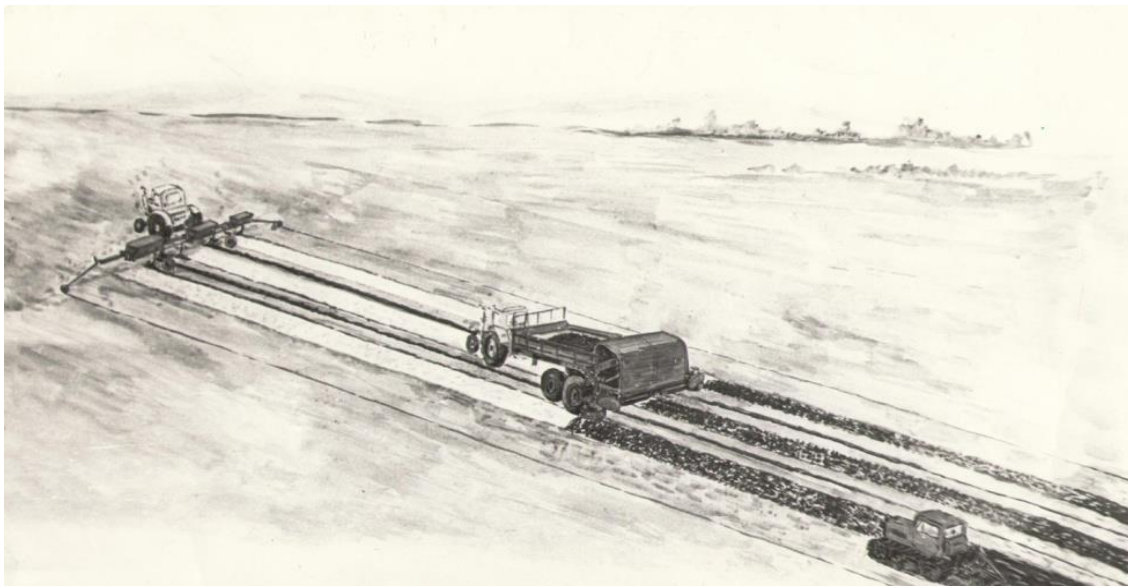


Рис.1 Схема полосовое внесение органо-минеральных удобрений и полосовой вспашки

В настоящее время полосовая технология проверяется на посевах зерновых культур на склонах.

В связи с интенсификацией производства и ростом механизированных работ частота и интенсивность обработки почвы возросли. Это обусловило усиление разрушения почвы и рост эрозионных процессов.

Основная обработка почвы является самой энергоемкой производственной операцией. На долю пахотных работ приходится до 40% энергозатрат. Это операция имеет позитивные и негативные стороны. Наряду с улучшением физических свойств почвы, пахота приводит к разрушению эрозии и уменьшает накопление влаги.

Поэтому пришло время отказаться от традиционной технологии обработки почвы, которая приводит ежегодно к смыванию ее верхнего плодородного слоя.

Предлагается полосовая технология возделывания сельскохозяйственных культур, которая является весьма актуальной и перспективной для защиты посевных площадей Азербайджана от водных эрозий.

Для широкого внедрения полосовой технологии на посевах сельскохозяйственных культур, в первую очередь требуется решить проблему полосовой вспашки, после чего создается неровной поверхности пахоты для последующей посевной операции.

По этой причине требуется за один проход пахотного агрегата проводить полосовую вспашку и выравнивание поверхности.

Для обоснования конструктивных и технологических параметров рабочих органов выравнивающего рабочего органа необходимо выполнять нижеследующие агротехнические требования:

1. Глубина пахоты не более 30 см, с отклонением до ± 3 см. Высота гребней после выравнивания не более 5-7 см.

2. Выравниватель должен быть приспособлен к 3^х – корпусным навесным плугам без конструктивных изменений. Он должен при необходимости легко монтироваться или демонтироваться.

3. Число выравнивателей составляет 3 шт. для каждого корпуса плуга. Глубина выравнивания до 15 см. Максимальная ширина захвата 140 см.

4. При движении агрегата плужные корпуса вспахивают почву, при этом крайний левый корпус образует глубокую борозду, а после прохода других двух корпусов образуются неглубокие борозды.

5. Выравниватели устанавливаются к борозде под углом относительно направления движения агрегата. Поэтому частицы почвенного слоя, перевернутые первым корпусом плуга, наоборот передвигаются к первой борозде и этим самым частично она постепенно выравнивается, а остальные выравниватели, проходя за корпусами на глубине 12-15 см, выравнивают в целом поверхность пахоты.

6. Приспособление не должно ухудшать качественных показателей плуга. Конструктивная схема приспособления должна обеспечивать его универсальность, то есть оно не должно ограничиваться применением на 3-х корпусных плугах. С этой целью для каждого корпуса плуга должна разрабатываться и крепиться индивидуальная секция выравнивателя. При этом каждая секция должна легко соединяться. Она должна быть легко регулируемой.

7. Поверхность пахоты после прохода плуга с приспособлением должна быть выравненной, а борозда, открываемая последним корпусом, должна быть полностью выравненной.

8. Каждая секция приспособления имеет перекрытые для последовательного перемещения почвенного слоя в сторону заднего корпуса. Заравниватели перемещающий почвенный слой должны крошить почвенные комки.

9. Заравнивание поверхности пахоты обычно проводится отдельно, как отдельная технологическая операция. Однако она считается не перспективной, так как за один проход трактора можно совместить обе операции- пахоту и заравнивание. В это время расход горючего уменьшается, мощность трактора рационально используется и поверхность пахоты получается более выравненной потому что за пахотой происходит разрыхление комков, пока они сохранили влажность.

10. Основными параметрами приспособления к плугу, то есть заравнивателя являются: глубина хода, угол атаки, высота и ширина захвата сгребающего рабочего органа.

Список литературы:

1. Z.M. Abbasov, A.H. Babayev, B.H. Bəşirov UNESCO üzrə Azərbaycan Respublikasının Milli komissiyasının “ İNSAN və BİOSFER” Az. Milli Komitəsinin əsərləri, Bakı Təhsil, 2010. 252 səh.
2. Михайлена В.Н. Тенденция противозерозионной обработки почвы. Обзор инф. Москва, ВНИИТЭИСК, 1981.- 57с
3. Грищенко Н.В., Борьба с эрозией почвы в Австралии, ж. Земледелие, 1981. №8 с 61-63

UOT 631

Kənd təsərrüfatı bitkilərinin zolaqlarla becərilməsi **Abbasov Ziyad Mehralı oğlu, Rəhimova Fəridə Ceyhun qızı** **Xülasə**

Aparılan araşdırmalar göstərir ki, Kənd təsərrüfatı bitkilərinin zolaqlarla becərilməsi texnologiyası, enerjiyə qənaət etməklə torpağın su eroziyasının azaldılması baxımından perspektiv, bir üsul kimi geniş tətbiq oluna bilər. Zolaqlarla becərmə texnologiyasının geniş yayılması üçün isə torpağın zolaqlarla şumlanması ilə eyni vaxtda şum səthinin hamarlanması problemi öz həllini tapmalıdır.

Açar sözlər: Zolaqlarla becərmə, əkinçilik, şumlama, enerjiyə qənaət, hamarlama, aqrotexniki tələbat, kotan, tərtibat, torpağın eroziyası.

UDC631

SUMMARY

Cultivation of agricultural plants in stripes

Abbasov Z.M, Ragimova F.C.

As the result of investigations cultivating of agricultural plants with stripes insulation genetics can be widely used as a perspective method from the point of decerasing of soil erosion, in order to make widespread the striping tecnolology solution for the tillage field smoothness and strip farming problems should be found.

Key words: Strip farming, agriculture, plowing, energy saving, smoothing, agro-technical demand, quota, design, soil erosion.

Redaksiyaya daxilolma 07.12.2018

Çapa qəbul olunma 27.12.2018



UOT 331.85.(479.24)

**MƏDƏNİ –XİDMƏT SAHƏLƏRİNİN KEYFİYYƏTİNİN
İDARƏ OLUNMASINDA MÖVCUD PROBLEMLƏRİN TƏHLİLİ****Əsgərova Afət Abbas qızı****Azərbaycan Texnologiya Universiteti
Gəncə şəhəri, Ş.İ.Xətai pr.103****atu.mss.a.askerova@gmail.com**

***Xülasə.** Məqalədə mədəni – xidmət sahələrinin keyfiyyətinin idarə olunmasında mövcud problemlərin təhlili mövzusunda tədqiqatın aparılması prosesində, təbii ki, mədəniyyət fenomeni ilə bağlı səciyyəvi xüsusiyyətlərdən bəhs edilmişdir.*

Mövzunun araşdırılması belə qənaətə gəlməyə əsas verir ki, Azərbaycan cəmiyyəti iqtisadi dəyişikliklərin doğurduğu misli görünməmiş mutasiyalara sürətli keçidlə üzləşməli və ona uyğunlaşmalıdır. Mədəniyyət, cəmiyyətin bu iri struktur dəyişikliklərinə daha yaxşı uyğunlaşa bilməsi üçün (siyasi, iqtisadi və sosial xarakterli intensiv çağırışlar mühitində) ona dəstək verən bəlkə də ən başlıca vasitə ola bilər.

Mədəni –xidmət cəmiyyətdə sabit həmrəyliyin yaradılması və qorunub saxlanması üçün ciddi alət rolunu oynaya bilər. Mədəni-xidmət həyat keyfiyyətinə, icmaların təşəkkül tapmasına, vətəndaş cəmiyyətinin inkişafına xidmət etməklə yanaşı, tədricən bəşəriyyətin müsbət artım mənbəyinə çevrilir.

***Açar sözlər:** Azərbaycan, xidmət, mədəniyyət, problem, milli - mədəni irs, mənəvi dəyərlər.*

***Giriş.** Mədəni-xidmət sahəsində qazanılmış təcrübə sübut edir ki, insanların mənəviyyəti, əxlaqı normaları və baxışları ilə bağlı olan milli-mənəvi dəyərlərin yaradıcısı xalqdır. Təbiətin hər bir xalqa bəxş etdiyi ən qiymətli miras onun milli-mənəvi dəyərləridir.*

Mədəni – xidmət sahəsində inkişafın təmin edilməsinə dair problemlər bir çox kulturoloqların, tarixçilərin, filosofların, filoloqların, sənətsünəslərin, psixoloqların, sosioloqların, politoloqların, pedaqoji sahə mütəxəssislərinin diqqətini cəlb etmişdir. Mədəni – xidmət sahəsində keyfiyyətin idarə olunmasının mövcud problemlərin aradan qaldırılması yollarının uğurla həyata keçirilməsinə dair araşdırmalarda bir sıra suallara cavab axtarılmış, dünya kulturoloji fikrində müəyyən elmi qənaətlər əldə edilmişdir. Eləcə də son dövrlərdə azərbaycanlı alimlərin araşdırmaları içərisində mədəni –xidmət sahəsində və milli-mənəvi dəyərlərimizin mühafizəsi probleminə həsr olunmuş bir çox elmi tədqiqatlar aparılmış, elmi-nəzəri əsərlər yazılmışdır.

Mədəniyyət haqqında Azərbaycan respublikasının qanununda da Azərbaycan Respublikasında mədəniyyət sahəsində dövlət siyasətinin əsas prinsiplərini, vətəndaşların hüquq və azadlıqlarını, milli mədəniyyət sərvəti obyektlərinin qorunub saxlanması və inkişafının, mədəniyyət sisteminin demokratik əsaslarla təşkili və idarə olunmasının, mədəniyyət sahəsində fəaliyyətin hüquqi əsaslarını və beynəlxalq əlaqə formaları müəyyən edilmişdir. Bu Qanun bütün xalqların mədəni özünəməxsusluğunun mənbəyi olan şifahi xalq yaradıcılığının, adətənənələrin qorunmasına və inkişafına, daha çox insanın mədəni irsindən və mədəniyyət sərvətlərindən

istifadəsini təmin etmək məqsədilə bu sərvətlərin yaradılmasına, artırılmasına və yayılmasına təkan verir, habelə yaradıcı işçilərin sosial müdafiəsini təmin edir (1).

Mövzunun aktuallığı: “Mədəni – xidmət sahələrinin keyfiyyətinin idarə olunmasında mövcud problemlərin təhlili” mövzusunda tədqiqatın aparılması prosesində, təbii ki, mədəni – xidmət fenomeni ilə bağlı səciyyəvi xüsusiyyətlərin və bu sahədə əldə edilmiş elmi qənaətlərin nəzərə alınması zəruridir. Elə məhz bu baxımdan da, milli-mənəvi dəyərlərin inkişafına, qorunmasına yönəldilmiş yeni mədəni- xidmət sahələrində problemləri araşdırmaqla tədqiqatı nəzərdə tutan mövzu aktuallıq kəsb etməkdədir.

Tədqiqatın məqsədi: Mədəni – xidmət sahələrinin keyfiyyətinin idarə olunmasında mövcud problemlərin təhlil etməkdir.

Tədqiqatın obyekti: Tədqiqat işinin obyektini mədəni – xidmət sahələrinin keyfiyyətinin idarə olunmasında mövcud problemlərin təhlili nəzəri və əməli məsələləri təşkil edir.

Mədəni – xidmət sahələrinin idarə edilməsi problemləri. Dövlət siyasətinin mədəniyyət sferasında mühüm və uzunmüddətli vəzifələri - demokratik dövlətin mənəvi və ideoloji əsaslarını formalaşdırmaqdan, cəmiyyətin yaradıcı potensialının inkişafı və təkrar istehsalı üçün şəraitin yaradılmasından, mədəni həyatın və milli ənənələrin rəngarəngliyinin, mədəniyyət müəssisələri xidmətlərinin əhalinin bütün sosial təbəqələrinin əldə edə bilmək imkanlarını qorunub saxlanılmasından ibarətdir.

Müasir dünya siyasətində qlobal, regional və lokal problemlərin, qloballaşma və mədəni integrasiya məsələlərinin həllinə yeni münasibət müşahidə edilməkdədir. Respublikada milli və bəşəri dəyərlərin sintezini, dünya təcrübəsi yönündə həyata keçirilən islahatlar dünyanın sosial, mədəni, iqtisadi cəhətdən inkişaf etmiş dövlətləri səviyyəsinə çatmağa şərait yaradır. Sosial, mədəni, iqtisadi tərəqqiyə xidmət edən bu prosesdə qarşıya çıxan problemlər isə bilavasitə mədəniyyət sahəsində bəşər tarixinin, dünyanın inkişaf təcrübəsinin öyrənilməsinə, kompleks əlaqələrinin genişləndirilməsinə zərurətə çevirir ki, bütün bunlara da yalnız mükəmməl mədəniyyət xidməti sayəsində nail olmaq mümkündür.

Dövlət hesabına mədəniyyətin maliyyələşdirilməsi normativi qanunvericiliklə müəyyənləşdirilir . Mədəni – xidmət sahələrinin idarəedilməsi, dövlət hakimiyyət orqanlarının, yerli özünüidarə orqanlarının qarşılıqlı fəaliyyəti, həm dövlət, həm də qeyri-dövlət mədəniyyət təşkilatlarının, fondlarının, yaradıcılıq birliklərinin inkişafı əsasında həyata keçirilir.

Mədəni – xidmət sahələrinin idarə olunmasında iştirak edən əsas dövlət hakimiyyət orqanı - Mədəniyyət və Turizm Nazirliyidir. Nazirlik, mədəni irsin qorunub saxlanılmasının və inkişafının, yüksək ixtisaslı yaradıcı kadrların hazırlanmasının, mədəniyyətin xüsusi dəyərli obyektlərinin fəaliyyətinin təminatının, beynəlxalq mədəni əməkdaşlığın inkişafının büdcədən maliyyələşdirilməsinə cavabdehdir. Yerli icra hakimiyyəti orqanları, yerli, milli və digər xüsusiyyətləri nəzərə alaraq, regional proqramları həyata keçirir, bələdiyyə qurumlarında mədəniyyətin inkişafına köməklik göstərirlər (2).

XXI əsrə sürətli inkişaf yolunda olan müstəqil bir dövlət kimi qədəm qoymuş Azərbaycan Respublikası qazandığı istiqlalı qoruyub saxlamaq, demokratik dövlət qurmaq, fikir plüralizmi və azad bazar iqtisadiyyatına malik olan vətəndaş cəmiyyəti yaratmaq uğrunda inamla mübarizə aparmaqdadır. Müasir şəraitdə Azərbaycan dövlətinin mədəniyyət siyasətinin təməl prinsiplərinin, bu siyasətin tarixi, ictimai-siyasi, sosial-mədəni, elmi və kulturoloji əsaslarının araşdırılmasına keçməzdən əvvəl, təbii ki, həm mədəniyyət siyasəti, həm də, ümumiyyətlə, mədəniyyət anlayışının mahiyyətinə açıqlıq gətirilməsinə və mədəniyyət siyasətinin həyata keçirilməsi prosesində mənəvi dəyərlərin çəkisinin müəyyənləşdirilməsinə ehtiyac duyulur.

Çünki XXI əsr bütün dünya dövlətləri və millətləri arasında iqtisadi, siyasi, mədəni əlaqələrin artması, son nəticədə qloballaşma ilə xarakterizə olunmaqla yanaşı, eyni zamanda ayrı-ayrı xalqların etnik-mənəvi köklərinə yenidən dönüşü ilə də xarakterikdir. İndi Planetin bütün irili-xırdalı dövlət və millətləri könüllü və ya könülsüz, ixtiyari və ya qeyri-ixtiyari son nəticədə böyük qloballaşmaya aparıb çıxaran nəhəng integrasiya magistralına qoşulmaqdadır. Qloballaşma kontekstində etnikmilli mövcudluğun siyasi, iqtisadi, mənəvi suverenliyi ilə bağlı milli konsepsiya və konseptual ideyalar yekcins deyil. Bu prosesi sosial-siyasi, mədəni-mənəvi, iqtisadi-güzəran, elmi-intellektual müstəvilərdə vahid qlobal harmoniya hesab edənlər də var, kainatın daha çox vahid bir mərkəzdən idarə olunan bürokratik texnoloji ərazi vahidinə çevrilmə prosesi olduğunu iddia edənlər də. Ən müxtəlif mövqe və münasibətlər xarakterindən asılı olmayaraq qloballaşmaya aparan nəhəngintegrasiya magistralı bütün planeti sorub aparmaqdadır (3).

Mümkün olan ən optimal variant bu prosesə hər bir etnosun milli-mənəvi “Mən”ini dərk edərək qoşulmasıdır. Bəlkə də, bu zərurətin dərkindən doğan həqiqətin nəticəsidir ki, indi qloballaşma ayrı-ayrı xalqların etnik-mənəvi köklərinə yenidən dönüşü ilə də xarakterizə olunur. Bu da cəmiyyət tarixinin inkişaf qanunauyğunluğunun özünüqoruma instinktindən doğur (4, s.8-9).

Artıq Azərbaycanda integrə edilmiş layihələrə aid bir neçə bu cür uğurlu təcrübə nümunəsi vardır, lakin onlar hələ strategiya olmaqdan çox uzaqdır. Mədəni –xidmət sahələrində training təlimçiləri üçün strategiya da qısa və orta müddətli inkişafın əsas məsələlərindən biridir. Nazirlikdə, yerli hakimiyyət orqanlarında və mədəniyyət müəssisələrində səviyyəsində lazımı sayda mədəniyyət meneceri və inzibatçısı olmadan heç bir islahat həyata keçirilə bilməz. Bunun ardınca isə sektoral islahat proqramları, məsələn, muzeylər, kitabxanalar, teatrlar üçün proqramlar həyata keçirilməlidir”

Müasir azərbaycan mədəni – xidmət sahələrinin effektivləşmə, səmərələşmə perspektivləri. Ölkəmizdə müstəqil dövlətin və azad cəmiyyətin formalaşması prosesi ictimai həyatın bütün sahələrində baş verən köklü dəyişikliklərlə bərabər gedir. Bu islahatları davam etdirmək üçün sabit siyasi şərait, sosial sahənin inkişafı üçün dövlət tərəfindən əlavə maliyyələşdirmə, müvafiq qanunvericilik sisteminin yaradılması, qeyri-hökumət və xarici təşkilatların köməyi lazımdır. Azərbaycanda Mədəni –xidmət sahələrinin inkişafının hazırkı vəziyyəti və gələcək perspektivləri bu dəyişikliklərin mahiyyətindən, onun həyata keçirilmə mexanizmindən asılıdır. Başqa ölkələrdə olduğu kimi bizim ölkədə də mədəni –xidmətin inkişafına, onun cəmiyyətdə yeni rolunun formalaşmasına ehtiyac duyulur. İnsanlar getdikcə mədəni-xidmət təkcə mənəvi deyil, həm də tərəqqi üçün çox önəmli olduğunu, onun beynəlxalq münasibətlərin qurulmasında, millətlərarası münaqişələrin qarşısının alınmasında və qlobal problemlərin həll edilməsindəki rolunun zəruriliyini başa düşürlər.

Tədqiqatın praktiki dəyəri. Danılmaz bir tarixi faktdır ki, sovet hakimiyyəti illərində nailiyyətlərimiz də olmuşdu, xalqımız savadlanmış, onun mədəni səviyyəsi yüksəlmiş, Azərbaycanın böyük elmi yaranmış, respublikamızın milli mədəniyyəti yüksək səviyyəyə qalxmışdır. Lakin bunlar kommunist ideologiyasının rəhbər və istiqamətverici rolunu tanımaq şərtilə əldə edilmişdi. Çünki başqa cür düşünmək belə olmazdı. Milli-mənəvi dəyərlər, soykökə qayıdışla bağlı hər hansı müstəqil ideyalarla çıxış etmək sadəcə olaraq qadağan idi (5, s.293-294).

Bütün məsələlərdə olduğu kimi, milli-mənəvi dəyərlər məsələsinə münasibətdə də Heydər Əliyevin mövqeyi aydın və qəti oldu: “Müstəqilliyi elan etmək, onun qorunması və

möhkəmləndirilməsi istiqamətində dövlət tədbirləri həyata keçirmək nə qədər vacib olsa da, əsl müstəqilliyi qazanmaq üçün bu, hələ azdır. Gərək hər bir insan və xüsusən gənc nəsil müstəqilliyin nə qədər müqəddəs olduğunu bütün varlığı ilə dərk etsin, onu qorumaq və möhkəmləndirmək üçün hər cür qurban verməyə hazır olsun. Bunun üçün isə o, ilk növbədə yüksək mədəniyyəvata malik olmalıdır, xalqımızın milli-mənəvi dəyərləri onun şəxsiyyətinin mahiyyətini təşkil etməlidir. O, azərbaycançılığın, mənsub olduğu Azərbaycan xalqının mədəniyyətinin, ədəbiyyatının, incəsənətinin, elminin nə olduğunu dərinlən bilməlidir”.

Müstəqillik illərində biz dövlət başçımızın bu dəyərli tövsiyyələrini rəhbər tutaraq milli-mədəni irsimizi, tariximizi, milli sənətimizi ideoloji buxovlardan və qadağalardan xilas etmək yolunda çox uğurlu addımlar ata bilmişik.

Azərbaycan müstəqilliyini bərpa etdikdən sonra ölkəmiz mədəni - xidmət sahələrinin mövcud problemləri təhlil edərək onların aradan qaldırılması yollarına nail olunmuşdur. Azərbaycanda mədəni - xidmət sahələri böyük sürətlə inkişaf edir. Paytaxtda və regionlarda yeni mədəniyyət obyektləri tikilib istifadəyə verilir və ya əsaslı təmir olunur. Mədəni –xidmət obyektlərinin, xüsusilə də kütləvi nümayiş məkanları olan teatr və muzeylərin yüksək səviyyədə təmir-bərpası, yeni mədəniyyət ocaqlarının yaradılması xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Prezident İlham Əliyev bu sahənin inkişafını xüsusi olaraq diqqət mərkəzində saxlayır və uğurla davam etdirir. Digər tərəfdən, Azərbaycan mədəniyyətinin dünyada təbliği istiqamətində ardıcıl işlər görülür və mövcud reallıqlar, nəticələr olduqca yüksək qiymətləndirilir.

Mədəni –xidmət sahələrinin keyfiyyətinin idarə olunmasında mövcud problemlərin təhlil edilməsi müasir dövrdə Azərbaycan xalqının mədəni –xidmət sahələrində mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Həyata keçirilən sistemli və məqsədyönlü mədəni – xidmət sahələrinin mövcud problemləri təhlil etmək mühüm nailiyyətlərin əldə edilməsi üçün mühüm şərtlərdən biridir.

Nəticə: 1.Mədəni - xidmət fəaliyyət sahələrindəki hər bir ixtisasda aparılan araşdırmalar ilk növbədə dağınıq, sahıbsız və yox olma təhlükəsində olan bütün mədəniyyət ünsürlərinin sistemli bir formada toplanmasını təmin etməlidir.

2. Təbliğat fəaliyyətləri ilə məşğul olan təşkilatların zəruri modern vasitələrə və kamil insan potensialına sahib olması təmin edilməli, ölkə daxilində və xaricdə təbliğatı fəaliyyətlər konfranslarla, konqreslərlə, simpoziumlarla və s. həyata keçirilməlidir.

3. Əmanət aldığımız ən zəngin miras olan milli mədəniyyətimizi gələcək nəsillərə daha da zənginləşdirilmiş şəkildə ötürmək zərurəti, inkişaf fəaliyyətlərinə də diqqət yetirilməsini zəruri etməkdədir

4. Mədəni - xidmətlərin təşkilatçılıq mövzusu prioritet vəzifələrdəndir. Müəssisələrdə təşkilati işlərə önəm verilməli, mədəni - xidmət göstərəcək təşkilatlar arasında əməkdaşlığın yaradılmasına diqqət yetirilməlidir.

5. Mədəni - xidmətlərlə yanaşı, mədəni fəaliyyətləri də ləyaqətlə həyata keçirə biləcək insan potensialı özünü hiss etdirən ən böyük ehtiyac olaraq görünməkdədir.

ƏDƏBİYYAT:

1. WWW.wipo.int “Mədəniyyət haqqında Azərbaycan Respublikasının Qanunu”
- 2.WWW.lib.bbu.edu.az
- 3.“Müasir şəraitdə Azərbaycan Dövlətinin mədəniyyət siyasəti və mənəvi dəyərlərin inkişaf amilləri” Bakı – 2008, Həcmi 15 ç.v.

4. Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Folklor İnstitutu “Ortaq türk keçmişindən ortağ türk gələcəyinə” III Uluslararası Folklor Konfransının materialları. Bakı, “Səda”
5. Azərbaycan Respublikası (1991-2001). Bakı: Yeni nəşrlər evi, 2001, 360 s.

УДК: 331.85.(479.24)

КУЛЬТУРА - КАЧЕСТВО СЕРВИСА АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ
ВЫЖИВАНИЯ В АДМИНИСТРАЦИИ

Афэт Аббас кызы Аскерова

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: Азербайджан, служба, культура, проблема, национально-культурное наследие, моральные ценности.

В статье рассматриваются особенности феноменов культуры, в процессе проведения исследований по анализу существующих проблем управления качеством культурно - бытовых услуг.

В статье обсуждается анализ существующих проблем в управлении качеством сферы культуры и сферы услуг. В последние годы эти проблемы были посвящены большому числу исследований и стали предметом международных конференций по определению формы культурных услуг.

Стратегия культуры Азербайджанской Республики разрабатывается и решается на разных уровнях: Министерство культуры и туризма отвечает за разработку и осуществление реформ во всех сферах культурной жизни.

В качестве одного из результатов мы можем сослаться на следующие аргументы, которые описывают причины, по которым культурные услуги относятся к сегодняшнему бизнесу: аргумент развития, общественный аргумент сплоченного единства, аргумент знания экономики.

UDC 331.85.(479.24)

CULTURE - SERVICE'S QUALITY ANALYSIS
OF SURVIVAL PROBLEMS IN ADMINISTRATION

Askerova Afet Abbas

SUMMARY

Keywords: Azerbaijan, service, culture, problem, national-cultural heritage, moral values

The article deals with the characteristics of culture phenomena, in the process of conducting research on the analysis of existing problems in the management of quality of cultural - service areas.

The article discusses the analysis of existing problems in the management of quality of cultural and service spheres. In recent years, these problems have been devoted to a large number of research and have become the subject of international conferences on the identification of the form of cultural services.

The culture strategy of the Republic of Azerbaijan is developed and solved at different levels: The Ministry of Culture and Tourism is responsible for the development and implementation of reforms in all sectors of cultural life.

As one of the results, we can refer to the following arguments that describe the reasons why cultural services belong to today's business: the argument of development, the societal argument of solid unity, the argument of knowledge of economics.

Redaksiyaya daxilolma 07.10.2018

Çapa qəbul olunma 27.12.2018



UOT 531+539.3

**PAZLA ÇEVİK ELASTİK SAPA ENİNƏ ZƏRBƏNİN BİR MƏSƏLƏSİ
HAQQINDA**¹Mustafayeva Stefa Səməd qızı, ²Bədəlova Firiduz Malik qızı³Kazımova Nurlana Vahid qızı*Azərbaycan Texnologiya Universiteti
Gəncə şəhəri, Ş.İ.Xətai pr. 103*¹s.mustafayeva@uteca.edu.az, ²f.badalova@uteca.edu.az³n.kazimova@uteca.edu.az

Xülasə.*Məqalədə xarici mühitəziqini nəzərə almaqla çevik elastik sapa pazla zərbəyə baxılır. Beləki, səs sürətindən böyük rejim halı tədqiq olunur.*

Açar sözlər: çevik, paz, sap, eninə zərbə.

Giriş: Mövzuda fərz olunur ki, müqavimət qüvvəsi sapın uzununa səthi boyu istiqamətlənib.

Mövzunun aktuallığı: Tədqiq olunan məsələ yüngül sənayedə işlədilən sapların qırılmasının əvvəlcədən proqnozunu verə bilər.

Tədqiqatın məqsədi: Məqsəd sapın səs sürətindən böyük hərəkət rejimində onun gərginlik vəziyyətini təyin etməkdir.

Tədqiqatın obyekti: Çevik, elastik , sapın zərbədən sonra gərginlik vəziyyətini tədqiq etməkdir.

Tədqiqatın metodları: Alınmış diferensial tənliyin dəqiq həllini nəticədə isə sapın kritik yəni böhran vəziyyətini təyin etməkdir.

Tədqiqat işinin yeniliyi: Bu sahədə baxılan məsələdə xarici mühitin təsirini nəzərə almaq, məsələni həll etmək yenidir.

Tədqiqat işinin təbiiqi əhəmiyyəti. Alınmış analitik həll toxuculuq sənayesində işlədilən sapların gərginlik vəziyyətini təyin etmək üçün istifadə oluna bilər.

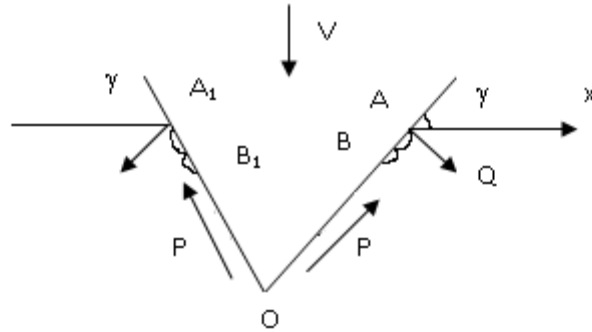
Tədqiqat işinin səmərəsi. Zərbədən sonra elastik sapın qırılmasını təyin etmək yüngül sənayedə işlədilən materialların gərginlik vəziyyətinin tapılması bu sahədə iqtisadi səmərə verə bilər.

Məqalədə müqavimətli mühitdə yerləşən çevik elastik sapa hamar pazla zərbə məsələsinə baxılır. Fərz olunur ki, müqavimət qüvvəsi sapın uzununa səthi boyu istiqamətlənir. Məsələ səs sürətindən böyük hərəkət rejimində həll olunur.

Hamar pazla çevik elastik sapa zərbə məsələsi [4] işində baxılıb (səs sürətindən böyük və səs sürətindən kiçik hərəkət rejimlərində). Alınan məsələnin həllində gərginlik kəskin kəsilmə dalğası cəhbəsində mənfi qiymətlər alır.

Çevik sap isə sıxılmaya müqavimət göstərmir və bu ziddiyət [1] işində aradan götürülüb. Çevik sapa pazla eninə zərbə məsələsində sürtünmə qüvvəsini nəzərə almaqla məsələnin həlli [2], [3] işlərində baxılıb.

Bu məsələdə fərz olunur ki, pazın səthi və çevik sapın səthi kifayət qədər hamardır, və müqavimət qüvvəsi zərbə nöqtəsindən pazla çevik sapa zərbədən yaranan əyilmə nöqtəsi istiqamətinə yönəlib. (şəkl1.)



Şək1.

1.Çevik sapın materialı xətti elastik qanununa tabe olunması qəbul olunur, yəni

$$\sigma = E\varepsilon \quad (1.1)$$

Burada σ sapda yaranan gərginlik; ε - deformasiya, E - Yunq moduludur.

Fərz olunur ki, sabit sürətli pazla, sonsuz düz xətti çevik xətti elastik sapa normal zərbədən sonra əyilmiş sapın hissəsi pazın səthinə söykənir(şək1). Yaranan A və A_1 nöqtələri pazın səthi boyu səs sürətindən böyük olmaqla hərəkət edir, ($b > Vctg\gamma$) Burada V - pazın sürətidir, γ -pazın səthinin çevik sapın başlanğıc vəziyyəti arasındakı bucaqdır. A və A_1 nöqtələri güclü kəsilmə dalğasının cəbhələridir. Baxdığımız məsələdə A_1 cəbhəsindən sola və A cəbhəsindən sağa çevik sap gərginlik vəziyyətində deyil ($\sigma = 0$) [1] işində göstərilib ki, OA (və ya OA_1) oblastı iki hissədən ibarətdir. I oblastda (OB -də) sap dartılır, II oblastda (BA) sap “bürüşür”. Beləliklə pazla zərbədən sonra çevik elastik sapın gərginlik vəziyyətinin tapılması OB və BA oblastlarından məsələnin həllinə gətirilir.

2. Güclü kəsilmə dalğası cəbhəsində şərtlər belədir [1]:

$$\varepsilon_2^0 = \cos \gamma - 1 < 0;$$

$$\vartheta_2^0 = V \sin \gamma > 0 \quad (2.1)$$

$$\sigma_2 = 0$$

Bu ifadələr həm də BA oblastında doğrudur. (2.1) ifadəsindən alınır ki, hissəciyin ϑ_2^0 -sürəti müsbət, ε_2^0 -diferensiasiyası isə mənfidir- yəni bu oblastda çevik sap “bürüşür” və gərginlik $\sigma_2 = 0$ olur. OB oblastında sapın hərəkət tənliyi belədir. [2–4]

$$\rho_0 \frac{\partial^2 U}{\partial t^2} = \frac{\partial \sigma}{\partial x} + L \alpha P \frac{1 + \varepsilon}{F_0}; \quad \varepsilon = \frac{\partial U}{\partial x} - 1 \quad (2.2)$$

Əgər (1.1) qanunu (2.2) tənliyində nəzərə alınsa, ölçüsüz kəmiyyətlərdə tənlik bu cür olar.

$$\frac{\partial^2 \bar{U}}{\partial t^2} = \frac{\partial^2 \bar{U}}{\partial x^2} + \alpha \bar{P} \frac{\partial \bar{U}}{\partial x} \quad (2.3)$$

Burada $\bar{U} = UR^{-1}$; $\bar{x} = xR^{-1}$; $\bar{t} = atR^{-1}$; $\bar{P} = 2LPR(EF_0)^{-1}$

R-sabit kəmiyyət olmaqla, uzunluq ölçüsüdür;

F_0 -zərbədən əvvəl sapın en kəsiyinin sahəsidir;

ρ_0 -zərbədən əvvəl sapın sıxlığıdır; α -müqavimət əmsalıdır;

L- sapın en kəsiyinin perimetrinin pazla kontakta olan hissəsidir;

$0 < \alpha < 1$ məsələnin həllində bütün düsturlarda hərflərin üstündə olan xətlər yazılmayacaq.

Onda (2.3) tənliyi belə yazılar.

$$\frac{\partial^2 U}{\partial t^2} = \frac{\partial^2 U}{\partial x^2} + \alpha P \frac{\partial U}{\partial x} \quad (2.4)$$

Baxılan məsələdə “bürüşmə” oblastı ilə sapın gərilmə oblastını (OB oblastı) ayıran sərhəd müəyyən

$$x = x_*(t) \quad (2.5)$$

tənliyi təyin olunacaq. Belə ki, $x = x_*(t)$ nəməlum funksiya məsələnin həlli gedində təyin olunacaq

Tapılası $x_*(t)$ funksiyasını kiçik parametrlə α -ya nəzərən ayrılışını belə götürək

$$x = x_*(t) = \omega_0 t + \alpha \omega_1 t^2 + \alpha^2 \omega_2 t^3 + \dots \quad (2.6)$$

Burada $\omega_0, \omega_1, \omega_2, \dots$ -hələlilik məlum olmayan ölçüsüz sabit ədədlərdir; ω_0 -avtomodel məsələdə ($P=0$) B- nöqtəsinin sürətidir. Məsələnin bürüşmə BA (və ya B_1A_1) oblastında yəni

$x_*(t) < x \leq Mt$ -də $\left(M = \frac{V}{a_0} \right)$ həlli (1.1) düsturları ilə təyin olunur. Elastik çevik sapın OB

oblastında hərəkətini xarakterizə edən (2.4) tənliyi üçün sərhəd şərtləri belədir:

I-pazın təpə nöqtəsində (pazın simmetriya nöqtəsi)

$$U(x, t)|_{x=0} = 0 \quad (2.7)$$

$$\text{və ya} \quad \left. \frac{\partial U(x, t)}{\partial t} \right|_{x=0} = 0 \quad (2.8)$$

yəni təpə nöqtəsində sapın hissəciyinin nisbi yerdəyişməsi sıfırdır.

II.- sapın gərilməsi ilə bürüşməsinə ayıran B nöqtəsində (şəkl1) hərəkət miqdarının dəyişməsi və yerdəyişmə funksiyasının ($(U(x, t))$)-nin kəsilməzliyi şərtlərindən alırıq

$$\sigma_1 - \sigma_2^0 = \dot{x}_*(t)(\vartheta_2^0 - \vartheta_1) \quad (2.9)$$

$$\vartheta_2^0 - \vartheta_1 = \dot{x}_*(t)(\varepsilon_1 - \varepsilon_2^0) \quad (2.10)$$

Burada $\sigma_1, \vartheta_1, \varepsilon_1$ və $\sigma_2^0, \vartheta_2^0, \varepsilon_2^0$ uyğun olaraq I və II oblastlarında gərginlik, hissəciyin sürəti və deformasiyalarıdır. $\dot{x}_*(t) - x_*(t)$ funksiyasının t-yə görə törəməsini ifadə edir.-başqa sözlə $\dot{x}_v(t)$ -B nöqtəsinin sürətidir.

Baxılan (2.4) tənliyinin həlli α parametrinə görə ayrılış şəklində axtarılır, yəni

$$U(x, t) = U^{(0)} + \alpha U^{(1)} + \alpha^2 U^{(2)} + \dots \quad (2.11)$$

Əgər (2.11) ifadəsinin (2.4) tənliyində yazsaq alarıq

$$\frac{\partial^2 U^{(0)}}{\partial t^2} = \frac{\partial^2 U^{(0)}}{\partial x^2} \quad (2.12)$$

$$\frac{\partial^2 U^{(1)}}{\partial t^2} = \frac{\partial^2 U^{(1)}}{\partial x^2} + P \frac{\partial U^{(0)}}{\partial x} \quad (2.13)$$

Məsələnin həllində (2.11) ifadəsində sağ tərəfin iki həddi ilə məhdudlaşacayıq
Alınan (2.12) və (2.13) tənliklərinin həllərini uyğun olaraq aşağıdakı kimi verək ,

$$U^{(0)} = a_0(x-t) + b_0(x+t) \quad (2.14)$$

$$U^{(1)} = a_1(x-t)^2 + b_1(x+t)^2 + \frac{P}{4}(a_0 + b_0)(x^2 - t^2)$$

Əgər (2.11), (2.14), (2.6) ifadələrini (2.7) , (2.9), (2.10) şərtlərində nəzərə alsaq, α –nın eyni qüvvətlərinin əmsallarını bərabər etsək, $\omega_0, \omega_1, a_0, b_0, a_1, b_1$ əmsallarının aşağıdakı ifadələrini alarıq:

$$\omega_0 = \frac{\varepsilon_2^0}{2g_2^0} + \sqrt{\left(\frac{\varepsilon_2^0}{2g_2^0}\right)^2 + 1} \quad (2.15)$$

$$a_0 = b_0 = \frac{1 + \omega_0 g_1^0}{2}$$

$$a_1 = \frac{\Delta_1}{\Delta}; b_1 = \frac{\Delta_2}{\Delta} \quad \Delta \neq 0 \quad \omega_1 = \frac{\Delta_3}{\Delta} \quad (2.16)$$

$$\Delta = 4g_2^0\omega_0 + 2(1 + \omega_0^2)(\sigma_1^0 - \varepsilon_2^0) > 0 \quad (2.17)$$

$$\Delta_1 = 0,5Pa_1[g_2^0(1 - \omega_0^2) + (1 + \omega_0^2)(g_2^0 - \omega_0 g_2^0 + \varepsilon_2^0)]$$

$$\Delta_3 = -0,5Pa_1(1 - \omega_0^2)(\varepsilon_2^0 - \sigma_1^0)$$

$$\Delta_2 = -2Pa_1\omega_0^2(1 - \omega_0^2); \quad \sigma_1 = \omega_0 g_2^0$$

Burada ε_2^0, g_2^0 (2.1) düsturları ilə ifadə olunur. ω_0 avtomodel məsələdə B nöqtəsinin sürətini yəni OB gərilmə oblastı ilə sapın bölüşmə oblastını ayıran sərhəddin sürətidir.

σ_1^0 -avtomodel məsələdə ($P=0$) OB oblastında gərginliyi ifadə edir.

Beləliklə, baxdığımız məsələdə OB oblastında sapda yaranan gərginlik və hissəciklərin sürəti uyğun olaraq, belə ifadə olunur:

$$\sigma_1 = \sigma_1^0 + 2\alpha Pa_1 \left(\frac{2\omega_0(2\sigma_1^0 - \varepsilon_2^0)}{\Delta} t - x \right) \quad (2.18)$$

$$g_1 = \alpha \frac{4}{\Delta} Pa_1 \omega_0 (2\sigma_1^0 - \varepsilon_2^0) x \quad (2.19)$$

Əgər (2.15), (2.16), (2.17) ifadələrini (2.6) düsturunda yazsaq $x_*(t)$ funksiyasını taparıq, yəni gərilmə OB oblastını бүрüşmə oblastından ayıran xətti nəticəsində isə B nöqtəsinin sürətini taparıq.

$$\dot{x}(t) = \frac{dx}{dt} = \omega_0 + 2\alpha\omega_1 t \quad (2.20)$$

Burada $\omega_1 < 0$ olduğundan α avtomodel məsələdə B nöqtəsinin sürəti baxdığımız məsələdə OB və BA oblastlarını ayıran B nöqtəsinin sürətindən böyükdür. Başqa sözlə baxdığımız məsələdə bürüşmə oblastının uzunluğu avtomodel məsələdəki bürüşmə oblastından böyükdür.

Ədəbiyyat

1. Мехтиев М.Ф., Муталлимов Ш.М. «О соударении твердого тела с гибкой конструкцией. Доклады НАН Азербайджана, 2014, №3, с.29-34
2. Муталлимов Ш.М «Волновая динамика гибких связей. Изд-во «ELM» БАКИ 2001, стр.266
3. Муталлимов К. Ш., «Об обрыве упругой нити при поперечном ударе клином. «Прикладная Механика». Киев, 1977, Т.33, №7, с.79-83
4. Рахматулин Х.А. , Демьянов Ю.А. Прочность при интенсивных кратковременных нагрузках. Физматгиз. М., 1961, с.399

UDK 531+539.3

Резюме

Об одной задаче при поперечном ударе клином по гибкой упругой нити.

С.С.Мустафаева, Ф.М.Бадалова, Н.В.Кязимова

В работе решены задачи о поперечном ударе клином с постоянной скоростью по гибкой упругой нити при сверх звуковом режиме движения, с учетом давления внешней среды.

Ключевые слова: гибкий, клин, нить, поперечный удар.

UOC 531+539.3

Summary

About one of the issues that impact to the flexible elastic filament with wedge.

S.S. Mustafayeva, F.M.Badalova, N.V. Kazimova

The article focuses on impact to the flexible elastic filament with the smooth wedge which located on the resistant condition/ Assuming that, resistant force directed to the surface of the filament. The issues are solved with great motion mode than voice speed.

Keywords: flexible, Wedge, filament, cross-section impact

Redaksiyaya daxil olma 07.12.2018

Çapa qəbul olunma 27.12.2018



UOT.517.13.18.

**Diferensial tənliklər sisteminin həlledici məsələləri .
PLANETLƏRİN HƏRƏKƏTİ**¹Yusubaliyev Yusub Köçəri oğlu²Həsənova Çinarə Mikayıl qızı**Azərbaycan Texnologiya Universiteti
Gəncə şəhəri, Ş.İ.Xətai pr. 103**¹y.yusubaliyev@uteca.edu.az²ch.hasanova@uteca.edu.az

Xülasə: Məqalədə Yer planetinin Günəş ətrafında ellips boyunca hərəkətinin tənliyi əvvəlcə parametrik şəkildə, sonra isə ellipsin kanonik tənliyi çıxarılmışdır. Yəni Yerin Günəş ətrafında ellips boyunca fırlandığı göstərilmişdir.

Açar sözlər: Günəş, Yer, Diferensial, tənliklər sistemi, cazibə qüvvəsi, Nyuton qanunu, parametrik tənlik, ellips və s.

Giriş: Fizika qanunlarına əsasən Yerin Günəş ətrafında ellips boyunca fırlanması deyilir, lakin ellipsin kanonik tənliyinin çıxarılması riyazi olaraq göstərilir. Məqalədə Nyutonun 2-ci qanununa əsasən və ümumdünya cazibə qanununa əsaslanaraq ellipsin kanonik tənliyi çıxarılmışdır.

Yer kürəsi Günəş ətrafında fırlanarkən elə dəqiqliklə hərəkət edir ki, hər 18 mildə (1mil=1600 m) orbitindən 2,8 mm ayrılır. Yer kürəsinin orbitindəki bu hərəkəti 1 mm də olsun fərq yarada bilməz. Yer öz orbitindən bu zaman 2,8 mm deyil, 2,5 mm ayrılırdı, dünyadakı bütün canlılar donardı. Əgər orbitdən ayrılma 3,1 mm olsaydı, canlılar istidən yanardı. Göy cisimlərinin fərqli bir xüsusiyyəti də onların öz orbitləri ilə yanaşı bir də öz oxları ətrafında hərəkət etməsidir. Quranın “Dönüşlü olan göyə and olsun” (Tariq, 86/11) ayəsi məhz bu həqiqətə işarədir. Allah sözü olan Quranın dediyi bu həqiqətləri müasir fizika və astronomiya elmi neçə əsr sonra isbat edə bilmişdir.

Məlumdur ki, Yer planeti Günəş ətrafında ellips boyunca fırlanır. Məqalədə Nyutonun II qanunu və ümumdünya cazibə qanunundan istifadə edərək ellipsin kanonik tənliyi çıxarılmışdır. Yer kürəsi Günəşin ətrafında fırlanarkən elə hərəkət edir ki, hər 18 mildə (1mil =1600m)orbitindən 2,8 mm ayrılır. Yer kürəsinin orbitindəki bu hərəkəti 1mm də olsun fərq yarada bilməz. Yer öz orbitindən bu zaman 2,8 mm deyil, 2,5mm ayrılırdı, dünyadakı bütün canlılar donardı. Əgər orbitdən ayrılma 3,1 mm olsaydı, canlılar istidən yanardı. Göy cisimlərinin fərqli bir xüsusiyyəti də onların öz orbitləri ilə yanaşı bir də öz oxları ətrafında hərəkət etməsidir. Quranın “ Dönüşlü olan göyə and olsun “ (“Tariq, 86/11) ayəsi məhz bu həqiqətə işarədir. Allah sözü olan Quranın dediyi bu həqiqətləri müasir fizika və astronomiya elmi neçə əsr sonra isbat edə bilmişdir.

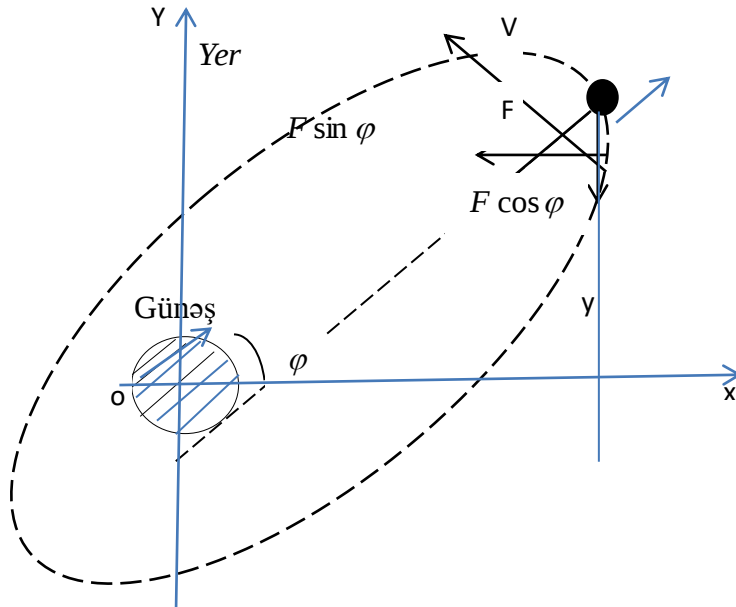
Tədqiqatın elmi yeniliyi: Elmi işdə ellipsin kanonik tənliyi analitik şəkildə verilmişdir.

Tədqiqatın obyektı və metodikası: Müxtəlif fizika kitablarında Yerin Günəş ətrafında ellips boyunca fırlanması deyilir, lakin ellipsin kanonik tənliyinin çıxarılması verilmir. Biz çox sadə üsulla bu tənliyi tələbələrin və magistrlərin başa düşəcəyi şəkildə verə bildik.

Məsələ: Günəş sistemi planetlərinin hərəkət qanununu tapmalı. Xüsusi halda başqa planetlərin təsirini nəzərə almadan ümumdünya cazibə qanununa əsaslanaraq Yerin Günəş ətrafında fırlanmasının hərəkət qanununu tapmalı, yəni hərəkət trayektoriyasının tənliyini yazmalı.

Fərz edək ki, Günəş XOY koordinat sisteminin mərkəzində yerləşir, Yer isə Günəş orbiti üzrə hərəkətin t anında (x, y) cari koordinatlarına malikdir. Vektorların müsbət istiqamətləri olaraq $+x, +y$ istiqamətlərini götürək.

Şəkildən göründüyü kimi Yerə təsir edən F qüvvəsi üfüqi və şaquli toplananlara ayrılır: $F \cos \varphi$ və $F \sin \varphi$ toplananlara uyğun olaraq ayrılır. Yerin kütləsini m ilə, Günəşin kütləsini M ilə işarə edək. Yerə təsir edən F qüvvəsi x və y oxları üzrə $F = \lambda r$ qüvvəsi



(cazibə qüvvəsi) $X = \lambda r \cos \varphi$, $Y = \lambda r \sin \varphi$ toplananlarına ayrılır. $r \cos \varphi = x$, $r \sin \varphi = y$ olduğundan dinamikanın II qanununa əsasən yazıla bilər:

$$\begin{cases} m \frac{d^2 x}{dt^2} = -F \cos \varphi = -\lambda r \cos \varphi = -\lambda x \\ m \frac{d^2 y}{dt^2} = -F \sin \varphi = -\lambda r \sin \varphi = -\lambda y \end{cases}$$

və ya

$$\begin{cases} m \frac{d^2 x}{dt^2} + \lambda x = 0 \\ m \frac{d^2 y}{dt^2} + \lambda y = 0 \end{cases} \quad (1) \Rightarrow \begin{cases} \frac{d^2 x}{dt^2} + \frac{\lambda}{m} x = 0 \\ \frac{d^2 y}{dt^2} + \frac{\lambda}{m} y = 0 \end{cases} \quad \frac{\lambda}{m} = k^2 \text{ qəbul etsək, onda}$$

$$\begin{cases} \frac{d^2 x}{dt^2} + k^2 x = 0 \\ \frac{d^2 y}{dt^2} + k^2 y = 0 \end{cases} \quad (2)$$

alırıq. Aldığımız (2) tənlikləri natamam xətti diferensial tənliklərdir. (2) sistemini həll etmək üçün onun hər bir tənliyinin xarakteristik tənliyini yazsaq :

$$\begin{cases} \beta^2 + k^2 = 0 \\ \alpha^2 + k^2 = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \beta = \pm ik \\ \alpha = \pm ik \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = C_1 e^{ikt} + C_2 e^{-ikt} \\ y = C_3 e^{ikt} + C_4 e^{-ikt} \end{cases} \quad (3)$$

$t = 0$ başlanğıc anında Yer in absis oxu üzərində Günəşdən a – məsafəsində yerləşdiyini qeyd edək.

$t = 0$, $x = a$, $y = 0$, $\frac{dx}{dt} = 0$, $\frac{dy}{dt} = v_0$ başlanğıc şərtləri daxilində (3) bərabərliklərindən

$$\begin{cases} a = C_1 + C_2 \\ 0 = C_3 + C_4 \end{cases},$$

$$\begin{cases} \frac{dx}{dt} = ikC_1 - ikC_2 \\ \frac{dy}{dt} = ikC_3 - ikC_4 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 0 = ikC_1 - ikC_2 \\ v_0 = ikC_3 - ikC_4 \end{cases}$$

$$\begin{cases} C_1 - C_2 = 0 \\ C_3 - C_4 = \frac{v_0}{ik} \end{cases}$$

C_1, C_2, C_3, C_4 sabitlərini tapmaq :

Nəhayət

$$\begin{cases} C_1 + C_2 = a \\ C_1 - C_2 = 0 \\ C_3 - C_4 = \frac{v_0}{ik} \\ C_3 + C_4 = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} C_1 = C_2 = \frac{a}{2} \\ C_3 = \frac{v_0}{2ik} \\ C_4 = -\frac{v_0}{2ik} \end{cases}$$

Bu qiymətləri (3) – də yerinə yazsaq :

$$\begin{cases} x = \frac{a}{2}(e^{ikt} + e^{-ikt}) \\ y = \frac{v_0}{2ik}(e^{ikt} - e^{-ikt}) \end{cases} \quad (4)$$

(4) tənliyi Yerin Günəş ətrafında hərəkətinin parametrik tənlikləridir. Bizə isə Yerin Günəş ətrafında fırlanma trayektoriyasının kanonik tənliyi lazımdır. Bu tənliyi yazmaq üçün (4) tənliklərində t – parametrini yox etmək lazımdır :

$$\begin{cases} e^{ikt} + e^{-ikt} = \frac{2x}{a} \\ e^{ikt} - e^{-ikt} = \frac{2yik}{v_0} \end{cases} \Rightarrow e^{ikt} = \frac{x}{a} + \frac{yik}{v_0} = \frac{v_0x + aiky}{av_0}, \quad e^{-ikt} = \frac{av_0}{v_0x + aiky}$$

olar. (4) sisteminin 2 – ci tənliyindən

$$2iky = v_0 \left(\frac{v_0x + aiky}{av_0} - \frac{av_0}{v_0x + aiky} \right)$$

$$2iky = v_0 \frac{(v_0x + aiky)^2 - a^2v_0^2}{av_0(v_0x + aiky)}$$

$$2ikav_0xy + 2i^2k^2a^2y^2 = v_0^2x^2 + 2aikv_0xy + i^2k^2a^2y^2 - a^2v_0^2$$

$$-k^2a^2y^2 = v_0^2x^2 - a^2v_0^2$$

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{k^2y^2}{v_0^2} = 1 \Rightarrow \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{\left(\frac{v_0}{k}\right)^2} = 1 \Rightarrow \left(\frac{v_0}{k} = b\right) \Rightarrow \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$$

Bu isə ellips tənliyidir. Deməli göstərdik ki, Yer Günəşin ətrafında ellips boyunca hərəkət edir. Qeyd edək ki, Günəş sisteminin digər planetləri də Günəşin ətrafında ellips boyunca dövr edir.

Nəticə

Yerin Günəş ətrafında $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ ellips boyunca fırlanmasının dəqiq riyazi isbatı verilmişdir.

Tədqiqat işinin yeniliyi: Məqalədə fizika qanunlarına riyazi yanaşma metodları vasitəsilə Yerin hərəkət trayektoriyasının parametrik və kanonik tənlikləri alınmışdır.

Tədqiqat işinin tətbiqi əhəmiyyəti: Məqalədə fiziki qanunlara riyazi formulaların nə zaman və necə tətbiq etmək yolları aydınlaşdırılıb.

Ədəbiyyat

1. Р.М.Асланов, В.Л.Матросов, М.В.Топунов, А.В.Тетеруковский“
Дифференциальные уравнения с частными производными” том II сборник задач
Москва 2004
2. R.H.Məmmədov “Ali riyaziyyat kursu” II hissə - Bakı 1981

3. Q.Əhmədov, K.Nəsənov, M.Yaqubov “Adi diferensial tənliklər” Maarif 1978
4. Н.В.Битенин “Введение в аналитическую механику” Москва 1971
5. А.С.Компанеец “Курс теоретической физики” Просвещение 1972
6. A.Mehrabov, B.Qocayev, T.Məhərrəmov “Fizika kursu” Maarif 1983

Redaksiyaya daxilolma 07.12.2018

Çapa qəbul olunma 27.12.2018



UOT 621.892.092

**PİSTONLU KOMPRESSORLARIN EFEKTLİLİYİNİN
ARTIRILMASINDA NANOYAĞLARIN ROLU**¹Cəfərov Musa Hümbət oğlu²Temurov Təbib İnsafəli oğlu**Azərbaycan Texnologiya Universiteti
Gəncə şəhəri, Ş.İ.Xətai pr. 103.**¹dmh49@mail.ru²temurovti@mail.ru

Xülasə: Pistonlu kompressorun nanoyağlar ilə yağlanması təhlil edilmişdir. Müəyyən olunmuşdur ki, sistemin nanoyağlarla yağlanmasından istifadə etdikdə kompressorların effektivliyini yüksəldilməsinə nail olmaq mümkündür.

Açar sözlər: Kompresor, nanomaterial, nanoyağ, nanotribologiya.

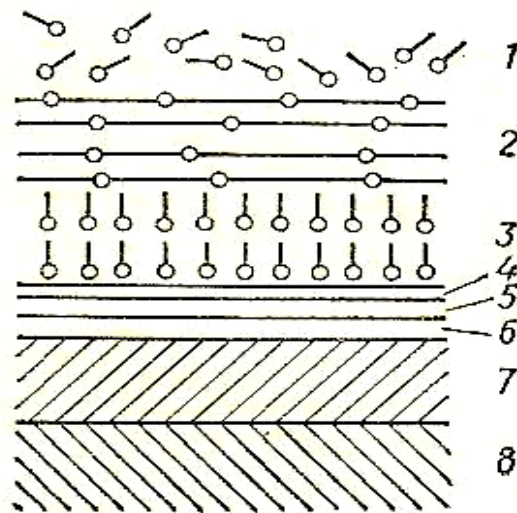
Kompresorların tarixi çox qədimdir. Bu əsasən insanların uzaq keçmişdə sıxılmış havaya ehtiyacı ilə əlaqədardır. Eramızdan 3000 il əvvəl Babil sənətkarları bürünc əşyaların hazırlanmasında sıxılmış havadan istifadə etmişdir. Kompresorlar qida istehsalı müəssisələrində, soyuducu texnikada, qaz-turbinli qurğularda, təbii qazın çıxarılmasında və nəql edilməsində, kimya, maşınqayırma və digər sahələrdə geniş istifadə olunur.

Pistonlu kompressorların effektivliyin artırılmasına təsir edən amillərdən əsası kimi yağlama sistemində istifadə olunan yağın keyfiyyət göstəriciləri qənaətbəxş olması və yağlama prosesinin düzgün təşkil olunmasını aid etmək olar. Yağlama prosesi pistonlu kompressorun sürtünən hissələrinin yeyilməsinin azaldılmasını və soyudulmasını təmin edir[2]. Ona görə də məqalədə elmin ən yeni və perspektivli sahəsi olan nanotexnologiyadan istifadə etməklə pistonlu kompressorların yağlama sistemində istifadə edilməsinin onun effektivliyinə təsiri təhlil olunmuşdur.

Nanoölçülü materialların sürtünmə və yeyilmə problemlərinin (triboloji problemlərin) həllində istifadə edilməsi yüksək texniki və iqtisadi effekt verə bilər. Ona görə son zamanlar “Nanotribologiya” termininə rast qəlinir. Bu elmi-texniki sahə tribologiyanın yeni sahəsi olmaqla cisimlərin nanosəviyyədəki obyektlərlə qarşılıqlı təsiri araşdırılır. Belə araşdırma təmasda olan səthlərin sürtünmə və yeyilməsinin azaldılmasına olan tələbatın artması ilə əlaqədardır[1,3].

Sürtülən materiallar bir maddə kimi xırda hissəciklərdən ibarət olan müəyyən həcmə və formaya malik kütlədir. Struktur un əsasını xırda hissəciklər (atomlar, ionlar və molekullar), onların arasındakı qarşılıqlı təsirin xarakteri, onlardan təşkil olunmuş friksion və antifriksion materialların quruluşu, onların xassələri və aralarındakı qarşılıqlı təsirin nəticələri müəyyən edir. Belə hissəciklərin fəallığında isə xarici mühit və friksion qarşılıqlı təsirə məxsus olan hissələr böyük rol oynayır. Xarici sürtünmənin molekulyar-mexaniki nəzəriyyəsinin və bərk cisimlərin yeyilməsinin yorulma nəzəriyyəsinin banisi İ.V. Karaqelski olmuşdur[4].

Mexaniki emal və ardınca istitar edildikdə bərk cismin üst qatının modeli şəkil 1-də göstərildiyi kimi olur.



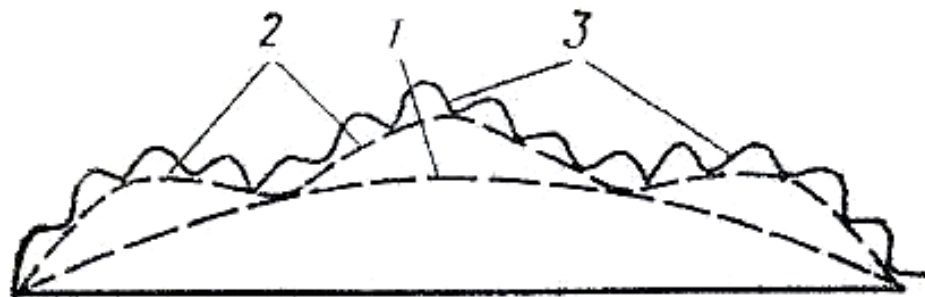
Şəkil 1. Bərk cismin üst qatının modeli

Ən üst qat 1 bir-birinə nisbətən xaosik yönəlmiş absorbləşmiş molekulardan ibarət olur. Bu qatın altında orqanik təbiətli molekulalar 2 yerləşir. Onların molekulyar zənciri bərk cismin səthinə paralel olurlar. Bu qat orqanik təbiətli polyar molekullu polikristallik 3 qatının sərhətində yerləşir. Xarakterik odur ki, 3-cü qatın mexaniki xassələri cismin mexaniki xassəsindən fərqlənir. 3-cü qatın altında adsorbləşmiş qaz 4 və adsorbləşmiş su buxarı 5 yerləşir. Növbəti qat turşular təbəqəsi 6-dan ibarətdir ki, onunda qalınlığı adətən 20-200 mkm olur[5].

Məlumdur ki, real cisimlərin səthləri ideal hamar olmur.

Maşınqayırma materiallarının texnoloji emalı prosesində onların səthlərində mikrorelyef-texnoloji nahamarlıq yaranır. İstismar zamanı bu mikrorelyef yox olmur, müəyyən qədər dəyişikliyə uğruya bilər.

Bərk cisimlərin üst qatlarının həndəsi xarakteristikaları aşağıdakı şəkildə olur: makromeyillənmə, dalğavarilik və kələ-kötürlük şəkil.2 –də verilir.



Şəkil 2. Bərk cismin səthinin sxemi: 1-makromeyillənmə; 2-dalğavarilik; 3-kələ-kötürlük

Sürtünmə qovşaqlarının triboloji problemlərinin həllində sürtgü materiallarının irəliləmə-geriləmə hərəkətli qovşağı pistonlu kompressorların işində rolu danılmazdır.

Sürtünmə prosesi üçün tribosistemin strukturuna təzyiq, sürət, temperatur, sürtünmə əmsalı, yeyilmə intensivliyi və hədudi qat kimi parametrləri daxil edilir.

Əvvəllər yağ təbəqəsinin rolu sürtünən səthləri ayırmaqla kifayətlənirdisə, hazırda yağlayıcı maddənin bərk cisimlə ayrılma sərhəddində əmələ gələn xüsusi molekulyar strukturun sərhəddə sürüşməyə müqavimət, dielektrik nüfuzluğu və digər xassələrinin anomal dəyişikliyə uğraması nəzərə alınmalıdır. Temperaturun, təzyiqin və digər amillərin dəyişməsinə həssas olan bir sıra xassələr sürtünmə qovşağında yağlayıcı material örtüyünün xarakteristikasının nəzərə alınmasını tələb edir.

Son illərdə sürtgü materiallarının, o cümlədən yağların keyfiyyətini yaxşılaşdırmaq üçün metal, oksid, polimer və karbon nanohissəcikləri kimi əlavələrdən geniş istifadə edilir. Xüsusi ilə karbon nanohissəciklərdən və misdən sürtgüyə əlavə olaraq istifadə edilir. Ölçüsü 3 – 10 nm olan hissəciklərin ən çox kütləcə 5% -ə qədər əlavə edilməsi yeyilmə intensivliyinin dəfələrlə azalmasını təmin edir.

Maye sürtgü materialının nanohissəciklərlə modifikasiya edilməsi əsasən sürtünmə qovşağının işini təmin edən tribotexniki xarakteristikaların yaxşılaşması məqsədilə yerinə yetirilir. Bu halda kontakt zonasında sürtünən detalların bilavasitə qarşılıqlı təsirlənməsini aradan qaldıran ayrıca qat əmələ gəlir. Həmin qat nanohissəciklərdən təşkil olunur. Nanohissəciklər kontaktda yaranan təzyiqlər və sürtünmə gərginlikləri təsirindən deformasiya olunaraq sürtünmə mikronəməzliliklərinə dolmaqla yeni mikrorelyef yaradır və kontakt təzyiqinin qiymətini azaldır.

Nanohissəciklərdən təşkil olunmuş ayırıcı qat kontakt gərginlikləri və temperatur altında dağılmaya yüksək müqavimətli olduğu üçün ağır yüklənmiş sürtünmə qovşaqlarına kifayət qədər effektivlə tətbiq edilə bilər. Nanohissəciklərin sürtgü materiallarına (maye sürtgüyə) müsbət təsiri həm də onların məxsusi elektrik yükünə malik olmasıdır. Məxsusi yükün olması mayefazalı mühitdə onun strukturuna təsir edən elektrofiziki proseslərin getməsinə səbəb olur. Nanohissəciklərin elektrik sahəsi sürtgünün (yağın) dielektrik komponentlərinə strukturca səpələnmiş qat formalaşdırır.

Polimer örtüklü nanohissəciklərin istifadəsi yüksək yeyilməyə davamlılıq effekti verməklə, həm də sürtünmə əmsalının əhəmiyyətli dərəcədə azalmasına səbəb olur. Poliolefinlə örtülmüş metal və ya poliamidlə örtülmüş karbon nanohissəciklərinin tətbiqi sürtünmə əmsalının qiymətinin 0,08 – 0,01 –dən 0,03 – 0,05-ə qədər azalmasına gətirib çıxarır.

Yağın tərkibinə aktiv əlavələr daxil edildikdə onlar nanohissəciklərin ətrafında cəmləşərək klasterlər əmələ gətirir. Friksion təsir nəticəsində klasterlər bilavasitə kontakt zonasına miqrasiya edir. Bununla da nanohissəciklər aktiv əlavələrin kontakt zonasına daşıyıcısı rolunu oynayır. Sürtgü yağlarına nanoəlavələrin daxil edilməsi yağların funksional xassələrinin yaxşılaşdırılmasının əsas üsullarından biri kimi sayıla bilər. Yağda həll olmayan nanoəlavələr bir neçə faizdən çox olmayan miqdarda daxil edilir. Nanoəlavələr yağın həcm xassələrinə təsir edə bilməsə də yüksək sürətlə sürtünmə qovşaqlarında hidrodinamiki vəziyyəti və istilik halını əsaslı sürətdə dəyişir. Bu da sürtünmə əmsalının keçilməsinə və daşıma qabiliyyətinin artmasına səbəb olur.

Nanoölçülü ovuntu materiallarının alınması bərk sürtgü materiallarının alınması bərk sürtgü materiallarının yaradılmasına imkan vermişdir. Bərk sürtgü materialları, bərk yağlayıcı örtüklər, bərk sürtgü qələviləri kiçik sürtünmə əmsalı ilə yanaşı yüksək maqnitik xassələrinə və yüksək dispersliyə malik olmaqla praktiki olaraq val, ştok kimi qovşaqları kipləşdirərkən abraziv təsir göstərmir.

Beləliklə, aparılan təhlildən belə qənaətə gəlmək olar ki, pistonlu kompressorların yağlama sistemin yağlama nanoəlavələrin daxil edilməsi sayəsində sürtünməyə məruz qalan qovşaqların yeyilməsinin və qızmasının azalmasına, həmçinin sürtünməyə sərf olunan enerjinin azalmasına səbəb olması nəticəsində kompressorun effektiv işini təmin etmək mümkün olar. Hal-hazırda işin effektivliyini subut etmək üçün proqram və metodika hazırlanmışdır və sınaq işləri aparılacaq ki, onunda nəticələri gələcək məqalələrdə dərc olunacaq.

Ədəbiyyat

1. Qarayev S.F., Mustafayev S.M. Nanotexnoloji materialşünaslığın əsasları. Bakı, 2013
2. Ağayev A.C., Seyidov M.M., Şərifov V.H. Neft-qaz istehsalı və emalı sənayesinin kompressor maşın və stansiyaları. Bakı, 2002
3. Анищик, Борисенко В.Е., Жданюк С.А. и др. Наноматериалы и нанотехнологии. Минск, 2008
4. Карагельский И.В. Трение и износ. Москва. Машиностроение, 1968
5. Белый В.А., Свириденко А.И. Трение, изнашивание и смазка. Москва. Машиностроение, 1978

УДК 621.892.092

Джафаров Муса Гумбат
Теймуров Табиб Инсафали

Роль наномасел при повышении эффективности поршневого компрессора

Проведен анализ смазки поршневого компрессора наномаслами. Установлено, что при использовании наномасел в системе смазки достигается повышение эффективности.

Ключевые слова: компрессор, наноматериал, наномасло и нанотехнология

UOC 621.892.092

Jafarov Musa Humbat, Teymurov Tabib Insafali

Role nanooil in increasing efficiency of piston compressor.

Abstract. Analyses is carried out of oiling piston compressor with nanooil. It is established that in using nanooil in the system of oiling achieve increase efficiency.

Key words: compressor, nanomaterial nanooil, nanotechnology.

Redaksiyaya daxilolma 07.12.2018

Çapa qəbul olunma 27.12.2018

