

TƏBİƏT və ELM

Beynəlxalq elmi jurnal

NATURE and SCIENCE

International scientific journal

aem.az



ISSN: 2707-1146
e-ISSN: 2709-4189

I TİBB ELMİNİN QAYNAQLARI TEZİSLƏR TOPLUSU

**I COLLECTION OF THESES ON
SOURCES OF MEDICAL SCIENCES**

TƏBİƏT və ELM

Beynəlxalq elmi jurnal

İmpakt Faktor: 2.101

I TİBB ELMİNİN QAYNAQLARI

Tezislər toplusu

DOI: <https://doi.org/10.36719/2023/I>

NATURE and SCIENCE

International scientific journal

Impact Factor: 2.101

I Collection of Theses on

SOURCES OF MEDICAL SCIENCES

Bakı – Bakı

2023

Beynəlxalq indekslər / International indices

Jurnal 04.07.2019-cu ildə Azərbaycan Respublikası Ədliyyə Nazirliyi Mətbu nəşrlərin reyestrinə daxil edilmişdir. Reyestr № 4243

The journal is included in the register of Press editions of the Ministry of Justice of the Republic of Azerbaijan on 04.07.2019. Registration № 4243



Redaksiyanın ünvanı:
Az1073, Bakı şəh.,
Mətbuat prospekti, 529,
“Azərbaycan” nəşriyyatı,
6-cı mərtəbə

Editorial address:
Az1073, Bakı,
Mətbuat Avenue, 529,
“Azerbaijan” Publish House,
6-th floor

Tel.: +994 50 209 59 68
+994 55 209 59 68
+994 99 805 67 68
+994 12 510 63 99

e-mail:
tebib.tezis@aem.az

ISSN: 2707-1146
e-ISSN: 2709-4189
DOI: 10. 36719



TOGETHER WE REACH THE GOAL

Təsisçi və baş redaktor

Tədqiqatçı Mübariz HÜSEYİNOV, Azərbaycan Elm Mərkəzi / Azərbaycan
+994 50 209 59 68
tedqiqat1868@gmail.com
ORCID ID 0000-0002-5274-0356

Founder and Editor-in-Chief

Researcher Mubariz HUSEYINOV, Azerbaijan Science Center / Azerbaijan
+994 50 209 59 68
tedqiqat1868@gmail.com
ORCID ID 0000-0002-5274-0356

Redaktor

Assoc. Prof. Dr. Elza ORUCOVA, Azərbaycan Tibb Universiteti / Azərbaycan
elzaqudretqizi@gmail.com

Editor

Assoc. Prof. Dr. Elza ORUJOVA, Azerbaijan Medical University / Azerbaijan
elzaqudretqizi@gmail.com

Redaktor köməkçiləri

Səliqə QAZI, AMEA Zoologiya İnstitutu / Azərbaycan
seliqeqazi08@gmail.com

Dissertant Səidə ƏHMƏDOVA, Azərbaycan Elm Mərkəzi / Azərbaycan
seide-86@mail.ru

Assistant editors

Saligə GAZI, ANAS Institute of Zoology / Azerbaijan
seliqegazi08@gmail.com

PhD student researcher, Saida AHMADOVA, Azerbaijan Science Center / Azerbaijan
seide-86@mail.ru

Dillər üzrə redaktorlar

Prof. Dr. Abbas ABBASOV, Bakı Dövlət Universiteti / Azərbaycan
Assoc. Prof. Dr. Şəhla ƏHMƏDOVA, Bakı Slavyan Universiteti / Azərbaycan

Language editors

Prof. Dr. Abbas ABBASOV, Baku State University / Azerbaijan
Assoc. Prof. Dr. Shahla AHMADOVA, Baku Slavic University / Azerbaijan

Elmi sahələr üzrə redaktorlar

Prof. Dr. Eldar QASIMOV, Azərbaycan Tibb Universiteti / Azərbaycan

Prof. Dr. Nəsim NAMAZOV, V.Axundov adına Elmi-Tədqiqat Tibbi Profilaktika İnstitutu / Azərbaycan

Prof. Dr. Əli ZALOV, Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti / Azərbaycan

Assoc. Prof. Dr. Ramiz ƏHLİMANOV, Bakı Dövlət Universiteti / Azərbaycan

Editors in scientific fields

Prof. Dr. Eldar GASIMOV, Azerbaijan Medical University / Azerbaijan

Prof. Dr. Nasib NAMAZOV, V.Akhundov Scientific-Research Institute of Medical Prophylaxis / Azerbaijan

Prof. Dr. Ali ZALOV, Azerbaijan State Pedagogical University / Azerbaijan

Assoc. Prof. Dr. Ramiz AHLIMANOV, Baku State University / Azerbaijan

REDAKSİYA HEYƏTİ

Tibb və əczaçılıq elmləri

Prof. Dr. Eldar QARAYEV, Azərbaycan Tibb Universiteti / Azərbaycan

Prof. Dr. Onur URAL, Selcuk Universiteti / Türkiyə

Prof. Dr. Akif BAĞIROV, Azərbaycan Tibb Universiteti / Azərbaycan

Prof. Dr. Musa QƏNİYEV, Azərbaycan Tibb Universiteti / Azərbaycan

Prof. Dr. Sudeyf İMAMVERDİYEV, Azərbaycan Tibb Universiteti / Azərbaycan

Prof. Dr. Zöhrab QARAYEV, Azərbaycan Tibb Universiteti / Azərbaycan

Prof. Dr. Sabir ETİBARLI, Azərbaycan Tibb Universiteti / Azərbaycan

Prof. Dr. Nikolay BRIKO, İ.M.Seçenov adına Birinci Moskva Dövlət Tibb Universiteti / Rusiya

Prof. Dr. Elçin AĞAYEV, Azərbaycan Tibb Universiteti / Azərbaycan

Prof. Dr. Abuzər QAZIYEV, Azərbaycan Tibb Universiteti / Azərbaycan

Prof. Dr. David MENABDE, Kutaisi Dövlət Universiteti / Gürcüstan

Prof. Dr. İbadulla AĞAYEV, Azərbaycan Tibb Universiteti / Azərbaycan

Assoc. Prof. Dr. Lalə RÜSTƏMOVA, V.Axundov adına Elmi-Tədqiqat Tibbi Profilaktika İnstitutu / Azərbaycan

Assoc. Prof. Dr. Rafiq BAYRAMOV, Azərbaycan Tibb Universiteti / Azərbaycan

Assoc. Prof. Murad CƏLİLOV, Uludağ Universiteti / Türkiyə

Dr. Elçin HÜSEYN, Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti / Azərbaycan

Dr. Xanzoda YULDAŞEVA, Tibb İşçilərinin Peşə Kvalifikasiyasının İnkişafı Mərkəzi / Özbəkistan

EDITORIAL BOARD

Medicine and pharmaceutical sciences

Prof. Dr. Eldar GARAYEV, Azerbaijan Medical University / Azerbaijan

Prof. Dr. Onur URAL, Seljuk University / Turkey

Prof. Dr. Akif BAGHIROV, Azerbaijan Medical University / Azerbaijan

Prof. Dr. Musa GANIYEV, Azerbaijan Medical University / Azerbaijan

Prof. Dr. Sudeyf IMAMVERDIYEV, Azerbaijan Medical University / Azerbaijan

Prof. Dr. Zohrab GARAYEV, Azerbaijan Medical University / Azerbaijan

Prof. Dr. Sabir ETIBARLI, Azerbaijan Medical University / Azerbaijan

Prof. Dr. Nikolai BRIKO, First Moscow State Medical University named after I.M.Sechenov / Russia

Prof. Dr. Elchin AGHAYEV, Azerbaijan Medical University / Azerbaijan

Prof. Dr. Abuzar GAZIYEV, Azerbaijan Medical University / Azerbaijan

Prof. Dr. David MENABDE, Kutaisi State University / Georgia

Prof. Dr. Ibadulla AGHAYEV, Azerbaijan Medical University / Azerbaijan

Assoc. Prof. Dr. Lala RUSTAMOVA, V.Akhundov Scientific-Research Institute of Medical Prophylaxis / Azerbaijan

Assoc. Prof. Dr. Rafiq BAYRAMOV, Azerbaijan Medical University / Azerbaijan

Assoc. Prof. Murad JALILOV, Uludag University / Turkey

Dr. Elchin HUSEYN, Azerbaijan State University of Oil and Industry / Azerbaijan

Dr. Khanzoda YULDASHEVA, Center for Professional Development of Medical Workers / Uzbekistan

Fuad Rzayev

ARETN Zoologiya İnstitutu
biologiya üzrə fəlsəfə doktoru
fuad.zi@mail.ru

Eldar Qasimov

Azərbaycan Tibb Universiteti
tibb elmləri doktoru
eldar.gasimov@amu.edu.az

Əli Nəsirov

ARETN Zoologiya İnstitutu
biologiya elmləri doktoru
nasirov.a50@mail.ru

NANOHISSƏCİKLƏRİN CANLI ORQANİZMLƏRDƏ BİOAKKUMULYASIYASI ZAMANI YARATDIĞI PATOLOGİYALAR

***Açar sözlər:** nanohissəciklər, orqanizmlər, patologiya, TEM*
***Keywords:** nanoparticles, organisms, pathology, TEM*

Hazırkı dövrdə nanohissəciklər bir çox elm sahələrinin, o cümlədən də tibb, biologiyanın perspektiv istiqamətlərindən biri hesab edilir. Nanotexnologiyaların yüksək inkişafı nəticəsində müxtəlif növ nanohissəciklərinin sintezi, onların bir çox sənaye və biotibb sahələrində geniş tətbiqinə səbəb olmuşdur.

Nanohissəciklərin istifadəsi onların bir hissəsinin su, hava və torpaq vasitəsilə ekosistemin müxtəlif komponentlərinə (canlılara) keçməsinə səbəb olur. Bəzi nanohissəciklər, o cümlədən də metal oksidlərinin nanohissəciklərinin toksiki xüsusiyyətə malik olmasını nəzərə alsaq, canlı orqanizmlərdə (bakteriyalar, bitkilər, onurğalı və onurğasız heyvanlar) onların bioakkumulyasiya olunduğu orqan və toxumalarda baş verən

dəyişikliklərin ultrastruktur xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi aktual məsələlərdən biri hesab olunur. Bəzi metal oksidlərinin digərlərindən üstün cəhətləri maqnetik və katalitik xüsusiyyətlərə malik olmasıdır ki, ona görə də məhz tibb sahəsində (iltihablı və degenerativ xəstəliklərin diaqnostikası, xərçəngəleyhinə olan preparatların patoloji toxumalara çatdırmaq üçün nəqliyyat vasitəsi kimi, gen mühəndisliyi və s.) istifadə edilir. Yuxarıda qeyd edilənlər nəzərə alınaraq, Azərbaycanda süni və təbii nanohissəciklərin tədqiqinə dair müxtəlif istiqamətlərdə iri həcmli elmi işlər aparılır. Tərəfimizdən sərbəst və ya birləşmə şəklində olan nanohissəciklərin sintezi, bioloji aktivliyi, müxtəlif canlı orqanizmlərdə bioakkumulyasiyası və yaratdığı dəyişikliklər araşdırılmışdır. *E. coli* bakteriyalarına qarşı istifadə olunan Ag@DC nanostrukturular birhüceyrəli orqanizmin daxilinə sərbəst keçərək onun divarında və sitoplazmatik elementlərində destruktiv dəyişikliklər yaratmaqla (hüceyrə divarı zədələnmiş, qırılmış, orqanellərin membranları dağılmış) onun məhvinə səbəb olmuşdur (Həjiyeva, 2019: 1717). Torpaqdan bitkilərin kökləri vasitəsilə sovrularaq yarpaqlarda bioakkumulyasiya olunan Ag və Au nanohissəciklərinin işıq və elektron mikroskopik metodların köməkliyi ilə nəinki hüceyrələrdə, həmçinin onların daxilində olan orqanellərdə (mitoxondrinin kristallarında, xloroplastların tilokoid membranlarında) toplanması müəyyənləşdirilmişdir. Orqanellərin membranlı strukturlarında vakuolizasiya və destruksiya aşkarlanmışdır (Ahmadov, 2020: 6108). Qeyd olunanlarla yanaşı qida zəncirinin komponentlərində (biki, mollusk, parazit, balıq) Al və Fe₃O₄ nanohissəciklərinin dövriyyəsi də öyrənilmişdir. *M. praemorsa* şirinsu ilbizlərinin qaraciyərində, əlvan forellərin (*Oncorhynchus mykiss*) bağırsağ və qaraciyərində nanohissəciklərin təsirindən nəzarət qrupları ilə müqayisədə müxtəlif növ patologiyalar aşkar edilmişdir. Mollyuskda həzm

vəziləri arasında ödem mayesi əmələ gəlmiş, epitel və vəz hüceyrələrinin sitoplazmasında vakuolizasiya izlənilmişdir. Balıqların qaraciyərinin parenximasında kəskin steatoz, hepatositlərin sitoplazmasında miyelinəbənzər strukturlar və vakuollar müşahidə edilir. Bundan əlavə nanohissəciklərin təsirindən hepatositlərin sitoplazmasında ikincili lizosomların sayı artır (Ağayeva, 2020: 3262). Akvakultura şəraitində yetişdirilən və insanların balıq ətinə olan tələbatının 14%-ni ödəyən çəki (*Cyprinus carpio*) balıqlarına müxtəlif dozalarda Fe₃O₄ nanohissəcikləri tətbiq edilmiş və yüksək dozada bağırsağın bütün qatlarında patoloji dəyişikliklər müşahidə olunmuşdur (Həjiyeva, 2023:3). ZnO nanohissəciklərinin parazitlərə (*P. scolecina*) təsiri zamanı kapsulanın tamamilə zədələnərək dağılması, helmintin parenximasında ödem mayesinin toplanması aşkarlanmışdır (Nasirov, 2024: 88). Beləliklə, bəzi nanohissəciklərin canlı orqanizmlərə patoloji təsirini nəzərə alaraq onların ətraf mühitə düşməsi məhdudlaşdırılmalıdır.

Ədəbiyyat

1. Həjiyeva, S., Hasanova, U., Gəkhramanova, Z., İsrayilova, A., Gənbərov, X., Gəsimov, E., Rzayev, F., Eyvazova, G., Hüseynzadə, A., Aliyeva, G., Hasanova, I., Məhərrəmov, A. (2019). The role of diazacrown ether in the enhancement of the biological activity of silver nanoparticles. Turkish Journal of Chemistry 43, pp. 1711-1721.
2. Əhmədov, İ.S., Rəməzənov, M.A., Gəsimov, E.K., Rzayev, F.H., Vəliyeva, S.B. (2020). The Migration Study of Nanoparticles from Soil to the Leaves of Plants. Biointerface Research in Applied Chemistry, Vol.10(5), pp. 6101-6111.
3. Ağhəyeva, N.J., Rzayev, F.H., Gəsimov, E.K., Məmədov, X.A., Əhmədov, İ.S., Sədigo, N.A., Xəsrə, A., Al-

- Dhabi, N.A., Arasu, M.V. (2020). Exposure of rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) to magnetite (Fe₃O₄) nanoparticles in simplified food chain: Study on ultra-structural characterization. Saudi Journal of Biological Sciences, Vol.27(12), pp.3258-3266.
4. Hajiyeva, A., Mamedov, Ch., Gasimov, E., Rzayev, F., Khalilov, R., Ahmadian, E., Eftehari, A., Cho, W.C.(2023). Ultrastructural characteristics of the accumulation of iron nanoparticles in the intestine of *Cyprinus carpio* (Linnaeus, 1758) under aquaculture. Ecotoxicology and Environmental Safety, 264, 115477.
 5. Nasirov, A., Rzayev, F., Seyidli, Y., Gasimov, E., Bunyatova, K., Ibrahimova, N., Seyidbeyli, M. (2024). The Effect of ZnO Nanoparticles to *Paradilepis scolicina* Rudolphi, 1819 (Cyclophyllidea: Dilepididae) Cestode Observed First in Common Carp (*Cyprinus carpio* L., 1758) in Azerbaijan. Egyptian Journal of Veterinary Sciences, 55(1), 83-99.

Yaşar Seyidli

ARETN Zoologiya İnstitutu
biologiya üzrə fəlsəfə doktoru
yashar.seyidli@mail.ru

Əli Nəsirov

ARETN Zoologiya İnstitutu
biologiya elmləri doktoru
nasirov.a50@mail.ru

Fuad Rzayev

ARETN Zoologiya İnstitutu
biologiya üzrə fəlsəfə doktoru
fuad.zi@mail.ru

**BÖYÜMƏ DİNAMİKASINDAN ASILI OLARAQ
AĞ AMUR (*CTENOPHARYNGODON IDELLA*)
BALIQLARINDA PARAZİT FAUNANIN
FORMALAŞMA XÜSUSİYYƏTLƏRİ**

Açar sözlər: parazit fauna, böyümə dinamikası, ağ amur balığı

Keywords: parasitefauna, growth dynamics, grass carp

Azərbaycan Respublikasında balıq məhsullarına artan tələbatı ödəmək, əhalinin təzə balıq məhsulları ilə təmin edilməsi və ərzaq proqramının yerinə yetirilməsi üçün göl balıqçılığında geniş istifadə edilir. Azərbaycanda göl balıqçılığında əsasən ağ amur, qalınalın və çəki balıqlarından istifadə edilir. Bunun əsas səbəbi bu balıqların saxlanma şəraitinə, dözümlülüyünə və yemə tələbatına görə digər balıq növləri ilə müqayisədə daha əlverişli hesab olunmasıdır. Göl balıqçılığında yüksək məhsuldarlığın əldə edilməsi üçün isə parazitoloji durum daim nəzarətdə saxlanılmalıdır. Son illərdə tərəfimizdən əmtəə balıqlarının parazitləri tədqiq olunur

(Seyidli, 2022: 135; Nasirov, 2023: 157). Bu məqsədlə Mingəçevir elmi-təcrübə dayaq məntəqəsində hovuzlarda akvakultura şəraitində yetişdirilən balıqlarda parazit faunanının formalaşmasının böyümə dinamikasından asılılığını öyrənmək məqsədi ilə birillik ağ amur balıqları tədqiq edilmişdir. Balıqlar 3 ay müddətində - aprel, may və iyun aylarında böyümə dövrlərində bədən ölçülərinə görə parazitoloji müayinədən keçirilmişdir.

Aprel ayında tutulan balıqların orta bədən uzunluğu 3,1 sm olmuşdur. Balıqlardan 8-nin bədən səthində *L. cyprinacea* paraziti tapılmışdır. Bir balığın qəlsəməsində isə *Myxobolus sp.* mikosporidisi müəyyən edilmişdir. Hər iki parazit aralıq sahibsiz inkişaf edir. May ayında orta ölçüsü 8,3 sm olan ovlanmış balıqlarda 5 növ parazit tapılmışdır. Parazitlərin bəziləri məsələn, *Trichodina sp.* və *D. ctenopharyngodonis* aralıq sahibsiz inkişaf edir. Belə parazitlərlə yoluxmanın əsas səbəbi birillik balıqların dərisinin parazitlər üçün nazik olması ilə izah edilir. Dərinin belə strukturu həmçinin serkarilərin aktiv daxil olması üçün də əlverişlidir. Belə ki, bu qrupdan olan ağ amur körpələri digər parazitlərlə müqayisədə ən çox *D.chromatophorum* (38.5%) trematod sürfəsi ilə yoluxmuşlar. Ağ amur körpələrinin *L. cyprinacea* parazit xərcəngi ilə yoluxması may ayında tədqiq olunmuş balıqlar arasında da qeydə alınır. Parazit 3 balığın bədən səthində tapılmışdır. *L. cyprinacea* parazit xərcənginin qeyd olunması göstərir ki, onun inkişafı üçün bu dövrdə də göldə əlverişli şərait olmuşdur. May ayında tutulan bir balığın bağırsağında *C. spiculigerum* nematod sürfəsi qeyd edilmişdir. Parazitin birinci aralıq sahibi kürəkayaqlı ibtidai xərcəngkimilərdir. Parazitin tapılması onu göstərir ki, ağ amurun qidasında bitki mənşəli qida ilə bərabər həm də zooplanktonlar iştirak edir. İyun ayında tutulan balıqların orta uzunluğu 13,3 sm olmuşdur. Bu balıqlarda 6 növ parazit qeydə alınmışdır. Bir balığın bağırsağında inkişafı

aralıq sahib vasitəsi ilə gedən *B. opsariichthydis* sestodu tapılmışdır. Aralıq sahibikürəkayaqlı xərçənglərdən olan bu parazitə qeyd olunması ağ amur körpələrinin bu dövrdə bitki qidası ilə bərabər, həm də heyvani qidadan istifadə etməsini göstərir. Havanın temperaturunun yüksəlməsi ilə yaranan əlverişli şərait nəticəsində aralıq sahiblərin sürətlə inkişafı ilə əlaqədar olaraq *D. chromatophorum* trematod sürfəsi ilə yoluxma davam etmişdir. Ayrı-ayrı balıqların qəlsəməsində, aralıq sahibsiz inkişaf edən və ağ amur balıqlarının spesifik parazitləri olan *D. ctenopharyngodonis* və *D. lamellatus* monogeneyləri tapılmışdır. *L. cyprinacea* parazit xərçənginə bu balıqlarda da təsadüf edilmişdir. Parazitin hər 3 qrupda tapılması göldə onun inkişafı üçün əlverişli şəraitin olmasından xəbər verir. Bədənin orta uzunluğu 13,3 sm olan balıqları ən çox yoluxdurən *C. spiculigerum* nematod sürfəsi olmuşdur. Tədqiqatdan görüldüyü kimi ağ amur balıqlarının yoluxması ilk dövrlərdə əsasən aralıq sahibsiz inkişaf edən parazitlərlə baş verir. Belə ki, yaz dövründə temperaturun artması ilə əlaqədar aralıq sahibsiz inkişaf edən parazitlərin - məsələn, ibtidailərin, xərçəngkimilərin, monogeneylərin yumurtasının, sistasının və sürfəsinin inkişafı üçün əlverişli şərait yaranır. Bu səbəbdən inkişafının ilk dövrlərində aprel ayında tutulan ağ amur körpələri aralıq sahibsiz inkişaf edən *Myxobolus sp.* və *L. cyprinacea* ilə yoluxur. Bu ayda tutulan balıq körpələrinin digər parazit qrupları ilə yoluxması qeydə alınmamışdır. Balıqlarda bu dövrdə hələ immun sisteminin tam formalaşmaması nəticəsində iyun ayında temperatur yüksəlsə də, hətta əlverişli şəraitində bəzi parazitlərin azalması zəif müşahidə olunmuşdur. Balıqlarda ən çox rast gəlinən *L. cyprinacea*, *D. chromatophorum* və *C. spiculigerum* növləri olmuşdur. Balıqlarda bədən ölçülərinin böyüməsi ilə parazitlərin də növ tərkibinin miqdarca artması müşahidə edilir. Böyümə baş verdikcə və temperatur artdıqca parazitlərin həm

kəmiyyət,həm də keyfiyyətə dəyişilmələri müşahidə olunur. Bu səbəbdən may və iyun aylarında ovlanan balıqlarda parazit növlərinin sayı artır. Temperaturun getdikcə artması nəticəsində göldə bəzi parazitlərin aralıq sahibi rolunu oynayan orqanizmlər çoxalır. Ağ amur körpələri qidasında bunlardan istifadə etdikdə mürəkkəb inkişaf dövrüyyəsinə malik parazitlərlə yoluxurlar. Bu səbəbdən mürəkkəb inkişaf dövrüyyəsinə malik parazitlər yalnız aktiv qidalanmaya keçən balıqlarda meydana çıxır.

Ədəbiyyat

1. Seyidli, Y.M., Nasirov, A.M., Rzayev, F.H. (2022). Current status and comparative analysis of the parasite fauna of common carp (*Cyprinus carpio* L.) in the Kura river basin within Azerbaijan. *Advances in Biology & Earth Sciences*, Vol.7(2), pp.135-142.
2. Nasirov, A.M., Seyidli, Y.M., Rzayev, F.H., Bunyatova, K.I., İbrahimova, N.E., Isgandarova, H.I., Mammadova, Sh.M. (2023). The parasite fauna of the silver carp (*Hypophthalmichthys molitrix* Val., 1844) in the Mingchevir Scientific and Experimental Base lakes and comparative analysis. *Advances in Biology and Earth Sciences*, Vol. 8(2), pp.157-164.

Mehri Seyidbəyli
Azərbaycan Tibb Universiteti
biologiya üzrə fəlsəfə doktoru
m.seyidbeyli@mail.ru

HELMİNTOLOJİ TƏDQİQATLARDA TEM-in ROLU

Açar sözlər: *helminlər, ultrastruktur, sistematika, TEM*
Keywords: *helminths, ultrastructure, systematics, TEM*

Helmintlər insanda, həmçinin kənd təsərrüfatı heyvanlarında, o cümlədən ev quşlarında parazitlik etməklə sahiblərin orqanizmində ciddi patoloji dəyişikliklərə səbəb olur. Ona görə də helmintozlara qarşı mübarizə üsullarının hazırlanması hələ də aktual məsələlərdən biri hesab edilir. Həmin tədbirlərin yerinə yetirilməsi üçün sahiblərdə (insan, heyvan) parazitlik edən helmintlərin növ tərkibi təyin edilməlidir. Bəzi helmintlərin, o cümlədən də nematodların morfoloji əlamətləri çox oxşardır. Bu isə onların təyinatında və sistematik mövqeyinin dəqiqləşdirilməsində müəyyən çətinliklər törədir. Bu baxımdan işıq mikroskopik tədqiqatlarla yanaşı, Transmission Elektron Mikroskopik (TEM) metodun istifadəsinə zərurət yaranır. Onun köməkliliyi ilə helmintlərin ultrastrukturunu dəqiqliklə müəyyən etmək olur. Qeyd olunanları nəzərə alaraq tərəfimizdən Naxçıvan MR ərazisində helmintoloji tədqiqatlar aparılmış və ev su quşlarında (ev qazı və ev ördəyi) 14 növ helmint müəyyən edilmişdir. Onlar arasında digər qurdlardan ekstensivliyinə və intensivliyinə görə fərqlənən və sahibə daha çox ciddi zərər verən *Trichostrongylus tenius* nematodunun ultrastrukturunu tədqiq edilmişdir. TEM vasitəsilə *T. tenius* sap qurduunun ilk dəfə olaraq dəri-əzələ kisəsi ultrastrukturunu olaraq öyrənilmiş və

kutikulanın 8 qatdan ibarət olduğu məlum olmuşdur. Bundan əlavə alınan nəticələr fəsiləyə daxil olan və ultrastrukturunu öyrənilmiş digər növlərlə müqayisə edilmişdir. Nəticədə kutikulyar çıxıntılarının digər növlərindən fərqli olaraq sayının çox, ölçülərinin isə kiçik olması ilə fərqləndiyi dəqiqləşmişdir. Lateral qanadların ultrastrukturunu fəsilənin nümayəndələrində bütün bədən boyu eyni olduğu halda *T. tenuis* nematodunda 4 müxtəlif formada olması müəyyən edilmişdir (Seyidbeyli, 2020: 402; Rzayev, 2020: 112). Ölkə ərazisində digər sap qurdların da ultrastrukturunun öyrənilməsi istiqamətində tədqiqatlar aparılmışdır. Belə ki, *H. dispar* nematodunun dəri-əzələ kəsəsi, həzm orqanları, erkək və diş fərdlərin cinsiyyət orqanlarının ultrastruktur xüsusiyyətləri öyrənilməklə digər növlərlə də müqayisəvi xarakteristikası verilmişdir (Rzayev, 2023: 202; Rzayev, 2023: 503; Rzayev, 2024: 135). Yuxarıda qeyd olunan məlumatlardan məlum olur ki, TEM köməkliyi ilə parazitlərin ultrastrukturunu tədqiq etməklə yeni sistemətik əlamətləri aşkar etmək, onların filogenetik əlaqələrinin və helmintozlara qarşı yeni mübarizə vasitələrinin hazırlanması həyata keçə bilər.

Ədəbiyyat

1. Seyidbeyli, M.I., Rzayev, F.H., Gasimov, E.K. (2020). Ultrastructural features of the body wall of the helminth *Trichostrongylus tenuis* (Mehlis, 1846) (Nematoda: Trichostrongylidae). *Parasitologiya*, Vol. 54(5), pp.402–412.
2. Rzayev, F.H., Seyidbeyli, M.I., Maharramov, S.H., Gasimov, E.K. (2020). Forms and ultrastructural features of the lateral alae of the helminth *Trichostrongylus tenuis* Mehlis, 1846 (Nematoda: Trichostrongylidae). *The Journal of V. N. Karazin Kharkiv National University*, Vol.34, pp.112-119.

3. Rzayev, F.H., Gasimov, E.K., Nasirov, A.M., Seyidbeyli, M.I. (2023). Ultrastructural characteristics of the reproductive organs of adult male helminth *Heterakis dispar* (Nematoda: Heterakidae). *Biosystems Diversity*, Vol. 31(2), pp. 202–208.
4. Rzayev, F.H. (2023). Ultrastructural Features of the Digestive System of the Helminth *Heterakis Dispar* Schrank, 1790 (Nematoda: Heterakidae). *Egyptian Journal of Veterinary Sciences*. Vol. 54(3), pp.503-514.
5. Rzayev, F.H.(2024). Ultrastructural characteristics of the reproductive organs of an adult female helminth *Heterakis dispar* Schrank, 1790 (Nematoda: Heterakidae). *Egyptian Journal of Veterinary Sciences*, Vol.55(1), pp.135-146.

Kamalə Həsənova

Azərbaycan Tibb Universitetinin Tədris Cərrahiyyə
Klinikasının Mərkəzi Laboratoriyası
həsənova.kemale@internet.ru

MÜXTƏLİF GÖZ XƏSTƏLİKLƏRİNDƏ TROMBOSİT VƏ ŞƏKƏR MİQDARININ QANDA DƏYƏRLƏNDİRİLMƏSİ

*Açar sözlər: göz xəstəlikləri , şəkər ,trombosit, Roche
Cobas C501, yaş faktoru*

*Keywords: eye diseases, blood sugar, platelets, Roche
Cobas C501, age factor*

Məqsəd: Müxtəlif göz xəstəlikləri ilə qanda qlükoza miqdarı arasında əlaqə mövcuddur. Ancaq ədəbiyyatda qanda trombosit miqdarı ilə göz xəstəlikləri arasındakı mövcud ola bilən əlaqəni araşdıran işlər çox azdır. Tədqiqata Azərbaycan Tibb Universitetinin Tədris Cərrahiyyə Klinikasının Oftalmologiya şöbəsinə 1 sentyabr 2022 tarixindən 1sentyabr 2023 tarixinədək müraciət edən və qlaukoma, katarakta, çəpgözlülük , diaqnozu olan xəstələr və hər hansı bir göz xəstəliyi olmayan kontrol qrupu xəstələr tədqiqata daxil edilmişdir. Qan nümunələrinin analizi “Mərkəzi Laboratoriya”-da icra olunmuş və nəticələr yaşa görə müqayisəli şəkildə dəyərləndirilmişdir.

Material və metodlar: Qan nümunələri , Roche Cobas C501 və Myndray SC-120 analizatorlarında fotometrik metodlarla yoxlanılmışdır.

Nəticə : Xəstələrin qanında şəkər və trombosit miqdarı yoxlanıldı.Ümumilikdə 317 xəstə araşdırıldı. Onlardan 103 ündə yüksək şəkər aşkar olundu . 21 xəstədə isə qanda trombositlərin miqdarı aşağı olduğu müəyyən olundu.Həmin 21 xəstənin 7sində qanda trombosit miqdarı aşağı və qlükoza

miqdarı isə yüksək olduğu aşkarlandı. Həmçinin trombosit aşağı olan xəstənin hamısının yaşı 50 dən yüksək olduğu müəyyən olundu.

Yekun ; Şəkərli diabet diaqnoz qoyulmuş xəstələrdə əksər hallarda göz xəstəlikləri müşahidə olunur və şəkərli diabet diaqnozu qoyulan xəstələrdə göz müayinəsi aparılmalıdır. Eyni zamanda Oftalomologiya Şöbəsinə müraciət edən xəstələrin 6.6 faizində trombositlərin miqdarının aşağı olması və bütün xəstələrin yaşının yüksəkliyi, bu barədə araşdırmanın az olduğu üçün daha geniş tədqiqatların aparılmasına ehtiyac olduğunu göstərir.

Bahruz Mammadov

Azerbaijan Medical University

Departement Pharmaceutical Technology and Management

dr.mamedov_86@mail.ru

IDENTIFICATION AND SCREENING ANALYSIS OF SECONDARY POLYPHENOL METABOLITES IN PHYTOEXTRACTS WITH OPTIMAL COMPOSITION

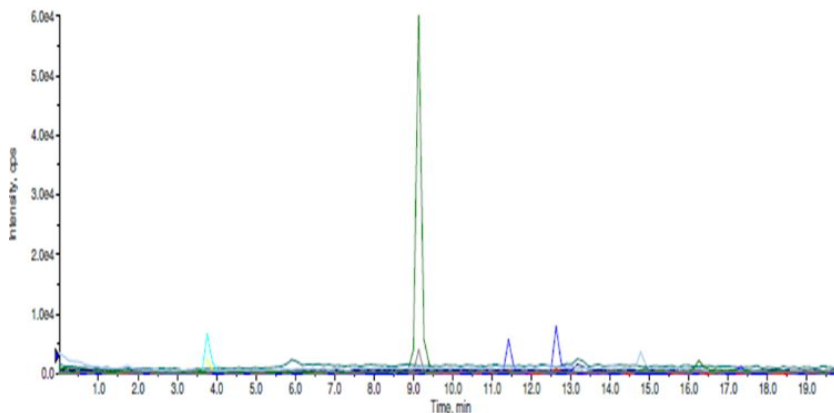
Keywords: *phytoextract, polyphenolic compounds, rutin, quercetin, liquid chromatography, mass spectrophotometry analysis*

Açar sözlər: *fitoekstrakt, polifenol birləşmələr, rutin, kversetin, maye xromatoqrafiyası, kütlə spektrofotometriya analizi*

In recent years, the wide spread of diseases of various etiologies among the population necessitates the creation and production of various medicinal forms for their treatment. Although synthetic and semi-synthetic medicines are predominant in terms of use in treatment protocols today, the many side effects of those medicines, the damage they cause to other organs and tissues in the body along with the treatment, the lack of bioabsorption indicators, etc., how necessary and useful are the use of natural remedies is another proof that it is important (Joven, March, Espinel, 2014:58-1374–1378). Polyphenolic compounds are complex phytochemicals found in almost all plants. They consist of simple phenols, benzoic and cinnamic acids, coumarins, tannins, lignins, lignans and flavonoids. (Piątczak, Dybowska, Płuciennik, 2020:1391). Substantial advances in research aimed at the extraction, identification and quantification of polyphenolic compounds

from medicinal plants or food substances have gained momentum over the past 25 years. For this reason, the optimal ratio of the phytocomposition consisting of hibiscus flowers (*Hibiscus Sabdariffa* L.), clove buds (*Syzygium aromaticum* L.) and yarrow herb (*Achillea millefolium* L.) with a high therapeutic effect was extracted with both 95% ethanol (I extract) and with a mixture of 5:95 propylene glycol and 95% ethanol (extract II) a comparative phytochemical study of polyphenolic compounds, flavonoids and organic acids was carried out in phytoextracts obtained from ultrasonic extraction (Stegler DG-360 device)(Məmmədov ,2021). The research work was carried out on a Shimadzu brand Mistral-AB SCIEX 4000 QTRAP liquid chromatograph-mass spectrophotometer device made in Japan. It was found that in both extraction processes, the active substances penetrated sufficiently from the medicinal-plant raw materials into the extractant. 20 names of compounds containing polyphenol, flavonoid and anthocyanin derivatives have been determined. However, the amount of active substances obtained in the II extract was more than the other one. Among them, rutin (75.74 ± 4.91 mg/g), quercetin (110.12 ± 1.30 mg/g), gallic acid (4503.19 ± 46.83 mg/g), quinic acid (4041.99 ± 187.3 mg/g), chlorogenic acid (582.30 ± 1.30 mg/g), vanillin (155.6 g/g1 ± 3.95 mg/g) prevailed. This once again proves that the phytoextract obtained with ethanol-propylene glycol mixture in the ratio of 95:5 has higher antioxidant and antimicrobial activity.

The chromatograms of the standard mixture (10000 ppb) and the corresponding samples are shown in Figures 1, 2 and 3. Parent ions, fragmentation ions, collision potentials, LOD-LOQ, regression coefficient, calibration range and quantitative results of the analytes are given in Table 1.



Pic. 3. *Sample 2 (Extraction with 95% ethanol-propylene glycol)*

Table 1.
Secondary metabolite screening results

No	Analytes	Retention Time	Parent Ion (m/z) ^a	Fragment Ions (m/z) ^a , (CE) ^b	LOD/LOQ ^c (ng/mL)	R ²	Calibration Range (ng/mL)	Quantification (µg analyte/G extract)	
								Sample 1	Sample 2
1	Quinic Acid	3.90	190.96	84.70 (-30), 92.90 (-30)	11.25/34.12	0.9996	312.5-5000	2080.71 ± 107.74	4041.99 ± 187.3
2	Pyrogallol	8.77	125.01	95.70 (-28), 78.80 (-30)	5.99/18.15	0.9998	39.06-1250	ND ^e	ND ^e
3	Gallic Acid	9.14	168.60	124.80 (-20), 78.80 (-30)	7.96/24.13	0.9996	312.5-5000	2870.95 ± 124.76	4503.19 ± 46.83
4	Catechin	11.59	289.02	244.90 (-22), 109.0 (-34)	3.67/11.13	0.9988	39.06-625	ND ^e	ND ^e
5	Epicatechin	11.69	288.92	122.60 (-44), 108.80 (-34)	11.12/33.71	0.9972	39.06-625	ND ^e	ND ^e
6	Chlorogenic Acid	12.64	353.26	190.90 (-24), 85.10 (-60)	7.65/23.18	0.9958	39.06-625	368.64 ± 6.34	582.30 ± 1.30
7	Salicylic Acid	13.18	136.46	92.8 (-34), 65.00 (-42)	1.99/6.02	0.9998	39.06-625	D ^d	D ^d
8	4- Hydroxybenzoic Acid	13.21	136.97	93.2 (-24), 64.9 (-42)	12.35/37.43	0.9998	39.06-1250	D ^d	6.07 ± 0.87
9	Vanillic Acid	13.49	166.87	151.90 (-18), 107.80 (-24)	5.49/16.64	0.9932	39.06-625	D ^d	D ^d
10	Syringic Acid	13.57	196.91	181.80 (-18), 122.80 (-32)	12.19/36.94	0.9982	39.06-625	25.22 ± 0.25	25.68 ± 0.85
11	Vanillin	14.13	150.66	136.00 (-20), 91.80 (-30)	5.95/18.02	0.9962	39.06-625	107.19 ± 4.87	155.61 ± 3.95
12	Sinapinic Acid	14.65	222.93	148.90 (-30), 163.60 (-20)	11.73/35.57	0.9992	39.06-625	ND ^e	ND ^e
13	p-Coumaric Acid	14.78	162.90	118.90 (-18), 92.80 (-44)	5.51/16.70	0.9990	39.06-1250	34.97 ± 1.89	47.69 ± 1.40
14	2,5-Dihydroxybenzoic Acid	14.97	153.06	108.00 (-32), 81.10 (-28)	10.98/33.29	0.9994	39.06-1250	16.10 ± 1.90	28.83 ± 1.24
15	Rutin	15.28	609.17	299.80 (-52), 300.30 (-44)	10.97/33.23	0.9972	39.06-625	26.90 ± 0.53	75.74 ± 4.91
16	Hesperidin	15.24	609.26	300.90 (-36), 164.00 (-76)	1.38/4.19	0.9986	3.91-62.5	D ^d	2.75 ± 0.26
17	Rosmarinic Acid	15.95	359.00	160.60 (-28), 197.00 (-24)	2.56/7.76	0.9976	39.06-625	10.87 ± 1.29	18.15 ± 3.35
18	Myricetin	16.14	316.94	150.80 (-34), 136.80 (-38)	10.64/32.25	0.9968	39.06-625	115.76 ± 9.04	69.10 ± 5.23
19	Quercetin	17.32	300.87	150.90 (-30), 65.10 (-68)	5.58/16.92	0.9968	39.06-625	87.18 ± 1.17	110.12 ± 1.30
20	Naringenin	17.35	270.95	150.60 (-24), 118.60 (-40)	6.29/19.07	0.9986	39.06-625	12.72 ± 0.25	13.95 ± 0.68

^a Molecular and fragment ions of the standard compounds (mass to charge ratio).

^b (CE), refers to collision energies of related fragment ions.

^c *Limit of Detection / Limit of Quantification.*

^d Peak observed however, concentration was lower than *Limit of Quantification.*

^e Not detected.

References

1. Joven, J., March, I., Espinel, E. (2014). Hibiscus sabdariffa extract lowers blood pressure and improves endothelial function. *Mol Nutr Food Res.* pp.58-1374–1378. [PubMed] [Google Scholar]
2. Piątczak, E., Dybowska, M., Płuciennik, E., Kośła, K., Kolniak-Ostek, J., Kalinowska-Lis, U. (2020). Identification and Accumulation of Phenolic Compounds in the Leaves and Bark of *Salix alba* (L.) and Their Biological Potential, *Biomolecules*, Sep 29, Vol.10(10), p.1391
doi: 10.3390/biom10101391
3. Məmmədov, B.S. (2021). Regenerasiya prosesini stimullaşdıran fitokompozisiyanın optimal tərkibinin seçilməsi. *Sağlamlıq elmi-praktik jurnal №2*, s.175-180

Vüsala Salmanova

Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyi
Ə.Əliyev adına Azərbaycan Dövlət Həkimləri
Təkmilləşdirmə İnstitutu
Doktorant
vusala_dockor@mail.ru

BİRİNCİ DÜNYA MÜHARİBƏSİ DÖVRÜNDƏ AZƏRBAYCAN TİBBİ: HƏRBİ HƏKİMLƏR VƏ QIRMIZI XAÇ CƏMİYYƏTİ

Açar sözlər: hərbi, tibb, yardım, Azərbaycan, Xarkov, Kiyev
Keywords: *military, medicine, aid, Azerbaijan, Kharkov,*

Kyiv

Qədim dövrlərdən günümüzdə qədər Azərbaycanda tibb dünyası praktikası ilə müqayisədə özünəməxsus yer tutmuşdur. Tibbin təməlinə insanlara yardım məqdəsi dayanır. Humanist əxlaqa sahib olan Azərbaycan xalqı Birinci dünya müharibəsi dövründə də bu humanizmi nümayiş etdirmişdir. Tarixdən də bəlli olduğu 1-ci dünya müharibəsi zamanı Azərbaycan Çar Rusiyasının nəzarəti altında idi. Bu səbəbdən həmin dövrdə Xarkov və Kiyev universitetlərinin tibb fakültələrində təhsil alan Azərbaycan gəncləri də 1-ci dünya müharibəsinin tibb işçilərinə çevrildilər. Birinci dünya müharibəsi dövründə hərbdə tibbi xidmət göstərən azərbaycanlı həkimlərin sənədləri hazırda XTTA-nın Sənədli Mənbələr Fondunda saxlanılır. Bu sənədlərdən aydın olur ki, müharibə dövründə Xarkov və Kiyev universitetlərində fəaliyyət göstərən tibb fakültələrinin yuxarı kurs tələbələri hərbi xidmətlə bağlı səfərbərliyə çağırılırdı. Müharibə illərində Azərbaycanda da Qırmızı Xaç Cəmiyyəti təsis edilmişdi. Yaralı əsgərlərə, habelə müharibə iştirakçısı

olmayan mülki şəxslərə yardım etmək məqsədilə yaradılan həmin cəmiyyətin Bakıda bir neçə bölməsi fəaliyyət göstərirdi.

Bakı Neft Sənayeçiləri Qurultayının Şurası 1914-cü ilin avqustunda döyüşən ordunun arxasında hospitalların təşkili üçün Qırmızı Xaç Cəmiyyətinə 500 min rubl ianə etməyi qərara almışdı. 1914-cü ilin dekabrında Bakı neft sənayeçilərinin XXXIII qurultayı müharibənin ehtiyacları üçün 1 mln. rubl ianə verilməsi haqqında qərar çıxarmış və 1915-ci ilin yanvarından bu məqsədlər üçün neftin hər puduna görə rüsum qoyulması barədə vəsatət qaldırmışdır. 1914-cü il oktyabrın 12-də Qırmızı Xaç Cəmiyyətinin Bakı şöbəsi nəzdində hərbi xəstəxanasının təntənəli açılış mərasimi keçirilmişdir. Mərasimdə Bakı qubernatoru, şəhər başçısı, ruhanilər, müsəlman və yəhudi icmalarının başçıları da iştirak etmişdi.

Şəfiqə Rəsulova
ARTN Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutu
hesimovaarzu9@gmail.com

BADIMCAN BİTKİSİNİN İNSAN SAĞLAMLIĞINDA ROLU

Açar sözlər: *badımcan, zülal, şəkər, sellüloza, kül, pektin maddəsi, nişasta.*

Keywords: *eggplant, protein, sugar, cellulose, ash, pectin substance, starch.*

Badımcan (lat. *Solanum melongena*) bitkilər aləminin quşüzümüçəklər dəstəsinin quşüzümükimilər fəsiləsinin quşüzümü cinsinə aid bitki növüdür. Tərkibində karotin, A vitamini, B qrupu vitaminlər, C vitamini, şəkər [3,2 %] olmaqla yanaşı, xeyli miqdarda kalium, fosfor, kalsium və dəmir duzları da vardır.

Badımcan istisəvən birillik bitkidir. Əsasən Moldaviyada, Hindistanda, Orta Asiya və Zaqafqaziya respublikalarında becərilir. Badımcan quruluşuna görə iri meyvə olub, qabıqla örtülmüşdür. Daxilində qalın ətli hissəsi və çoxlu toxumu vardır.

Badımcanın tərkibində 4,2% şəkər, 1,3% sellüloza, 0,2% üzvi turşu, 0,5% kül, 0,6% zülal, 0,5–0,7% pektin maddəsi, 0,0044–0,093%-ə qədər solanin qlükozidi vardır. Yetişib ötmüş badımcanın tərkibində solanin qlükozidi nisbətən çoxdur. Kal badımcanın tərkibində 0,8–3,7% nişasta olur.

Badımcanın insan sağlamlığına müsbət təsiri zəngin tərkibinə görədir. Beləliklə, tərkibində həll olunan şəkərlər, lif, zülallar, kalium, həll olunan şəkərlər, pektin, kalsium, natrium,

fosfor, maqnezium, dəmir, B1, B2, B5, C və PP vitaminləri var.

Nikotin asılılığını aradan qaldırır. Kilolu insanlar üçün təsirli bir məhsuldur. Badımcan 100 qramda yalnız 28 kilokalori olan aşağı kalorili bir tərəvəzdir. Vücudu artıq maye və toksinlərdən təmizləməyə kömək edən liflə zəngindir. Məhsulun bir hissəsi olan pektin, həzm proseslərini yaxşılaşdırır. Üstəlik, bu maddə safra durğunluğunun qarşısını alır və qandan artıq xolesterolu çıxarır, daha da udulmasının qarşısını alır. Ürək-damar sisteminin səmərəliliyini artırır. Yalnız pektinlər deyil, həm də badımcanla zəngin olan kalium, aşağı sıxlıqlı lipoproteinlər də daxil olmaqla bədənə artıq mayeni çıxarır. Kalium həmçinin ürək fəaliyyətini yaxşılaşdırır və su mübadiləsini normallaşdırır. Bundan əlavə, mavi olanların müntəzəm istifadəsi qan damarlarını rahatlaşdırıcı təsir göstərir, qan dövranını yaxşılaşdırır. Bu, tərəvəzdə fitonutrientlərin və nasuninin xüsusiyyətlərindən qaynaqlanır. Oksidləşmə proseslərini maneə törətmə qabiliyyətinə əlavə olaraq, nasunin qanda oksigenin daşınması, toxunulmazlığın gücləndirilməsi və kollagen istehsalı üçün çox vacib olan dəmir miqdarına nəzarət edir. Bu maddənin artıqlığını çıxaran badımcanlar nəinki ürək -damar xəstəliklərinin, həm də romatoid artritin inkişafına mane olur.

Xərçəngin qarşısının alınmasını təşviq edir. Nasunin, hüceyrə membranlarındakı lipidləri beyin hüceyrələrinin zədələnməsindən və sərbəst radikalların zərərli təsirlərindən qoruyan güclü bir antioksidandır. Badımcanda mikrobları, göbələkləri məhv edən, anti-mutagen təsir göstərən və "pis" xolesterinin səviyyəsini tənzimləyən xərçəng xəstəliyinin qarşısını alan xlorogen turşusu da var. Xlorogen turşusuna əlavə olaraq, bu tərəvəz onkoprotektorlar olan daha 13 fenolik turşu ehtiva edir. İmmunitet və sinir sistemini

gücləndirir. Sınır sisteminin vəziyyətini yaxşılaşdıran, əhval - ruhiyyəni yaxşılaşdıran, müntəzəm badımcan qəbulu halında yuxusuzluğu və stressi aradan qaldıran B vitamininin olması ilə də öyünə bilirlər. Tərəvəzin meyvələrində olan sink və manqan, vuruşdan sağalmağa kömək edir və qan şəkərini aşağı salma qabiliyyəti badımcanı diabet xəstələri üçün əlverişli bir məhsul halına gətirir.

Antiseptik, bərpaedici və antibakterial xüsusiyyətlərə malikdir. Normal lipid və su-tuz metabolizmasını dəstəkləyir, sidik turşusu duzlarını çıxarır və yumşaq diüretik və ödem əleyhinə təsir göstərir. Bu səbəbdən bu tərəvəzlər xüsusilə gut, osteokondroz, osteoporoz, qaraciyər, böyrək, mədə və bağırsağ xəstəlikləri, həmçinin qəbizlik üçün faydalıdır. Kalsium sayəsində badımcan sümük quruluşunu gücləndirir. Sümük iliği və dalağın fəaliyyətini stimullaşdırır. Badımcan, qan istehsalını yaxşılaşdıran, dalaq və sümük iliğinin işinə müsbət təsir göstərən dəmir, manqan, mis və kobalt kimi əsas minerallarla zəngindir. Ümumiyyətlə, badımcanın faydalarını aşağıdakı kimi sıralamaq olar: Bol lif tərkibi ilə həzmsizlik kimi problemləri aradan qaldırır; Ürək döyüntüsü kimi stresli xəstəliklərdə insanları sakitləşdirir; Orqanizmdəki toxuma mayələrində yığılan ödem aradan qaldırılmasında mühüm qida qaynağı və eyni zamanda sidikqovucudur; Tərkibində çoxlu dəmir olduğu üçün qan azlığından əziyyət çəkənlər üçün qan istehsalını artırmağa kömək edir; Qeyri-iradi əzələ daralma hadisələrinin qarşısını alır.

Badımcan digər qidalarla müqayisədə aşağı kalorili qidadır. Ümumiyyətlə pəhriz siyahılarında istifadə edilən və tez-tez istehlak edilən bir tərəvəzdir. 100 qram badımcanda 17 kkal kalori var. Badımcanın vitaminləri A və C vitaminləridir. Ümumiyyətlə, tərkibində A vitamini və bəzi B11 kimi

vitaminlər var. 100 qram badımcanın tərkibindəki maddələr aşağıdakılardır:

Kalori: 17 kcal % 0.8; Karbonhidrat: 2.5 g % 0.8; Lif: 2.9 g % 11.6; Protein 1.2 g % 2.5; Yağ: 0.2 g % 0.3; Kolesterol: 0.0 mg % 0.0; A Vitamini: 7.0 IU % 0.1; C Vitamini: 2.8 mg % 4.6; Potasyum: 187.0 mg % 5.3; Kalsiyum: 13.0 mg % 1.3; Demir: 0.4 mg % 2.2.

Ölkəmizdə müxtəlif torpaq iqlim şəraitinin mövcud olması tələb olunan əksər kənd təsərrüfatı bitkilərinin əkilib becərilməsinə şərait yaradır.

Hazırkı şəraitdə kənd təsərrüfatı istehsalçılarına ekoloji cəhətdən təmiz, fitosanitar tələblərə cavab verən mübarizə tədbirlərinin işlənilib hazırlanması və tətbiqi ümummilliyə və strateji əhəmiyyət daşıyır. Pestisidlərin insan orqanizmində yaratdığı fəsadlar, beynəlxalq səviyyədə öyrənilən və aktualığı ilə seçilən problemdir. Bütün bunları nəzərə alaraq, badımcan bitkisinin becərilməsi respublika üçün əhəmiyyətlidir.

Aytən Mütəllimzadə
Bakı Dövlət Universiteti
doktorant
aytanmutallimzada@bsu.edu.az

VİRTUAL İDENTİKLİK ANLAYIŞININ PSİXOLOJİ MAHİYYƏTİ VƏ ONUN FUNKSİYALARI

***Açar sözlər:** sosial media, sosial şəbəkə, virtual məkan, virtual şəxsiyyət, virtual identifikasiya, virtual identiklik*

***Keywords:** social media, social network, virtual space, virtual personality, virtual identification, virtual identity*

Şəxsiyyətin virtual aləmdə yaratmış olduğu virtual obrazın, real obrazı ilə ziddiyyət təşkil etməsi, real həyatda özünün bütün cəhətlərini təcəssüm etdirmək imkanlarının olmaması ilə əlaqələndirilir. Sosial media platformalarında istifadəçilərin virtual şəxsiyyəti, realdan fərqli olaraq, şəxsin özü tərəfindən idarə oluna, düzəliş oluna və ya yenisi ilə əvəz edilə bilər. Virtual obraz real obraza uyğun da ola bilər və ya ondan əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənə də bilər. Sonuncu halda, insan real həyatda bu və ya digər səbəbdən onun üçün əlçatmaz olan rolları sınayaraq, özü haqqında məlumatları bilərəkdən təhrif edir. Virtual identiklik şəxsiyyət üçün ideal hesab olunan keyfiyyətlərin real dünyadan virtuala köçürülməsi ilə baş verir. İlk öncə onu qeyd edək ki, identiklik və identifikasiya bir-birindən fərqli olan, lakin bir-biri ilə əlaqəli olan anlayışlardır. Belə ki, identiklik öz quruluşuna görə müxtəlif aspektlərin ümumiləşməsidir. İdentifikasiya anlayışı isə identikliyə gətirib çıxaran yol və vasitələrdir. İdentifikasiya mənimləmə, uyğunlaşma prosesidir, identiklik isə son nəticədir. Bir sözlə identifikasiya identikliyin formalaşma prosesidir deyə bilərik.

Virtual identiklik virtual identifikasiya prosesi ilə həyata keçirilir.

Virtual identikliyinə özünə məxsus olan bir sıra funksiyaları vardır (Pоqorelov, 2022: 21). Bu funksiyalardan əsasları aşağıda qeyd edilmişdir:

1. İdarəetmə- sosial media platformalarında istənilən obrazın formalaşdırılması.

2. Özünü tanımaq- virtual cəmiyyətdə inteqrasiya yolu ilə öz şəxsiyyəti haqqında təsəvvürlərin genişləndirilməsi.

3. “Ekzistensial aktyorluq”- öz şəxsiyyətindən fərqli biri olmaq cəhdləri.

4. Sosial mühəndislik- virtual cəmiyyətdə digər istifadəçilərin şüuruna və fəaliyyətinə təsir vasitəsi kimi istifadə edilməsi.

Virtual şəxsiyyətin formalaşması insanın virtual məkanına daxil olması ilə başlayır. Virtual aləm istifadəçilərə yeni dünyanı imitasiya etməyə, üstəlik, ideal keyfiyyətlər və xüsusiyyətlər toplusuna malik olan yeni şəxsiyyət, yeni obraz (“virtual mən”) qurmağa imkan verir. Bu proses “ideal mən” obrazının hazır materialından istifadə edilməklə həyata keçirilir. Belə virtual şəxsiyyətin formalaşması hazır materialdan yaradıldığından o, ikinci dərəcəlidir və strukturu unikalıqdan məhrumdur. Sosial media platformalarında hər kəs bu “ideal”, “virtual” obrazda özünü təqdim edir. Virtual identifikasiya zamanı virtual məkanın təqdim etmiş olduğu fərqli üsullardan istifadə edilir. Ən son da isə virtual məkanın mövcud normalarını qəbul edib, mənimsəmək, buna müvafiq şəkildə davranmaqla virtual uyğunlaşma baş verir. Artıq şəxsiyyət müxtəlif yollar və virtual fəaliyyətlər vasitəsi ilə virtual cəmiyyətə adaptasiya olur, bununla da virtual identiklik formalaşır. İnsanı əhatə edən mühit və onun fəaliyyəti olmasa idi, şəxsiyyət də formalaşmazdı (Nadirov, 2008: 98). Virtual

şəxsiyyət də virtual mühitdə, virtual fəaliyyətlər nəticəsində formalaşmış olur. İlk baxışda unikal olmayan, hər kəs kimi virtual məkana giriş edib uyğunlaşan virtual şəxsiyyətin virtual identikliyi tamamlanır və artıq fərdiyyət xüsusiyyətləri özünü göstərir (virtual məkanda digər istifadəçilərdən fərqlənməyə başlayır).

Belə ki, zamanla virtual məkan fərdin ideal hesab etdiyi keyfiyyətlərini reallaşdırmaq, müvafiq rolları oynamaq və bununla bərabər real həyatda məyusluqla (frustrasiya) nəticələnən platformaya çevrilir. Müsbət tərəfdən isə virtual məkan fərdlərə özünü ifadə etmək üçün geniş imkanlar yaradır, onlara şəxsi potensialını maksimum dərəcədə artırmağa imkan verir. Müasir dövrümüz texnologiya əsri olduğu üçün, virtual şəxsiyyət, virtual mən obrazı, virtual identifikasiya və identiklik məsələləri ətraflı şəkildə tədqiq edilməlidir. Xüsusilə də bu mövzular müasir psixoloji tədqiqatların əsas tədqiqat predmetinə çevrilməlidir. Virtual məkanda şəxsiyyətin davranış reaksiyalarını araşdırmaq, müasir dövr üçün aktualdır və xüsusi əhəmiyyət kəsb edir.

Ədəbiyyat

1. Nadirov, N.V., Nadirov, F.N. (2008). Tibbi psixologiya və psixoterapiya. Bakı, 416 s.
2. Poqorelov, D.N. (2022). Psixologicheskoe soderjanie i diaqnostika virtualnoy identichnosti polizovateley sotchialnix setey. Chelyabinsk, 96 s.

Mətanət Qəniyeva

Azərbaycan Dövlət Bədən Tərbiyəsi və İdman
Akademiyası
matanatqaniyeva8@gmail.com

İDMANÇILARDA ONURĞA BEYNİNİN ZƏDƏLƏNMƏLƏRİ, PROFİLAKTİKASI VƏ REABİLİTASIYASI

***Açar sözlər:** onurğa beyni, zərbə, pozğunluq, regenerasiya, reabilitasiya, profilaktika*

***Keywords:** spinal cord, trauma, disorder, regeneration, rehabilitation, prevention*

Onurğa beyninin zədələnmələrinə güləş, gimnastika, akrobatika, suya tullanma, boks ilə məşğul olduqda daha tez-tez rast gəlmək olar. Bu zaman uzunsov beyinin əzilməsi, dartılması, qırılması müşahidə olunur. Bəzi hallarda belə zədələnmələr fəqərələrin sınıqları və çıxıqları ilə birlikdə müşahidə olunur.

Sınıqların baş verməsinin aşağıdakı mexanizmləri vardır:

- Onurğa beyninin boyun nahiyəsində açılıb-bükülmə zamanı onurğa beyninin həddən artıq dartılması;
- Onurğa sütununun boyun, döş və bel nahiyələrində sınıqlar baş verdikdə onurğa beyinin sıxılması və ya qırılması
- Zərbə nəticəsində onurğa beyninin damarlarının və ya gışalarının zədələnməsi

Güləşçilərdə onurğa beyninin dartılması mexanizmi spesifik xarakter daşıyır. Onun aşağıdakı mexanizmini göstərmək olar:

- İdmançı "körpü" vəziyyətində rəqibinə güclü müqavimət göstərdikdə;

- “açar”, “ikincili açar”, “yarım nelson” və s. fəndlərin yerinə yetirdikdə;
- Yüksək vəziyyətdən “körpü” vəziyyətinə keçdikdə (“suples”).

Onurğa beyninin zədələnməsi onun xarakterindən asılıdır. Çox vaxt beyin toxumasının zədələnməsi nəticəsində (onun dartılması qanaxma ilə eyni zamanda olduqda, beynin yarımçıq qırılması və tam qırılması) travmatik bel şoku inkişaf edir.

Bu zaman ümumi əlamətlərlə bərabər güclü hərəkəti və hissi pozğunluqlar gözə çarpır. Bel-oma şöbəsində sınıq baş verdikdə aşağı ətrafların süst parezi və ya iflici başlayır. Boyun fəqərələrinin sınığında eyni zamanda aşağı və yuxarı ətrafların iflici baş verir. Aşağı boyun fəqərələrinin sınığında yuxarı ətraflarda süst iflic, aşağı ətraflarda spastik iflic müşahidə olunur. Bununla bərabər tezliklə çanaqda yerləşən üzvlərin funksiyası pozulur – sidik və nəcis ifrazı ləngiyir yaxud tez-tez getmə müşahidə olunur.

Tezliklə trofik və vazomotor pozğunluqlar inkişaf edir: ayaqlarda şişkinlik, sianoz, soyuma, ətraflarda əzələlərin atrofiyası. Oma və dabanlarda yataq yaraları əmələ gəlir. Onurğa beyində qansızma baş verdikdə onurğa beyninin sıxılması ilə əlaqədar olaraq ağrılar, onurğada beynin sıxılmasının əlamətləri nəzərə çarpır.

İlk həkimə qədər tibbi yardım göstərildikdə ilk növbədə zədələnmiş şəxs içərisinə taxta qoyulmuş xərəkəyə yerləşdirilir, boynu altına xəlpə qoyulur və ehtiyatla xəstəxanaya çatdırılır.

Onurğa beyninin zədələnmələri çox vaxt əlilliyə səbəb olur. Bu zaman fiziki hərəkətlər müalicə-gigiyenik xarakter daşmalıdır.

Onurğa beyininin profilaktikası aşağıdakı qaydada aparılmalıdır:

- Qüləş idman növündə yarışlar aparıldıqda ciddi qaydalar yerinə yetirilməlidir;
- Yarış iştirakçıları tam texniki hazırlıqlı olmalıdırlar, xüsusilə güləş, suya tullanma idman növlərində;
- Yarışlar zamanı kobudluğun qarşısının alınması (futbol, xokkey).

Müasir cərrahiyyə və reanimatologiyaya baxmayaraq ölümə səbəb qırıqlar öz aktuallığını saxlayır. Ölüm faizi-boyun hissədə-33%, döş hissədə-8%, bel hissədə-6% təşkil edir. Əlilliyə gətirib çıxaran xəstəliklər içərisində onurğa qırıqları 3-cü yer tutur.

Professional reabilitasiyanın rolu böyükdür.

Reabilitasiya 4 mərhələdə aparılır:

I mərhələ: Xəstənin düzgün tənəffüsünə fikir verilməlidir. Tənəffüslə idmanın əlaqəsi 1:1 nisbətindədir. İmmobilizasiya mərhələsində müalicəvi idmanda başlıca tapşırıq xəstəni vertikal yüklənməyə hazırlamaq gərəkdir. Əzələlərin güclənməsi zaman ancaq izometrik hərəkətlərdən istifadə olunur. İmmobilizasiyadan sonra əsas tapşırıq müalicəvi idamanla onurğanın hərəkətliyini bərpa etmək, sınıq nahiyəsində əzələni gücləndirmək, koordinasiya pozğunluğunu aradan götürmək və yüklənməyə adaptasiya olmaqdır. Bu mərhələdə ən vacib mümaris tarazlıqı və qamətin hərəkət koordinasiyasın saxlamaqdır. Müalicəvi idman həm zal həm də hovuzda həyata keçirilə bilər.

II mərhələ: təxminən 4 həftə davam edir. Əsas məqsəd regenerativ prosesləri stimulyasiya etmək, əzələ kəmərin gücləndirmək, daxili orqanların fəaliyyətini normallaşdırmaqdır.

III mərhələ: 2 həftə davam edir. Burada əsas məsələ qırıq sahəsinin regenerativ stimulyasiyasın davam etdirmək, əzələ gücün artırmaq, əzələ kəmətin formalaşdırmaq, tədricən onurğa sütununun vertikal yüklənməyə öyrəşdirməkdir. Bu hərəkətlərə daxildir: statokinetik reflekslərin bərpası, vestibulyar aparatın fəaliyyətinin yaxşılaşdırılması, onurğanın hərəkətliyinin yaxşılaşdırılması.

IV mərhələ: travmadan 2 ay sonra başlayır. Bu mərhələdə yerimə və ayaq üstü tapşırıqlar verilir.

Onurğanın funksiyasının bərpasında ən əsas bu komplekslər önəmlidir: müalicəvi üzgüçülük, elektrostimulyasiya, maqnit və lazer terapiyası. Fizioterapevtik təsir elektro - və işıq müalicəsinin köməyi ilə həyata keçirilir. Stasionardan sonrakı mərhələdə ambulator şəraitdə reabilitasiyanın davamı mütləqdir. Mütəmadi olaraq müalicəvi idmanla məşğul olmaq lazımdır.

Reabilitasiya seansları ümumiyyətlə gündə bir və ya iki dəfə aparılır. Seanslar müddəti xəstəliyə və tətbiq olunan texnikalara görə dəyişməklə birlikdə 30-60 dəqiqədir. Toplam müalicə müddəti ümumiyyətlə 15-30 seansdır. Tam (tetrapleji) və yarım (hemipleji, parapleji) iflic olduğu kimi bəzi xəstələrdə reabilitasiya seansları aylarla davam edə bilər.

Hüseyn Kazımzadə
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti
kazimzadehuseyn99@gmail.com

HYPERICUM PERFORATUM L. BİTKİSİNİN DEPRESSİYA ƏLEYHİNƏ TƏSİRİ HAQQINDA

Açar sözlər: *Hypericum perforatum L., depressiya, antidepressant, hiperisin, hiperforin*

Keywords: *Hypericum perforatum L., depression, antidepressant, hypericin, hyperforin*

Hypericum L. növləri xəstəliklərin müalicəsi məqsədilə 2400 ildən artıq müddətdir ki, dünyanın müxtəlif ölkələrində istifadə edilir. Hippokrat (“Corpus Hippocraticum”), Teofrast (“De Historia Plantarum”), Pedanius Dioskorid (“De Materia Medica”) və Klavdiy Qalen kimi həkim və əczaçılar öz əsərlərində *Hypericum L.* növlərinin müalicəvi təsirlərindən bəhs etmişlər.

Qədim zamanlardan bəri bir çox ölkələrin ənənəvi və xalq təbabətində geniş istifadə edilən bu cinsin əsas nümayəndəsi olan adi dazı - *Hypericum perforatum L.* növü ofisial dərman bitkisi kimi qəbul edilmiş və elmi təbabətdə istifadəsinə Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatı tərəfindən icazə verilmişdir. Bitki Avropa, Böyük Britaniya, ABŞ, Braziliya, Almaniya, Rusiya və s. müxtəlif ölkələrin farmakopeyalarına daxil edilmişdir. Bitkinin kliniki tədqiqatlarına dair Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatı, Avropa Dərman Agentliyi, Avropa Elmi Fitoterapiya Birliyi, Almaniyanın “Komissiya E” qurumları tərəfindən müxtəlif illərdə monoqrafiyalar nəşr edilmişdir.

Hypericum perforatum L. bitkisinin standartlaşdırılmış ekstraktları dünya əczaçılıq bazarında Ginkqo biloba

preparatlarından sonra ikinci yeri tutur. Almaniya, Polşa, Macarıstan, İspaniya, Avstraliya, Yeni Zelandiya, Çin və s. ölkələrdə bitkinin becərilməsi həyata keçirilir.

H.perforatum L. bitkisinin tibbdə əsasən yüngül və orta dərəcəli depressiyaların müalicəsində istifadə edilir. İsveçrəli həkim Parasels (1493-1541) *H.perforatum* L. bitkisindən nevroalgiya, narahatlıq, nevroz və depressiya kimi sinir-psixi xəstəliklərin müalicəsində istifadə etmişdir. Depressiya əleyhinə təsir xüsusiyyətinin əsasında növlərin tərkibindəki hiperisin və hiperforin birləşmələrinin rol oynadığı öyrənilmişdir. Hiperisin monoaminoksidaza (MAO) inhibitoru kimi təsir göstərir. O mərkəzi sinir sistemindəki postsinaptik reseptorlar tərəfindən serotonin hormonunun geriyyə sorulmasının qarşısını alır. Aparılan tədqiqatlar zamanı hiperisinin depressiya əleyhinə təsirinin onun dozəsindən, istifadə müddətindən və xəstənin yaş qrupundan asılı olduğu müəyyən edilmişdir.

Hiperforinin monoaminlər, QAYT və qlutamatlar kimi neyrotransmitterlərin geriyyə sorulmasının qarşısını alaraq sinaptik boşluqlarda onların miqdarını artırdığı öyrənilmişdir. Bu təsirin sintetik antidepressantlar kimi neyrotransmitter daşıyıcısı zülalə bağlanmaq yerinə fərqli bir mexanizmlə həyata keçirildiyi düşünülür. Hiperforinin depressiya əleyhinə təsiri ilə bağlı iki əsas nəzəriyyə vardır. Birincisi, hiperforin hüceyrə membranında Na^+-H^+ mübadiləsinə fəallaşdıraraq, hüceyrədaxili Na^+ qatılığının artmasına, hüceyrəxarici Na^+ qatılığının azalmasına səbəb olur və beləliklə neyrotransmitterlərin Na^+ ionu ilə hüceyrə daxilinə daşınmasının qarşısını almaq yolu ilə sinaptik boşluqlardakı neyrotransmitterlərin qatılığını artırır.

İkincisi, hiperforin presinaptik vezikul membranında olan H^+-ATF -əza nasosunun vezikulun içi ilə sitoplazma arasında

əmələ gətirdiyi pH fərqi azaldaraq neyrotransmitterlərin vezikulun içərisinə daxil olmaları və orada toplanmalarını dozadan asılı olaraq inhibə edir. Nəticə etibarilə sitoplazmadakı sərbəst neyrotransmitterlərin miqdarı artır, sitoplazma ilə hüceyrəxarici mühit arasındakı neyrotransmitterlərin qatılıq fərqi azalır və onların geriye sorulmasının qarşısı alınır.

H.perforatum L. bitkisinin tritsiklik antidepressantlar, serotoninin selektiv geriye sorulma inhibitorları kimi depressiya əleyhinə dərman maddələri və plasebo ilə müqayisəli şəkildə qarşılıqlı və əlavə təsirlərinin öyrənilməsi üçün çoxsaylı tədqiqatlar aparılmışdır. Bu tədqiqatların nəticəsinə görə *H.perforatum* preparatları tritsiklik antidepressantlara bərabər təsir göstərir və sintetik preparatlara görə daha təhlükəsizdir. Belə ki, sintetik antidepressantların əlavə təsirləri baxımından onlardan uşaqların müalicəsində istifadə olunması çətinlik törədir. Lakin *H.perforatum* bitkisindən alınan preparatlardan müvəffəqiyyətlə istifadə etmək olur.

H.perforatum bitkisinin Almaniyanın “Komissiya E” qurumu tərəfindən tibbdə istifadəsi qəbul edilmişdir. Qurum tərəfindən dərc edilmiş monoqrafiyada onun psixovegetativ və depressiv pozğunluqlarda, narahatlıq və ajiotaj hallarında, nevrasteniyaya və yuxu pozğunluqlarında istifadəsi göstərilmişdir. *H.perforatum* ekstraktları əsasında hazırlanmış preparatlar XX əsrin 90-cı illərindən etibarən alman psixiatrların istifadə etdikləri əsas vasitələr olmuşlar. Bitki ekstraktı əsasında standartlaşdırılmış və patentləşdirilmiş “Yarsin” preparatı Almaniyada əcazılıq bazarında sintetik antidepressantların əsas alternativlərindən biri kimi özünəməxsus yerə sahibdir.

Yeganə Behbudova
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti
yegana.behbudova62@mail.ru

QUŞLARIN FİZİOLOJİ YETİŞKƏNLİYİNƏ VƏ HEMATOLOJİ GÖSTƏRİCİLƏRİNƏ BƏZİ MİKROELEMENTLƏRİN TƏSİRİ

Açar sözlər: kobalt, sink, selen, torpaq, bitki, miqdarı təyini
Keywords: *kobalt, sink, selen, soil, plant, definition amount*

Periodik sistemdə olan hər bir elementin orqanizmdə çox vacib fizioloji rolu vardır. Yer qabığında rast gəlinən 88 elementin 60-dan çoxu insan və heyvan orqanizmində aşkar edilmişdir. Torpaqda bir çox elementlər çox cüzi miqdardadır. Mikroelementlər orqanizmdə faiz miqdarına görə az olsalar da, bitki, heyvan və insanın həyatında çox mühüm fizioloji və biokimyəvi rol oynayır. Onlar fermentlərin, hormon və vitaminlərin tərkibinə daxil olmaqla, onların təsir mexanizmini tənzim edərək, orqanizmin funksional proseslərində iştirak edir. Torpaqda mikroelementlərin miqdarı ilə bitkinin vəziyyəti və məhsuldarlığı, heyvan və insan sağlamlığı arasında sıx əlaqənin olduğu müəyyən edilmişdir (Aliyev, 2012:15).

Normal orqanizmdə kimyəvi elementlərin miqdarı sabit olur, artıq miqdarı və çatışmazlığı bir sıra xəstəliklərin əmələ gəlməsinə səbəb olur. Mineral maddələr hüceyrə protoplazmasının və bioloji məhlulların əsas tərkib hissəsi olub, orqanizmdə gedən bütün həyati proseslərdə iştirak edir. Mikroelementlərin orqanizmdə çatışmazlığı zamanı fizioloji proseslərdə həyati əhəmiyyətli maddələrin sintezi getmir və orqanizmdə çətin sağalan xəstəliklər, hətta bədən xassəli şişlər əmələ gəlir.

Mineral maddələri heyvanlar və eləcə də quşlar əsasən yemlə və müəyyən miqdarda su ilə alırlar. Torpaqda və suda bu və ya digər mikroelement az və ya çoxdursa, həmin miqdar bitkilərdə öz əksini tapır. Yem payında mikroelementlərin miqdarının normadan az olması, eləcə də çatmaması heyvandarlığa və quşçuluğa ziyan vurur.

Belə ki, onların böyüməsini və inkişafını ləngidir, məhsuldarlığını aşağı salır, müxtəlif növ xəstəliklərə qarşı müqavimət qüvvəsini azaldır, məhsulun keyfiyyətinə mənfi təsir göstərir. Hər bir orqanizmin normal böyüməsi və inkişafı üçün həmin orqanizm mütəmadi olaraq lazımı miqdarda mineral maddələr almalıdır. Azərbaycanın müxtəlif bölgələrində heyvanlar üçün zəruri olan mikroelementlər-selen, kobalt, molibden, mis, sink, manqan, yod, dəmir və başqaları yer səthində bərabər paylanmamışdır və hər il onların miqdarı dəyişə bilər. Kənd təsərrüfatı heyvanlarının və quşların yemləndirilməsində mikroelementlərdən selen, sink, kobalt və başqaları əsas yer tutur. Belə ki, heyvanlar və quşlar biogeokimyəvi şərait nəzərə alınmaqla, qeyd olunmuş mikroelementlərlə əlavə yemləndirildikdə məhsulun keyfiyyəti yaxşılaşır, bu da öz növbəsində insanların qidalanması üçün böyük əhəmiyyətə malikdir.

Selen mikromiqdarda orqanizmin bütün toxumalarında olur. Gözün torlu qişasında fotosiqnalların nəql olunmasında iştirak edir. İmmun sistemin aktivliyini artırmaqla, toxumalarda şişlərin inkişaf sürətini tormozlayır.

Müəyyən olunub ki, kobalt eritositlərin əmələ gəlməsi üçün əsas faktor olmaqla, bilavasitə qan əmələ gətirən orqanların funksiyasına təsir göstərir, hemoqlabinin sintezini tezləşdirir. Kobalt maddələr mübadiləsinə, eləcə də orqanizmin böyümə və inkişafına, çoxalmasına təsir göstərir. Kobalt əsasən əzələdə və qaraciyərdə olur.

Yem payında sinkin çatışmaması zamanı böyümə və inkişaf dayanır, dəri və tük örtüyü (quşlarda lələk) pozulur, toxumluqlar atrofiyaya uğrayır. (Aksenov, 2009:27).

Müxtəlif mikroelementlərin torpaqda miqdarı eyni olmur. Azərbaycanın torpağı onda olan mikroelementlərin miqdarına görə şərti olaraq dörd qrupda birləşdirilir. Torpaqda ayrı-ayrı mikroelementlərin çatmaması və həddən artıq çox olması bitki yemlərində onların miqdarına və nisbətində təsir edir. Bu da öz növbəsində kimyəvi elementlərin heyvan orqanizminə daxil olmasına əsaslı surətdə təsir göstərir.

Kimyəvi elementlərin, o cümlədən selen, sink və kobalt mikroelementlərinin torpaq əmələ gətirən çuxurlardan torpaq və su vasitəsilə bitkiyə, bitkidən heyvan orqanizminə, heyvan məhsulları ilə isə insan orqanizminə keçdiyi yol biogeokimyəvi qida silsiləsini təşkil edir.

Selen mədə-bağırsaq sistemindən yaxşı sovrulur. Bitki yağları qəbul edilən zaman qidanın tərkibində olan selenin 60-70% -ə qədər sovrulur. Heyvan mənşəli məhsulların qəbulu zamanı isə selenin ancaq 25 %-i sovrulur. Ona görə ki, heyvan zülalları ilə selen birləşmələri çətin parçalanır.

Sink bir sıra fermentlərdə iştirak edərək, digər fermentlərin fəaliyyətində koferment təsiri göstərir. Zülalların biosintezində, nuklein turşularının biosintezində iştirak edir, quşların böyüməsini və cinsi yetişkənliyini təmin edir (Mövsümov, 2010:80).

Orqanizmidə selenin mübadiləsinin pozulması zamanı müxtəlif xəstəliklər əmələ gəlir. Selenin miqdarı az olan zonalarda yeni doğulmuş körpə və cavan heyvanlarda (quzularda, çoskalarda, buzovlarda) ağ əzələlik xəstəliyi aşkar olunmuşdur. Selen ən çox dənizdə olan ərzaq məhsullarında (dəniz kələmi və s.), eyni zamanda vələmirdə, qarabaşaqda və zeytun yağında, donuz piyində aşkar olunub.

Mikroelementlərin quşların diri çəkisinə, böyümə və inkişafına stimullaşdırıcı təsiri həmin mikroelementlərin orqanizmin ferment sisteminə, metabolizm və eyni zamanda əsas anabolizm proseslərinə təsiri ilə əlaqəlidir. Qeyd olunmuş mikroelementlərin orqanizmin fizioloji funksiyalarına təsirinin, eləcə də heyvandarlıqda və quşçuluqda işlədilməsinin bəzi məsələləri öyrənilməmiş qalır və bölgələr nəzərə alınmaqla onların əsaslı sürətdə öyrənilməsi vacib məsələlərdən biridir.

Ədəbiyyat

1. Aliyev, A.A., Jambulatov, Z.M., Gadzhiev, B.M. (2012). İzucheniyе vliyaniya razlichnykh urovney seleno na intensivnost rosta zhivoy massy i pokazateli etogo elementa v krovi tyolat 1-6 mesyachnogo vozrasta. Moskva , Zh. Zootekhniya Vol. 9. 60s.
2. Aksenov, R.I., Chervyakov, V.A. (2009). Vliyanie seleno na gistologicheskoye stroeniye timusa tsyplyat. Moskva, Veterinariya Vol. 5. 42s.
3. Mövsümov, E.M., Yusifov, N.M. (2010). Qida kimyası. Bakı. 275s.

İlahakhanim Mammadzadeh
Azerbaijan State Agricultural University
PhD student
mammedzadeilaha@gmail.com

Gunay Abdullazadeh
Azerbaijan State Agricultural University
gunay.abdullayeva2016@gmail.com

IMPLEMENTATION OF PLANTS USED FOR THE TREATMENT OF DIARRHEA IN CATTLE-BREEDING

Keywords: *complex treatment, diarrhea, feeding, plant, crop, treatment*

Açar sözlər: *kompleks müalicə, ishal, qidalanma, bitki, məhsul, müalicə*

Purpose of the study. It is characterized by diarrhea, dysbacteriosis, intoxication, which is more common among calves, and the etiology of diseases of the digestive system of newborn calves is considered as a multifactorial process. Many authors indicate that the cause of diarrhea of newborn calves are pathogens that naturally live in the body of animals and cause disease only when the body is exposed to certain factors (Spiridonov, Makhmutov, 2011: 265-266).

In the first hours of life, immunoglobulins are actively absorbed from the digestive tract of newborn calves. This process is facilitated by the high absorptive properties of the intestinal mucosa and the inactive state of the gastric glands in the first days of life of newborn calves. Secondary immune deficiency caused by not drinking colostrum on time increases the risk of digestive system diseases of infectious etiology

(Blum, Hammon, 2000:151-159; Quigley, Cost, Wolfe, 2002:1243-1248).

Certain medicinal plants have been used in the treatment of calves. Unlike synthetic preparations, the organic substances contained in plants are distinguished by their proximity to human and animal bodies. Therefore, their assimilation by the body is higher. The biologically active substances contained in medicinal plants are easily connected to the biochemical processes of the body, have a multifaceted effect, regulate the processes, and are safe for long-term use (Batrakov, Krotov, Balyuk, 2010: 40-42; Mammadzade, 2017:213-214).

Material and Methods. Treatment was carried out in 5 groups in order to study the complex effect of various medicines and herbal aggregates. Although the same medicinal plants were used in each collective group, their brewing and cooking methods were different. The purpose of creating such groups is to determine which groups of aggregates containing medicinal preparations are more effective for a sick animal. During the study, blood composition was studied in isolated and treated animals, and the changes occurring during and after treatment were analyzed.

It is clear from the changes in the blood and live mass of animals after the treatment that comparing the morphological indicators of the blood of 1-month-old and 6-month-old calves, it is known that the number of erythrocytes in the blood of calves in the control group is $9.28 \times 10^{12}/L$, and in 6-month-old calves, this indicator decreases to $9.11 \times 10^{12}/L$. Irrespective of the treatment regimens used, all groups treated for diarrhea showed a decrease in the number of red blood cells in the blood of both 1-month-old and 6-month-old animals compared to the control group.

The number of erythrocytes in the blood of 1-month-old calves treated in group I was $0.49 \times 10^{12}/L$ higher than the corresponding indicator of 6-month-old animals. It was determined that the number of erythrocytes in the blood of 1-month-old calves was $0.87 \times 10^{12}/L$, $0.37 \times 10^{12}/L$ in group II, and $0.15 \times 10^{12}/L$ in group IV.

High in group III, compared to the number of erythrocytes in the blood of 6-month-old calves, it is $0.20 \times 10^{12}/L$ less in group V. The largest increase in the number of this indicator in the intergroup comparison. the amount of erythrocytes was observed in group II ($9.12 \times 10^{12}/L$), and in 6-month-old animals, in the blood of 1-month-old calves. Group III ($8.80 \times 10^{12}/L$)

The absolute weight gain of calves during the treatment period was 7.2 kg in group I, 7.8 kg in group II, 6.5 kg in group III, 6.3 kg in group IV, and 5.95 kg in group V. If we consider the average weight of calves divided into groups in the pre-treatment period, it can be seen that the absolute weight gain of calves in all experimental groups, regardless of the treatment regimen, is similar.

Conclusion. It is important to have effective drugs for proper treatment and preventive measures. Having such a number of positive properties and advantages, the use of herbal remedies in treatment practice seems quite promising.

The study shows that the changes that occur during and after the treatment of animals indicate that it is appropriate to use herbal remedies in addition to chemicals. An increase in live mass was observed in groups where plant aggregates were used compared to groups without plant aggregates.

References

1. Spiridonov, A.G., Makhmutov, A.F. (2011). Etiology of infectious diarrhea in newborn piglets and calves // - Moscow: Veterinary Medicine, issue 95, -pp. 265-266.
2. Blum, J.W., Hammon, H.M.(2000). Colostrum effects oil the gastrointestinal tract and on nutritional, endocrine and metabolic parameters in neonatal calves / Livestock Production Science, Vol.66, pp.151-159.
3. Quigley, J.D., Cost, C.J., Wolfe, T.M. (2002). Absorption of protein and IgG in calves feed a colostrum supplement or replacer // Journal of Dairy Science, Vol.85, pp.1243-1248.
4. Kulme, S. (2000). Growth performance, metabolic and endocrine traits and absorp-tive capacity in neonatal calves fed either colostrums or milk replacer at two levels / S.Kulme, H.M.Hammon, R.M. Bruckmaier [et al.] // Journal of Anim. Sci., Vol.78, pp. 609-620.
5. Batrakov, A. Ya., Krotov, N.N., Balyuk, V.K. (2010). Improving the functions of nutrition and nutrition in newborn calves by natural means // - Moscow: Veterinary Medicine, No. 1, pp. 40-42.
6. Mammadzade, I.T. (2017). The importance of using herbal extracts against diarrhea. II International scientific conference of young scientists. Ganja, October 26-27, pp. 213-214.

İÇİNDƏKİLƏR

Fuad Rzayev, Eldar Qasimov, Əli Nəsirov Nanohissəciklərin canlı orqanizmlərdə bioakkumulyasiyası zamanı yaratdığı patologiyalar	8
Yaşar Seyidli, Əli Nəsirov, Fuad Rzayev Böyümə dinamikasından asılı olaraq Ağ amur (<i>ctenopharyngodon idella</i>) balıqlarında parazit faunanın formalaşma xüsusiyyətləri	12
Mehri Seyidbəyli Helmintoloji tədqiqatlarda TEM-in rolu	16
Kamalə Həsənova Müxtəlif göz xəstəliklərində trombosit və şəkər miqdarının qanda dəyərləndirilməsi	19
Bahruz Mammadov Identification and screening analysis of secondary polyphenol metabolites in phytoextracts with optimal composition	21
Vüsalə Salmanova Birinci dünya müharibəsi dövründə Azərbaycan tibbi: Hərbi həkimlər və Qırmızı Xaç Cəmiyyəti	27
Şəfiqə Rəsulova Badımcan bitkisinin insan sağlamlığında rolu	29
Aytən Mütəllimzadə Virtual identiklik anlayışının psixoloji mahiyyəti və onun funksiyaları	33
Mətanət Qəniyeva İdmançılarda onurğa beyninin zədələnmələri, profilaktikası və reabilitasiyası	36
Hüseyn Kazımzadə <i>Hypericum perforatum L.</i> bitkisinin depressiya əleyhinə təsiri haqqında	40
Yeganə Behbudova Quşların fizioloji yetişkənliyinə və hematoloji göstəricilərinə bəzi mikroelementlərin təsiri	43

Ilahakhanim Mammadzadeh

Gunay Abdullazadeh

Implementation of plants used for the treatment of
diarrhea in cattle-breeding47

İmzalandı: 05.11.2023
Formatı: 60/84, 1/16
H/n həcmi: 3,5 ç.v.
Sifariş: 682

<https://aem.az> saytında çap olunub.

Ünvan: Bakı şəh., Mətbuat prospekti, 529-cu məh.,
“Azərbaycan” nəşriyyatı, 6-cı mərtəbə

Tel.: + 994 50 209 59 68

+ 994 55 209 59 68

+ 994 12 510 63 99

e-mail: info@aem.az

