

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ФАНЛАР
АКАДЕМИЯСИ МИНТАҚАВИЙ БЎЛИМИ
ХОРАЗМ МАЪМУН АКАДЕМИЯСИ**

ХОРАЗМ МАЪМУН АКАДЕМИЯСИ АХБОРОТНОМАСИ

Ахборотнома ОАК Раёсатининг 2016-йил 29-декабрдаги 223/4-сон қарори билан биология, қишлоқ хўжалиги, тарих, иқтисодиёт, филология ва архитектура фанлари бўйича докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрлар рўйхатига киритилган

2022-7/1

**Вестник Хорезмской академии Маъмуна
Издается с 2006 года**

Хива-2022

Бош муҳаррир:*Абдуллаев Икрам Искандарович, б.ф.д., проф.***Бош муҳаррир ўринбосари:***Ҳасанов Шодлик Бекнўлатович, к.ф.н., к.и.х.***Таҳрир хайати:**

<i>Абдуллаев Икрам Искандарович, б.ф.д., проф.</i> <i>Абдуллаев Баҳром Исмоилович, ф-м.ф.д.</i> <i>Абдуллаев Равшан Бабажонович, тиб.ф.д., проф.</i> <i>Абдуҳалимов Баҳром Абдурахимович, т.ф.д., проф.</i> <i>Агзамова Гулчехра Азизовна, т.ф.д., проф.</i> <i>Аимбетов Нагмет Каллиевич, и.ф.д., акад.</i> <i>Аметов Якуб Идрисович, д.б.н., проф.</i> <i>Бабаджанов Хушнот, ф.ф.н., проф.</i> <i>Бекчанов Даврон Жуманазарович, к.ф.д.</i> <i>Буриев Хасан Чутбаевич, б.ф.д., проф.</i> <i>Ганджаева Лола Атаназаровна, б.ф.д., к.и.х.</i> <i>Давлетов Санжар Ражабович, тар.ф.д.</i> <i>Дурдиева Гавҳар Салаевна, арх.ф.д.</i> <i>Дўсчанов Бахтиёр, тиб.ф.д., проф.</i> <i>Ибрагимов Бахтиёр Тўлаганович, к.ф.д., акад.</i> <i>Жуманиёзов Зоҳид Отабоевич, ф.ф.н., доц.</i> <i>Жуманов Мурат Арепбаевич, д.б.н., проф.</i> <i>Кадирова Шахноза Абдухалиловна, к.ф.д., проф.</i> <i>Каримов Улугбек Темирбаевич, DSc</i> <i>Қутлиев Учқун Отобоевич, ф-м.ф.д.</i> <i>Ламерс Жон, қ/х.ф.д., проф.</i> <i>Майкл С. Энжел, б.ф.д., проф.</i> <i>Махмудов Рауфжон Бахоридович, ф.ф.д., к.и.х.</i> <i>Мирзаев Сирожиддин Зайниевич, ф-м.ф.д., проф.</i> <i>Пазилев Абдуваеит, б.ф.д., проф.</i>	<i>Рахимов Раҳим Атажанович, т.ф.д., проф.</i> <i>Рахимов Матназар Шомуротович, б.ф.д., проф.</i> <i>Рашидов Негмурод Элмуродович, б.ф.н., доц.</i> <i>Рўзбоев Рашид Юсупович, тиб.ф.д., проф.</i> <i>Рўзметов Бахтияр, и.ф.д., проф.</i> <i>Садуллаев Азимбой, ф-м.ф.д., акад.</i> <i>Салаев Санъатбек Комилович, и.ф.д., проф.</i> <i>Сапарбаева Гуландам Машиариповна, ф.ф.ф.д.</i> <i>Сапаров Каландар Абдуллаевич, б.ф.д., проф.</i> <i>Сирожов Ойбек Очилович, с.ф.д., проф.</i> <i>Сотилов Гойипназар, қ/х.ф.д., проф.</i> <i>Тожибаев Комилжон Шаробитдинович, б.ф.д., академик</i> <i>Холлиев Аскар Эргашевич, б.ф.д., проф.</i> <i>Холматов Бахтиёр Рустамович, б.ф.д.</i> <i>Чўпонов Отаназар Отожонович, ф.ф.д., доц.</i> <i>Шакарбоев Эркин Бердикулович, б.ф.д., проф.</i> <i>Эрматова Жамила Исмаиловна, ф.ф.н., доц.</i> <i>Эшчанов Рузумбой Абдуллаевич, б.ф.д., доц.</i> <i>Ўразбоев Ғайрат Ўразалиевич, ф-м.ф.д.</i> <i>Ўрозбоев Абдулла Дурдиевич, ф.ф.д.</i> <i>Ҳажиева Мақсуда Султоновна, фал.ф.д.</i> <i>Ҳасанов Шодлик Бекнўлатович, к.ф.н., к.и.х.</i> <i>Худайберганаева Дурдона Сидиқовна, ф.ф.д., проф.</i>
---	--

Хоразм Маъмун академияси ахборотномаси: илмий журнал.-№7/1 (91), Хоразм Маъмун академияси, 2022 й. – 181 б. – Босма нашрнинг электрон варианты - <http://mamun.uz/uz/page/56>

ISSN 2091-573 X

Муассис: Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси минтакавий бўлими – Хоразм Маъмун академияси

МУНДАРИЖА БИОЛОГИЯ ФАНЛАРИ

Alikulov B. Gipergalofit qorabaroq o'simligi endofit bakteriyalari shtammlarining umumiy tavsifi va xilma-xilligi	5
Bekturdiyev K.O' . Tut (Morus) daraxtining biologiyasi, morfologiyasi va yetishtirish texnologiyasi	7
Botirov A.R., Batirova F.A., Axmedova Ch.Z. Maktab o'quvchilarining morfofunktsional o'zgarishlariga jismoniy mashqlarning ta'siri	11
Djumaniyazova Y.A., Narimanova G.K., Saidova F.B. Kuzgi bug'doyga turli miqdorda NaCl eritmlari qo'llanilganda flavonoidlar miqdorining o'zgarishi	13
Kudratov J. G'arbiy Pomir-Oloy (Nurota) tog'lari qorinoqqli molyuskalarining zoogeografik guruhlar tavsifi	16
Nasimova Z.H., Tashpulatov Y.Sh., Mukumov I.O' . Manzarali liliya (Lilium L.) turlari va navlarini dastlabki ko'paytirish usullari	18
Sheraliyev X., Islomov T.X., Tajiyev J.U., Ro'zimova M.B. Choy o'simligini o'sib rivojlanishi	22
Zokirov I.I., Maxmudov M., Yoqubov A. Fitofag hasharotlarning sabzavot-poliz ekinlarini biozararlashdagi ishtiroki va uning iqtisodiy oqibatlarini	25
Азимов Б.Б., Джаббаров Ш.Р., Абдурашулова К.К., Ганиева Г.М. Карбамид ўғитидан тайёрланган суспензияни кузги буғдойни барг орқали озиклантиришда эритма нормаси аниқлаш усуллари	29
Бахриллаева М.А., Ражамуратов З.Т. Турли миқдорда кадмий тузи билан ифлосланган озиклар билан озиклантирилган қуёнлар организмдаги алмашинув жараёнларининг ўзгариши	33
Болтаев К.С., Жамалова Ф.А. Нематодафауна сахарной свеклы домашних хозяйств Акдарьинского района Самаркандской области	37
Ботиров А.Р., Батирова Ф.А. Жайроннинг(gazella subguturosa) голоцен ва ҳозирги давр тарихидан лавҳалар	40
Ганджаева Л.А., Аллабергенова К.С. Экологические группы крестоцветных клопов	42
Ганджаева Л.А., Юсупова С.К., Досчанов Ж. Трофические связи хлебных клопов (Heteroptera)	45
Джумаева З.У., Хайдаров Х.Қ., Очилов У.А. Самарқанд шаҳри шароитида айрим истикболли манзарали дарахтларнинг гуллаш биологияси	48
Ибрагимов А.Ж., Каримов Б.Қ., Атоев К.Ў., Пардаев А.С., Тажетдинова Д.М. TASH фондидаги Кўхитанг ботаник-географик районида оид гербарий намуналарининг таҳлили (Asteraceae оиласи мисолида)	51
Ильясов А.С., Шарифова Ш.К. Строения и развития желудка у новорожденных крысят	55
Камолова Ш.М. Ачитки замбуруғларнинг купайишига таъсир этувчи омиллар	58
Қаюмова М.А., Хайдаров Х.Қ. Қора мевали арония (Aronia melanocarpa (Michx.) Elliott.) мевасининг айрим кўрсаткичлари	61
Қодиров И.Т., Ахмедова З.Ю., Амиров И.Б. ЎзР ФА Зоология институти энтомология коллекциясининг Hymenoptera: Sphacinae, Ammophilinae, Sceliphrinae авлоди вакиллари	66
Номозова З.Б., Исомов Э.Э., Жумаева Д.Г., Икромов Ю.Э. Cynara scolymus L. нинг ривожланиш фазасига кўра кимёвий таркиби	71
Раджабов А.Б. Морфологические исследования весового показателя тела и анатомических параметров простаты крыс при хронической алкогольной интоксикации	75
Райимов А.Р., Тўраев М.М., Рустамова М.А. Бухоро вилоятида қушлар томонидан кузатиладиган биозарарланиш ва уни олдини олиш тадбирлар	78
Рахманова Л.А., Акрамова Ф.Д., Шакарбаев У.А. Фауна гельминтов мелких жвачных ташкентского зоопарка	86
Рахманова Л.А., Акрамова Ф.Д., Шакарбаев У.А., Боймирзаев Э.А. Гельминты коз ташкентской области	89
Рузикулова Н.А., Иззатуллаев З. Ўзбекистоннинг айрим шаҳарларида сув қориниёкли моллюскаларининг тарқалиши, экологияси ва зоогеографияси	92
Тешабоева Ш.А., Гафоров Ю.Ш. Ўзбекистонда тарқалган Vitis L. (Vitaceae) туркумининг микобиотасига оид дастлабки маълумотлар	96
Усаров Г.Х., Турицин В.С., Келдиёрова Ш.Х., Саттарова Х.Ф. Ўзбекистоннинг тери лейшманиёзи ўчоқларида москитлар (Diptera: Phlebotomina) фаунаси ва унинг эпидемиологик аҳамияти	106
Фозилов Ш.М., Холлиев А.Э. Соя баргларида фотосинтез ва транспирация жадаллигининг ўзига хос хусусиятлари	109
Халқузиёва М.А. Плантация шароитида Ferula tadshikorum Pimenov ва Ferula foetida (Bunge) Regel ўсимликларининг биоморфологик хусусиятлари	113
Худойбердиев Ф.Ш., Бобожонов С.Ў., Мухаммадов Қ.М. Бухоро вилояти ҳудудидаги чиқиндиларни қўмиш ва утилизация қилиш жойлари мониторингини юритиш	116
Худойбердиев Ф.Ш., Бобожонов С.Ў., Мухаммадов Қ.М. Бухоро вилояти ҳудудидаги чиқинди полигонлари ва уларнинг географик жойлашуви таҳлили	120

Ҳайитов И.Ю., Шаропова М.А., Рахмонов Р.Р. Қашқадарё вилояти шароитида истиқболли олхўри навларини етиштиришни ўрганиш	124
Ҳайитова М.Н., Нахалбоев А.А., Ражамурадов З.Т., Ҳайдаров С.С. Турли генотипдаги сут йўналишидаги эчки зотлари организмнинг табиий чидамлигига йил фаслларидаги таъсири	128
Эргашев О.Р., Азимов А.А., Аликулов Э.О. Урта тоғли ўзанинг бошланғич ашё навларида гул чангдонлари ва уруғкуртаклари сонининг фарқланишини ўрганиш	132

ПЕДАГОГИКА ФАНЛАРИ

Abraeva M.B. Boshlang'ich sinf darslarida Yusuf Xos Hojib merosini o'rganishda interfaol metodlardan foydalanish	135
Azizova G.Sh. Chet tilini o'qitishda scaffolding texnikasidan foydalanish metodikasining afzalliklari	137
Esonov O.A. The role and importance of psychologists in school and preschool education systems	142
Rahimova G., Chutboyeva M.N. Bola tarbiyasida badiiy adabiyotning o'rni	144
Rakhimova D.M. Reading in a foreign language and its role in the educational process in high schools	146
Ro'zieva G.T., Abdimo'minova M.A. Kompetensiyaviy yondashuv asosida maktablarda biologiya fanini o'qitish metodikasini takomillashtirish	149
Ro'ziyeva G.T. Ta'lim tizimida masofaviy o'qitish tizimining o'rni va ahamiyati	153
Shukurova N.B. Theolinguistics as a branch of linguistics	156
Xamraeva N.N. Yoshlarni ilm-ma'rifatli qilib tarbiyalashning dolzarb muammolari	158
Бадалова С.А. Применение наглядности на уроках русского языка в начальных классах	161
Джамалдинова Ш.О. Юқори синфлар адабий таълимида «Рустамхон» достонини муаммоли ўрганиш	164
Жумаева Ш.Ш. Таълим сифатини таъминлашдаги ОТМ профессор-ўқитувчиларининг роли ..	166
Махмудов Н.М., Беглаев У.Х., Болтаев Н.Ш. Аграр таълим тизимида кадрлар тайёрлашни бошқаришнинг илмий-назарий асослари	169
Темирова Д.Х. Детский фольклор как одно из средств воспитания и обучения подрастающего поколения в условиях современности	173
Юлдашова Н.М. Вазифага асосланган тил ўқитиш	187

**GIPERGALOFIT QORABAROQ O'SIMLIGI ENDOFIT BAKTERIYALARI
SHTAMMLARINING UMUMIY TAVSIFI VA XILMA-XILLIGI****B.Alikulov, doktorant, PhD, dotsent, Samarqand davlat universiteti, Samarqand**

Annotatsiya. Maqolada qorabaroq o'simligi endofit bakteriyalari va ularning madaniy o'simliklar rivojlanishiga ta'sirini tadqiq etish bo'yicha tajribalar natijalari bayon etilgan. Ushbu ma'lumotlar galofit o'simliklar endofit bakteriyalarini xilma-xilligini ko'rsatadi, madaniy ekinlar rivojlanishini rag'batlantirish mexanizmlarini amaliyotda qo'llash imkonini beradi.

Kalit so'zlar. Galofit, *Halostachys belangeriana*, endofit, bakteriya, izolyat, bug'doy.

Аннотация. В статье представлены результаты опытов по изучению эндофитных бактерий растения соляноколосника и их влияния на развитие культурных растений. Эти данные показывают разнообразие эндофитных бактерий у галофитных растений, что позволяет применять на практике механизмы стимуляции развития культурных культур.

Ключевые слова. Галофиты, *Halostachys belangeriana*, эндофиты, бактерии, изоляты, пшеница.

Abstract. The article presents the results of experiments on the study of endophytic bacteria of the saltwort plant and their influence on the development of cultivated plants. These data show the diversity of endophytic bacteria in halophytic plants, which makes it possible to put into practice the mechanisms for stimulating the development of cultivated crops.

Keywords. Halophytes, *Halostachys belangeriana*, endophytes, bacteria, isolates, wheat.

Tadqiqotning dolzarbligi. Qorabaroq (*Halostachys belangeriana* (Moq.) Botsch), *Chenopodiaceae* oilasiga mansub bo'lib, Xitoy va Markaziy Osiyo cho'llari hamda sho'r yerlarida tarqalgan. U cho'l hududida yaxshi ozuqaviy xususiyatlarga ega yuqori mahsuldor oziqa sifatida ishlatilgan. O'simlik asosan antimikrobial va antioksidant xususiyatlariga ega. Yang va boshqalar qorabaroqning yerustki qismlarining etanol ekstraktining etil asetat fraksiyasi mikroblarga qarshi faollikni ko'rsatganligini, Liu va boshqalar esa undan ikkilamchi metabolitlarning antimikrobial va antioksidant faolligini qayd etishgan [1-4].

Galofit o'simliklarning qattiq sho'rlanish va qurg'oqchilik sharoitida o'sadi hamda uning mazkur sharoitga moslashganligi o'simlik tarkibidagi endofit bakteriyalarning faolligi bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Ular turli xil foydali ta'sirlarni ta'minlaydi, shu jumladan o'simliklarning o'sishini rag'batlantirish va uchuvchi va antifungal birikmalar kabi turli moddalarni ishlab chiqarish orqali patogenlarga qarshilik ko'rsatadi [5-8].

Mahalliy va xorijiy ilmiy manbalarda qorabaroq o'simligining endofitik bakteriyalari ma'lumot uchramaydi, bu ularning o'rganilmaganligini ko'rsatadi.

Tadqiqotimizlarimizda *Halostachys belangeriana*dan endofitik bakteriyalarni ajratib olish va ularni tekshirish hamda ularning bug'doy o'simligi rivojlanishiga ta'sirini baholash ishlari amalga oshirildi.

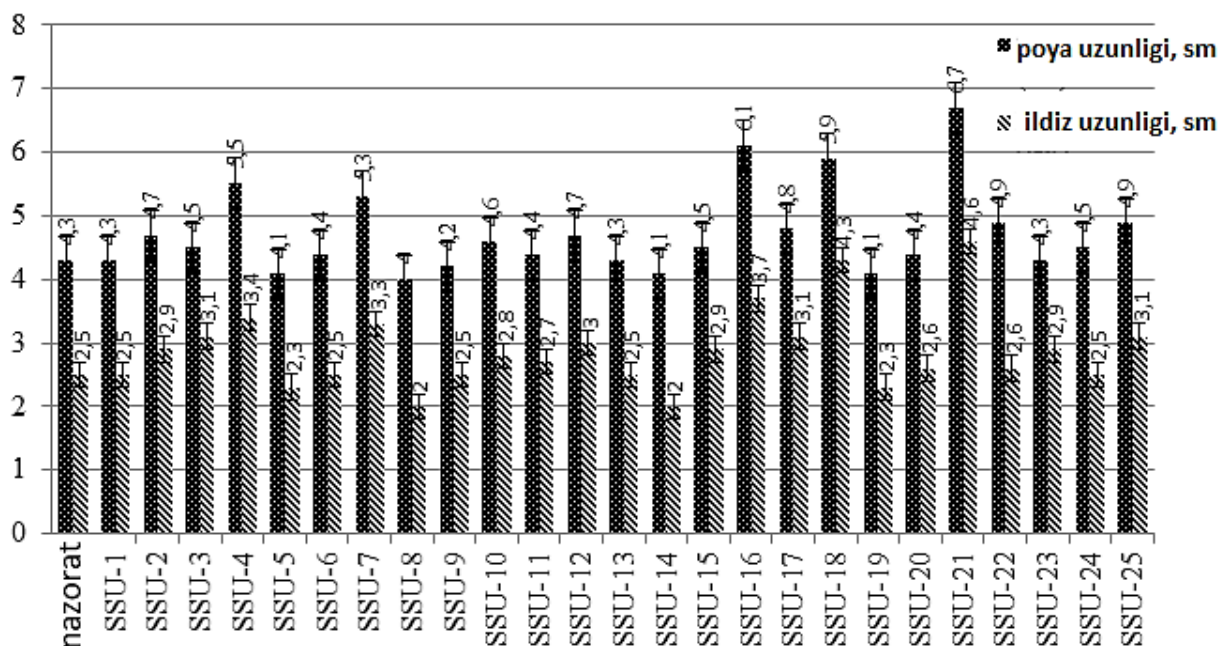
Materiallar va uslublar. O'simliklar namunalari Qizilqum cho'lining sho'rlangan maydonlaridan bahorda yig'ib olindi. O'simliklar steril suvda yuvib, tuproqdan tozalanadi.

Endofitik bakteriyalarni ajratish Coombs va boshqalar usulida [9], ularni identifikatsiyalash Dashti va boshqalar usulida [10] amalga oshirildi. Sekvenatsiya uchun ABI PRISM BigDye 3.1 Terminator Cycle Sequencing Ready Reaction Kit (Applied Biosystems, AQSH) ishlatildi. Olingan namunalar Milliy Biotexnologiya Axborot Markazi (NCBI) GenBankidagi yaqin turlar sekvensi bilan taqqoslandi (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>).

Tadqiqot natijalari va ularning tahlili. Qorabaroq to'qimalaridan jami 25 ta endofit bakteriyalar izolatlarini ajratildi. Izolyatsiyalar faolligi urug'larga shtammlar bilan ishlov berishdan keyin bug'doy o'simligi o'sishiga ta'sirini tekshirish orqali baholandi.

Bug'doy urug'ini bakterial endofitlar bilan ishlov berish, uning unib chiqish tezligini oshirdi. Sinovdan o'tkazilayotgan izolyatlar orasida SSU-4, SSU-7, SSU-16, SSU-18 va SSU-21 izolyatlari

o'simliklarning eng yaxshi o'sib-rivojlanishini ta'minlashi aniqlandi. SSU-4 shtammi poya uzunligini nazoratga nisbatan 1,28 va ildiz uzunligini 1,36 marta, SSU-7 shtammi o'zaro mos holda - 1,23 va 1,32 marta, SSU-16 shtammi o'zaro mos holda - 1,42 va 1,48 marta, SSU-18 shtammi o'zaro mos holda - 1,37 va 1,72 marta, SSU-21 shtammi o'zaro mos holda – 1,56 va 1,84 marta oshirib, jarayonni rag'batlantirishi isbotlandi (1-rasm).



1-rasm. Endofitik bakteriyalarning bug'doy o'simligi rivojlanishiga ta'siri (n=3)

SSU-4, SSU-7, SSU-16, SSU-18 va SSU-21 izolatlarining bug'doy poya va ildiz o'sishini rag'batlantirishda yuqori samaradorligi tufayli ular o'simliklarning o'sishini rag'batlantiruvchi faolligini aniqlash va keyinchalik o'rganish uchun tanlab olindi.

SSU-4, SSU-7, SSU-16, SSU-18 va SSU-21 shtammlarning sistematik o'rni va turlari izolyatlarning 16S rRNK genini tahlil qilish va Milliy Biotexnologiya Axborot Markazi (NCBI) GenBankning eng yaqin shtammlari bilan mos kelish asosida aniqlandi (1-jadval).

1-jadval

Halostachys belangeriana (Moq.) Botsch. dan ajratilgan endofit bakteriyalar shtammlar va ularning GenBankdagi eng yaqin turlar sekvenslari bilan qiyosiy tahlili

GenBankga kiritilgan izolyatsiyalangan shtammlar			Eng yaqin turlar (16S rRNK genlari) (GenBank)		
Shtamm	Uzunlik (bp)	Kirish raqami	Shtammlar ro'yxati	Kirish raqami	Mos kelish darajasi, %
SSU-4	1500	OK559720	<i>Bacillus pumilus</i>	MN750426.1	99.73
SSU-7	1478	OK559721	<i>Bacillus endophyticus</i>	KR085883.1	99.73
SSU-16	1543	OK559722	<i>Bacillus subtilis</i>	MT491101.1	99.74
SSU-18	1469	OK559723	<i>Isoptericola halotolerans</i>	AB489222.1	99.66
SSU-21	1480	OK559724	<i>Pseudomonas kilonensis</i>	LN995719.1	99.8

Aniqlangan shtammlar GenBankda quyidagicha ro'yxatga olindi: *Bacillus pumilus* SSU-4 (kirish raqami OK559720), *Bacillus endophyticus* SSU-7 (kirish raqami OK559721), *Bacillus subtilis* SSU-16 (kirish raqami OK559722), *Isoptericola-halotolerans* (OK178ion) va OK175 (kirish raqami) va *Pseudomonas kilonensis* SSU-21 (kirish raqami OK559724).

Xulosa. Mazkur tadqiqot natijalari qorabaroq o'simligidan o'simliklarning o'sishini rag'batlantiruvchi endofitik bakteriyalarni ajratib olish haqidagi dastlabki ma'lumotlardir. Tadqiqotlarda 25 ta bakterial izolatlarining o'simliklar o'sishini rag'batlantiruvchi faolligi bo'yicha

skriningi davomida ulardan ayrimlari eng samarali deb topildi. Ular *Bacillus pumilus* SSU-4, *Bacillus endophyticus* SSU-7, *Bacillus subtilis* SSU-16, *Isopterica halotolerans* SSU-18 va *Pseudomonas kilonensis* SSU-21 lardir. Bu shtammlar bug'doy o'sishini rag'batlantirishda yuqori samaradorlikni ko'rsatdi, ulardan qishloq xo'jaligi amaliyotida foydalanish tavsiya etiladi.

FOYDALANILGAN MANBALAR RO'YXATI:

1. Institute of Botany of Chinese Academy of Sciences, Gansu Normal University. Flora Reipublicae Popularis Sinicae. Tomus 25(2). China, Beijing: Science Press; 1979.
2. Assareh MH, Rasouli B, Amiri B. Effects of NaCl and Na₂SO₄ on germination and initial growth phase of *Halostachys caspica*. Desert. 2010; 15:119-125.
3. Yang H, Zhou Y, Liu H, Du H, Ma Z, Li C, et al. Inhibitory activity of extracts and fractions from six chenopodiaceous plants on plant pathogens. Nat Prod Res Dev. 2009; 21:744-747.
4. Liu H, Wang K, Zhao J, Wang M, Zhou L. Secondary metabolites from *Halostachys caspica* and their antimicrobial and antioxidant activities. Rec Nat Prod. 2012; 6(1):57-61.
5. Chung BS, Aslam Z, Kim SW, Kim GG, Kang HS, Ahn JW, et al. A bacterial endophyte, *Pseudomonas brassicacearum* YC5480, isolated from the root of *Artemisia* sp. producing antifungal and phytotoxic compounds. Plant Pathol J. 2008; 24:461-468. <https://doi.org/10.5423/PPJ.2008.24.4.461>
6. Garcias-Bonet N, Arrieta JM, de Santana CN, Duarte CM, Marba N. Endophytic bacterial community of a mediterranean marine angiosperm (*Posidonia oceanica*). Front Microbiol. 2012; 3:342. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2012.00342>
7. Hu HQ, Li XS, He H. Characterization of an antimicrobial material from a newly isolated *Bacillus amyloliquefaciens* from mangrove for biocontrol of capsicum bacterial wilt. Biol Control. 2010; 54:359-365. <https://doi.org/10.1016/j.biocontrol.2010.06.015>
8. Shurigin V, Alikulov B, Davranov K, Ismailov Z. Bacterial endophytes from halophyte black saxaul (*Haloxylon aphyllum* Minkw.) and their plant growth-promoting properties. Journal of Applied Biology & Biotechnology Vol. 0(01), pp. 45-53, January, 2022. <https://doi.org/10.7324/JABB.2021.100106>
9. Coombs JT, Franco CM. Isolation and identification of actinobacteria from surface-sterilized wheat roots. Appl Environ Microbiol. 2003; 69:5603-5608. <https://doi.org/10.1128/AEM.69.9.5603-5608.2003>
10. Dashti AA, Jadaon MM, Abdulsamad AM, Dashti HM. Heat treatment of bacteria: a simple method of DNA extraction for molecular techniques. KMJ. 2009; 41:117-122

UO'K 581.631.53

TUT (MORUS) DARAXTINING BIOLOGIYASI, MORFALOGIYASI VA YETISHTIRISH TEXNALOGIYASI

K.O'. Bekturdiyev, talaba, UrDU huzuridagi Xiva qishloq ho'jalik texnikumi, Xiva

Аннотация. Maqolada tut daraxtining xayotiy shakli, ko'paytirish usullari dorivorlik xususiatlari va uni yetishtirish texnologiyasi haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Калит сўзлар: manzarali, Superfosfat, mikroorganizm, kompost, nitrafen

Аннотация. В статье приведены сведения о жизненной форме тутового дерева, способах его размножения, лечебных свойствах и технологии выращивания.

Ключевые слова: декоративный суперфосфат, микроорганизмы, компост, nitrafen

Abstract. The article provides information about the life form of the mulberry tree, methods of its reproduction, medicinal properties and cultivation technology.

Keywords: decorative, superfosfat, mikroorganizm, kompost, nitrafen

Mamlakatimizning o'rmon xo'jaligi o'simlik va hayvonot dunyosi, jumladan, noyob manzarali va mevali daraxtlar hamda dorivor o'simliklarning ko'pligi va xilma-xilligi bilan ajralib turadi. Bugungi kunda o'rmon fondining 300 dan ortiq o'simlik va 180 dan ortiq hayvon turlari "Qizil kitob"ga kiritilgan [9; 10].

Tut daraxtini ko'paytirishda va ularni qay usulda ko'paytirishda ko'plab ilmiy tadqiqot ishlari olib borilmoqda. Tut dunyoda faol ravishda tarqaladi. Uning eng mashhur turlari qora va oq mevalari bo'lgan daraxtdir. Mamlakatimizda yetishtiriladigan tut daraxtining xayotiy shakli, dorivorlik xususiatlari va tut daraxtini yetishtirish texnologiyasi, uni ko'paytirish usullari haqida to'liq bayon etilgan va yoritib berilgan [5].

Tut (*Morus*), tut oilasiga mansub bargli ko'p yillik daraxt. Turli xil manbalardan olingan ma'lumotlarga ko'ra, bu tur 17-24 turni birlashtiradi. Ushbu o'simliklarni tabiiy sharoitda Afrika, Shimoliy Amerika va Osiyoning mo'tadil va subtropik zonalarida topish mumkin. Eng mashhur turlar

orasida oq tut, ipak qurti lichinkalari uning barglari bilan oziqlanadi, ularning qo'g'irchoqlari tabiiy ipak ishlab chiqarish uchun ishlatiladi. Rossiyadagi dahshatli Ivan davrida ular tut haqida bilar edilar, o'sha paytda shoh saroyi uchun juda nozik mato yasagan ipak to'quv fabrikasi yaratildi. O'z navbatida, I Pyotr tutni davlat hududida kesishni taqiqladi, chunki ular juda qimmatli hisoblanadi. Zich, bardoshli va og'ir tut daraxti ham juda qimmatlidir, Markaziy Osiyoda u turli hunarmandchilik, musiqa asboblari va bochkalarni tayyorlash uchun ishlatiladi. Tut yosh bo'lsa-da, u nihoyatda tez o'sishi bilan ajralib turadi, ammo vaqt o'tishi bilan u sekinlashadi. Natijada, bunday daraxtning balandligi 15 metrdan oshmaydi [2;3].

Tutchilik sohasida navdor tut daraxtlarini vegetativ yo'l bilan ko'paytirishda ulash (payvandlash) usuli muhim. Tut daraxti ipak qurti uchun asosiy ozuqa bo'lishi bilan birga undan meva beradigan o'rmon materiallari olinadigan, shuningdek ixota qilinadigan daraxt sifatida ham foydalaniladi. Tutni payvandlash yo'li bilan ko'paytirishning ahamiyati shundaki, boshqa vegetativ usullar kabi u yoki bu navning onalik xususiyati saqlab qolinadi hamda bir ona daraxtidan yetishtiriladigan navdor ko'chat miqdori ko'p bo'ladi. Erta bahorda daraxtlarning kurtaklari ko'kara boshlaganida shakllangan shoxlari payvandladi. Quyidagi payvandlash usullari bor:

Qalamcha payvand. Ikki yoki uch yoshli, ildiz bo'g'zining yo'g'onligi 10-12 mm dan kam bo'lmagan ko'chatlar payvandtag sifatida ishlatiladi. Payvandust uchun 2 kurtakli, 4-6 mmli qalamchalar tanlanadi.

Iskana payvand. Ikki va undan kattaroq yoshdagi tut ko'chatlarida shira harakati boshlanishi bilan payvand ishlari bajariladi. Payvandust uchun yo'g'onligi 4-5 mm dan kam bo'lmagan 2-3 kurtakli qalamchalar ishlatiladi. Payvandtagning o'rtasini qiya qilib yorib, unga iskanaga o'xshab kesilgan qalamcha joylashtiriladi.

Qishda niholchalar ildiz bo'g'ziga payvand solish. Payvand qilish uchun kuzda kavlab olingan, ildiz bo'g'zining yo'g'onligi 8-10 mm dan kam bo'lmagan birinchi va ikkinchi nav niholchalar tanlab olinib, tuproqqa ko'miladi. Qishda va erta bahorda payvandtagda shira harakatini yurgizib payvandlashga kirishiladi.

Ildizga payvandlash. Bunda payvandtag sifatida urug'dan o'stirilgan ko'chatlarning kesib tashlangan ildizlari yoki o'q ildizlaridan foydalaniladi.

Naycha payvand. Yozda (iyun-iyul) bahordan boshlab rivojlangan yangi novdalar yog'ochlana boshlaganda payvandtag novdasining yo'g'onligiga to'g'ri keladigan naychasimon payvandust tayyorlanib, payvandtag qalamchaga asta-sekinlik bilan zichlashib joylanguncha kiygiziladi.

Payvandlashda bir tur yoki navning ildizini boshqasi bilan almashtirish mumkinligi tufayli, payvandustning o'z ildizida mavjud bo'lmagan xususiyatlari yaratiladi. Jumladan, tutda ildiz chirish kasalliklari ko'p uchraydigan nam iqlimli sharoitlar (Armaniston, Ozarbayjan, Gruziya) da uning nobud bo'lishi 5-20% va ayrim vaqtlarda 60% gacha yetadi. Bunday holatda payvandtagdan foydalanish ma'qul. Siz tutni ochiq tuproqqa bahorda aprel oyida aprel oqishi boshlanishidan oldin yoki kuzda sentyabr va oktyabr oylarida ekishingiz mumkin, ammo yomg'irli mavsumga qadar o'z vaqtida bo'lishingiz kerak. Ko'plab bog'bonlar kuzda ekishni maslahat berishadi, chunki agar daraxt qish oylarida omon qolsa, u ko'p yillar davomida yashashga mo'ljallangan [3;4].

Tut daraxti sovuq shamoldan ishonchli himoya bilan yaxshi yoritilgan maydonlarni afzal ko'radi. Tutlar botqoqli, qumli va sho'r tuproqlarga ekilmasligi kerak va er osti suvlari kamida 150 sm chuqurlikda yotishi kerak, faqat erkak gullari bo'lgan o'simliklar o'z-o'zidan meva bera olmaydi, ammo buni bilib olish mumkin u 4 yoki 5 yoshga kirgandan keyingina ko'chat zamini. Shu munosabat bilan tajribali bog'bonlar birinchi avlodni bergan uch yoshli ko'chatlarni sotib olishni maslahat berishadi. Ekish uchun chuqur ekish kunidan kamida 15 kun oldin tayyorlanishi kerak, uning hajmi to'g'ridan-to'g'ri o'simlikning ildiz tizimining hajmiga bog'liq. Shuni yodda tutish kerakki, ildizlar chuqurga erkin joylashtirilishi kerak.

Chuqurning o'rtacha kattaligi 0,5x0,5x0,5 m ni tashkil etadi, saytdagi tuproq kambag'al bo'lsa, chuqurning chuqurligi oshiriladi, chunki 5-7 kilogrammgacha bo'lgan kompost yoki chirigan go'ng uning pastki qismiga quyilishi kerak, unga 100 gramm superfosfat. Ushbu qatlam tuproq bilan sepilishi kerak, chunki u o'simlikning ildiz tizimi bilan aloqa qilmasligi kerak. Chuqurni

tayyorlashdan yarim oy o'tgach, siz to'g'ridan-to'g'ri tut daraxtini ekishni boshlashingiz kerak. Fidanning ildiz tizimi chuqurga joylashtirilishi kerak, uni to'g'rilab bo'lgach, uni tomchilatib qo'shib qo'yishadi, shu bilan birga dastani doimo silkitib turishi kerak, aks holda tuproqda bo'shliqlar ko'p bo'ladi. O'simlik ekilganida, magistral doiradagi tuproqni tampon qilish kerak, keyin uning ostiga 20 litr suv quyiladi. Suyuqlik tuproqqa to'liq singib ketganda, magistral doiraning yuzasi mulch qatlami bilan qoplanishi kerak. Yupqa va kuchsiz ko'chat uchun sizga ekishdan oldin chuqurning pastki qismining markaziga tushadigan tayanch kerak bo'ladi. Tut daraxti ekilganida, uni bu tayanchga bog'lab qo'yish kerak. Agar saytdagi tuproq loyli va og'ir bo'lsa, unda chuqurning pastki qismida singan g'ishtning drenaj qatlamini yaratish kerak. Kuz va bahorda tutni ochiq erga ekish deyarli bir xil. Farqi shundaki, bahorgi ekish uchun poydevor chuqurligi kuzda tayyorlanadi, shu bilan birga zarur ozuqa aralashmasi unga quyiladi. Ekish erta bahorda amalga oshiriladi, uni aprel oyida tugatish kerak.

Bog'da o'stirilgan tut daraxtiga boshqa ekinlar singari g'amxo'rlik qilishingiz kerak. Uni o'z vaqtida sug'orish, begona o'tlardan tozalash, kesish, oziqlantirish, zararkunandalar va kasalliklarga qarshi davolash kerak, shuningdek, magistral doiraning yuzasini yumshatish kerak. Daraxtga turli xil kasalliklar yoki zararkunandalar tomonidan zarar etkazish xavfini sezilarli darajada kamaytirish uchun muntazam ravishda profilaktika ishlarini olib borish kerak, shu bilan birga nafaqat o'simlikning o'zi, balki magistral doirasining yuzasini ham purkash kerak. Davolash uchun hasharotlar va qo'ziqorinlar qo'llaniladi [1; 3]. Bunday purkashni aprel oyining birinchi kunlarida uxlab yotgan kurtaklarga, shuningdek, vegetatsiya davri tugagan oktyabrda o'tkazish tavsiya etiladi. Nitrafen yoki Bordo aralashmasining eritmasi (3%) sizga turli xil kasalliklar va zararkunandalarga qarshi kurashishda yordam beradi. Bahorda daraxtni karbamid eritmasi bilan purkash tavsiya etiladi (7%), bu barcha zararkunandalar va patogen mikroorganizmlarni yo'q qiladi, shuningdek, o'simlik uchun azot manbai bo'lib, u boshida juda zarur o'simlik mavsumi hisoblanadi [6; 7; 8].

Tut daraxtini qishga ko'proq chidamli qilish uchun uni bahor boshidan iyulgacha muntazam sug'orib turish kerak. Bu qattiq qurg'oqchilik paytida amalga oshirilishi kerak. Iyul oyidan boshlab o'simlik sug'orilishi mumkin emas. Agar bahorda yomg'ir miqdori ko'p bo'lsa, unda tutni sug'orishga hojat yo'q. Bahor davrining boshidan iyul oyigacha bunday daraxtni boqish kerak. Bahorda o'simlik eng ko'p azotli o'g'itlarga, yozda esa kaliy va fosforga muhtoj bo'ladi.



1-rasm. Tut mevasi

Ammo, agar qish davri ozgina qorga aylansa, tut harorati minus 7-10 darajaga tushganda ham o'lishi mumkin. Ushbu daraxt g'ayrioddiy qobiliyatga ega, u poyaning etuk va pishmagan qismi o'rtasida qo'ziqorin to'qimasini hosil qilishi mumkin. Natijada, kuzda tut daraxti kurtaklarning yashovchan qismlarini tashlab yuborishi mumkin, bu esa qishni yaxshi o'tkazishga imkon beradi. Shu munosabat bilan, kuzda Moskva viloyati va Moskvada bunday madaniyat nafaqat barg plitalari, balki jarohatlangan qismlar atrofida ham uchadi. Bu iliq mintaqalarga nisbatan tut etishtirishdagi yagona farq. Sibirda bu o'simlikni faqat sovuqqa chidamliligi oshgan taqdirda etishtirish mumkin. Buni qilish qiyin, lekin agar xohlasangiz, mumkin. Tutni qisqartirish qisman yoki to'liq dam olish paytida tavsiya etiladi. Daraxt dastani oqimi boshlanishidan oldin erta bahorda eng yaxshi qirqishga toqat qiladi.

Qoida tariqasida, yoshartiruvchi va shakllantiruvchi Azizillo aprel oyining so'nggi kunlaridan birinchi - maygacha, buyraklar ochilishidan oldin tavsiya etiladi.

Kuzda, barglar tushishi tugagach, sanitariya qirqish amalga oshiriladi, tashqi havo harorati minus 10 darajadan past bo'lmasligi kerak. Tut daraxtlarining har xil turlari kesish xususiyatlariga ega. Masalan, yig'layotgan tutni yupqalashga, shuningdek, poyasi va novdalarini qisqartirishga ehtiyoj bor. Ushbu tur nisbatan qisqa vaqt ichida tiklanganligi sababli, hatto juda kuchli Azizillo ham bundan qo'rqmaydi. Muhrlangan tut daraxti faqat toj hosil qilishi kerak. Buning uchun novdalar umuman yo'q bo'lgan uzun pog'onada siz sharsimon shlyapa yoki shoxlarning qulab tushgan kaskadini hosil qilishingiz kerak. Dekorativ tutni shakllantirish eng qiyin. Daraxtning asl shaklini muntazam ravishda saqlab turish ham qiyin bo'ladi.

Bog 'to'shagi uchun yaxshi yoritilgan, soyali bo'lmagan joyni tanlang. Keyin siz oluklarni tayyorlashingiz va ularni suv bilan to'kib tashlashingiz kerak, ilgari unda mevali va rezavor ekinlarga mo'ljallangan o'g'itlar erigan. Ushbu o'simlikning urug'lari kichik va ular iloji boricha kamdan-kam ekilgan bo'lishi kerak. Ular tuproqqa 30-50 mm gacha ko'milishi kerak. Urug'lar erga singib ketganda, to'shak yaxshi sug'orilishi kerak, so'ngra uning yuzasi mulch qatlami bilan qoplanadi. Kuzda mulch qatlami bahorga qaraganda qalinroq bo'ladi, chunki qishda urug'lar muzlab qolishi mumkin. Paydo bo'lgan ko'chatlarni muntazam ravishda sug'orish, begona o'tlardan tozalash va oziqlantirish kerak. Kuz davri boshlangunga qadar o'stirilgan va mustahkamlangan ko'chatlarni ekish mumkin, tutning xilma-xilligiga qarab o'simliklar orasidagi masofa 3-5 metrni tashkil qilishi kerak. Urug'lardan o'sgan o'simlik 5 yoki 6 yildan keyin meva bera boshlaydi.

Ko'paytirishning bu usuli bitta muhim kamchilikka ega, ya'ni urug'lardan o'sgan daraxt ota o'simlikning nav xususiyatlarining faqat bir qismini meros qilib oladi yoki umuman meros qilib olmaydi. Shu munosabat bilan, shu tarzda o'stirilgan ko'chatlar ko'pincha tomurcuklanma uchun anaç sifatida ishlatiladi. Agar tut daraxtiga juda sovuq qishda ayoz qattiq ta'sir qilsa, unda uning rivojlangan ildiz naslidan muzlatilgan daraxt o'rnini bosish uchun foydalanish mumkin. Ushbu naslda toj asta-sekin shakllanadi. Keraksiz kurtaklar olib tashlanishi kerak va agar xohlasangiz, ularni ildiz tizimi bilan birga tuproqdan olib tashlash mumkin, jarohatlarning 1/3 qismi qisqartirilib, keyin ko'chatlar sifatida ishlatilishi kerak. Bu usul yaxshi, chunki nasl ota-o'simlikning nav xususiyatlarini to'liq saqlab qolishga qodir. Agar daraxt ildiz otgan bo'lsa, unda uni ko'paytirish uchun yashil so'qmoqlardan foydalanish mumkin. Ammo bu usulning murakkabligi shundaki, sizga issiqxonada tuman shaklida kichik suv suspenziyasini yaratishi mumkin bo'lgan maxsus o'rnatish kerak. Kesish iyun-iyul oylarida yig'ib olinadi, o'sha paytda o'simlik tutning faol o'sishiga ega. Uzunligi 15 santimetrdan 20 santimetrgacha va 2 yoki 3 kurtakka ega bo'lishi kerak bo'lgan so'qmoqlar kesiladi. Ular issiqxonaga 45 daraja burchak ostida ekilgan. Juda bo'shashgan tuproqda, kesishning pastki qismini 30 mm chuqurlikda yopishtirish kerak. Tutqichda faqat ikkita barg barglari qolishi kerak, ular ½ qismga qisqartiriladi. Issiqxonada yuqori namlik muhiti mavjudligiga ishonch hosil qilish kerak.

Kuzda o'simliklarda yosh kurtaklar va kuchli ildiz tizimi paydo bo'ladi, ammo ularni ochiq tuproqqa ekish keyingi bahor davriga qoldirilishi kerak. Tutlar, shuningdek, yashil bilan bir vaqtda yig'ib olinadigan yarim lignli so'qmoqlar bilan ko'paytirilishi mumkin. Bunday so'qmoqlar yashil bilan bir xil tarzda ildiz otishi kerak. Bunday ko'paytishning zararli tomoni shundaki, yarim lignli so'qmoqlarning ildizi nisbatan sekin. Shu tarzda o'stirilgan daraxt ota o'simlikning mutlaqo barcha nav xususiyatlarini egallaydi. Tut daraxtlarini emlash uchun barcha ma'lum usullardan foydalanish mumkin. Biroq, tajribali bog'bonlar kopulyatsiyani tanlashni tavsiya etadilar (so'qmoqlar bilan payvandlash). Agar oddiy kopulyatsiya ishlatilsa, unda qalinligi bir xil bo'lishi kerak bo'lgan skion va anaç qo'shiladi. Ildizzorda va ikkala kurtak orasidagi toshda qiyalik kesmalarini yasash kerak, ularning uzunligi kesilgan o'simliklarning diametriga teng bo'lishi kerak, 4 ga ko'paytirilishi kerak (masalan, agar ildiz ildizi va qalamchalar so'qmoqlarining diametri bo'lsa 1,2 sm, keyin kesimlarning uzunligi 4,8 sm bo'ladi).

Bo'limlarni bir-biriga tekislang va ularni har qanday elastik material yoki okulyar lenta bilan o'rab oling. Til bilan yaxshilangan kopulyatsiya ham qo'llaniladi. Buning uchun kesilgan va anaçta kesilgan joylar yuqorida ta'riflanganidek amalga oshirilishi kerak, shundan keyin ular til tirqishlari bilan to'ldirilishi kerak. Uzunligining 1/3 qismi kesilgan uchidan orqaga chekinish kerak, so'ngra

qirg'ichning o'rtasiga yuqoriga, anaçning pastki qismiga kesma qilinadi. Kesish joylari bir-biriga bog'langan bo'lishi kerak, shundan keyin tillar juda yaqinlashadigan tarzda o'raladi. Eng oxirida emlash joyi lenta bilan o'ralgan bo'lishi kerak.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Yaqubjonov O. Tursunov S. O'simlikshunoslik (amaliy mashg'ulotlar). Toshkent – 2008 yil.
2. Burginov V.A., Jongurazev F.X., Saidov J.K. "Botanika va o'simliklar fiziologiyasi" Toshkent, 1972
3. Kamarov F.I., Kukes V.G., Smetnyov A.S. Ichki kasalliklar. Tibbiyot nashriyoti. Moskva 1981.
4. Dadaev.X "Dorisiz davolash usullari" Toshkent 2001.
5. Prator O., Nabiev M.M. "O'zbekiston yuksak o'simliklarining zamonaviy tizimi" Toshkent 2007.
6. Xolmatov X., Habibov Z. "O'zbekistonning shifobaxsh o'simliklari". Toshkent 1976
7. www.wikipedia.org
8. www.pistachio.uz
9. www.ziyouz.com
10. www.lex.uz

YŷK 796/799.615.8

MAKTAB O'QUVCHILARINING MORFOFUNKSIONAL O'ZGARISHLARIGA JISMONIY MASHQLARNING TA'SIRI

A.R. Botirov, dotsent, Samarqand davlat universiteti, Samarqand

**F.A. Batirova, o'qutuvchi, Jismoniy tarbiya va sport bo'yicha mutaxassislarni qayta tayyorlash
va malakasini oshirish instituti Samarqand filiali, Samarqand**

Ch.Z. Axmedova, klinik ordinator, Samarqand tibbiyot instituti, Samarqand

Annotatsiya. Maqolada maktab o'quvchilarining morfofunktsional o'zgarishlariga jismoniy mashqlarining ta'siri, ahamiyati va mashg'ulotlar jarayonida bolalar organizmidagi yoshga oid xususiyatlarni inobatga olish juda muhim ekanligi misollar asosida ochib berilgan.

Kalit so'zlar: fiziologik jarayonlar, organizm, jismoniy madaniyat, jismoniy yuklama, ontogenez, embrional, postembrional

Аннотация. Статья посвящена морфофункциональным изменениям школьников, раскрывается влияние, значение физических упражнений и то, что в процессе занятий очень важно учитывать возрастные особенности детского организма.

Ключевые слова: физиологические процессы, организм, физическая культура, физическая нагрузка, онтогенез, эмбриональное, постэмбриональное

Abstract. The article is devoted to morphofunctional changes in schoolchildren, reveals the influence, importance of physical exercises and the fact that in the course of classes it is very important to take into account the age characteristics of the child's body

Key words: physiological processes, health-improving exercises, organism, physical activity, ontogenesis, embryonic, postembryonic.

Hozirgi kunda davlatimiz tomonidan o'sib kelayotgan yosh avlodni jismonan sog'lom hamda aqlan yetuk bo'lib yetishishi uchun barcha shart-sharoit va imkoniyatlar yaratilmoqda. Mazkur jarayonlarni uzluksiz davom ettirish maqsadida O'zbekistonda kuchli jismoniy siyosat o'zining taraqqiyot dasturiga asoslangan holda olib borilmoqda.

Ushbu siyosatning yorqin namunasi sifatida sport, sog'liqni saqlash va ta'lim tizimida olib borilayotgan keng qamrovli islohatlarni misol qilib ko'rsatish mumkin.

O'quvchi bolalar va yoshlar o'rtasida o'tkazilayotgan sport musobaqalari shu bilan birga qurilayotgan sport inshootlarini asos sifatida keltirishimiz mumkin. Natijada sport aholi orasida ommalashib hayotiy ehtiyojga aylanib bormoqda. Bolalikdan bajarilayotgan doimiy mashqlar organizm imkoniyatlarini kengaytirish, salomatlikni mustahkamlashga asos yaratishi lozim. Bu esa o'z navbatida ta'lim jarayonining samaradorligini ko'tarilishiga yordam beradi, yetuk yoshda ishchanlik va ishlab chiqarishdagi mehnat qobiliyatini oshiradi, ijtimoiy hamda iqtisodiy ahamiyat kasb etadi. Bola salomatligining eng muhim ko'rsatkichlaridan biri, bu uning uyg'unlashgan jismoniy rivojlanishidir. Uyg'unlashgan jismoniy va ruhiy rivojlanish bolalarning jismoniy mehnat va sport bilan shug'ullanishiga keng imkoniyat yaratadi.

Umumta'lim maktablariuda jismoniy tarbiya darslarida qo'yiladigan maqsadlar ana shu tushunchalar va talablar asosida qo'yilgan. Har qanday dars qo'yilgan maqsadlarga qay darajada erishilganligi bilan baholanadi. Maktab o'quvchilarining morfofunktsional o'zgarishlariga jismoniy mashqlarning ta'siri alohida o'rin egallaydi. Fiziologik bilimlar nafaqat tibbiy va biologiya sohasidagi mutaxassislarga kerakli va zarur, balki biomexanika, veterinariya, psixologiya va pedagogika sohalarida ahamiyati bebahodir [5: 8]. Shu sababli mashg'ulotlarning samaradorligini oshirishda ta'lim beruvchi va ta'lim oluvchining anatomik, fiziologik va gigiyenik tushunchalarining yetarli bo'lishi, ular asosida mashg'ulotlarni tashkil etish muvaffaqiyatli natijalarni belgilab beradi. Bolalar organizmining morfofunktsional o'zgarishlari deganda - ular organizmida turli yosh davrlarida, ayniqsa o'sish va rivojlanish bosqichida kechadigan organizmning tashqi va ichki tuzilishini, uning tarkibiy qismlarini, shuningdek ular da ro'y beradigan fiziologik jarayonlarning faoliyat mexanizmlari tushuniladi. Inson hayoti har xil yosh davrlariga xos bo'lgan morfologik va funksional xususiyatlarda aks ettirilgan ma'lum qonunlar asosida bo'lib, o'sish va rivojlanish jarayonlari bilan uzviy bog'liqdir.

Zamonaviy ma'lumotlarga ko'ra morfologik, fiziologik va psixologik ko'rsatkichlar nasldan-naslga o'tishi aniqlangan. Tajribalar shuni ko'rsatadiki bir sinfda o'qiydigan bolalar yoshi bilan farq qilmasligi mumkin lekin ular organizmining irsiy xususiyatlari, individual xususiyatlari, jismoniy imkoniyatlari, biologik rivojlanishi, salomatligi, yashash muhitini qiyosiy tahlil qiladigan bo'lsak, ular da keskin farqlarni ko'rish mumkin. Bolaning qaddi-qomati ota-onadan olingan belgi sifatida namoyon bo'libgina qolmay, balki hayot davomida jismoniy rivojlanishning sustligi, yomon, zararli odatlar- partada noto'g'ri o'tirishi, noto'g'ri tik turishi sababli buzilishi mumkin. Shu sababli mashg'ulotlar jarayonida bolalar organizmidagi xususiyatlarni inobatga olish va mashg'ulotni to'g'ri tashkil etish muhim bo'lib hisoblanadi.

Odam organizmining shakllanishi, takomillashuvi ona qornida boshlanib taxminan 20-25 yoshgacha davom etadi. Aqliy rivojlanish esa odam umrining oxirigacha davom etadi. Umumta'lim maktablarida mashqlarni tanlash, yuklamalarni belgilash DTS talablari asosida tashkil etilsada bolalarning morfofunktsional xususiyatlaridan kelib chiqib, individual yondashuvga ham e'tibor qaratish muhim bo'lib hisoblanadi. Bolalar kattalarning kichraytirilgan shakli emas, ularning vujudi va ruhiyati kattalarnikidan sezilarli farq qiladi [6: 47]. Kichik maktab yoshidagi bola organizmining xususiyatlari shundan iboratki, o'sish hamda rivojlanish davomida uning hamma organ va sistemalarining tuzilishi, funksiyalari to'xtovsiz takomillashib boradi. Bu yoshdagi bolalar tayanch-harakat sistemasi qayishqoqligi, egiluvchan, cho'ziluvchan bo'lishi bilan xarakterlanadi. Shu sababli ular jismoniy harakatlarni keng ko'lamda bajara oladilar. Biroq shuni e'tiborga olish kerakki ular qayishqoqligni rivojlantiruvchi mashqlarni muskul kuchiga muvofiq bajaradilar. Ammo muskul va bo'g'inlarning ortiqcha cho'zilishi ularni zaiflashtirib qo'yishi hamda qomat tuzilishining buzilishiga olib kelishi mumkin [1: 200]. Gavda muskullari kuchining rivojlanishi qomatni to'g'ri shakllantirish uchun katta ahamiyatga ega, qomatning holati esa bu yoshda qat'iy bo'lmaydi. Oyoq muskullarini, ayniqsa oyoq tagini to'g'ri holatda ushlab turuvchi ko'ndalang va uzunasiga joylashgan muskullarni mustahkamlash harakat faoliyati uchun (yurish, yugurish, sakrash) va yassi oyoqlikning oldini olish uchun juda muhimdir. Statik va dinamik kuchlar har xil harakatlarda o'zaro bog'liqlikka ega emas va aynan shu sababli jismoniy sifatlar xususiyatlari turli sport turida turlicha bo'ladi [3: 59]. Oyoq-kaft suyaklari 16-18 yoshlardagina qotadi. Binobarin, kichik maktab yoshidagi o'quvchilar 80 sm dan ortiq balandlikdan qattiq joyga sakrash va mashqlarni uzoq vaqt tik turib bajarishlari mumkin emas. Bu yoshdagi bolalar hamma organlaridagi reaksiya tejamining ozligi, nerv jarayonlarining yuqori qo'zg'aluvchanligi, ichki tormozlanish jarayonining bo'shligi bilan ajralib turadi, shuning uchun bolalar tez charchaydilar. Demak, bu yoshdagi bolalarda hamma jismoniy sifatlarni birtekis rivojlantirish zarur. 7-9 yoshdagi bolalar uchun gimnastikaning quyidagi asosiy mashqlari tavsiya qilinadi: yurish, yugurish, qiya qilib qo'yilgan o'rindiqli gimnastika devori, narvonga tirmashib chiqish, balandligi 1m gacha bo'lgan to'siqlardan oshib o'tish, to'plarni uloqtirish, muvozanat saqlash mashqlari, sakrashlar (uzunlikka 80 sm. gacha balandlikdan), akrobatika mashqlari, dumalash, dumbaloq oshish, kuraklarga tayanib tik turish (3- sinf uchun). Bu yoshdagi bolalarni o'rgatishda ko'rsatish va tushuntirish metodiga alohida e'tibor berish talab etiladi. Ular uchun oson bo'lgan mashqlarni ravon, oddiy, lo'nda qilib tushuntirish lozim. Tushuntirish aniq harakatlarning nomi va

ularni qanday bajarilishiga qaratilgan bo'lishi kerak. Ko'rsatish paytida e'tiborni o'rganilayotgan mashqlarni bajarilishini ta'minlaydigan harakatlarga jalb etib, obrazli qilib tushuntirish kerak. 7-9 yoshdagi bolalar taqlid qilishga moyil bo'ladilar. Shuning uchun ularni o'rgatishda tasvirlash metodidan foydalanish kerak. O'qituvchiga "Menga qarab bajaranglar", deb aytish tavsiya qilinadi. Mashqlarni bajarish texnologiyalarini to'liq o'zlashtirmay, mashqlarni bajarish natijasida amaliy mashg'ulotlarda jarohat olish imkoniyatini oshirishga sabab bo'ladi. Bolalar tez charchashlarini, shuningdek qisqa dam olgandan keyin yana darrov harakat faoliyatini bajarishga qodir bo'lishlarini esdan chiqarmaslik kerak. Shuning uchun mashqlar uzoq davom etmasligi, orada dam olish uchun qisqa daqiqalar bo'lib turishi kerak. 7-9 yoshdagi bolalarda harakat malakalari 10-13 yoshlardagiga nisbatan sekin shakllanadi. Harakat sifatleri: kuch, tezlik, chaqqonlik, chidamlilik va egiluvchilik bolaning ish qobiliyatini belgilashda uning yuqori natijaga erishishida muhim ko'rsatkich bo'lib, ular harakat malakasini shakllanishida, takomillashishida birgalikda rivojlanadi. Mashq kordinatsiyasi qanchalik murakkab bo'lsa, harakat malakasining shakllanish jarayoni ham shunchalik to'liqinsimon bo'ladi [2: 176]. "Harakat sifatleri-kuch, tezlik va chidamlilik harakat a'zolarining boshqarilish mexanizmlarini takomillashishi tufayli rivojlanadi [3: 76]. Harakat malakalarining tezroq shakllanishi uchun o'rganiladigan mashqlarni har bir mashg'ulotda 6-8 marta takrorlash zarur. 7-9 yoshdagi bolalar o'yinlarga, fantaziyalarga moyil bo'lganliklarini inobatga olib ko'pgina mashqlarni o'yinga o'xshatib o'tish yoki o'yin tarzida o'tkazish ma'qul.

Xulosa qilib aytish mumkinki, ilmiy jihatdan asoslangan va to'g'ri tashkil etilgan jismoniy tarbiya mashg'ulotlari, yosh organizmga ijobiy ta'sir ko'rsatadi, uning morfofunktsional o'zgarishlarini kutilgan darajada bo'lishini ta'minlaydi.

Jumladan farzandlarimizning har tomonlama jismoniy va ruhiy rivojlanishiga asos bo'lib va harakat imkoniyatlarini kengaytiradi, himoya, moslashuv reaksiyalarini oshirib, organizmning tashqi omillarning noqulay ta'siriga chidamliligini kuchaytiradi. Bu tamoyillar bolalarning ijtimoiy, jismoniy rivojlanishini ta'minlaydi, eng muhimi kutilgan natijaga erishiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Achilov A.M. Akramov J.A., Goncharova O.V. Bolalarning jismoniy sifatlarini tarbiyalash. T.: Lider Press, 2009.-200 b.
2. Goncharova O.V. Yosh sportchilarning jismoniy qobiliyatlarini rivojlantirish. O'quv qo'llanma. T.: O'zDJTI, 2005. 176 b.
3. V.T. Haydarov. Fiziologiya va sport fiziologiyasi Toshkent: 2018.
4. Allamuratov Sh.I. Fiziologiya va sport fiziologiyasi Toshkent «Turon-Iqbol», 2010
5. D.D. Safarova. Odam fiziologiyasi. Toshkent: 2018
6. Alijon Zoxidiy. Sog'lom bola-sog'lom kelajak. Toshkent: 2014
7. Ganieva Z. YU. Sport tibbiyoti. Toshkent: O'zDJTI, 2012.
8. Abdurahmonov M. Odam anatomiyasi va fiziologiyasi asoslari. Toshkent: 2018

UO`T 633.11:632.08/57.084.1

KUZGI BUG`DOYGA TURLI MIQDORDA NaCl ERITMALARI QO`LLANILGANDA FLAVONOIDLAR MIQDORINING O`ZGARISHI

Y.A.Djumaniyazova, Ilmiy tadqiqotlar, innovatsiyalar va IPKT bo'limi boshlig'i, Urganch davlat universiteti, Urganch

G.K.Narimanova, Bioinjeneriya va OOT fakulteti Biotexnologiya kafedrasida stajyor o'qituvchisi
F.B.Saidova, Tabiiy fanlar fakulteti Biologiya kafedrasida stajyor o'qituvchisi

Annotatsiya. Ushbu maqolada flavonoidlarning o'simliklar fiziologiyasidagi ahamiyati va o'simlik organizmiga salbiy ta'sir bo'lganda flavonoidlar kontsentratsiyasi sezilarli darajada o'zgarishi, turli miqdordalarda NaCl eritmasi qo'llanilganda stress holatida Multiplex-3 uskunasi orqali qanday aniqlanishi berilgan.

Kalit so'zlar. Antioksidant, NaCl eritmasi, tanglik holati, Multiplex-3 uskunasi.

Аннотация. В этой статье показано значение флавоноидов в физиологии растений и как концентрация флавоноидов может значительно изменяться при неблагоприятном воздействии на организм растения, как это можно определить с помощью оборудования Multiplex-3 в состоянии стресса при применении раствора NaCl в различных концентрациях.

Ключевые слова. Антиоксидант, раствор NaCl, стрессовое состояние, оборудование Multiplex-3.

Abstract. This article shows the importance of flavonoids in plant physiology and how the concentration of flavonoids can change significantly with adverse effects on the plant body, as it can be determined using Multiplex-3 equipment under stress when using NaCl solution in various concentrations.

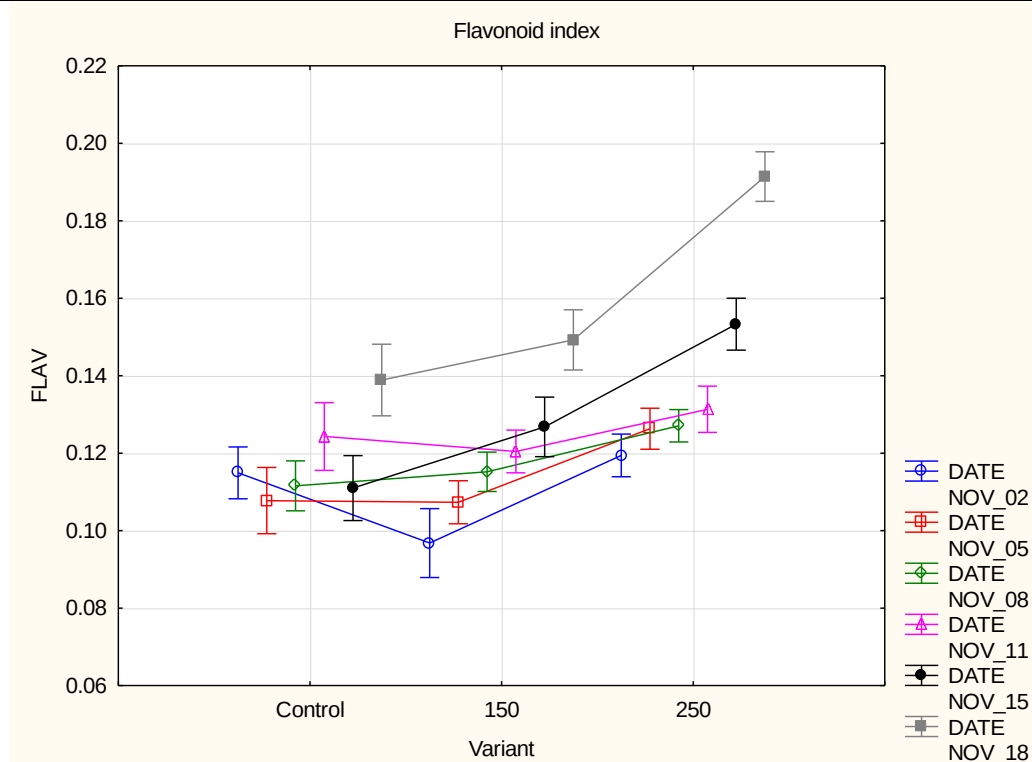
Keywords. Antioxidant, NaCl solution, stress condition, Multiplex-3 equipment.

Flavonoidlar - bu biofaol fenolik birikmalar guruhi va o'simliklarning turli xil qismlarida ko'p miqdorda mavjud bo'lgan fitonutrientlarning bir qismi. Flavonoidlar turli xil mevalar, sabzavotlar, yong'oqlar, urug'lar, ziravorlar, donlar, po'stloqlar, ildizlar, poyalar, gullar va boshqa o'simlik qismlarida mavjud. Flavonoidlar eng keng tarqalgan va keng qo'llaniladigan polifenollar guruhini asosiy sinfidir. Geterotsiklik halqasining oksidlanish darajasiga ko'ra turli kichik sinflarga: antosiyaninlar, xalkonlar, flavonollar, flavanlar, flavonlar, flavan-3-ols va izoflavonlar (Skalbert va Uilyamson 2000; Kumar va Pandey 2013) bo'linadi. Flavonoidlar deyarli o'simlikning barcha qismlarida, xususan, fotosintez qiluvchi o'simlik hujayralarida (Skalbert va Uilyamson 2000) hosil bo'ladi.

Flavonoidlar o'simliklar fiziologiyasining ko'p jabhalarida keng rol o'ynaydi. Ular antioksidantlar yoki kislorodni tozalash vositalari rolini o'ynashi mumkin (Murata va boshq. 2007; Weidner va boshq., 2007; Amarowicz va boshqalar. 2010). Shuningdek flavonoidlar o'simliklarning atrof-muhit omillariga, xususan, biotik va abiotik stresslarga javob berishida muhim (Wrobel va boshqalar. 2005; Murata va boshqalar. 2007), ta'siri bo'lsada ba'zan stressli sharoitlarga qisqa muddatli ta'sir qilish bilan cheklanadi (Kro'1 va boshq. 2014). Bundan tashqari, o'simliklar fenolik moddalarga pigmentasiya, o'sish, ko'payish va patogenlarga qarshilik qilishda ehtiyoj sezadi (Syta va boshq. 2012).

O'simlik to'qimalarining doimiy va universal komponentlari bo'lgan flavonoidlar o'simliklar rivojlanishida muhim rol o'ynaydi, ularni patogenlar va noqulay iqlim omillaridan himoya qiladi va signalizatsiya funktsiyalarini bajaradi. O'simlik organizmiga salbiy ta'sir bo'lganda flavonoidlar kontsentratsiyasi sezilarli darajada ortadi (Khlestkina, 2013). Noqulay atrof-muhit sharoitlarining ta'siri o'simlik hujayralarida oksidlovchi tanglikning rivojlanishiga olib keladi va flavonoid birikmalari oksidlovchi stressga qarshi turishga yoki uning rivojlanishiga to'sqinlik qilishga qodir, shu bilan turli hujayra tuzilmalarini yo'q qilishdan himoya qiladi. Bundan tashqari, ba'zi flavonoidlar mikroblarga qarshi xususiyatlarga ega (Khlestkina, 2013).

Sho'rlanishning ta'siri va sho'rlanishga chidamliligi bilan bog'liq xususiyatlar o'simlikshunos olimlarning katta e'tiborini qozongan. Flavonoidlar miqdorining o'zgarishini kuzgi bug'doy o'simligini turli miqdorlarda NaCl eritmasi bilan sug'orish natijasida tanglik holatiga keltirib o'rganildi. Kuzgi bug'doyning Krasnodarkaya 99, Zimnitsa, Andijon-2 va Bobur navlari laboratoriyada turli darajadagi: Nazorat, 150 mM va 250 mM NaCl eritmalarida o'stirildi. O'simlikda uchta barg hosil bo'lgandan keyin xlorofill floresansini o'lchash uchun portativ optik floresensiyali Multiplex-3 sensoridan foydalanildi. Multiplex-3 qo'lda boshqariladigan yorug'lik chiqaradigan diodga asoslangan ko'p parametrlil sensor. Sensordan nurlar chiqishi va qaytgan nurlarni filtrlangan-fotodiodni aniqlashi mumkinligi bilan kunduzi dalada ishlash uchun mo'ljallangan. Qurilma uchta detektor kanaliga ega va to'rtta qo'zg'alish hosil qiladi. Sensorda oltita UV yorug'lik manbalari (LED matritsalar) mavjud 375 nm uzunlikda 3 ta va qizil-ko'k-yashil 470 nm (ko'k), 516 nm (yashil) va 635 nm (qizil) LED-matritsaga ega. Sinxronlashtirilgan lyuminestsent yozuvlarini aniqlashda sariq, qizil va ko'rinuvchi fotodiodlar mavjud (Ghozlen va boshq. 2010). Tajribalarda 735 nm uzunlikda floresensiya qiymatlari bilan qizil (635 nm), yashil (516 nm) va ultrabinafsha UV (375 nm) nurlari o'lchangan. O'simlikning o'sib rivojlanishi davomida turli darajadagi NaCl eritmalarini qo'llash natijasida sun'iy ravishda tanqislik holati yaratildi va o'simliklardagi flavonoidlar miqdori o'zgarishi qayd qilindi (1-rasm). Flavonoidlar miqdorining ortishi tajriba davomida ma'lum vaqtdan keyingina yani eng kuchli eritmada ta'sirida o'simlik stressga holatida ortganligini 1 – rasmda kuzatish mumkin.



1-rasm. Turli darajadagi NaCl eritmasi ta'sirida kuzgi bug'doyda flavonoidlar miqdorining o'zgarishi

Barcha kuzgi bug'doy navlarida nazoratga nisbatan 150 va 250 mM NaCl eritmali variantlarda flavonoidlar miqdorini ortganligi, o'simlikning stress holatiga javobini bildiradi (1-rasm).

Salat barglariga turli stresslar tasirida flavanoidlarning o'zgarishini Zivcak va boshqalar 2017 yilda laboratoriya tajribalarida tahlil qilganlar va haroratning o'zgarishi bilan antosianin va flavanoidlar top'lanishiga tasir qilishini aniqlanaganlar. Kiani va boshqalarning 2021 yil tajribalarida sho'rlanish tasirida bug'doyda flavanoidlar miqdori oshganligi qayd qilingan. Flavanoidlarning o'zgarishini tadqiq qilish bilan o'simliklarda stress jarayonini aniqlash va ularning tuz tasiridan zararlanishidan himoya qilish muhim omillardan biridir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Amarowicz R, Weidner S, Wojtowicz I, Karmac' M, Kosin'ska A, Rybarczyk A (2010) Influence of low-temperature stress on changes in the composition of grapevine leaf phenolic compounds and their antioxidant properties. *Funct Plant Sci Biotechnol* 4:90–96
2. Ghazlen NB, Cerovic ZG, Germain C, Toutain S, Latouche G (2010) Non-destructive optical monitoring of grape maturation by proximal sensing. *Sensors* 10:10040–10068.
3. Khlestkina E.K. The adaptive role of flavonoids: emphasis on cereals // *Cereal Res. Commun.* 2013. V. 41. P. 185–198.
4. Kiani R, Arzani A and Mirmohammady Maibody SAM (2021) Polyphenols, Flavonoids, and Antioxidant Activity Involved in Salt Tolerance in Wheat, *Aegilops cylindrica* and Their Amphidiploids. *Front. Plant Sci.* 12:646221. doi: 10.3389/fpls.2021.646221
5. Kro'1 A, Amarowicz R, Weidner S (2014) Changes in the composition of phenolic compounds and antioxidant properties of grapevine roots and leaves (*Vitis vinifera* L.) under continuous of long-term drought stress. *Acta Physiol Plant* 36:1491–1499.
6. Kumar S, Pandey AK (2013) Chemistry and biological activities of flavonoids: an overview. *Sci World J* 2013:1–16.
7. Murata N, Takahashi S, Nishiyama Y, Allakhverdiev SI (2007) Photoinhibition of photosystem II under environmental stress. *Biochim Biophys Acta* 1767:414–421.
8. Scalbert A, Williamson G (2000) Dietary intake and bioavailability of polyphenols. *J Nutr* 130:2073–2085.
9. Sytar O, Brestic M, Rai M, Shao HB (2012) Plant phenolic compounds for food, pharmaceutical and cosmetics production. *J Med Plants Res* 6:2526–2539.
10. Weidner S, Karmac' M, Amarowicz R, Szypulska E, Golewska A (2007) Changes in composition of phenolic compounds and antioxidant properties of *Vitis amurensis* seeds germinated under osmotic stress. *Acta Physiol Plant* 29:238–290.
11. Wro'bel M, Karmac' M, Amarowicz R, Fra'czek E, Weidner S (2005) Metabolism of phenolic compounds in *Vitis riparia* seeds during stratification and during germination under optimal and low temperature stress conditions. *Acta Physiol Plant* 27:313–320.

12. Zivcak M, Brückova K, Sytar O, Brestic M, Olsovska K, Allakhverdiev SI (2017) Lettuce flavonoids screening and phenotyping by chlorophyll fluorescence excitation ratio. *Planta* 245(6):1215–1229. <https://doi.org/10.1007/s00425-017-2676-x>

UO'K 57.063:59 006

G'ARBIY POMIR-OLOY (NUROTA) TOG'LARI QORINOYOQLI MOLYUSKALARINING ZOOGEOGRAFIK GURUHLARI TAVSIFI

J. Kudratov, doktorant, PhD, dotsent, Guliston davlat universiteti, Guliston

Annotatsiya. Maqolada O'zbekiston hududi malakofaunasining zoogeografik tavsifi va uning yondosh hududlar malakofaunasiga bog'liqligini tadqiq etish bo'yicha tajribalar natijalari bayon etilgan. Ushbu ma'lumotlar turli hududlar malakofaunasini o'zaro taqqolash imkonini beradi.

Kalit so'zlar. molyuska, areal, zoogeografik hudud, tarqalish, aloqa.

Аннотация. В статье описаны зоогеографические характеристики малакофауны территории Узбекистана и результаты опытов по изучению ее зависимости от малакофауны сопредельных территорий. Эти данные позволяют сравнивать малакофауну разных регионов.

Ключевые слова. Моллюска, местообитание, зоогеографический район, распространение, связь.

Abstract. The article describes the zoogeographic characteristics of the malacofauna of the territory of Uzbekistan and the results of experiments to study its dependence on the malacofauna of adjacent territories. These data make it possible to compare the malaco fauna of different regions.

Keywords. Mollusk, habitat, zoogeographic region, distribution, connection.

Mavzuning dolzarbligi va unga oid manbalar tahlili. Markaziy Osiyo mollyuskalarining zoogeografik tarkibi to'g'risidagi ma'lumotlar I.M.Lixarev, E.S.Rammelmeyer, (1952), Z.I.Izzatullayev (1970,1987), Z.I.Izzatullaev YA.I.Starobogatov (1983, 1985), A.Muxitdinov (1978), I.V.Muratov (1992) K.K.Uvalieva, 1965, 1990), A.Pazilov (1992, 2005) ishlarida o'z ifodasini topgan [1-3, 5-8, 11]. Biroq oxirgi 20 yil davomida olib borilgan tadqiqotlar natijasiga ko'ra, Nurota tog'larida tarqalgan qator turlarning areali to'g'risida yangi ma'lumotlarning paydo bo'lishi va fan uchun yangi bo'lgan turlarning qayd etilishi, hudud malakofaunasining zoogeografik tarkibini chuqur tahlil qilishni taqozo etadi [4].

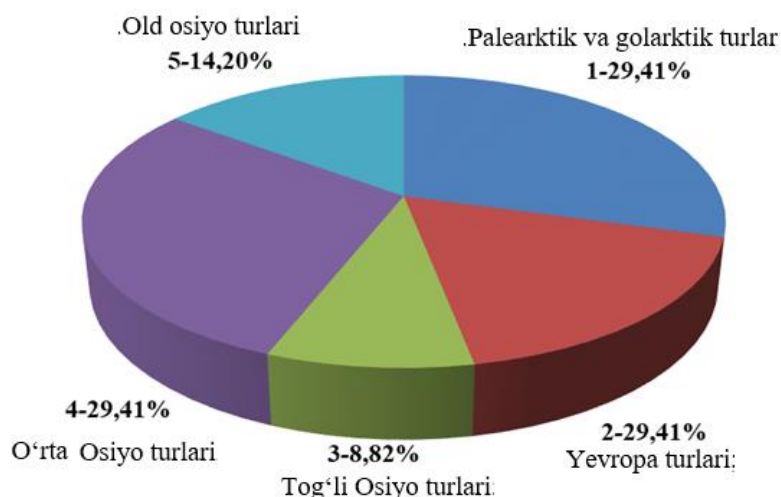
Materiallar va uslublar. Ushbu tadqiqot ishida materiallar 2018 yildan 2022 yilgacha Nurota tog'larda zoogeografik guruh vakillari quyidagi Chaqar (Oqtosh), Kalsari, O'rtabuloq, Mixyon, Garasha, Noqrut, Huqal'a, Yuqori-Saroy, Azartepa, Zarmitan, Oytamg'ali, Ocha, Qo'tirbuloq, Ko'kto'nli, Chashmazarak, Xo'jaqishloq, Galanjin, Ovg'a, Quyi Uchma, Yuqori Uchma, Uxum, Mojurum, "Nurota tog'-yong'oq" davlat qo'riqxonasi, Sentobsoy va Sop hududlaridan yig'ilgan.

Yig'ilgan materiallarni fiksatsiya qilish, kameral ishlov berishda A.A. Shileyko, anatomik tadqiqotlarda A.A. Shileyko, A.Pozilov uslublari qo'llanilgan. Ilmiy natijalar tahlilida zamonaviy statistik usullaridan foydalanilib, OriginPro 7.5 (Microsoft, USA) kompyuter dasturi yordamida amalga oshirilgan [4, 9, 10, 12].

Tadqiqot natijalari va ularning tahlili. Oxirgi 15 - 20 yil davomida olib borilgan faunistik tadqiqotlar natijasida, O'zbekiston hududidan fan uchun yangi bo'lgan 4 avlod va 12 turlar qayd qilinib, 26 ta turlarning arealiga oid yangi ma'lumotlar olindi. Masalan, birgina Nurota tog'lari faunasi uchun 9 ta yangi tur qayd etildi. Shuni alohida qayd qilish lozimki, O'zbekiston va unga yondosh hududlarda tarqalgan 179 turdan 9 tasi adventiv turlar hisoblanib, qolgan turlar A.Pazilov(2005) ma'lumotiga qaraganda 8 ta zoogeografik turlar tarkibiga kiradi.

Olib borilgan tadqiqotlar natijasiga ko'ra Nurota tog'larida tarqalgan qorinoyoqli mollyuskalar quyidagi zoogeografik guruhlardan tashkil topgan (1 – rasmga qarang).

I. Paleoarktik va golarktik turlar. *Cochlicopa nitens*, *C.lubrica*, *Vallonia costata*, *V.pulchella*, *Pupilla muscorum*, *Vertigo pygmea*, *Euconulus fulvus*, *Deroceras laeve*, *D. agreste*, *Oxyloma elegans*



1-rasm. Quruqlik qorino yoqli mollyuskalarining zoogeografik tarkibi

Ekologik jihatidan *Cochlicopa nitens*, *C.lubrica*, *Euconulus fulvus*, turlari gigrofil turlar bo'lib, ular namlik darajasi 70 - 80% bo'lgan biotoplarda yashaydi. *Cochlicopa nitens*, *C.lubrica* turlarining umumiy areali Yevropa, Kavkaz, Markaziy Osiyo hisoblanib, Nurota tog'larida ham keng tarqalgan. Biroq *C. nitens* barcha balandlik mintaqalarida uchrasa, *S.lubrica* esa faqat tog' mintaqasida tarqalgan bo'lib, Nurota tog' tizmasida Sentob, Mojurumsoy, Uxumsoy, Eskiqo'rg'on, Qo'yto'sh dovoni, Nokrut daryosi havzasida uchraydi. *Vallonia costata*, *Vallonia pulchella*, *Pupilla muscorum*, *Vertigo pygmea*, *Deroceras laeve*, *Deroceras agreste* turlari ekologik jihatidan mezofil turlar hisoblanib, namlik darajasi 50 - 70% bo'lgan biotoplarda yashaydi.

Bu turlarning umumiy areali Paleoarktika va golarktikani o'z ichiga oladi.

II. Yevropa turlari. Yevropa turlari guruhga *Sphyradium doliolum*, *Pupilla triplicata*, *Truncatellina callicratis*, *Pyramidula rupestris*, *Phenacolimax annularis*, *Cecilioides acicula* turlari kirib, ekologik jihatidan turli guruhlariga mansub. Masalan, *P.annularis* - gigrofil; *T. callicratis* - kserofil, *S. doliolum*, *P. triplisata* - mezokserofil; *P.rupestris*, *C.acicula* - kriomezokserofil. Guruh vakillarining umumiy areali O'rta va Janubiy Yevropa, Karpat, Qirim, Kavkaz, Kichik Osiyo, Eron va Markaziy Osiyo hududlarini egallab, Nurota tog'larida ma'lum bir hududlarda tarqalgan. Masalan, *Sphyradium doliolum*. Nurota tog' tizmasida guruhning boshqa vakillariga nisbatan ancha keng arealga ega bo'lib, janubiy yon bag'rida Mixyonsoyo darasi, Garasha qishlog'i atrofi, Qizilbel darsida, shimoliy yon bag'rida Mojurumsoy, Uxumsoy, Sentob soy daralari va "Nurota tog' yong'oq davlat qo'riqxonasi" xududida keng tarqalgan.

Ma'lum bir turlari tor arealga ega bo'lib, faqat ma'lum bir hududda uchraydi. Masalan, *Pyramidula rupestris* Nurota tog'larida ilk marotiba qayd etilib, faqat Hayotbaxsh dovonidan qayt etilgan bo'lsa, *Cecilioides acicula* Sentob soy havzasida, *Phenacolimax annularis* esa "Nurota tog' yong'oq davlat qo'riqxonasi" xududida uchraydi.

III. Tog'li Osiyo turlari. Tog'li Osiyo guruhiga *Pupilla turcmunica*, *Chondrulopsina intumescens*, *Novisuccinea evoluta* turlari kirib, bular ham ekologik jihatidan turli xil guruhlariga mansub. Masalan, *P. turcmunica* - kriomezokserofil bo'lib sovuq va quruq iqlimga chidamli bo'lib, mayda to'sh uyumlari ostida yashasa, *Ch. intumescens* - mezokserofil bo'lib, dengiz sathidan 1500 - 1700 metr balandlikda uchrab, yarim butali, o'simliklar poyasida va ular orasidagi to'shlar ostida, *N.evoluta* - gigrofil hisoblanib, dengiz sathidan 1700 m. dan yuqorida uchrab, suv havzalariga yaqin bo'lgan biotoplarda yashaydi. Bu guruhlar areali jihatidan ham bir - biridan farq qiladi. Masalan, *P.turcmunica* asosan, Markaziy Osiyoda: Talass, Qirg'iz, Ugom, Chotqol, Hisor, Zarafshon va Nurota tog'larida tarqalgan bo'lsa, *Ch. intumescens*, Markaziy Osiyoning tog'li hududlari, g'arbiy Xitoy va shimoliy Afg'aniston hududlarida uchrasa, *N.evoluta* oldingi turlarga nisbatan ancha keng arealga bo'lib, Markaziy Osiyodan tashqari, Xitoy, Oltoy o'lkasi va Baykal orti o'lkalarida tarqalgan.

IV. O'rta Osiyo turlari. O'rta Osiyo guruhi vakillariga: *Cochlicopa starobogatovi*, *Pupilla striopolita*, *Pseudonapaeus albiplicatus*, *Leucozonella mesoleuca*, *L. retteri*, *Candaharia izzatullaevi*, *C. levanderi*, *C. roseni*, *Macrochlamys turanica*, *Angiomphalia regelianalar* kirib,

ularning areali Markaziy Osiyo hududi bilan chegaralangan. O'rta Osiyo turlari soni jihatidan eng ko'pchilikni tashkil etib, ekologik jihatidan ular kserofil (*L.reitteri*), mezofil (*Macrochlamys turanica*), mezokserofil (*Pupilla striopolita*, *Ps. albiplicatus*, *An.regeliana*, *C. levanderi*, *C. izzatullaevi*, *C. roseni*) turlarga ajratiladi. Ular asosan tog' mintaqasida turli xil butalar va tosh xarsanglari ostida yashaydi.

V. Old osiyo turlari. Bu guruh vakillariga *Gibbulinopsis signata*, *Pseudonapaeus sogdianus*, *Pseudonapaeus eremita*, *Geminula continens*, *Xeropicta candacharica* turlari kirib, ularning areali asosan Markaziy Osiyoning tog'li hududlari, Shimoliy Eron, Afg'oniston va shimoliy - g'arbiy Xitoygacha bo'lgan hududlarni o'z ichiga oladi. Bu turlar asosan tog' oldi mintaqasida turli xil yarim butali va butali o'simliklar orasidagi toshlar ostida yashaydi.

Xulosa. G'arbiy Pomir-Oloy tog' tizmalarining Nurota tog'larida qorin oyoqli molyuskalari tavsifiga ko'ra, 5 ta zoogeografik hududga ajratiladi. Bu guruhlar Paleoarktik va golarktik turlar, Yevropa turlari, Tog'li Osiyo turlari, O'rta Osiyo turlari, Old osiyo turlaridir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Каримкулов А.Т. Шимолий - ғарбий Туркистон тоғ тизмаси қориноёқли моллюскаларининг фаунаси, экологияси ва зоогеографияси: Автореферат дис...к.б.н. Тошкент, 2011. - 226.
2. Мухитдинов А. Наземные моллюски Северного Таджикистана: Автореф. дис.... канд. биол. наук. - Л., 1978. - 25 с.
3. Даминова Д.Р. Наземные моллюски северо - западной части Памиро - Алайской горной системы. Автореф. Дис.канд.биол.наук. - Ташкент, 2002. - 19 с.
4. Қудратов Ж.А. Нурота тоғлари қориноёқли моллюскалари таксономияси, биоэкологик хусусиятлари, тарқалиши ва аҳамияти. *Биология* фанлари бўйича фалсафа доктори(PhD) дисс.автореферати. Тошкент. 2018. -44 б.
5. Иззатуллаев З., Қудратов Ж. Фаунистический состав, экологические комплексы и хозяйственное значение брюхоногих моллюсков (Mollusca, Gastropoda) горных постбиц Узбекистана. *Узб.биол.журнал.*, 2016. №3. - С. 39 - 41.
6. Иззатуллаев З., Қудратов Ж. Биоразнообразие моллюсков кыризов Узбекистана//Актуальные вопросы сохранения биоразнообразия северного Тянь - шаня., 2017. - С. 177 - 179.
7. Иззатуллаев З., Қудратов Ж. Состав фауны и зоогеографические связи брюхоногих моллюсков (Mollusca, Gastropoda) Нуратинского хребта// *Узб. Биол. журн.*, 2012. № 4. - С. 33 - 35.
8. Иззатуллаев З., Қудратов Ж. Видовой состав, экологические комплексы, распространение и охрана брюхоногих моллюсков родников и ключей Нуратинского хребта// *Узб. биол. журн.* 2012, № 2. - С. 31 - 35.
9. Пазилов А. Зоогеографическая структура фауны наземных моллюсков Ферганской долины и окружающих её горных хребтов // *Вестник ГулГУ*. - 2001 в. - №1. - С. 78 - 81.
10. Пазилов А. Зоогеографическая структура наземных моллюсков Фауны Центральной Азии // Докл. АН РУз. 2005. - С. 82 - 85.
11. Увалиева К.К. Наземные моллюски Казахстана и сопредельных территорий. - Алма - Ата: Наука Каз. ССР, 1990. - 224 с.
12. Лихарев И.М., Виктор А.Й. Слизни фауны СССР и сопредельных стран (Gastropoda Terrestria Nuda) Фауна СССР. Моллюски. - Л.:Наука, 1980. Т.3. Вып.5. № 122. - 437 с.

UO'K 582 572.226

MANZARALI LILIYA (*LILIUM L.*) TURLARI VA NAVLARINI DASTLABKI KO'PAYTIRISH USULLARI

Z.H.Nasimova, tayanch doktorant, Samarqand Davlat Universiteti, Samarqand
Y.Sh.Tashpulatov, PhD, dots., Toshkent davlat agrar universiteti Samarqand filiali, Samarqand
I.O'.Mukumov, dots., Samarqand Davlat Universiteti, Samarqand

Annotatsiya. Boshqa loladoshlar oilasi singari liliya piyozi ham vegetativ ko'payish hamda oziq to'plovchi organ bo'lib xizmat qiladi. Liliyalar urug'dan, piyozlar, (piyoz pardalari), piyoz pardalari tuganaklari, piyoz yaproqlari, poyasi yordamida ko'paytiriladi. Yopiq gullar ichida yorqinligi bilan, nozik hidli liliyalar alohida ajralib turadi. Samarqand viloyati sharoitida liliyalarning Sharqiy Osiyo duragaylarini ko'paytirish va yetishtirish yaxshi natija beradi.

Kalit so'zlar: Liliya, duragay, nav, piyoz, piyoz pardalari, issiqxona.

Аннотация. Как и другие семейства тюльпановых, луковича лилии служит органом вегетативного размножения и хранения питательных веществ. Размножают лилии семенами, луковичками, луковыми листьями, стеблями. Своей яркостью внутри комнатных

цветов выделяются нежные душистые лилии. В условиях Самаркандской области хорошие результаты дает разведение и выращивание лилии Восточной Азии.

Ключевые слова: лилия, гибрид, сорт, лук, луковица, теплица

Abstract. Like other tulip families, the lily bulb serves as an organ of vegetative propagation and storage of nutrients. Lilies are propagated by seeds, bulbs, onion leaves, stems. Delicate fragrant lilies stand out with their brightness inside indoor flowers. In the conditions of the Samarkand region, breeding and growing lilies of East Asia gives good results.

Keywords: lily, hybrid, variety, onion, onion peel, greenhouse.

Kirish. Liliya manzarali o'simlik sifatida qadimdan Yevropa, Osiya va Amerika qit'alarida o'stirilib, ko'paytirilib va yetishtirilib kelinadi. Bu hududlarda uning 100 dan ortiq turlari o'sadi. Ulardan olindan hozirda navlar soni 2000 dan ortiq. Ushbu navlar kelib chiqishi va bioekologik xususiyatlariga qarab bir qator guruhlarga ajratiladi. Osiyo duragaylari, martagon duragaylari, kandidum duragay, Amerika duragay, uzungulli duragay, naychali duragay, qirol duragay, sharq duragay shular jumlasidan. Liliya ko'plab tadqiqotchilar, olimlar va gulsevarlarning eng ommabop o'simliklaridan hisoblanadi. Shuning uchun uni bir qator ko'paytirish usullari ishlab chiqilgan.

Tadqiqod obyekti va uslublari. Tajribalar Samarqand davlat universiteti Biologiya fakulteti oranjeriyasi va ochiq tajriba maydonlarida olib borilmoqda.

Tajribalarda *Regale*, *Maksimovich*, *Parreya*, *Tigroviy*, *Bubonosniy*, *Sortenta*, *Sernosvetniy* navlarining ko'paytirish usullari sinovdan o'tkazilmoqda. Tajriba sharoitida liliyalar bog'da bo'lgani kabi odatda iyundan-avgustgacha gullab-yashnagani uchun, ularni erta bahorda tuvakga ekish tavsiya etiladi. Bitta piyozi uchun taxminan 20 sm bo'lgan idish qulay hisoblanadi. Juda ham katta idish liliyalarni gulsiz bo'lib qolishga olib keladi. Liliyalarni ekishda daryo qumi bilan aralashtirilgan yengil unumdor tuproqlardan foydalaniladi o'zini yaxshi his qilishi uchun. Liliyaning ekish muddatlari va yo'llari har bir yer maydonining iqlim sharoitiga qarab va liliya gulining naviga qarab belgilanadi.

Samarqand viloyati sharoitida qish unchalik sovuq bo'lmasada, yoz nisbatan issiq. Shuning uchun urug'larni issiqxonalarga ekib yoki kuz vaqtida tashqariga ochiq yerga ekib, nihoyatda baquvvat ko'chatlar olish mumkin.

Liliya urug'larini ekish uchun avvalo yerni eski chirigan go'nglar bilan boyitib, qora qum ko'proq solishga to'g'ri keladi. Urug'larni ekishdan oldin yaxshilab namlab so'ng ekiladi va ustidan 1 sm qalinlikda chirigan go'ng elanib to'shaladi. Uni birinchi yili olib ko'chat qilish tavsiya qilinmaydi.

Liliya urug'larini issiqxonalarda qalin qilib ekilgan bo'lsa, ularni birinchi chin barglar paydo bo'lishi bilan chuqurligi 10-15 sm li maxsus yashiklarni ostiga 3-4 sm qalinlikda issiqxonalardan olingan kuchli chirindidan solib, uning ustki tomonidan 2 sm qalinlikda to'yintirilgan tuproq solinadi. Shunga yana qo'shimcha ravishda qoraqum aralashtirilgan tuproqqa ko'chatlar orasini 1,5-2 sm qilib pikrovka qilinadi va salqin saqlanadi. Erta bahorda esa yosh piyozchalar to'g'ridan-to'g'ri yerga chiqarib o'tqaziladi. Yerni imkoniyati boricha nam saqlab turish lozim bo'ladi. Ammo quyoshning issiqlik ta'sirini hisobga olib, ustini salgina soya qilib qo'yish ham talab etiladi. Qatorlarni ham shunday olish kerakki, yosh piyozlarning yaxshi rivojlanishi va tez o'sishi uchun yorug'likning katta ahamiyati bor. Shuning uchun ularni soyali yerlarda o'tkazish tavsiya etilmaydi. Urug'larni yaxshi unib chiqishi uchun hammaga ma'lum bo'lgan asosiy omillar mavjudligi zarurdir, ya'ni harorat, namlik, havo va yorug'likdir. Liliya urug'larini yaxshilab undirib olish uchun uni 20°C issiqda ekish parvarish qilish talab etiladi. Agar 30°C bo'lganda ekilsa urug'larning unib chiqishi qiyinlashadi. Urug'larni oldin ozgina sovuqda ushlab, so'ngra salqin yerlarda tutib ekilishi maqsadga muvofiq [1].

Olingan natijalar va muhokamasi. Tajribalar shuni ko'rsatadiki, *Regale* va *Maksimovich* navlarining urug'lari noyabr oyida yashi ekilib, 1,5 oygacha salqin va sovuq xonalarda saqlanib, shundan so'ng o'stirishga ya'ni 15-20°C berilganda, unib chiqish muddatlari anchagina tezlashadi. Ya'ni sovuqqa qoldirmay to'g'ridan-to'g'ri issiqxonada ekilganlar bilan farqi 5 va 7 kun, ya'ni *Regale* 7 kun oldin, *Maksimovich* 5 kun oldin unib chiqqan. Shuning uchun muzlatilgan urug'lar unib chiqishi *Regale* navida 75 dan 95% *Maksimovich* navida esa 70 dan 95% gacha bo'lganligi

aniqlangan. Ya'ni muzlatilgan urug'larning unib chiqish miqdori anchagina ko'payganligi ma'lum bo'ldi, chunki muzlatilmaganlari yaxshi unib chiqmadi. Muzlatilmagan urug'lar esa o'z vaqtida yaxshi unib chiqmagaganligi aniqlandi. Haroratni ko'tarish esa, ya'ni $+20^{\circ}\text{C}$ faqatgina unib chiqish vaqtida talab etiladi.

Birinchi chin yaproqlar paydo bo'lishi uchun 1,5-3 oygacha vaqt mobaynida $1-10^{\circ}\text{C}$ talab etadi, yoki Fillipin liliyasi unib chiqishi uchun harorat $8-10^{\circ}\text{C}$ bo'lganda qariyb 100 % unib chiqqanligi aniqlandi. Ammo muzlatilmagan urug'larni ekkanda, birinchi yili unib chiqqan ko'chatlar kam sonda, mayda gullab, mayda g'unchalar hosil qilgan edi.

Liliyalar ko'plab yopiq gullar singari, barglarni namlashni yaxshi ko'radi. Sug'orish mo'tadil bo'lishi kerak, chunki sernam sharoit chirishga oson ta'sir qiladi. Mahalliy liliyalarni gullash davrida sug'orishi ko'payadi va tinim davrida- kamayadi. Agar liliyalar to'g'ri parvarish qilinsa, u kasallik va zararkunandalarga kamroq ta'sir qiladi. Sug'orish yetishmasligi va tuproqning botqoqlanishi liliya barglari rangpar (turli xil) rangda bo'lib qoladi, gullar esa sovuqdan qorayadi va quyoshning ortiqchaligi deb oqarib ketadi [2].

Piyozlarni piyoz pardasidagi tuganaklardan ko'paytirish usuli. Piyoz qavatlari pardalaridan piyozchalar 2-3 yil yaxshi gullagan, serunum yerlardagi piyozlarning yiriklari ajratib olinib, ularning qavatlaridagi yirik pardalari sekin ajratib olinib, piyozning qolgan qismi esa qayta yerga o'tkaziladi.



1-rasm. Piyozboshlar yordamida ko'paytirish

Olingan qavatlarni esa maxsus tayyorlangan yashiklarga solinadi. Yashiklarning chuqurligi 15 sm, bo'lib yashikning ostki tomoniga yirik qum va shag'al solinadi. Uning ustki tomoniga esa issiqxonadan chiqarilgan chirindi yaxshilab elanib, 2-3 sm qalinlikda solinadi va chirindining ustiga 2-3 sm qalinlikda toza qora qum solinib, shu qumga piyoz qatlari 1 sm qalinlikda qator orasi esa 2-3 sm qilib o'tkazib, tez-tez sug'orib turiladi va yashikning ustki tomoni oyna bilan berkitib qo'yiladi. Vaqti-vaqti bilan oynalar olinib, sug'orib turiladi. Oradan ko'p vaqt o'tmay har bir piyoz qobig'i 2-3 donadan mayda piyozcha tugadi. Piyozchalar olingandan so'ng sog'lom qolgan piyoz qavatlari (pardalari) qayta yana o'tkaziladi va ustki tomoni yana oyna bilan yopilib qo'yiladi. Shu piyoz pardalari (qavatlari) kelajakda yana mayda piyozchalar bo'lishi mumkin.

Piyozlarni bo'lish yo'li bilan ko'paytirish usuli. Hamma liliyalar asosan piyoz singari ko'payadi ya'ni piyozlar ichida yangi piyozlar hosil bo'lib, o'zlari ajrala boshlaydi. Shunday qilib ona piyozdan bir qancha yosh serhosil gul beruvchi piyozlar ajralib chiqadi. Masalan, oq liliyalarda bu sust o'tsa qolgan ko'pgina turlarida nihoyatda tez ko'payib, bo'linadi. *Parreya* navi nihoyatda tez rivojlanib, ko'payadi. Piyozlarni kuzda kovlayotganda, bo'lish vaqtida kesilgan yerlariga chirimasliklari uchun maydalangan ko'mir kukuni sepih talab etiladi [3].

Liliyalarni yer usti qismida hosil bo'lgan mayda piyozchalari yordamida ko'paytirish usuli. Liliyalarning ko'pchiligida barg qo'ltiqlarida mayda-mayda, ya'ni no'xat kattaligidek piyozchalar paydo bo'ladi. Bunday piyozchalar har bir barg qo'ltig'ida 1-2 ba'zan 3 tadan ham paydo bo'lishi mumkin. Bunday mayda piyozchalar *Tigroviy*, *Bubonosniy*, *Sortenta*, *Sernosvetniy* navlarda ko'proq uchraydi.



2-rasm. Piyozboshlarni ekish chuqurliklari belgilash

Agar *Tigrovaya* navi soya yerda o'sib gullasa, u holda undan chiqadigan mayda piyozchalarning rangi qizg'ish, yashil bo'ladi va anchagina piyozlari yirikroq bo'ladi. Ochiq, serquyosh yerlardagi shu navning piyozchalari qoramtir va mayda bo'ladi. Ammo ajabnarli yeri shundaki, yozning boshlanish davrida bu piyozchalar tanaga mahkam o'mashib yopishib olgan bo'ladi. Iyul va avgust oylarida esa asta-sekin o'zi to'kila boshlaydi. To'kilgan piyozchalarning ustiga yupqa qilib tuproq to'shalib, vaqti-vaqti bilan sug'orilib turilsa, shu mayda piyozchalar ko'karib, begona o'tlardan tozalanib turilgan taqdirda, kuzgacha katta -katta piyozga aylanadi.

Kuzda piyozlar avvalaylab terib olinib, yakka-yakka qilib qatorlab o'tkazilsa, kelgusi yili yoppasiga birdan gullay boshlaydi. Ammo bu mayda piyozchalarni tabiiy holda to'kilishiga yo'l qo'ymay har bir navning tanasida to'plangan piyozchalarni alohida yig'ib olinsa, yaxshi bo'ladi. Chunki gullab bo'lgandan so'ng oradan 2-3 hafta o'tishi bilan mayda piyozchalar pishib tayyor bo'ladi. Shunda biz uni darhol terib ochiq yerlar yoki yashiklarga o'tkazib chiqishimiz mumkin. Chuqurligini 5-6sm qilib o'tkazib, ustki tamoniga go'ng yoki arpa qipig'i yoki yaproqlardan to'shagich qilish mumkin. Shu yo'llar bilan biz liliyalarni ko'paytirishimiz mumkin.

Mayda piyozchalar orqali ko'paytirish usuli. Liliyalar qazilayotgan paytda piyozboshlarning pastki tomonida ildiz atrofida ko'pgina piyozlarning pastki tomonida ildiz atrofida ko'pgina mayda piyozchalar ko'zga tashlanadi. Bulardan tashqari, piyozning ustki tomonida poya atrofida hosil bo'lgan yer ustki ildizlarida ham ko'pgina mayda piyozlarni uchratamiz. Bu piyozlar avvalaylab terib olinib, alohida qilib o'tkazilsa, shu yilning o'zidayoq katta-katta piyozlarga aylanib, shu piyozlar kelgusi yilning o'zidayoq gullay boshlaydi.

Agar shu piyozchalarni ko'paytirish kerak bo'lsa, u holda barcha liliyalarni gullashi oldidan atrofini 8-12 sm chuqurlikda ag'darib chiqsak, piyozchalar soni nihoyatda ko'payadi, ayniqsa quyidagi navlar nihoyatda ko'p bola beradi.

Zolotistaya, Brauna, Genre va *Uzun gulli tigrovaya* kabi navlar ko'p gullaydi va ko'p bola beradi. Bulardan yig'ilgan mayda piyozchalar kuzda ochiq yerlarda qator qilib o'tqazib chiqib, ya'ni chuqurligi 5-6 sm qilib ustki tomonidan chirigan go'ng yoki yaproqlar bilan to'shagich sifatida yopish lozim (sovuqdan saqlash maqsadida). Kelgusi yilda esa shu mayda piyozchalar yoppasiga hammasi gullay boshlaydi va yana bola bera boshlaydi. Shu yo'l bilan ham liliyalar ko'paytiriladi [4].

Piyozlarni yaproqlari yordamida ko'paytirish usuli. Liliyalarni piyozi yaprog'i yordamida ko'paytirish *Tigroviy, Oq liliya, Tunberga, Maksimovich, Regale* kabi navlarda juda yaxshi natija beradi. Liliyalarning yaproqlari piyozlaridan uzib olinib, maxsus mayda yashiklarning ostki tomoniga 5-6 sm qalinlikda to'yintirilgan tuproq solinadi. Ustidan 3-4 sm qalinlikda qora qum solinadi va shu qumga yaproqlar o'tkaziladi. Ustki tomonidan esa oynalar bilan yopilib qo'yiladi va har doim nam saqlab turishga to'g'ri keladi. Yaproqlarning ostki tomonidagi har bir yaproqda 1-2 donadan mayda piyozchalar hosil bo'ladi. Ushbu piyozchalar 2-3 yaproqli bo'lganda, ularni ajratib olib alohida o'tqaziladi.

Poyasi yordamida ko'paytirish usuli. Liliyalar yaxshi o'sib, rivojlanib, gullab bo'lgandan so'ng yuqori novdalar avaylab yotqizib parvarish qilinsa, har bir bo'g'im va yaproqlardan juda

ko'plab mayda piyozchalar hosil bo'ladi. Bu piyozchalar kech kuzda qazib olinib, ular qayta qator qilib o'tqaziladi yoki shu holda qazib olinmasdanoq yer ustki qismi kesib tashlanib, ustiga chirigan go'ng, yaproq qoldirlari to'shalib qo'yilsa, kelgusi yili piyozlar yiriklashadi so'ng qazib olish mumkin. Shuni ham eslatib o'tish lozimki, yaproqdan piyoz qatlaridan parvarishlash yo'li bilan olingan mayda piyozchalar oradan 2-3 yil o'tgach, gullay boshlaydi. Yirik piyozchalar esa kelgusi yillari gullashi mumkin, shuning uchun imkoniyati boricha piyozchalarni tezda qazib olish yoki o'rnida 1-2 yil alohida qilib o'tkazilsa, talabga muvofiq, bo'ladi. Shunday yo'llar bilan liliyalar ko'paytiriladi [5].

FOYDANILAGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Баранова М.В. Лилии Л ; Изд –Агропромиздат, 1996. С. 92.
2. E.Ne'matov, E.Ashurov, I.Muqumov "Ochiq maydondagi gulchilik". Samarqand, 1997 yil, 221 b.
3. Грот В.А. Лилии и их культура.-М.; изд-во МГУ, 1966.-С 90
4. Заливский И. Л. О культуре и размножении в климатических условиях Ленинградской области *Lilium candidum* , *L.regale* и *L.philippinense* Сов .ботаника -1937. №3. – С. 69-79 .
5. Матвеева Т.С. Полиплоидные декоративные растения –Л: Наука 1980-283с

UO'T:633.72+663.95

CHOY O'SIMLIGINI O'SIB RIVOJLANISHI

X.Sheraliyev, prof., q/x.f.n., Toshkent Davlat Agrar Universiteti, Toshkent

T.X.Islomov, magistr, Toshkent Davlat Agrar Universiteti, Toshkent

J.U.Tajiyev, magistr, Toshkent Davlat Agrar Universiteti, Toshkent

M.B.Ro'zimova, magistr, Toshkent Davlat Agrar Universiteti, Toshkent

Annotatsiya. Ushbu maqolada Yaponiya davlatidan keltirilgan choy ko'chatlarini O'zbekistonning tuproq-iqlim sharoitida o'sib rivojlanishi va moslashishiga oid ma'lumotlar ko'rsatilgan.

Kalit so'zlar: Organik o'g'it, biogumus, torf, sanoat plantatsiyalari, pH ko'rsatkich, choy plantatsiyalari.

Аннотация. В данной статье представлена информация о выращивании и адаптации завезенных из Японии саженцев чая в почвенно-климатических условиях Узбекистана.

Ключевые слова: Органическое удобрение, биогумус, торф, промышленные плантации, pH-индекс чайные плантации. **Abstract.** This article provides information on the cultivation and adaptation of tea seedlings imported from Japan in the soil and climatic conditions of Uzbekistan.

Key words: organic fertilizer, biogumus, peat, industrial plantations, pH index tea plantations.

Kirish. O'zbekiston dunyoda choy ichuvchi xalqlar o'rtasida yuqori o'rinni egallaydi. Shu kungacha respublikamizga choy mahsulotlari faqat chet ellardan olib kiritilgan. Xalqimizni choy va choy mahsulotlariga bo'lgan talabini qondirish va xalqimizni o'zimizda yetishtirilgan choy va choy mahsulotlari bilan taminlash maqsadida O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2018-yil 30-iyundagi 490- sonli "Choy yetishtirishni tashkil etish va aholini mamlakatimizda ishlab chiqarilgan sifatli choy hamda choy mahsulotlari bilan ta'minlash chora-tadbirlari to'g'risida"gi qaroridan kelib chiqib "O'zbekoziqovqatxolding" XK va O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligining ilmiy muassasalar, fermer xo'jaliklari va boshqa tadbirkorlar ishtirokida mas'uliyati cheklangan jamiyat shaklidagi Choy yetishtirishni rivojlantirish ilmiy-ishlab chiqarish markazi (keyingi o'rinlarda Markaz deb ataladi) tashkil qilish to'g'risidagi qarorida "2018-2025-yillarda choy yetishtirish uchun sanoat plantatsiyalarini tashkil etish, choy plantatsiyalarini tashkil etish, choy yetishtiriladigan sanoat plantatsiyalarini tashkil qilish, bo'yicha topshiriqlar berilgan.

Respublikamizda choy plantatsiyalarini tashkil etish, xoriydan olib kelingan choy navlarini mintaqamiz sharoitiga moslashtirish va choy yetishtirish agrotexnikasini ishlab chiqish dolzarb vazifalaridan hisoblanadi.

Tadqiqotning ob'ekti sifatida Toshkent viloyatining Qibray tumanidagi Axborot maslahat markazi (EXTENSION CENTRE) DUK tajriba xo'jaligida o'tkaziladi.

Tadqiqotning predmeti. Choy o'simligi ko'chatlari, katta va kichik tuvaklar, torf, tuproq, biogumus.

Tadqiqotning nazariy va amaliy ahamiyati. Tadqiqotlar davomida o'rganiladigan “Sayama Kaori” va “Fuku Midori” navlarining biologik xususiyatlarini o'rganish va iqlimlashtirish usullarini ishlab chiqish.

Tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati O'zbekiston sharoitiga choy o'simligini iqlimlashtirish va biologiyasini ishlab chiqish.

Choy (TEA) choydoshlar-(Theaceae) oilasiga mansub ko'p yillik yashil butalar yoki daraxtlar turkumi ikki urug'pallali o'simliklar oilasiga kiradi. Doim yashil daraxt yoki butalardan iborat. Barglari oddiy chetlari tekis yoki tishli birin-ketin joylashgan.

Yonbargli ba'zan yonbargsiz. Gullari to'g'ri ikki jinsli yoki ayrim jinsli. Kosacha barglari 5-7 ta, tojbarglari 5 ta ba'zan 4 ta. Mevasi ko'sakcha yoki kamdan-kam rezavor. Hashorotlar, ba'zan shamol yordamida changlanadi. Choydoshlarning 30 turkumi 400 turi ma'lum tropik va subtropik mamlakatlarda o'sadi.

Choy qadimiy madaniy o'simlik hisoblanadi. Vatani Janubiy Osiyo. Xitoy Hindiston Indoneziya Shri-Lanka Keniya Argentina asosiy choy yetishtiruvchi mamlakatlar qatorida turadi. Jahon bo'yicha ekin maydoni 2291 ming/ga hosildorligi 1254 kg/ga yalpi hosili 2872 ming-t (1999). 2 turi bor.

Xitoyda (T. sinensis; Jan. Sharqiy Osiyoning tog'li rayonlarida tarqalgan) butasimon bo'yi 1-3 metr sershox, bargining uzunligi 10 sm gacha shakli ponasimon cho'zinchoq.

Assom choyi (T. assamica; Hindiston o'rmonlarida o'sadi) daraxt bo'yi tik shoxlangan bargining uzunligi 7 sm gacha. Bu turga Xitoy va assom choyining tabiiy duragayi bo'lgan “Seylon” choyi ham kiradi.

Ildizi o'qildiz. 1-3 m gacha tuproqqa kirib boradi. Guli qizil oq chetdan changlanadi mevasi 3-4 uyali chanoq 1000 dona urug'ining vazni 1 kg ga yaqin.

Choy issiqsevar va namsevar o'simlik uning uchun optimal temperatura +25-30 bo'lib, +35 da o'zini yomon his qila boshlaydi biroq -12C ga qadar sovuqlarga chidaydi. Tropik mintaqalarda yil bo'yi o'sadi. 70-100 yil va undan ortiq yashaydi. Qizil tusli va sariq tusli tuproqlarda yaxshi o'sadi. Urug'i 60-70% namlikda va 20-25C da unib chiqadi, 4-5 yoshdan boshlab har yili gullaydi. Havo harorati 20C va namligi 70% bo'lgan -sharoitlarda yaxshi rivojlanadi. Yosh barglarining tarkibida 72-80% suv va 20% quruq modda oqsil tannin (8 %) kofein (2,1-4,2%) qand organik aminokislotalar va mineral moddalar (4,7% gacha) B, PP, B2, C vitaminlari fermentlar (xllofill karotin ksantofil) efir moyi bor.

Choyning kimyoviy tarkibi uning yoshiga, turiga, bargining terish muddatiga, novdalarning o'sish tezligiga bog'liq. Yosh barglarda ekstraktiv moddalar ko'p.

Choyning organizmni tetiklashtiruvchi xususiyati uning tarkibidagi kofein (4%) miqdoriga bog'liq. Choy kofeini qahva kofeiniga nisbatan organizmga yengil ta'sir qiladi va organizmda yig'ilmaydi.

O'zbekistonda asosan ko'k choy. Toshkent shahar va Toshkent viloyatida qora choy ishlatiladi, organizmni tetiklantiruvchi xususiyati va tarkibidagi P vitaminining ko'pligi jihatidan qora choydan ustun turadi. Choyni ovqatdan oldin ovqatdan keyin hazmni yengillashtiruvchi, chanqoqbosar ichimlik sifatida issiq yoki yaxna hoida ichiladi.

Choy yetishtirish uchun ajratilgan maydonning tuprog'i mexanik tarkibiga ko'ra o'rtacha madaniylashgan sho'rlanmagan sizot suvlari chuqur joylashgan va tuproq muhiti Ph 6,5 gacha bo'lishi kerak. Tanlangan dala tekis va uncha kata bo'lmagan (2-3 gacha) nishablikda bo'lishi lozim. Yer maydoni kuz oylarida begona o'tlar qoldiqlaridan tozalanadi. Dalaga organik o'g'itlar 30-40 t/ga fosforli o'g'it P-200-300, Kaliyli o'g'it K-100-120 kg/ga berib yerni 30-35 sm chuqurlikda haydaladi.

Bahorda tanlangan dala boralanadi va pushta olinadi. Ular urug' ekish uchun kaltaroq balandligi 20-25 sm kengligi 50-70 sm. Ko'chat uchun esa 1,25-1,5 x 0,3 bo'lishi kerak. Ekishdan oldin maydon gektariga 600-700 m³ miqdorda sug'oriladi.

ToshDAU tajriba xo'jaligiga may oyidan boshlab tajriba qo'yishni boshladik. May oyida ko'chatlarimiz uzunligi maksimal 18-22 sm, minimal 9-10 sm, o'rtacha 14-16 sm, shoxlari soni esa maksimal 2 ta minimal 0 ta o'rtacha 1 ta bo'lgan. May oyidagi o'rtacha havo harorati 27C minimal 20C o'rtacha 24C bo'lgan. May oyining iqlim sharoiti choy ko'chatlarining o'sib rivojlanishi uchun

maqbul sharoit bo'ldi. Keyinchalik iyun, iyul, avgust oylarida havo haroratining ko'tarilishi natijasida choy ko'chatlarining rivojlanishi biroz sekinlashdi va katta qismi nobud bo'ldi, saqlanib qolganlarining morfologik ko'rsatkichlari tekshirilganda:

Toshkent davlat agrar universiteti tajriba xo'jaligidagi choy o'simligini o'sib rivojlanishi bo'yicha MA'LUMOT

Sayama Kaori

18.11.21 yil.

TashDAU tajriba uchaskasi	Soni, ta	Maksimal	Minimal	o'rtacha	Barglar soni Mak	Min	o'rtacha	Shoxlar soni Mak	Min	o'rtacha
Torf 80% Tuproq 20	3	30	14	22	23	15	19	5	3	4
Torf 70% Tuproq 30	5	28	15	22,5	22	13	17,5	4	2	3
Torf 60% Tuproq 40	3	29	15	22	22	12	16	3	2	2,5
Torf 50% Tuproq 50										
Torf 40% Tuproq 60	3	21	12	11	19	12	15,5	3	1	2
Torf 30 %Tuproq 70										
Torf 20% Tuproq 80	2	21	10	10	16	10	13	3	2	2,5
Jami:	16									

Fuku Midori

TashDAU tajriba uchaskasi	Soni ta	Maksimal	Minimal	o'rtacha	Barglar soni Mak	Min	o'rtacha	Shoxlar soni Mak	Min	o'rtacha
Torf 80% Tuproq20	5	35	16	25	26	16	21	3	0	1,5
Torf70% Tuproq 30	8	36	17	25,5	27	14	21	3	1	2
Torf60% Tuproq 40	6	33	14	23	24	15	19,5	2	0	1
Torf50% Tuproq 50	4	27	14	23,5	22	13	17,5	1	0	1
Torf40% Tuproq 60	4	25	13	11,5	21	12	16,5	2	0	1
Torf30 %Tuproq 70	2	24	13	13,5	21	12	16,5	2	0	1
Torf20% Tuproq 80	2	24	11	12,5	18	12	15	1	0	1
Jami:	31									

ToshDAU tajriba xo'jaligida o'stirilayotgan "Choy" o'simliklarining oylik ma'lumotlari

Sayama Kaori: bo'yining uzunligi maksimal 30sm, minimal 15 sm, o'rtacha 20sm.

Fuku Midori: bo'yining uzunligi maksimal 34 sm, minimal 15 sm, o'rtacha 20 sm.

Sayama Kaori: bargining soni maksimal 15 ta, minimal 9ta, o'rtacha 12 ta.

Fuku Midori: bargining soni maksimal 23 ta, minimal 10 ta, o'rtacha 16 ta.

Sayama Kaori: shoxlari soni maksimal 3 ta, minimal 1 ta o'rtacha 2 ta.

Fuku Midori: shoxlari soni maksimal 3 ta, minimal 1 ta o'rtacha 2 ta.

Xulosa. Yuqoridagi jadvallardan ko'rinib turibdiki, har xil ozuqa muhitlari tayyorlab ekilgan ko'chatlardan **"Sayama Kaori"** navi ko'p nobud bo'ldi. Bu navning issiqlikka ancha chidamsiz ekanligini ko'rish mumkin. **"Fuku Midori"** navi esa **"Sayama Kaori"** naviga nisbatan biroz chidamliroq ekanligini ko'rishimiz mumkin. Lekin ikkala nav ham bu sharoitda o'stirishga tavsiya etilmaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Туов А.В. Селекция интродукция и сортоизучение чая в субтропиках России//Субкультуры 2010,1-4-С 38-42
2. Туов М.Т. Интродукция и сортоизучение чая в субтропиках. Субкультуры 2010, 1-4-С74-79
3. Кутбидзе В.В. Селекция и агротехника выращивания чая//Субкультуры 1987 №4-С28-30
4. Бушкин П.М. Водный режим чайных плантаций и особенность поливного режима чая. РСФСР диссельхоз наук Сочи 1978-С 63-69

**FITOFAG HASHAROTLARNING SABZAVOT-POLIZ EKINLARINI
BIOZARARLASHDAGI ISHTIROKI VA UNING IQTISODIY OQIBATLARI**

*I.I.Zokirov, b.f.d., dots., Farg'ona davlat universiteti, Farg'ona
M.Maxmudov, o'qituvchi, Farg'ona davlat universiteti, Farg'ona
A.Yoqubov, Farg'ona davlat universiteti, Farg'ona*

Annotatsiya. Ushbu maqolada Farg'ona vodiysi sharoitida sabzavot-polizga zarar yetkazuvchi hasharotlarning fitofaglik xususiyati bayon etilgan. Orthoptera (7 TUR), Homoptera (12 TUR), Hemiptera (5 tur), Thysanoptera (1 tur), Coleoptera (7 tur), Lepidoptera (10 tur) va Diptera (3 tur) turkumlariga mansub dominant turlarning o'simlikka salbiy ta'sir etish ko'rsatkichlari guruhlangan.

Kalit so'zlar. Fitofag, sabzavot-poliz ekinlari, biozararlash, iqtisodiy zarari kam, fakultativ xavfli, xavfli, o'ta xavfli

Аннотация. В данной статье описана насекомых-фитофагов, повреждающих овощи и бахчевые культуры в условиях Ферганской долины. Показатели неблагоприятного воздействия на растения доминирующих видов, принадлежащих к семействам Orthoptera (7 видов), Homoptera (12 видов), Hemiptera (5 видов), Thysanoptera (1 вид), Coleoptera (7 видов), Lepidoptera (10 видов) и Diptera (3 вида) сгруппированы.

Ключевые слова. Фитофаг, овоще-бахчевых культур, биозаражения, малоэкономический вред, факультативно опасный, опасный, чрезвычайно опасный.

Annotation. This article describes phytophagous insects that damage vegetables and melons in the conditions of the Ferghana Valley. Indicators of adverse effects on plants of dominant species belonging to the families Orthoptera (7 species), Homoptera (12 species), Hemiptera (5 species), Thysanoptera (1 species), Coleoptera (7 species), Lepidoptera (10 species) and Diptera (3 species) are grouped.

Keywords. Phytophagous, vegetable and melon crops, bioinfection, low economic harm, facultatively dangerous, dangerous, extremely dangerous.

Kirish. Farg'ona vodiysi hududida sabzavot-poliz ekinlari yetishtirish keng yo'lga qo'yilgan. Fermer, dehqon va tomorqa xo'jaliklarida sabzavot-poliz ekinlarining hosildorligi ularning zararkunanda va kasalliklarga qarshi kurash ishlarini qanday tashkillashga bog'liqdir.

O'simlikka barcha turdagi hasharotlarning zarari bir xil bo'lmaydi. Ularning zarar keltirish xususiyatlari o'simlikda ro'y beradigan o'zgarishlar bilan izohlanadi. Eksperiment tajribalari orqali har bir ekologik guruhdagi eng muhim va jiddiy zarar yetkazuvchi dominant va subdominant turlarning o'simlikka zarar keltirish darajalari aniqlandi [3, 8].

Maqolada zararkunandalarning o'simlikka ta'siri bo'yicha tadqiqot natijalari bayon etilgan.

Material va tadqiqot uslublari. Hasharotlar faunasi va ekologiyasini o'rganish bo'yicha o'tkazilgan tadqiqotlarimizda umumiy entomologiya hamda qishloq xo'jaligi entomologiyasida qo'llaniladigan qator uslublardan foydalanildi [4]. Hasharotlarning uchrash darajasi, populyatsiya miqdori zichligi va dominantligi K.K.Fasulati uslubida aniqlandi [5].

Hasharotlarning o'simlikka zarar keltirish darajalarini aniqlash bo'yicha mezonlar taklif etildi. Ushbu mezonlarni ishlab chiqishda boshqa mualliflar qarashlari hisobga olindi. Masalan, Sh.T.Xo'jayev [4] O'zbekiston sharoiti uchun simqurtlarning har 1 m² yerda 2 dona lichinka mavjudligi sust zararlanish, 3-5 tasi – o'rtacha va 5 tadan ortig'i kuchli deb qabul qilinganini ta'kidlagan.

Taklif etilgan uslub bo'yicha o'simliklarda bo'ladigan turli o'zgarishlar mezon sifatida belgilanib, har bir mezonning bir-biriga teng kuchlilik tamoyili asos qilib olindi [3].

Olingan natijalar va ularning muhokamasi. Faunistik tadqiqotlar davomida Markaziy Farg'onaning sabzavot-poliz ekinlarida 7 turkum 32 oila 113 urug'ga mansub 149 tur va 6 kenja tur hasharotlar uchrashligi aniqlangan [3, 8, 9]. Ushbu turlar ichida dominant fitofaglarning o'simliklarga zarar keltirish darajalari tahlil etildi.

Tadqiqot natijalardan qayd etish mumkinki, fitofaglar ichida karpofag va fillofag, limfofaglarning ulushi katta bo'ladi. YA'ni *Leptinotarsa decemlineata* (23 ball; 20,4%) va *Tuta absoluta* (25 ball; 22,1%)ning ta'sir ko'rsatish darajasiga qarab uning pomidorning jiddiy kushandasi sifatida qayd etish mumkin [1]. Chunki ushbu turlar o'simlikning butunlay nobud bo'lgunga qadar yoki ozuqa miqdori tugaguncha oziqlanishni davom ettiraveradi. Mazkur hasharotlar jadal ko'paygan paytda barg xususiyati yo'qoladi, turli dog'lar paydo bo'ladi va sarg'ayib to'kiladi, shuningdek meva elementlari ham to'kilib ketishi oqibatda umumiy hosildorlik 50-60% gacha yo'qotilishi kuzatiladi.

Sabzavot-polizga jiddiy zarar keltiruvchilar asosan dominat turlar hissasiga to'g'ri keladi. Shundan kelib chiqib, ularni zarar yetkazish darajasiga ko'ra quyidagi guruhlariga ajratish taklif etiladi:

- o'ta xavfli zararkunandalar (tashqi va ichki karantin ro'yxatiga olingan yoki karantinga moyil turlar);
- xavfli zararkunandalar (o'simlikka jiddiy zarar yetkazuvchi turlar);
- fakultativ xavfli zararkunandalar (qulay sharoit vujudga kelishi bilan jiddiy zarar yetkazuvchi turlar);
- iqtisodiy zarari kam bo'lgan zararkunandalar (tasodifiy, uchrovchilar, ikkilamchi ozuqa o'simligi sifatida foydalanuvchilar va boshqalar (1-jadval).

1-jadval

Hasharotlarning zarar keltirish darajalari (dominant turlar kesimida)

Turlar nomi	Iqtisodiy zarari kam		Fakultativ xavfli		Xavfli		O'ta xavfli	
	Sabzavot	Poliz	Sabzavot	Poliz	Sabzavot	Poliz	Sabzavot	Poliz
ORTHOPTERA								
<i>G.bimaculatus</i>	+	+						
<i>G.gryllotalpa</i>	+	+	+	+				
<i>G.unispina</i>	+	+	+					
<i>C.italicus italicus</i>	+	+		+				
<i>C.barbarus</i>				+				
<i>C.turanicus</i>	+	+						
<i>P.bispinosa deserti</i>	+	+		+				
HOMOPTERA								
<i>E.meridiana</i>	+	+	+	+				
<i>K.bipunctata</i>	+	+	+					
<i>M.laavis</i>	+	+	+					
<i>M.quadripunctulatus</i>	+	+	+					
<i>B.tabaci</i>	+	+	+	+				
<i>T.vaporariorum</i>	+	+	+	+	+			
<i>A.fabae</i>	+	+	+					
<i>A.gossypii</i>	+	+	+	+		+		
<i>B.brassicae</i>	+				+			
<i>M.persicae</i>	+							
<i>A.solani</i>	+	+	+					
<i>M.euphorbiae</i>	+	+	+					
HEMIPTERA								
<i>D.penicillatus</i>	+	+	+					
<i>A.lineolatus</i>	+	+	+	+				
<i>O.flavosparsus</i>	+	+						
<i>L.gemellatus</i>	+	+						
<i>L.pratensis</i>	+	+	+	+				
THYSANOPTERA								
<i>T.tabaci</i>	+		+	+	+			
COLEOPTERA								
<i>E.chrysomelina</i>		+		+		+		
<i>M.afflicta</i>	+	+						
<i>A.meticulosus</i>	+	+	+	+	+	+		
<i>A.sputator</i>	+	+		+				

<i>O.punctulatus</i>	+	+	+	+				
<i>G.polygona</i>	+	+						
<i>L.decemlineata</i>	+		+				+	
LEPIDOPTERA								
<i>A.segetum</i>	+		+	+		+		
<i>A.exclamationis</i>	+							
<i>A.ipsilon</i>	+	+	+					
<i>H.armigera</i>	+	+	+	+	+			
<i>A.gamma</i>	+		+	+	+			
<i>S.exigua</i>	+		+					
<i>P.brassicae</i>	+		+		+			
<i>P.operculella</i>	+		+				+	
<i>T.absoluta</i>							+	
<i>P.maculipennis</i>	+		+					
DIPTERA								
<i>L.sativae</i>	+		+					
<i>D.platura</i>	+						+	
<i>M.pardalina</i>		+				+		+
ЖАМИ	41	30	28	18	7	5	4	1

Sabzavot ekinlarida zararkunandalarning tengqanotlilar (Homoptera) va tangachaqanotlilar (Lepidoptera) turkumlariga mansub turlari eng ko'p uchraydi. Ta'kidlangan ikki turkumga mansub turlar umumiy dominantlar sonining yarmidan ortig'ini (51,1%) tashkil etib, ular yetkazadigan zarar esa umumiy ravishda 40% ga qadar yetib borishi aniqlandi.

Homoptera turkumiga mansub bo'lgan issiqxona oqqanoti (*T.vaporariorum*) pomidorda 35% gacha, karam shirasi (*B.brassicae*) karam ekiniga 32% gacha zarar yetkazadi. Lepidoptera turkumidan esa gamma tunlami (*A.gamma*) loviyada - 25%, karam oq kapalagi (*P.brassicae*) karamda – 40-45% gacha, kartoshka kuyasi (*P.operculella*) kartoshkada – 90% gacha va pomidor kuyasi (*T.absoluta*) esa pomidorga 95% ga qadar shikast yetkazishi mumkinligi aniqlandi. Masalan, *B.brassicae* o'zidan ko'plab shira suyuqligi ajratadi. Bunga qo'shimcha ravishda lichinkalar tashlagan g'uborli po'stlar ham bunga qo'shib karamboshlarni jiddiy ifloslaydi. Karamboshda zamburug'lar paydo bo'lib, chirish yuz beradi. Mahsulot sifati keskin pasayadi va iste'molga yaroqsiz holga keladi. 2017 yilgi kuzatishlarda Cho'liguliston (Yozyovon) hududidagi karamzorlarda shiralardan zararlanish 35% ga qadar bo'lib, hosilning aksariyat qismi daladan yig'ib olinmagan.

Diptera turkumidan piyoz va sarimsoq piyoz kushandasi sanalgan piyoz pashshasi (*D.platura*) Markaziy Farg'onada hosilni 35-50% gacha yo'qotilishiga sabab bo'lgan. Ushbu turning zarari bundan 10-15 yil avval Yozyovon va Toshloq tumanlaridagi ayrim dalalarda 75-85% ga yetib borgan edi.

Keltirilgan turlar ichida fakultativ xavfli zararkunandalar ham bo'lib, ular ko'pincha sharoit qulay kelganda, populyatsiya miqdor zichligi ortganda ba'zi agrotsenozlarga 50-60% gacha talofat yetkazadi. Qolgan muddatlarda esa hasharot populyatsiyasi barqaror ravishda nisbatan yuqori (10-25%) zararkunandaligini saqlab qoladi. Bular qatorida shiralar, buzoqboshilar, saratonlar, qandalalar, tunlamlar va ba'zi qo'ng'izlarni keltirish mumkin.

Kartoshka ekinining birlamchi (doim uchraydigan, zarari yuqori bo'lgan) zararkunandalar qatoriga kartoshka kuyasi (*P.operculella*) va pomidor zararkunandalari sifatida pomidor kuyasini (*T.absoluta*) kiritish maqsadga muvofiq. Bu hasharotlar miqdori qanday bo'lishiga qaramay, ular hosildorlikka sezilarli zarar yetkazishi kuzatildi. Ba'zi yillari g'o'za tunlami lichinkasi (*H.armigera*) hamda chigirtkasimonlar (*Acrididae*) ham sabzavot ekinlari yetishtiriladigan hududlarda ommaviy ko'payib, katta iqtisodiy zarar yetkazishi ma'lum bo'ldi.

Markaziy Farg'ona cho'llarida yetishtirilayotgan poliz ekinlari hissasi, asosan, qovun, tarvuz va qovoq o'simliklariga to'g'ri keladi. Ko'pchilik zararkunandalar ta'siri mayning so'nggi kunlaridan kuzatila boshlaydi. Dominantlar ichida Homoptera turkumi vakillari eng ko'p bo'lib, ulardan poliz shirasi (*A.gossypii*) ekinlarga jiddiy xavf tug'diradi. Shiraning populyatsiya miqdor zichligi ortishi agrotsenozlarda tartibsiz tarqalish o'choqlarini paydo qilib, ular tarqalgan palaklar butunlay (90-100%) nobud bo'lishigacha olib keladi.

Poliz zararkunandalari ichida keyingi o'rinni qattiqqanotli qo'ng'izlar (Coleoptera) egallaydi. Ulardan poliz qo'ng'izi epilyaxnaning (*Epilachna chrysomelina*) zarari ayrim yillarda ekinlarni 50% dan ziyodini nobud qiladi.

So'nggi yillarda respublikamiz hududiga kirib kelib, ichki karantin hisoblangan Diptera turkumining vakili qovun pashshasi (*Myiopardalis pardalina*) 2017 yilda Yozyovon, Mingbuloq, Ulug'nor, Bo'z tumanlari qovunzorlarini 50-95% zararlashi kuzatilgan. Unga qarshi kimyoviy tadbirlar o'tkazilishi natijasida 2018 yilda zararkunandaning ta'siri 12% gacha tushirilgan.

Dominantlar ichida fakultativ zararkunandalar soni 17 ta bo'lib, ularning ichida *Gryllotalpa gryllotalpa*, *Calliptamus italicus italicus*, *C.barbarus*, *Bemisia tabaci*, *Trialeurodes vaporariorum*, *Adelphocoris lineolatus*, *Thrips tabaci*, *Agriotes meticulosus*, *A.sputator*, *Opatroides punctulatus*, *Agrotis segetum*, *Helicoverpa armigera*, *Liriomyza sativae* turlarini alohida keltirish mumkin. Jumladan, Yozyovon hududida 2016 yilda g'o'za tunlami (*H.armigera*), 2016-2017 yillarda simqurtlar (*A.meticulosus*, *A.sputator*) va 2018 yilda esa kuzgi tunlam (*A.segetum*) polizda jadal ko'paydi.

O'rganilgan ilmiy manbalar bilan [2, 4, 6, 7, 8, 9] olib borilgan kuzatuvlarimizni qiyoslaganimizda, sabzavot ekinlari zararkunandalari turlarining soni ortgan. Zararkunandalarning uchrash darajalarida esa deyarli o'zgarish yuz bermagan.

Umuman olganda, vaqt o'tishi bilan sabzavot va poliz agrobiotsenozlarida zararkunandalar soni ortgan. Bu esa, iqlim sharoitining keskin o'zgarishlari, o'simlik vegetatsiya davrining nisbatan tezlashishi, qolaversa, sabzavot ekinlari maydonlari yildan-yilga ortib borib, zararkunandalar ozuqa resurslari ko'payishi hamda ularga qarshi kurash tadbirlari yetarlicha amalga oshirilmayotganligi bilan bog'liqdir.

Zararkunandalarning o'simlikka ta'sirini aniqlash mezoni bo'yicha o'tkazilgan tadqiqot natijalari ko'rsatishicha, fitofaglar ichida karpofag va fillofag, limfofaglarining ulushi katta bo'ladi. YA'ni *L.decemlineata* (23 ball; 20,4%) va *T.absoluta* (25 ball; 22,1%)ning ta'sir kuchiga qarab uning pomidorning jiddiy kushandasi sifatida qayd etish mumkin. Chunki ushbu turlar o'simlikning butunlay nobud bo'lgunga qadar yoki ozuqa miqdori tugaguncha oziqlanishni davom ettiraveradi. Mazkur hasharotlar jadal ko'paygan paytda barg xususiyati yo'qoladi, turli dog'lar paydo bo'ladi va sarg'ayib to'kiladi, shuningdek meva elementlari ham to'kilib ketishi oqibatda umumiy hosildorlik 50-60% gacha yo'qotilishi kuzatiladi.

Undan keyingi o'rinni rizofaglar (*A.meticulosus* - 21 ball; 18,6%) va golofaglar egallaydi (*A.segetum* - 20 ball; 14,5%).

Antofaglarining zararlash darajasi barcha ekologik guruh vakillariga nisbatan quyi ko'rsatkichni tashkil etib, o'simlikda jiddiy o'zgarishlarga sabab bo'lmaydi. Masalan, *Dolycoris penicillatus* qandalasi miqdor zichligi o'simlikning generativ davrida bir muncha ortadi va g'uncha, gullar hamda uchki o'suv qismlarda uchraydi. Uning zararlashi oqibatida meva sifati 10% gacha buzilishi, 20% gacha meva elementlari to'kilishi kuzatiladi. Natijada hosildorlikning 10% gacha qismi yo'qotilishiga sabab bo'ladi. Shunday bo'lsa-da, boshqa guruh fitofaglardan bir muncha past ko'rsatkichni tashkil etadi.

Xulosa. Fitofaglarni ekologik jihatdan guruhlash hamda o'tkazilgan tajribalardan quyidagilarni qayd etish mumkin:

- hasharotlarning o'simlikka zarar yetkazishi ularning evolyutsion taraqqiyot davomida yashab qolishga moslashish xususiyatlari chegaralanishiga hamda boshqa ozuqa o'simliklariga ham ixtisoslashishga majbur etuvchi omillardan biri sifatida qarash mumkin. Chunki mantiqiy jihatdan yondashilsa, individlarning o'zi joylashgan o'simlikni butunlay yeb tugatishi yoki zararlab quritib qo'yishi ayni turning kelajagi uchun putur yetishiga sabab bo'ladi;

- zararkunandalarning o'simlikka zarar yetkazish darajasi 20 ball (14,5%) dan ortganda o'simlik nobud bo'lish ehtimoli ortadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Азимов Д.А., Бекузин А.А., Давлетшина А.Г., Кадырова М.К. Насекомые Узбекистана. Под.ред. Азимов Д.А. –Ташкент: Фан, 1993. - 340 с.

2. Jabborov A.M. Farg'ona vodiysi ayrim agrotsenozlaridagi muhim hasharotlarning ekologiyasi: Biol. fan. nomz. ...diss. avtoref. –Toshkent, 1997. – 20 b.

3. Zokirov I.I., Isroiljonov S. Hasharotlarning o'simlikka ta'sir kuchini aniqlash mezonlari // FarDU. Ilmiy xabarlar. –Farg'ona, 2019. – №1. –B. 27-30.
4. Xo'jayev Sh.T. O'simliklarni zararkunandalardan uyg'unlashgan himoya qilish, hamda agrotoksikologiya asoslari. – Toshkent, 2014. – 540 b.
5. Фасулати К.К. Полевое изучения насекомых беспозвоночных. –М.: Высшая школа, 1971. – 96 с.
6. Ilkhomjonovich Z. I., Khasanbaevna Y. S. Food spectrum of the beet armyworm (*Spodoptera exigua* (Hübner, 1808)) (Lepidoptera, Noctuidae) in rainfed agriculture of the Fergana valley. – 2021.
7. Zokirov I.I. Markaziy Fargonaning sabzavot-poliz ekinlari hasharotlari faunasi va ekologiyasi: Biol.fan. dokt. diss. Avtoref. -Toshkent, 2019. – 59 b.
8. Zokirov I.I., Azimov D.A. The Fauna of Insects of Vegetables and Melons of Central Fergana, Especially Its Distribution and Ecology // International Journal of Science and Research. (IJSR). - India, Raipur, 2019. – V. 8, Issue 8. –P. 930-937.
9. Zokirov I. I. et al. Phytophagous insects of vegetable and melon agrocenosis of Central Fergana //International Journal of Agriculture, Environment and BioResearch (IJAEB). – 2020. – T. 5. – №. 02. – С. 64-71.

УЎК 63-54.633.1

КАРБАМИД ЎЎГИТИДАН ТАЙЁРЛАНГАН СУСПЕНЗИЯНИ КУЗГИ БУГДОЙНИ БАРГ ОРҚАЛИ ОЗИҚЛАНТИРИШДА ЭРИТМА НОРМАСИ АНИҚЛАШ УСУЛЛАРИ

Б.Б.Азимов, доц., Тошкент давлат аграр университети, Тошкент
Ш.Р.Джабборов, катта ўқитувчи, Тошкент давлат аграр университети, Тошкент
К.Қ.Абдурасулова, докторант, Тошкент давлат аграр университети, Тошкент
Г.М.Ғаниева, талаба, Тошкент давлат аграр университети, Тошкент

Аннотация. Республикамизда қишлоқ хўжалиги экинлари, жумладан бугдой ҳосилдорлигини оширишда минерал ўғитлардан самарали фойдаланишга қаратилган илмий тадқиқотлар олиб борилиб, муайян натижаларга эришилмоқда.

Тошкент вилоятининг сугориладиган типик бўз тупроқларида кузги бугдой навларидан юқори ва сифатли дон ҳосили етиштиришни таъминлайдиган минерал ўғитлар қўллашнинг мақбул тизимини ишлаб чиқиш, кузги бугдой ривожланиш фазаларининг аниқ муддатларда тупроқда ҳосил бўлган озиқ муҳитини ва ўсимликда озиқ элементлар миқдори ва нисбатини аниқлаш катта амалий аҳамиятга эга.

Ўғит ҳосил сифатини кўтариш имконини берадиган самарали ва тез таъсир қилувчи омил ҳисобланади. Ўғитлардан тайёрланган суспензияни барг орқали озиқлантиришда қўллашнинг мақбул меъёрини ишлаб чиқиш, ҳамда ушбу меъёрларни кузги бугдойни ўсиш ривожланишига, кўчат қалинлигига, дон ҳосили ва сифатига таъсирини ўрганиш муҳим аҳамиятга эга.

Калит сўзлар: Азот, фосфор, калий, суспензия, барг орқали озиқлантириш, кузги бугдой, кўчат қалинлиги, дон сифати.

Аннотация. В стране проводятся научные исследования, направленные на эффективное использование минеральных удобрений в повышении урожайности сельскохозяйственных культур, в том числе пшеницы, и достигаются определенные результаты.

Большое практическое значение имеет разработка оптимальной системы применения минеральных удобрений для обеспечения высокого и качественного урожая зерна от сортов озимой пшеницы на орошаемых типичных сероземах Ташкентской области, определение питательной среды почвы, количества и соотношения питательных веществ в растении.

Удобрение является эффективным и быстродействующим фактором, позволяющим улучшить качество урожая. Важно разработать оптимальную норму применения суспензии удобрений при листовой подкормке, а также изучить влияние этих норм на рост и развитие озимой пшеницы, толщину проростков, урожайность и качество зерна.

Ключевые слова: Азот, фосфор, калий, суспензия, листовая подкормка, озимая пшеница, толщина проростков, качество зерна

Abstract. The country is conducting scientific research aimed at the effective use of mineral fertilizers in increasing the yield of agricultural crops, including wheat, and certain results are being achieved.

Of great practical importance is the development of an optimal system for the use of mineral fertilizers to ensure a high and high-quality grain yield from winter wheat varieties on irrigated typical gray soils of the Tashkent region, the determination of the nutrient medium of the soil, the amount and ratio of nutrients in the plant.

Fertilizer is an effective and fast-acting factor that improves the quality of the crop. It is important to develop the optimal rate of application of fertilizer suspension for foliar feeding, as well as to study the effect of these rates on the growth and development of winter wheat, seedling thickness, yield and grain quality.

Keywords: Nitrogen, phosphorus, potassium, suspension, listovaya podkormka, ozimaya pshenitsa, tolshchina prorostkov, kachestvo zerna

Бугунги кунда кузги буғдой ҳосилдорлиги 45-50 ц/га ни ташкил этади. Бироқ бу ҳосилдорлик аҳолининг дон маҳсулотларига ошиб бораётган эҳтиёжини тўла қондира олмайди. Шунингдек суғориладиган шароитда кузги буғдой дон ҳосилдорлигини ортиши дон сифатининг пасайишига олиб келмоқда. Шу туфайли дон ҳосилдорлигини ошириш ва сифатини яхшилаш энг долзарб вазифалардан бири.

Буғдой дон ҳосилдорлигини ошириш ва сифатини яхшилаш энг аввало уруғлик сифатига ва дончиликда илгор замонавий технологияларни қўлланишига боғлиқ.

Олиб борилган илмий тадқиқот натижаларига кўра бугунги кунда кузги буғдой қўлланилган азотли ўғитларининг 50-55%, фосфорли ўғитларнинг 20-22 %, калийли ўғитларнинг 55-60 % ни ўзлаштиради. Ўсимлик томонидан ўзлаштирилмаган азотли ўғитларнинг бир қисми амияк ҳолатида ҳавога кўтарилса, бир қисми нитрит ва нитрат ҳолатида сизот сувларига ювилиб кетади. Бундай ҳолат экологияга салбий таъсир кўрсатмоқда.

Изланишлари Б.А.Доспеховнинг (1985) “Методика полевого опыта”, Тошкент давлат аграр университетида қарашли ДУК.тажриба участкаларида “Дала тажрибалари ўтказиш услублари” (Тошкент 2007), “Методика агрофизических исследований” (Тошкент 1973), “Методика агрохимических исследований” (Тошкент 1973), “Методические указания по определению качества растительной продукции” (Москва 1980).

Кейинги уч-тўрт йил ичида Республикаимизнинг суғориладиган майдонларидан ўрта қисмда 40 ц/га ошириб дон ҳосили олинмоқда. Лекин дон таркибидаги оксил, клейковина миқдорининг кам бўлиши, физикавий-кимёвий хоссаларининг талаб даражасида бўлмаслиги сифатли дон ва дон маҳсулотлари тайёрлаш имкониятларини чеклаб қўймоқда.

Барг орқали озиклантириш айниқса ғаллачиликда, хусусан кузги буғдой етиштиришда катта аҳамиятга эга, айниқса суғориладиган шароитда кузги буғдойни азотли озиклантиришда бу усулни қўллаш юқори самарадорликка эришишишни таъминлайди.

Кузги буғдойни азотга бўлган эҳтиёжи бутун ўсув даври давомида юқори бўлади. Ҳосилдорлик юқори (65-70 ц/га) бўлганда ўсимликнинг барги ва поясида тўпланган азот миқдори донда оксил моддасини етарли миқдорда бўлишини таъминлай олмайди. Натижада дон таркибида оксил миқдори камайиб, доннинг технологик сифат кўрсаткичларини пасайишига олиб келади.

Кузги буғдой етиштиришда, ҳатто дон ҳосилдорлиги юқори бўлган шароитда ҳам баргдан озиклантириш самарали ҳисобланади. 1 жадвалда келтирилган.

Тажрибада минерал ФОН да, яъни озиклантириш илдиз орқали амалга оширилган шароитда дон ҳосилдорлиги 64 ц/га ни ташкил қилган бўлса, илдиздан ташқари озиклантириш қўлланилган вариантларда дон ҳосилдорлиги 65-71 ц/га ни ташкил қилди. Илдиздан ташқари озиклантириш ҳисобига дон ҳосилдорлигининг 1-7 ц/га ортиши кузатилди. Энг юқори дон ҳосилдорлиги 71 ц/га кузги буғдой найчалаш фазасида карбомиднинг 15% суспензия эритмаси билан илдиздан ташқари озиклантирилган шароитда кузатилди.

Ривожланиш фазалари бўйича кузги буғдойнинг кўчат қалинлиги

Ривожланиш фазалари	Озиқлантириш	1м ² майдондаги ўсимликлар сони		
		кузда	Баҳорда	Пишиш фазасида
-	N200,P140,K90 (ФОН)	374	360	310
тупланиш	ФОН- карбомиднинг 5% суспензия эритмаси	376	367	355
	ФОН- карбомиднинг 7% суспензия эритмаси	376	368	355
	ФОН- карбомиднинг 10% суспензия эритмаси	377	368	356
	ФОН- карбомиднинг 15% суспензия эритмаси	379	370	358
найчалош	ФОН- карбомиднинг 5% суспензия эритмаси	378	369	357
	ФОН- карбомиднинг 7% суспензия эритмаси	378	370	358
	ФОН- карбомиднинг 10% суспензия эритмаси	379	370	358
	ФОН- карбомиднинг 15% суспензия эритмаси	381	372	361
бошоқлаш	ФОН- карбомиднинг 5% суспензия эритмаси	375	367	356
	ФОН- карбомиднинг 7% суспензия эритмаси	376	367	357
	ФОН- карбомиднинг 10% суспензия эритмаси	377	368	357
	ФОН- карбомиднинг 15% суспензия эритмаси	379	370	361
Сут мум пишиш	ФОН- карбомиднинг 5% суспензия эритмаси	376	368	357
	ФОН- карбомиднинг 7% суспензия эритмаси	377	367	357
	ФОН- карбомиднинг 10% суспензия эритмаси	378	369	358
	ФОН- карбомиднинг 15% суспензия эритмаси	380	376	371

Илдиздан ташқари озиқлантиришни кузги буғдойнинг дон сифатига таъсири

Ғаллачиликда доннинг технологик сифат кўрсаткичларини яхшилаш энг долзарб вазифалардан бири ҳисобланади. Чунки маҳсулот сифати энг аввало дон сифатига боғлиқ. Доннинг технологик сифат кўрсаткичларига доннинг шаффофлиги, ун кучи, дон таркибидаги оксил ва клейковина миқдори киради.

Маълумки, суғориладиган шароитда дон ҳосилдорлигини ортиб бориши кўп ҳолларда доннинг технологик сифат кўрсаткичларини пасайишига олиб келади. Чунки республикамиздаги бўз тупроқлар таркибида чиринди миқдори кам бўлиб ҳосилдорлик ортган шароитда тупроқда азотнинг танқислиги кузатилади. Шу туфайли суғориладиган шароитда дон шакилланаётган даврда албатта азотли озиқлантириш мақсадга мувофиқ.

Ривожланишнинг бу фазаларида азотли озиқлантиришнинг энг самарали усулларида бирибарг орқали озиқлантириш ҳисобланади. Илдиздан ташқари озиқлантиришнинг доннинг технологик сифат кўрсаткичларига ижобий таъсири 2 жадвалда келтирилган.

2-Жадвал

№	Ривожланиш фазалари	Минерал ўғит меъёрлари	Шаффофлик, %	Ун кучи	Дондаги миқдори, %	
					оксил	Клейковина
1	-	N-200,P-140,K-90	80	210	11.6	26.8
2	тупланиш	ФОН- карбомиднинг 5% суспензия эритмаси	86	235	12.6	27.6
3		ФОН- карбомиднинг 7% суспензия эритмаси	86	238	12.7	27.9
4		ФОН- карбомиднинг 10% суспензия эритмаси	87	250	12.9	28.2
5		ФОН- карбомиднинг 15% суспензия эритмаси	89	253	13.1	29.5
6	найчалош	ФОН- карбомиднинг 5% суспензия эритмаси	87	257	12.7	28.0
7		ФОН- карбомиднинг 7% суспензия эритмаси	88	257	12.8	28.9
8		ФОН- карбомиднинг 10% суспензия эритмаси	90	288	13.0	30.1
9		ФОН- карбомиднинг 15% суспензия эритмаси	91	292	13.3	31.4
10	бошоқлаш	ФОН- карбомиднинг 5% суспензия эритмаси	88	289	12.8	27.9

11		ФОН- карбомиднинг 7% суспензия эритмаси	89	291	12.9	28.0
12		ФОН- карбомиднинг 10% суспензия эритмаси	90	305	13.2	29.9
13		ФОН- карбомиднинг 15% суспензия эритмаси	92	309	13.6	31.7
14	Сут мум пишиш	ФОН- карбомиднинг 5% суспензия эритмаси	89	290	12.7	27.9
15		ФОН- карбомиднинг 7% суспензия эритмаси	89	291	12.8	28.2
16		ФОН- карбомиднинг 10% суспензия эритмаси	91	310	13.8	30.10
17		ФОН- карбомиднинг 15% суспензия эритмаси	92	312	13.9	31.9

Тажрибада назорат вариантида доннинг шаффофлиги 80%, ун кучи 210 ни, дон таркибидаги оксил миқдори 11.6% ни, клейковина миқдори 26.8% ни ташкил этди.

Тажрибада барча ўрганилаётган вариантларда доннинг технологик сифат кўрсаткичлари назорат вариантыга нисбатан юқори бўлди. Илдиздан ташқари озиклантирилган вариантларда доннинг шаффофлиги 86-91%, дон таркибидаги оксил миқдори 12.6-13.6%, клейковина миқдори 27.6-31.7% бўлиши кузатилди. Дон сифати бўйича нисбатан юқори кўрсаткичлар кузги буғдой гуллаш фазасида карбомиднинг 15% ли суспензия эритмаси билан илдиздан ташқаври озиклантирилган вариантда кузатилди. Бу вариантда дон таркибидаги оксил миқдори 13.6% ни, клейковина миқдори 31.7% ни ташкил этди. Доннинг сифати кучли буғдой андоза талабларига тўлиқ жавоб беради.

Баргдан озиклантиришни дон ҳосилдорлигига таъсири

Ғаллачиликда энг асосий кўрсаткичлардан бири дон ҳосилдорлиги ҳисобланади. Ғалла экинлари, шу жумладан кузги буғдой дони учун экиб етиштирилади. Шунинг учун дон ҳосилдорлигини ошириш энг долзарб вазифалардан бири.

Дон ҳосилдорлигини ошириш учун ғаллачиликда янги инновацион технологияларни қўллаш лозим. Бундай инновацион технологиялардан бири кузги буғдойни илдиздан ташқари барг орқали озиклантириш ҳисобланади.

Тажрибада илдиздан ташқари озиклантиришни кузги буғдой дон ҳосилдорлигига ижобий таъсири тўғрисидаги маълумотлар 3-жадвалда келтирилган.

3-Жадвал

Илдиздан ташқари озиклантиришни кузги буғдой дон ҳосилдорлигига таъсири, ц/га

№	Фазалар	Озиклантириш	Ўртача дон ҳосили, ц/га	Қўшимча дон ҳосили, ц/га
1	-	N200,P140,K90(ФОН)	54	-
2	тулланиш	ФОН- карбомиднинг 5% суспензия эритмаси	65	11
3		ФОН- карбомиднинг 7% суспензия эритмаси	66	12
4		ФОН- карбомиднинг 10% суспензия эритмаси	67	13
5		ФОН- карбомиднинг 15% суспензия эритмаси	69	15
5	найчалаш	ФОН- карбомиднинг 5% суспензия эритмаси	67	13
6		ФОН- карбомиднинг 7% суспензия эритмаси	68	14
7		ФОН- карбомиднинг 10% суспензия эритмаси	69	15
8		ФОН- карбомиднинг 15% суспензия эритмаси	71	17
9	бошоқлаш	ФОН- карбомиднинг 5% суспензия эритмаси	65	11
10		ФОН- карбомиднинг 5% суспензия эритмаси	66	12
11		ФОН- карбомиднинг 10% суспензия эритмаси	67	13
12		ФОН- карбомиднинг 15% суспензия эритмаси	69	15
13	Сут мум пишиш	ФОН- карбомиднинг 5% суспензия эритмаси	65	14
14		ФОН- карбомиднинг 5% суспензия эритмаси	66	14
15		ФОН- карбомиднинг 10% суспензия эритмаси	69	15
16		ФОН- карбомиднинг 15% суспензия эритмаси	71	16

Тажрибада минерал ФОН да, яъни озиклантириш илдиз орқали амалга оширилган шароитда дон ҳосилдорлиги 64 ц/га ни ташкил қилган бўлса, илдиздан ташқари озиклантириш қўлланилган вариантларда дон ҳосилдорлиги 64-71 ц/га ни ташкил қилди. Илдиздан ташқари

озиклантириш ҳисобига дон ҳосилдорлигининг 1-7 ц/га ортиши кузатилди. Кузги бугдой найчалаш фазасида карбомиднинг 15% суспензия эритмаси билан илдиздан ташқари озиқлантирилган шароитда энг юқори дон ҳосилдорлиги 71 ц/га ошганлигини кузатдик.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Н.С. Авдонин «Агрохимия» изд. МГУ, М., 1982 год, 36-37 б
2. Сиддиқов Р. «Ғаллачиликда сув ва ўғитнинг ўрни»//Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги Тошкент 2006 й № 10. 12-13 б.
3. В.Д. Панников В.Г. Минеев «Почва, климат, удобрение и урожай», «Агропромиздат» Москва 1987 год, 365-380 б
4. А. Аманов ва О. Амановларнинг. Кузги бошоқли дон экинларини барг орқали озиқлантириш//Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги №5 2016.й. 35 б.
5. Б.Азизов, А.Қурбонов. Илдиздан ташқари озиқлантиришнинг кузги бугдой умумий барг сатҳи ва биомассулдорлигига таъсири. AGRO ILM [15]- SON, 2010,16-17 б
6. И.Эгамов, Р.Сиддиқов маълумотига кўра кузи бошоқли дон экинларининг март ойидаги парвариши//Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги Тошкент 2015 й № 3 2-3 б.

УЎК 546.48:636.92

ТУРЛИ МИҚДОРДА КАДМИЙ ТУЗИ БИЛАН ИФЛОСЛАНГАН ОЗИҚАЛАР БИЛАН ОЗИҚЛАНТИРИЛГАН ҚУЁНЛАР ОРГАНИЗМИДАГИ АЛМАШИНУВ ЖАРАЁНЛАРИНИНГ ЎЗГАРИШИ

М.А. Бахриллаева, таянч докторант, Самарқанд Давлат Университети, Самарқанд
З.Т. Ражамурадов, профессор, Самарқанд Давлат Университети, Самарқанд

Аннотация. Ушбу мақолада, турли дозадаги кадмий ацетат тузининг қуёнлар организмидаги моддалар алмашинувига, озиқаларнинг истеъмол қилинишига, истеъмол қилинган тўйимли моддаларнинг ҳазмланишига таъсири ҳақидаги маълумотлар келтирилган. Бундан ташқари, кўр ичак тизимида тўйимли моддаларнинг мўтадил ҳазмланишини таъминловчи рН нинг муҳити ва кўр ичак массасидаги микроорганизмларнинг бири-бирига бўлган нисбатларининг ўзгариши юз бериши ва бу нисбатнинг ўзгариши эса моддалар ҳазмланишига салбий таъсири ҳақидаги маълумотлар ҳам тақдим этилган.

Таянч иборалар. Оғир металлар, тузлари, кадмий, қўргошин, заҳар, қуёнлар, кўр ичак массаси, рН, микроорганизмлар, уларнинг нисбати, турли дозалар, касалликлар

Аннотация. В этой статье приведены материалы о влияния различных доз солей ацетата кадмия на течение обменных процессов в организме кроликов, потреблению кормов, и переваримости питательных веществ потребленные рационами кормов. Кроме того, приведены материалы обеспечивающие нормального переваривание питательных веществ в слепой кишке уровня рН и изменение соотношения микроорганизмов в содержимого слепого кишечника, а также представлены и выяснены отрицательный роль солей тяжелых металлов в этих изменениях, а изменения отрицательно повлияло на переваримости остальных питательных веществ.

Ключевые слова: Тяжелые металлы, соли кадмия, свинца, яд, кролики, одержимая слепового кишечника, рН, микроорганизмы, их соотношения, различные дозы, болезни.

Abstract. This article provides information on the effects of different doses of cadmium acetate salt on the metabolism of rabbits, food intake, digestion of nutrients consumed. There are also reports of changes in the ratio of pH and the ratio of microorganisms in the mass of the appendix to the environment, which provides a moderate digestion of nutrients in the appendix, and changes in this ratio have a negative impact on digestion.

Key words: Heavy metals, cadmium salts, lead, poison, rabbits, obsessed caecum, pH, microorganisms, their ratios, various doses, diseases.

Мавзунинг долзарблиги. Инсонлар ва ҳайвонлар организмига озиқалар рациона ва ичимлик суви билан тушаётган кадмийнинг заҳарловчи таъсири унинг кумулятив таъсири билан боғлиқдир. Кадмий билан заҳарланиш қон босимининг кўтарилишини, анемия, буйрак ва ўпка касалликлари, меъдаости беши саротонини, жигар циррозини, суяк тўқималари

парчаланishiларини чақиради. Инсонлар учун кадмийнинг энг хавфли дозаси, бир кеча – кундуз учун, 30-40 мг га тенг [2, 7].

Кейинги йилларда автоуловлар сонининг ортиб бораётганлиги кадмий ва қўрғошин тузлари билан заҳарланиш имкониятларини оширмоқда.

Бир камерали меъдага эга бўлган ҳайвонларга нисбатан бир камерали аммо мураккаб меъдага эга бўлган ҳайвонлар, жумладан қуёнлар турли турдаги, айниқса катта микдорда клетчатка сақловчи яйлов пичани, сомон ва бошқа дағал озиқаларни истеъмол қилиш қобилиятига эгадирлар [8, 3].

Тадқиқот ишининг мақсади. Турли даражада оғир металллар тузлари билан ифлосланган ўсимликлар билан озиқлантирилган қуёнлар гўшти таркибида сақланувчи канцероген моддалар микдорини ўрганишдан ибарат бўлди.

Мақсадга эришиш учун қуйидаги асосий вазифалар қўйилди.

- қуёнларни озиқлантиришда фойдаланиладиган ўсимликлар таркибидаги кадмий элементини микдорини аниқлаш;

- кадмийнинг турли микдорларига эга озиқалар билан озиқлантиришнинг қуёнлар организмнинг клиник ва гематологик кўрсаткичларига таъсирини аниқлаш;

Тадқиқот ишининг материали ва фойдаланилган усуллар. Тажрибадаги қуёнлар учта даврни бошидан кечирди назорат даври - рацион таркибидаги қуруқ модданинг таркибидаги кадмийнинг микдори 0,164 мг/кг ташкил этди, I- ва II- тажриба даврларида кадмий микдори 3 ва 6 мартага орттирилганида ўзаро мос ҳолда 0,492 ва 0,984 мг/кг ни ташкил этганида қуёнлар организмидаги ўзгаришлар ўрганилди.

Барча солиштирилаётган гуруҳларда тажрибалар лотин квадрати ҳамда аналог гуруҳлар усуллари бўйича 5 бош қуёнларда бажарилди. Тажрибалардан қўзланган мақсадга эришиш учун, норма асосида тузилган рационлар билан озиқлантириш давомида назорат ҳамда тажриба гуруҳлари ҳайвонлари организмидаги моддалар алмашинувини аниқлаш учун таркибидаги оғир металлларнинг микдорлари турлича бўлиши 0,492 ва 0,984 мг микдордаги кадмий ацетат тузини концентрат таркибига қўшиш йўли билан рационлар тузилди [1,6,10].

Рацион таркибидаги оғир металллардан ташқари барча тўйимли моддалар барча солиштирилаётган гуруҳларда ҳам бир хилда бўлиши таъминланди. Бу эса, режалаштирилган мақсадга эришиш имконияти бўлганлигидан далолат беради (1-жадвал).

1–жадвал

Тажриба ҳайвонларининг озиқлантириш рационлари

т/р	Озиқаларнинг номи	Гуруҳлар		
		Назорат	1-Тажриба	11 - Тажриба
1	Беда	0,3	0,3	0,3
2	Дала пичани	0,2	0,2	0,2
3	Концентрат	0,2	0,2	0,2
4	Туз	ялама	ялама	ялама
5	Озиқа бирлиги	0,12	0,12	0,12
6	Алмашинувчи энергия, мДж	1,21	1,21	1,21
7	Ҳазмланувчи оксил, г	7,3	7,3	7,3
8	Са,г	0,27	0,27	0,27
9	Р,г	0,15	0,15	0,15
10	кадмий мг/кг	0,164	0,492	0,984

Барча гуруҳлар қуёнларидан лаборатория таҳлили учун қон ҳар бир тажриба даврларининг охирида ҳайвонларининг қулоқ венасидан олинди ва озиқлантиришдан 1 соат олдин ва озиқлантиришдан кейин 1 соат ўтгандан кейин кўр ичак массасидан намуна олинди.

Гематологик кўрсаткичларнинг таҳлил қилиш умум қабул қилинган усуллар ёрдамида, яъни, гемоглобин микдори – Сали гемометрида, эритроцитлар ва лейкоцитларни Горяев санок тўрида санаш, умумий оксил ва альбуминлар микдори – биурет реактивидан фойдаланган ҳолда, глобулинлар микдори – умумий оксилдан – альбуминлар микдорини ажратиш йўли билан аниқланди. Олинган рақамли маълумотлар статистик жиҳатдан қайта ишланди [4, 7].

Олинган маълумотларнинг муҳокамаси. Олинган маълумотларнинг кўрсатишича, рационнинг тўйимлилик қиймати – 0,12 озиқа бирлиги, 1,21 мДж -алмашувчи энергияни, 7,3 грамм ҳазмланувчи оқсил, Са-0,27 ва Р -0,15 граммни ташкил этди. Назорат ва тажриба гуруҳлари ҳайвонлари рациондаги озиқаларнинг турлари ва уларнинг таркибидаги тўйимли моддаларнинг миқдори бир хил бўлганлиги боис, рационни таркибини ташкил қилувчи биологик қиймати ҳам бир хил бўлди[1, 3,10].

Рацион таркибидаги кадмийнинг миқдори рациондаги концентрат таркибига кадмийнинг хлоридли тузининг сувдаги эритмасини қўшиб аралаштирилган концентратни қуёнларга едириш ҳисобига эришилди.

Қуёнлар рациондаги озиқаларнинг турлари ва уларнинг таркибий қисмлари эмас, балки унинг тўйимлилик қиймати ва сифати истеъмол қилинадиган озиқалар миқдорига таъсир қилувчи асосий омил бўлиб хизмат қилди деб ҳисоблаймиз. Шунга кўра, концентрат озиқалар 100% истеъмол қилинган бўлса, дала пичани 86% ни ташкил қилди, аммо беданинг истеъмол қилиниши солиштирилаётган гуруҳларда 46% дан ортмади.

Демак жадвалда келтирилган маълумотлардан кўриниб турибдики, тажриба гуруҳи ҳайвонлари рацион таркибидаги кадмийнинг миқдори 0,26 ва 0,91 мг/кг ни ташкил этди ёки 3,5 мартани ташкил этди.

2-жадвал

Истеъмол қилинган озиқалар билан оғир металлларнинг қуёнлар организмга тушиши, мг/кг

т/р	Кўрсаткичлар	Озиқалар, кг			
		Беда	Пичан	Ем	Жами
1	Рацион таркибидаги озиқалар, кг	0,3	0,2	0,2	0,7
2	Қуруқ модда, г	174,0	174,0	173,4	3753
3	Рацион таркибидаги оғир металллар, мг	13,4	13,4	1,45	28,25

Юқорида келтирилган маълумотларга асосан шуни таъкидлашимиз мумкинки, истеъмол қилинган юқори даражадаги оғир металлларнинг миқдори, мос ҳолда қайд этилган оғир металллар миқдорини ҳайвонлар организмда жиддий даражада ортганлигидан далолат беради.

Турли дозадаги кадмий тузининг қуёнларнинг клинко – гематологик кўрсаткичларига таъсири экспериментларни назорат ва тажриба даврларида олиб борилган таҳлилий ишларимизнинг натижаларида ўз аксини топди.

Бутун тажриба давомида қуёнларнинг клиник ҳолати қониқарли даражада бўлганлигини қайд этамиз. Бутун, тажриба давомида тажрибадаги қуёнларда овқат ҳазми тизими томонидан, тана ҳароратининг кўтарилиши, пульс ва нафас ҳаракатлари частоталаринининг миқдорида ва қуёнларнинг кўзга кўринадиган шиллик пардаларида ўзгаришлар кузатилмади.

Аммо озиқалар қуруқ моддасининг таркибидаги кадмийнинг улуши ортган сари маълум даражада қоннинг шаклли элементларини камайиши кузатилди.

Қуёнлар рацион таркибидаги кадмийнинг дозасини ортиши маълум даражада қуёнлар қони таркибидаги лейкоцитлар миқдорининг назорат давридагига нисбатан 38,1 % га камайганлигини кўрсатган бўлсада бў кўрсаткич физиологик норма чегарасидан чиқиб кетмаганлигини (6,0 – 14 минг/мкл) кўрсатди.

3-жадвал

Турли дозадаги кадмийни қуёнларнинг клинко-гематологик кўрсаткичларига таъсири

т/р	Кўрсаткичлар	Норма	Гуруҳлар		
			Назорат	I-тажриба	II- тажриба
1	Тана ҳарорати, 0С	38.5-39.5	39,5±0,10	39,5±0,08	38,7±0,07
2	Пульс частотаси, дақ./зарба	100-140	75,7±0,81	76,1±1,25	77,0±0,33
3	Нафас ҳаракати 1 -дақиқада	15-30	22,7±0,33	22,7±0,19	23,3±0,70
4	Гемоглобин, г/л	100-120	102,7±5,60	108,3±10,3	108,7±9,40
5	Эритроцитлар сони, млн/мм ³	5-7.5	7,08±0,58	7,54±0,92	7,58±0,95
6	Лейкоцитлар сони, минг/ мм ³	6-9.0	8,70±0,80	7,60±0,92	6,00±1,20

Бу эса, қуёнлар организмга ортиқча миқдорда кадмий тузларининг тушиши, уларнинг табиий чидамлилики кўрсаткичларини пасайишига олиб келганлигидан далолат беради.

Адабиётларда келтирилган маълумотларнинг кўрсатишича, барча турдаги ҳайвонлар томонидан меъридан ортиқ оғир металллар тузларидан истеъмол қилиниши энг аввало юрак-

томирлар тизими ва овқат ҳазми тизимлари фаолиятига салбий таъсир кўрсатиши қайд қилинган [2, 8, 9].

Олинган экспериментал маълумотларнинг кўрсатишича, иккинчи тажриба даврида, қуёнлар томонидан 0, 984 мг/кг миқдордаги кадмий қўшилган концентрат озиканинг истеъмол қилиниши кўр ичак химусининг рН–ни, яъни водород ионлари концентрациясини озиклантиришдан кейин 3 соат ўтгач 7% га ва озиклантиришдан кейин 6 соат ўтгач эса 8,8% га ортганлигини кузатдик.

Қуйидаги жадвалда, қуёнлар кўр ичаклар массасидаги водород ионлари концентрацияси ҳақидаги маълумотлар келтирилган [4-жадвал].

4-жадвал

Турли миқдорда кадмий сақланган рационлар билан озиклантирилган қуёнлар кўр ичаги массасининг рН- кўрсаткичлари

т/р	Тажрибалар даврлари	Кўр ичак массасидан намуналар олинган вақт, соат		
		Озиклантиришдан		
		1 соат олдин	3 – соат кейин	6 – соат кейин
	Назорат даври	6,45±0,33	5,82±0,10	5,93±0,05
	I-тажриба даври	6, 63±0,12	5,74±0,27	6,29±0,25
	II- тажриба даври	6,80±0,08	6,23±9,12	6,45±0,08

Бундан ташқари, озикалар таркибидаги кадмийнинг дозасини ортиши, ошқозон ичаклар тизимидаги зич, қуруқ эндоген фракциялардан иборат кўр ичак массасидаги кислотали метаболитларни нейтралловчи кальций ионларинини сиқиб чиқариб юборилиши қайд қилинган.

Хулосалар. 1.Қуёнлар рациондаги қуруқ моддаси таркибидаги кадмийнинг даражасининг 0,164 мг/кг дан 0,492 ва 0,984 мг/кг ча оширилиши, уларнинг клинко – гематологик кўрсаткичларига ва уларнинг умумий ҳолатига салбий таъсир кўрсатмади.

2. Рацион қуруқ моддаси таркибидаги кадмийнинг улушини 0,984 мг/кг гача оширилиши қуёнлар кўр ичаги массасининг рН нинг стабиллигини бузилишига, фойдали микроорганизмлар миқдорини камайтишига олиб келди, бундан ташқари, кадмий миқдорининг 6 мартага оширилиши тажриба гуруҳи қуёнлари кўр ичаги кучсиз кислотали муҳитдан пастга тушмади, бунинг асосий сабаби, кўр ичак массасидаги металлларнинг икки валентли катионлари билан кислотали метаболитларни фаол нейтраллашини кўрсатишимиз мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Викторов П.И., Методика и организация зоотехнических опытов/ Менькин В.К. //- М. Агропромиздат., 1991.-с 38-65.
- 2.Зинина О.Т. Влияние некоторых тяжелых металлов и микроэлементов на биохимические процессы в организме человека// Избранные вопросы судебно- медицинский экспертизы, - Хабаровск, 2001.-№4.- с.99-105.
3. Калашников А.П. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных/ А.П. Калашников, В.И Фисинин, В.В. Щеглов, Н.И. Клейменов// Справочное пособие. 3-е издание переработанное и дополненное. Москва, 2003.-456с.
4. Кашин А.С. Экологическая экспертиза токсичных элементов в животноводческой продукции и контроля за их содержанием. - Кросноярс.-2005,-28 с.
5. Кашкина Т.А. Влияние тяжелых металлов на биохимические процессы в организме //Материалы науч. прак. конфр. ГБОУ СПО «БПК», г. Благовещенск,2012,с.-43-46.
6. Кондрахин И.П.. Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии Справочное издание / Курилов Н.В., Малахов А.Г. и др. –М : Агропромиздат, 1985. –С. 51-257
7. Меркурьева Е.К. Генетика с основами биометрии. /Г.В. Шангин-Березовский. – М.Колос.-1983. 400 с.
8. Метервели Т.В., Войнова О.А., Савчук С.В. Влияния разных доз кадмия в рационе валухов на биохимические показатели крови и рубцового содержимого. Тезисы докладов 18 –го съезда физиологического общества имени И.П.Павлова (25-28 сентября 2001 г) – Казань, МГЭОТАР- МЕД, 2001.
9. Ражамуратов З.Т. Влияния различных экологических факторов на процессы обмена веществ у коз при использовании в их кормлении разных биологические активных веществ. Ташкент. Труды ТашГАУ. Вып.24. 2009., -с.143-146.

**НЕМАТОДАФАУНА САХАРНОЙ СВЕКЛЫ ДОМАШНИХ ХОЗЯЙСТВ
АКДАРЬИНСКОГО РАЙОНА САМАРКАНДСКОЙ ОБЛАСТИ**

*К.С. Болтаев, к.б.н., Самаркандский Государственный Медицинский Институт,
Самарканд*

*Ф.А. Жамалова, ассистент-стажер, Самаркандский Государственный Медицинский
Институт, Самарканд*

Аннотация. В данной статье проведено сравнительное исследование нематодофауны сахарной свеклы, выращиваемой в домашних хозяйствах поселков Джурабой Дархан и Озод Дархан. Акдарьинского района Самаркандской области. В ходе исследования было выявлено 300 нематод, принадлежащих к 3 родам, 7 семействам, 17 родам и 30 видам, выделенных из стеблей и корней, а также ризосферы сахарной свеклы.

Ключевые слова: нематодофауна, фитонематоды, сахарная свекла, корневая почва, деvisaпробионт, параризабионт, фитогельминт, ауксапробионт, ризосфера.

Abstract. This article presents a comparative study of the nematodofauna of sugar beet grown in the households of the settlements of Juraboy Darkhan and Ozod Darkhan. In the course of the study, 300 nematodes belonging to 3 genera, 7 families, 17 genera and 30 species isolated from stems and roots, as well as the rhizosphere of sugar beet were identified.

Keywords: nematodofauna, phytonematodes, sugar beet, root soil, devisaprobiont, pararizabiont, phytohelminth, auxaprobiont, rhizosphere.

Annotasiya. Bu maqolada Samarqand viloyati Oqdaryo tumani, “Jo’raboy Darxon” va “Ozod Darxon” qishlog’idagi tomorqa xo’jaliglarida yetishtirilayotgan shakar lavlagi o’simliklarining nematodafaunasi qiyosiy tatqiq qilingan. Tadqiqot natijasida shakar lavlagi poyasi, ildizi ildiz atrofi (rizosfera) tuprog’idan olingan namunalardan 3 turkum, 7 oila, 17 avlod, 30 ta turga mansub 300 nafar nematoda aniqlangan

Kalit so’zlar: Nematoda fauna, fitonematoda, shakar lavlagi, ildiz atrofi tuprog’i, devisaprobiont, pararizabiont fitogelmint, auksaprobiont, rizosfera.

Актуальность. Круглые черви (фитонематоды), причиняют большой вред сельскому хозяйству как непосредственно, так и стимулируют развитие ряда грибных, бактериальных и вирусных заболеваний сельскохозяйственных культур [4]. В связи с этим встает задача предотвращения потерь сельскохозяйственной продукции от вредителей культурных растений. Сахарная свекла наряду с хлопчатником и подсолнечником является основной технической культурой в нашей стране и единственным сырьем для производства жизненно необходимого продукта питания – сахара [1, 3]. Потери урожая, причиняемые фитопаразитическими нематодами, составляют в среднем около 10% продукции растениеводства [2].

Материалы и методы. Настоящая работа проводилась в течение 2020 года в домашних хозяйствах поселка «Джурабай Дархан» и «Озод Дархан» Акдарьинского района Самаркандской области.

Территория обследуемых хозяйств расположена в пойме реки Акдарья. Земли хозяйств лежат близ тугайной зоны. Климат отличается относительно повышенной влажностью. Наблюдаются резкие колебания температуры в течение суток и года. Осадки приурочены к осенне-зимнему периоду [5,6].

Сбор материала по фауне нематод свеклы проводился в период съемной спелости, и августе, сентябре 2020 года. В процессе работы на территории каждого хозяйства с участков овощных культур извлекалось по 10 растений с прикорневой почвой на глубине 0-15 см. Изучение видового состава нематодофауны проводили на основе анализа собственных и литературных данных, полученных при проведении фитогельминтологических исследований ризосферы сахарной свеклы. При сборе и обработке фитогельминтологического материала использованы традиционные методики. Нематод выделяли визуальным методом, вороночным

методом (метод Бермана), методом просветления Сайнхорота, частично применяли центрифужно-флотационный метод, изучение и идентификацию нематод проводили по временным и постоянным препаратам.

Цель и задачи исследования.

Целью настоящего исследования было изучить закономерности таксономического и экологического распространения нематодафауны сахарной свеклы домашних хозяйств поселка «Джурабай Дархон» и «Озод Дархон» Акдарьинского района Самаркандской области.

В соответствии с указанной целью были поставлены следующие задачи:

- выявить видовой состав нематод сахарной свеклы;
- установить таксономический состав выявленных видов нематод;
- провести сравнительный анализ нематодафауны домашних хозяйств поселка «Джурабай Дархон» и «Озод Дархон»;
- выявить очаги особо опасных паразитических видов нематод.

Результаты и обсуждения.

В результате анализа 60 проб нематоды найдены в 37 пробах в количестве 300 экземпляров, в том числе 172 экземпляра (в 11 пробах), 45 экземпляров в корнеплодах свеклы (в 7 пробах), 83 экземпляра в ризосфере (в 19 пробах).

Анализировалась сахарная свекла (*Beta vulgaris*). Видовой состав фауны свеклы и ее ризосферы характеризуется в двух частях 30 видами с общим количеством 300 особей, относящихся к 17 родам, 7 семействам, 3 отрядам (табл. 1).

Таблица 1.

Нематоды сахарной свеклы и ее прикорневой почвы в домашних хозяйствах Акдарьинского района Самаркандской области

№	Вид	Количество нематод в								Общ. Кол- во обна- руж. Нема- тод
		домашних хозяйствах поселка Джурабай Дархон				домашних хозяйствах поселка Озод Дархон				
		Стебля х и листьх	Кор непл одах	Поч ве	Всег о	Стеб лях и лист ьх	Кор непл одах	Поч ве	Всег о	
1.	Mesodorylaimus bastiani			4	4			3	3	7
2.	Eurorylaimus monhystera			2	2					2
3.	E. microdorus			1	1					1
4.	E. pratensis			3	3			4	4	7
5.	E. paraobtusicaudatus			7	7					7
6.	Aporcelaimellus obtusicaudatus			10	10			2	2	12
7.	Rhabditis brevispina					2		1	3	3
8.	Rhabditis filiformis					2				2
9.	Mesorhabditis irregularis							1	1	1
10.	Mesorhabditis monhystera			1	1			2	6	7
11.	Prothorhabditis xylocola					4		4	4	4
12.	Diploscapter rhizophilus			1	1					1
13.	Panagrolaimus armatus					1			1	1
14.	Panagrolaimus rigidus	2	1	2	5	112		2	147	152
15.	Panagrolaimus subelongatus	1		2	3	11	33	2	19	22
16.	Panagrolaimus incisus					1	6			1
17.	Cephalobus persignis		1	1	2					2
18.	Heterocephalobus elongates			3	3	22		24	24	27
19.	Heterocephalobus latus					1		1	1	1
20.	Chiloplacus bibigulae			1	1					1
21.	Chiloplacus demani			2	2					2
22.	Chiloplacus lentus					1			1	
23.	Chiloplacus propinquus							2	2	5
24.	Chiloplacus symmetricus			3	3	1	1		2	5
25.	Cervidellus insubricus			4	4	1			1	1
26.	Aphelenchus avenae					9	3		12	18
27.	Aphelenchoides parietinus			6	6	1			1	2
28.	Tylenchus parietinus			1	1					1
29.	Tylenchus (F) filiformis			1	1			1	1	1
30.	Ditylenchus dipsaci			2	2					2
	Итого	3	2	57	62	169	43	26	238	300

Нематодафауна свеклы и ее ризосферы в каждом обследованном хозяйстве качественно представлена одинаково, несколько отличаясь общим количеством особей. В домашних хозяйствах поселка Джурабай Дархон предшествующие культуры из семейства Пасленовых

(картофель, томат и др.) почва сухая. Фауна нематод характеризуется 20 видами в количестве 62 особей нематод.

Необходимо отметить, что надземные части и корнеплоды свеклы очень бедны нематодами. В них обнаружено по два вида единично, это девисапробионты *Panagrolaimus rigidus*, *Panagrolaimus subelongatus*.

Тогда как почти все виды и особи нематод зарегистрированы в почве – 20 видов (57 экземпляров). В ризосфере обнаружены все представители экогруппы. Параризобионты отмечены 7 видами – экземпляров. Кроме *Aporcelaimellus obtusicaudatus* (10) остальные виды обнаружены небольшим числом особей. Эусапробионты малочисленны и представлены только *Mesorhabditis monchystera*, *Diploscapter rhinophilus*. Преобладают девисапробионты - 8 видов. Из фитогельминтов найдено 4 вида.

К видам, отмеченным в этом хозяйстве, относятся *Diploscapter rhinophilus*, *Cephalobus persegnis*, *Chiloplacus bibigulas*, *Chiloplacus demani*, *Tylenchus davainei*, *Ditylenchus dipsaci*.

В домашних хозяйствах поселка Озод Дархон предшествующая культура – капуста; почва сухая, встречаются сорняки. Видовой состав фауны нематод свеклы характеризуется 21 видом в количестве 258 особей.

Надземные части растений свеклы в этих хозяйствах резко отличаются по количеству и по числу особей, здесь зарегистрировано 14 видов, 169 экземпляров. Общее число нематод в листьях свеклы увеличено за счет относительно большого количества *Panagrolaimus rigidus*, *Panagrolaimus subelongatus*, *Heterocephalobus elongatus*, *Aphelenchus avenae*.

В корнеплодах обнаружено 4 вида нематод – 43 экземпляра. Это обычные виды для корней, из представителей девисапробионтов, найденные в надземных частях сахарной свеклы. Ризосфера здесь оказалась малозаселенной по числу особей (26 экземпляров), но по количеству видов на втором месте (12 видов). Только в почве отмечены *Mesorhabditis irregularis*, *Protorhabditis xylocola*, *Tylenchus filiformis*. Все виды встречались незначительно.

Из параризобионтов в ризосфере найдено 4 вида, ауксапробионтов – 4, девисапробионтов – 4, фитогельминты отсутствуют.

Из видов, зарегистрированных в этом хозяйстве, являются: *Mesorhabditis irregularis*, *Panagrolaimus rigidus*, *Heterocephalobus latus*.

Выводы:

1. Группа девисапробионтов преобладает в обеих группах хозяйств, всего 13 видов, 216 экземпляров, доминирует среди них *Panagrolaimus rigidus*, зарегистрированный во всех органах и ризосфере свеклы.

2. Параризобионты представлены 6 видами, 18 экземплярами, все виды отмечены от 1 до 12 экземпляров. Эта группа самая малочисленная по числу особей, обнаруженных небольшим количеством экземпляров.

3. Самой малочисленной по количеству видов являются фитогельминты, всего 3 вида (22 экземпляра). *Aphelenchus avenae*, *Aphelenchoides parietinus*, *Ditylenchus dipsaci*. Все виды, кроме *Aphelenchus avenae* (8 экземпляров), встречаются от одного до двух экземпляров.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Болтаев К.С., Жамалова Ф.А., Мамарасулова Н.И. Экологическое группирование нематодфауны тугайных растений. Вестник Хорезмской академии Маъмуна. №5 (79) 2021. 33-37 стр.

2. Замотайлов А. С. Фитогельминтология: курс лекций для обучения по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре – 35.06.01 Сельское хозяйство, направленность (профиль) – Защита растений / сост.. – Краснодар : КубГАУ, 2015. – 70 с.

3. Рахматова М.У., Бекмуратов А.С. Результаты изучения распространения фауны фитонематод гранатовых агроценозов Сурхандарьинской области Узбекистана // Universum: химия и биология : электрон. научн. журн. 2018. № 11 (53).

4. Хуррамов Ш.Х. Нематоды субтропических плодовых культур Средней Азии и меры борьбы с ними // - Ташкент.: Фан. 2003. С. 1-333.

5. Vahidova A. M, Boltaev K. S., Jamalova F. A., Muratova Z. T., Bobokandova M. F. Nematodofauna of Retain Plants and Their Seasonal Dynamics. 2021.

6. Rossouw J., van Rensburg L., Claassens S., van Rensburg P. J. Jansen. Nematodes as indicators of ecosystem development during platinum mine tailings reclamation. The Environmentalist. 2008. Vol. 28. Issue 2. P. 99–107.

7. Tomar V. V. S., Ahmad W. Food web diagnostics and functional diversity of soil inhabiting nematodes in a natural woodland. Helminthologia. Vol. 46, 2009. Issue 3. P

УЎК 59.373.167

ЖАЙРОННИНГ (GAZELLA SUBGUTUROSА) ГОЛОЦЕН ВА ҲОЗИРГИ ДАВР ТАРИХИДАН ЛАВҲАЛАР

А.Р. Ботиров, доцент, Самарқанд давлат университети, Самарқанд.

Ф.А. Батирова, ўқитувчи, Жисмоний тарбия ва спорт бўйича мутахассисларни қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш институти, Самарқанд филиали

Аннотация. Мақолада Ўрта Осиё сут эмизувчи ов ҳайвонлари, хусусан қувшоҳлилар оиласига мансуб “жайронга” таълуқли маълумотлар баён қилинган. Жайроннинг систематик ҳолати, биологияси, экологияси ва инсоният тарихида тугган ўрни тўғрисида маълумотлар берилган. Маълумотларни ўрганишида қадимги ва ўрта аср даврига оид археологик манзилгоҳлардан топилган суяк ашёларини ўрганиш хулосаларига, “Жайрон қўриқхонаси”да амалга оширилаётган тадқиқотларга асосланган.

Калит сўзлар: систематика, экология, археопалеозологик ашёлар, географик хилма-хиллик, ареал

Аннотация. В статье представлена информация о млекопитающих Центральной Азии, в частности об антилопе. Приводятся сведения о систематическом состоянии, биологии, экологии и ее месте в истории человечества. В исследовании основное внимание уделяется древним находкам античного и средневекового времени в археологических памятниках, а также содержанию исследований, проведенных в «Заповеднике Антилоп».

Ключевые слова: систематика, экология, археопалеозологические доказательства, географическое разнообразие, ареал.

Abstract. The article provides information about the mammals of Central Asia, in particular about the antelope. Information about the systematic state, biology, ecology and its place in the history of mankind is given. The study focuses on the finds of ancient and medieval times in archaeological sites, as well as the content of the research conducted in the "Antelope Reserve".

Key words: systematization, ecology, archaeopaleosological evidence, geographic diversity, areal.

Сут эмизувчи ҳайвонлар, айниқса туёқлилар инсоният тарихида муҳим рол ўйнаган. Археопалеозологик ашёлар ушбу масалани тасдиқловчи асосий манба бўлиб ҳисобланади. Қувшоҳлилар (Bovidae G) бу соҳада алоҳида ўрин тутди. Қувшоҳлилар оиласида 54 та туркум бўлиб собиқ СССРда 8 туркум, 12 тур мавжуд. Ўзбекистонда 4 та туркум, 6 та тур учрайди. Оҳулар (Gazilla B) нинг 12-13 та туридан 8 таси Африкада, 3 та африкасиёда ва Осиёда 1 тури учрайди [1].

Жайрон (Gazella subguturosa) нинг ареали кавказортининг, Олд-Осиёнинг, Афғонистон, Ўрта Осиё, жанубий Қозоқистон, Жунгария, Қашқар ва шимолий тибет чўлларини эгаллаган. Жайроннинг географик хилма-хиллиги камроқ: 8 та формаси характерланган. Шундан фақат 2 таси тан олинган [3]. Улар орасида кескин фарқлар кузатилмади. Собиқ МДХ ҳудудида типик формаси тарқалган. Ўзбекистонда жайрон ёки қорақуйруқ деб номланади. Жайрон бошқа туёқлилардан, жумладан сайғоқдан ўзининг ихчам, чиройли ташқи тузилиши билан ажралиб туради. Югурган пайтида сакраб-сакраб 1,5 м дан 5 м гача масофани босиб ўтади. Югурганда бошини танаси бараварида кўтаради, сайғоқлар эса пастга эгади. Қора қуйруғи югурганда баланд кўтарилган бўлади. Изи юрак шаклида, туёқларини узунлиги 6 см, кенглиги 4 см келади. Чиқиндиси кумалоқ шаклида, ётадиган жойини шохи билан хиёл чуқурлаган.

Тарқалиши ва сони. Жайроннинг тарқалиши ва сони тўғрисидаги батафсил маълумотларни археопалеозологик тадқиқот ашёлари 100 дан ортиқ манзилгоҳлар орқали олинган маълумотлардан батафсилроқ кўриш мумкин. Ўзбекистон ҳудудида ўрганилган археологик манзилгоҳларини салкам барчасида жайронга тегишли суяк қолдиқлари

учрайди. Жайронга таълуқли суяк қолдиқлари плейстоцен ва голоцен даври қатламларидан топилган. Бу соҳада Сель- унгур, Кўлбулок, Обирахмат, Пальтаув, Омонқўтан, Амир- темир, Обишир, Мачай, Очилғор, Сазағон ва кўплаб (150 та) неолит, антик, ўрта асир манзилгоҳларидан топилганлиги фикримизни мустаҳкамлайди [2]. Ҳозирга қадар плейстоцен – голоцен даврига оид 500дан ортиқ жайроннинг 2000дан ортиқ суяклари ўрганилди. Улар орасида кўпроқ шох ўзаклари, бармоқ суяклари, курак, ошиқ суякларнинг кўплигини қайд қилиш мумкин. Суяк қолдиқларни морфометрик жиҳатдан қиёсий ўрганиш, улар орасида кескин фарқларнинг йўқлигини кўрсатади. Аммо, шуни айтиш мумкинки бази ёдгорликлардан топилган шохлар ўзининг нисбатан узунлиги билан характерланади. Масалан Кучук тепа манзилгоҳидан топилган шохни айтиб ўтиш мумкин. Ушбу шох ўзининг ўлчамлари билан бошқа топилмалар орасида биринчи ўринда туради. Ички томон узунлиги бўйича 200мм ни, ташқи томон узунлиги бўйича 243 мм ни ташкил қилади.

Туркменистон топилмалари нисбатан калта шохлиги билан характерланади. Бундай ҳолат неолит даври манзилгоҳи Жейтундан топилган шохларни ёш структураси ҳисобга олинмаган бўлса керак. Бошқа суяклар курак бармоқлар, узун оёқлар суякларининг ўлчами унчалик бир- бирдан фарқ қилмайди. Суяк қолдиқ топилмаларни ўрганиш охириги 4- 5 минг йил ичида жайронлар стабил ўлчамга эга бўлганлигини кўрсатади. Бу хулосаларни палеоботаник ва климатик жиҳатдан Ўрта Осиёнинг голоцен даврида иқлим кескин ўзгармаганлигидан дарак беради. Қадимда ва ўрта асирда жайроннинг ареали анча кенг бўлган. 1936 йил қишда Х.С. Салихбоев Актау ва Сурхандарё воҳасида бир неча минг жайрон тўдаларини кузатган. XX асрнинг 40 йилларида жайрон Ўзбекистоннинг барча текисликларида Устюртдан, Сурхандарё ва Фарғона водийсида кенг тарқалган. Бу даврдаги жайронлар сонини овланган ҳайвонлар орқали кўриш мумкин. 1935 йилда Ўзбекистонда 43 минг, 1936 йили 14 мингдан ортиқроқ (Боец охотника, 1937.) жайрон овланган. Қарақалпоғистоннинг Устюрт қисмида 1950 йилларда оҳуларнинг сони 6 мингталигини қайд қилиш мумкин. Оҳулар жанубий Қизилкум, Мирзачўлда, Бухоронинг жанубий қисмида кенг тарқалган. Фарғона, Қашқадарёнинг Деҳқонобод, Ғузор туманларида 565 та тери, 1936 йили фақат Ғузордан 336 та тери топилган. XX асрнинг бошларида Сурхандарёда жайроннинг кичик-кичик тўдаларини кузатиш мумкин бўлган. 40 йилларга қадар жайрон асосий овланадиган ҳайвон бўлган. Жайронлар сонини кескин камайиши чўл ва саҳро худудларини ўзлаштириш билан чамбарчас боғлиқдир.

Озиқланиши. Баҳорда жайронлар кўпроқ бошоқли ўтлар билан кузда, ёзда кўп йиллик ўтлар ва буталар билан, кузда ва қишда қуруқ шох-шаба донлари билан озиқланади. Агар озиқалар серсув бўлса сувсиз, ёзда ва кузда ўтлар қуриши уларни серсув жойларга кўчишини талаб қилган. Ичимлик сифатида чучук ҳамда нисбатан шўр сувлар истемол қилади [4].

Кўпайиши. Бу даврда жайронларнинг нарларида турли хил ходисалар кузатилади. Улар шохлари билан ерда чуқурчалар қазиб, ўзи учун худуд банд қилади. Бу пайтда эркак жайронларнинг тамоғи, кўзолди ва ҳид безлари шишади, ўзига хос ҳидлар чиқаради. Эркак такалар жуда ҳам ўйинқароқ, кам озиқланади ва озийди. Она жайронлар эса бунинг акси ювош, яхши озиқланади, вазн йўқотмайди. Кўпайиш вақти яқинлашган сари нарлар бир неча модалардан (25) иборат гуруҳларга ажралади. Рақиблар пайдо бўлиши билан кўчқорлар жанги бошланади Қочирим муддати 50- 52 кунни ташкил қилади. Она қорнидаги ривожланиш давомийлиги 156-163 кунни ташкил қилади. Жайронларнинг асосий душманлари бу бўри ҳисобланади.

1962- 1977 йиллар тадқиқотларига кўра йиртқич чиқиндис таркибидаги озиқанинг 11,8% жайронга тегишли экан, Қизилкумда 12,6% ни, жанубий Устюртнинг қоплонқир чинкида (октябр, 1958.) бўрилар қолдиқларини 55%ни жайрон суяклари ташкил қилган. Дайди итлар ёш эчкиларга катта зиён етказган, тулкилар, йиртқич қушлар ҳам бундан истесно эмас. Жайронларга зарар етказувчилар қаторига каналарни, бит, бурга, жунхўрларни айтиб ўтиш мумкин. Бундан ташқари Ўзбекистонда 2 тур сўналар бўлиб улар ҳам катта зарар етказади. Гельментларнинг 26 тури қайд қилинган [5]. Туёқлиларнинг касалликлари кам ўрганилган.

Жайрон жуда қадим замонлардан бошлаб инсоният ҳаётида муҳим роль ўйнаган. Бу ҳолатни қадимги инсон манзилгоҳларидан топилган суяк қолдиқларидан кўриш мумкин. Бронза даврига оид Саполитепа манзилгоҳида уларнинг суяк қолдиқлари фойизи 24%, Фарғонадаги Чуст манзилгоҳида 58,3% [1]) ни ташкил этса қадимги Хоразм манзилгоҳларида кўй қирилган қалада (IV э.қ. -1 эр) 75%, тупроқ қалъада -35,5%, Беркут қалъада 75%; Кўна- Урганчада 20% ниташкил этади [6].

Тарихий манбаларнинг кўрсатишича А.Темур аскарлари учун 1 йилда 40 мингтагача жайрон овланган [3]. Ўрта осий халқлари учун жайрон асосий оқсил (гўшт) манбаи бўлиб ҳисобланган. Бобир ўзининг асрларида (Бобирнома) жайронни ов ўйинларида, лочин овларида, този итлар билан овлашда алоҳида ўрин тутганлигини қайд қилади.

XX асрнинг 30 йилларига келиб жайроннинг сони кескин қисқара бошлади. Тезюрар техниканинг, верталёт, самалётларнинг, узоқдан туриб ов қилиш имкониятини берувчи куролларнинг пайдо бўлиши айниқса ҳаводан туриб овлаш браконерларга кенг йўл очиб берди. Буларнинг барчаси бирлашиб охунинг сонини кескин қисқаришига олиб келди. Фарғона водийсида, Сурхандарёда сақланди. Мирзачўлда ва Қашқадарёда умуман йўқолди. Уни сақлаб қолиш мақсадида жайрон СССР Қизил китобига киритилди. Жайрондек ноёб охуларни сақлаб қолишда Ўзбекистонда қатор чора-тадбирлар қабул қилинди. Қоракўл, Зомин, Қизилқум, Бадай тўқай ҳамда Хоразм, Тутқоул ва Денгизкўлда резерватлар ташкил қилиш кўзда тутилди. 1976 йили Қороулбозор чўлида 5126 га ерда “Жайронларни кўпайтириш бўйича Бухоро махсус парваришхонаси” ташкил қилинди. 1998 йил 26 декабрда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси фармойиши билан парваришхонага “Жайрон” Экомаркази деган ном берилди. Унинг вазифаси бу ноёб ҳайвон турини кўпайтириш, биологияси ва популяцияси ресурсларидан рационал фойдаланиш муаммоларини ўрганиш бўлган. 1977 йили унда жайронлар 39та, 1980 йилда 69та, 1982 йилда 160 тага, 1985 йилга келиб 600 бошга етказилди. Бугунги кунда “Жайрон” Экомаркази йўқолиб бораётган турдаги жониворларни кўпайтириш, уларнинг биологиясини ўрганиш ҳамда ҳайвонот боғлари ва шахсий коллекциялар, ноёб турдаги ҳайвонлар жайрон, кулон, Пржевальский оти, Бухоро тоғ кўйи ва бурама шоҳли эчки (морхўр) ни кўпайтириш билан шуғулланмоқда. Илмий бўлим кучи билан жайрон, кулон, Пржевальский оти бўйича тадқиқотлар мониторинги ҳам олиб борилмоқда. Бундан ташқари, хорижий ташкилотлар билан ҳамкорликдаги илмий ишлар ва ҳамкор ташкилотларнинг грантлари билан мустақил тадқиқотлар олиб борилмоқда.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Батиров А.Р. Промысловая териофауна Узбекистана в эпоху голоцена. Киев, 1987.
2. Батиров Б.Х. Фауна млекопитающих кремнедобывающих мастерских Учтута в низовьях реки Зарафшан. Мат. Науч. тех. Конф. Самарканд, 1968.
3. Гепнер В.Г. и др. Млекопитающие Советского Союза т.1 - м. Выс. шк., 1961.
4. Ишунин Г.И. Млекопитающие (хищные и копытные) Фауна УзССР. т. Ташкент, 1961.
5. Кашанов Е. К. Гельментофауна диких животных Устюрта - Вест. ККФ. Узб. ССР №2 Нукс, 1970.
6. Цалкин В.И. Горные бараны Европы и Азии - М. МОИП. 1951.

УДК 595.7-15

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ГРУППЫ КРЕСТОЦВЕТНЫХ КЛОПОВ

Л.А. Ганджаева, д.б.н. (DSc), Хорезмская академия Маъмуна,

К.С. Аллабергенова, преподавательница, Ургенчский государственный университет, Ургенч

Аннотация. Мақолада Хоразм вилояти карам агроценозларида учрайдиган Карамгулдошлар қандаларининг тур таркиби ва уларнинг экологияси тўғрисида маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар: Карамгулдошлар қандалари, коллекция, агроценоз, Мезофил, Мезоксерофил, ксерофил.

Аннотация. В данной статье представлены сведения о видовом составе и экологии крестоцветных клопов, выявленных в капустных агроценозах Хорезмской области.

Ключевые слова: крестоцветные клопы, коллекция, агроценоз, Мезофил, Мезо-ксерофил, ксерофил.

Abstract. This article provides information on the species composition and ecology of Brassicaceae bugs identified in cabbage agroecosystems of the Khorezm region.

Key words: Brassicaceae bugs, collection, agroecosystem, Mesophile, Meso-xerophile, xerophile.

В нашей стране особое внимание уделяется выявлению разнообразия клопов и изучению их экологических, а также социально-экономических характеристик.

Исходя из этих задач, большое научное и практическое значение имеют изучение видового состава клопов насекомых в северных регионах Хорезма, изучение экологических особенностей, выявление инвазионных видов и разработка мер борьбы с ними.

В связи с этим, в частности, был определен таксономический состав важных видов крестоцветных насекомых, а также выявлено их экологическое значение.

Крестоцветные клопы идентифицировали с помощью идентификационных ключей, составленных в работах: В.Г.Пучков (1965) [4; с. 329]; И.М.Кержнер (1964) [3; с. 684-845]; В.Б.Голуб (1996) [2; с. 89-91], а также клопы идентифицировали по их морфологическим признакам с помощью ручной оптической лупы и биноклярной лупы при 40-кратном увеличении.

Систематика видов и латинские названия определены по «Определителям насекомых европейской части СССР» Г.Я.Бей-Биенко (1970) [1; с. 943] и для некоторых клопов использовались энтомологические сайты [7; 8; 9].

Сборы клопов осуществляли на нескольких полях в 2019-2021 годах в фермерских хозяйствах “Одилбек”, “Амир Темур”, “Гулрухбегим” и “Олтин Калъа” расположенных на территории Ургенского района, в ф/х “Дилдора Божимон” и в ф/х “Буз Ос Ел” Янгибазарского района, в ф/х “Зироат-21” Кушкупирского района, ф/х “Рахимберган Хожи Анбар” Хивинского района, в ф/х “Отабек гарчак” и “Гулканд Истикболли боги” Хонкинского района в Хорезмской области.

Комплексное изучение крестоцветных клопов нами проводилось в лабораторных и полевых условиях. Лабораторные работы проводились в Хорезмской Академии Маъмуна.

Распространение крестоцветных клопов в разных экологических группах анализируется путем тщательного изучения фаунистических исследований.

На основании собственных наблюдений и литературных данных, виды крестоцветных клопов для различных биотопов в Хорезме были распределены на нижеуказанные экологические группы.

Группы разделены в соответствии с их предпочтениями к местообитаниям с разной степенью влажности (табл. 1. и 2.).

Таблица 1

Экологические группы крестоцветных клопов

№	Экологические группы видов	Количество видов	В %
1.	Мезофил	21	65,6
2.	Мезо-ксерофил	8	25,0
3.	Ксерофил	3	9,3
Общее количество видов:		32	100

Распределение по экологическим группам видов крестоцветных клопов:

1) **Мезофильные группы** - обитают на открытых и затененных участках. Это группа по количеству видов является наибольшим количеством видов из всех изученных видов, точнее составляет 21 вида и в процентном отношении они составляют около 65,6 %. К этой группе принадлежат следующие семейства: сем. Miridae (8 - видов); сем. Pentatomidae (10 - видов); А у этих следующих семейств: сем. Tingidae (1 - вида); сем. Rhopalidae (1 - вида); сем. Pyrrhocoridae (1 - вида) есть только один вид, который входит в эту группу.

2) **Мезо-ксерофильные группы** - обитают в луговых степях и остепененных лугах, а также сухих лесных местообитаниях. В этих группах отмечено 21 вида, что составляет - 25,0 %. Здесь отмечены следующие виды: сем. Rhopalidae (1 - вида); сем. Pentatomidae (5 - видов); сем. Rhyparochromidae (2 - вида).

3) **Ксерофильные группы** – виды, входящие в эту группу, распространены на сухих открытых участках, например, на песчаных, каменистых и засоленных почвах и в участках со склонами. Виды этих групп не переносят высокой влажности. Всего в районе исследования зарегистрировано 3 вида, и в процентном отношении они составляют около 9,3 %. Отмеченные виды в этой группе включают следующие семейства: сем. Pentatomidae (2 - вида); сем. Miridae (1 - вида).

Таблица 2

Распределение видов крестоцветных клопов по экологическим группам

Семейства и виды	Мезофил	Мезо-ксерофил	Ксерофил
1	2	3	4
Сем. MIRIDAE Hahn, 1833	8		1
<i>Adelphocoris lineolatus</i> (Coeze, 1778)	+		
<i>Lygus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)	+		
<i>Lygus gemellatus</i> (Herrich-Schaeffer, 1835)	+		
<i>Polymerus vulneratus</i> (Panzer, 1806)	+		
<i>Polymerus cognatus</i> (Fieber, 1858)	+		
<i>Stenodema turanica</i> (Reuter, 1904)			+
<i>Orthotylus flavosparsus</i> (C.Sahlberg, 1841)	+		
<i>Heterocapillus tigris</i> (Meyer & Dur, 1852)	+		
<i>Macrotylus herrichi</i> (Reuter, 1873)	+		
Сем. TINGIDAE Laporte, 1832	1		
<i>Tingis leptochila</i> (Horvath, 1906)	+		
Сем. RHOPALIDAE Amyot & Serville, 1843	1	1	
<i>Brachycarenum tigrinus</i> (Schilling, 1829)		+	
<i>Rhopalus parumpunctatus</i> (Schilling, 1829)	+		
Сем. RHYPAROCHROMIDAE Amyot and Serville, 1843		2	
<i>Emblethis verbaschi</i> (Fabricius, 1803)		+	
<i>Emblethis denticollis</i> (Horváth, 1878)		+	
Сем. PENTATOMIDAE Leach, 1815	10	5	2
<i>Aelia acuminata</i> (Linnaeus, 1758)		+	
<i>Aelia furcula</i> (Fieber, 1868)		+	
<i>Aelia melanota</i> (Fieber, 1868)		+	
<i>Brachynema germari</i> (Kalenati, 1846)			+
<i>Carpocoris pudicus</i> (Poda, 1761)	+		
<i>Carpocoris fuscispinus</i> (Boheman, 1851)		+	
<i>Palomena prasina</i> (Linnaeus, 1761)	+		
<i>Dolycoris penicillatus</i> (Horvath, 1904)	+		
<i>Desertomenida quadrimaculata</i> (Horváth, 1892)			+
<i>Desertomenida albula</i> (Kiritshenko, 1914)		+	
<i>Derula longipennis</i> (Oshanin, 1871)	+		
<i>Holcostethus strictus vernalis</i> (Wolff, 1804)	+		
<i>Eurydema ornata</i> (Linnaeus, 1758)	+		
<i>Eurydema oleraceae</i> (Linnaeus, 1758)	+		
<i>Eurydema wilkinsi</i> (Distant, 1879)	+		
<i>Eurydema ventralis</i> (Kolenati, 1846)	+		
<i>Eurydema maracandica</i> (Oshanin, 1871)	+		
Сем. PYRRHOCORIDAE Amyot & Serville, 1843	1		
<i>Pyrrhocoris apterus</i> (Linnaeus, 1758)	+		
Всего: 32	21	8	3

Биоматериалы, собранные с агроценозов во все сезоны были проанализированы для определения фауны и таксономической структуры видов крестоцветных клопов, принадлежащих к разным семействам, которые распространены на капуте. Распределение количества видов по экологическим группам, семействам в фауне показано в таблице 1.

Из наших исследований выяснилось, что 32 вида идентифицированы на плантации капусты, принадлежали к 3 экологическим группам.

По результатам наших исследований фауна крестоцветных клопов в Хорезме насчитывается 32 вида, относящихся к 6 семействам (табл.1.).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Бей-Биенко Г.Я. Определитель насекомых Европейской части СССР. Изд. «Наука», 1970. – С. 943.
2. Голуб В.Б. Видовой состав наземных полужесткокрылых (Heteroptera) заповедника «Галичья гора» // Состояние и проблемы Усманского бора. Вып. 5. - Воронеж, 1996. – С. 89-91.
3. Кержнер И.М. Наземные полужесткокрылые // Определитель насекомых Европейской части СССР: Т. I. М.-Л.: Наука, 1964. – С. 684-845.
4. Пучков В.Г. Щитники Средней Азии (Hemiptera, Pentatomidea). – Фрунзе: Илим, 1965. – С. 329.
5. Кулумбетова Т.Т. Насекомые Южного Приаралья (часть 1) // Вестник ККО АН РУз, 1998. – №1. – С. 66.
6. Khamraev A.Sh. Soil organisms and entomocomplexes in Khorezm and Karakalpakstan (Uzbekistan) // ZEF BONN. Soil ecology, 2003. – No 6. – PP. 67. <http://www.horesm.uni-bonn>
7. <http://hemiptera.free.fr/listecimicomorpha.html>
8. <https://bugguide.net/node/view/94/tree/all>
9. <http://www.catalogueoflife.org/col/browse/tree/id/0378779c39a34b6bb963dc56200719ea>

УДК: 632.754.1

ТРОФИЧЕСКИЕ СВЯЗИ ХЛЕБНЫХ КЛОПОВ (HETEROPTERA)

Л.А.Ганджаева, д.б.н.(DSc), Хорезмская Академия Маъмуна, Хива

С.К.Юсупова, преподаватель, Академический лицей Ургенчского филиала ТМА, Ургенч

Ж.Досчанов, PhD, Хорезмская Академия Маъмуна, Хива

Аннотация. Ушбу тадқиқот иши галла экинларида учрайдиган қандалаларининг (Heteroptera) трофик алоқаларини ўрганиши мақсадида олиб борилган. Тадқиқот ишлари 2019 – 2021 йилларда ўтказилди. Тадқиқот натижасида галла экинларида қандалаларининг 46 турга мансуб эканлиги аниқланди ва ушбу турлар трофик алоқалари жихатидан қуйидаги гуруҳларга ажратилган: полифаглар 26 турни – 56,5 %, кенг олигофаглар 18 турни – 39,1 %, тор олигофаглар 2 турни – 4,3 % ташкил этган.

Калим сўзлар: полифаг, олигофаг, зоофитофаг, фитофаг, трофик алоқалари.

Аннотация. Нынешняя исследовательская работа была проведена с целью определения трофических связей клопов (Heteroptera) распространений на зерновых культур. Исследование проводилось 2019-2021 годов. В результате исследований установлено, что эти клопы принадлежат к 46 видам, а по характеристики пищевой специализации: полифагов составляет 26 видов – 56,5 %, а широкие олигофаги составляет 18 видов – 39,1 %, узкие олигофаги имеет наименьшее количество видов, которое составляет 2 вида – 4,3 %.

Ключевые слова: полифаг, олигофаг, зоофитофаг, фитофаг, пищевые связи.

Abstract. The current research work was carried out in order to determine the trophic specialization of bugs on crop plants. The study was conducted 2019-2021. As a result of research, it was found that these cruciferae bugs belong to 46 species, and according to the characteristics of Trophic specialization: polyphages are 26 species – 56,5 %, and wide oligophages are 18 species – 39,1 %, narrow oligophages had the smallest number of species, which is 2 species – 4,3 %.

Key words: polyphage, oligophage, zoophytophage, phytophage, Trophic specialization.

История изучения трофической связи видов хлебных клопов представляет собой исторические уникальные комплексы с точки зрения их биологических, физиологических, а также морфологических особенностей. Хлебные клопы являются массовыми вредителями на северной части Узбекистана.

Эта группа фитофагов, несмотря на периодические вспышки размножения и существенную вредоносность, находится как бы в тени вредной черепашки и других клопов рода Eurygaster. Пищевая специализация хлебных клопов устанавливается в основном в местах обитания личинок. Личинки наземных хлебных клопов бескрылые и живут на растениях и

питаются их соками [6]. Сведения по изучению трофической связи полужесткокрылых рассматривались в работах многих авторов: Р.Б.Асанова, Б.В.Исмаков, (1977) [1], А.Н.Кириченко, (1957) [5], В.Г. Пучков, (1965) [7].

Экспериментальные исследования выполнены в регионах Хорезма в течение 2019 - 2021 гг., направленные для изучения видового состава и трофические связи хлебных клопов. Сборы коллекции клопов осуществляли на полях в разных фермерском хозяйстве «Одилбек», расположенном на территории Ургенского района, «Зарипбой», «Зироат 21» Кушкупирского района и «Рахимберган хожи – амбар» Хивинского района. Под полевые наблюдения были выбраны разные агроценозы зерновых растений.

После каждого обследования собранные насекомые хранятся в банках, содержащих спирт при температуре 70°, и передаются в лабораторию. Лабораторные работы проводились в Хорезмской Академии Маъмуна. Затем они сортируются и классифицируются по порядку и видам. Для определения видов использовали общепринятые методы [2, 9]. Систематика видов и латинские названия определены по «Определителям насекомых европейской части СССР» [2].

Анализ для изучения особенностей трофических связей насекомых проводился на основании собственных наблюдений на растениях и данных литературы: Лычковская И.Ю., Николаева А.М. (2009) [8], Есенбекова П.А. (2020) [4], Голуб В.Б., Голуб Н.В., Соболева В.А. (2020) [3].

При обследовании вегетационного сезона на зерновых растениях было выловлено 100 насекомых. В результате исследований установлено, что из них хлебные клопы принадлежали к 46 видам (табл. 1). Распределение хлебных клопов по трофической специализации представлено в таблице 1.

Трофические связи относятся только на одну группу: Фитофаги.

Фитофаги - эти виды, потребляют растительную пищу, по широте специализации эти виды разделены на три группы:

а) Полифаги - питаются на разных растениях, относящихся к различным семействам; отмечено 26 видов – 56,5%. Эти виды по количеству составляют большую часть из всех видов фитофагов.

б) Широкие олигофаги — это виды, трофически связанные с растениями различных родов, относящихся к одному семейству. Всего отмечено 18 видов – 39,1%.

в) Узкие олигофаги - питаются на растениях одного рода, на исследуемой территории выявлено 2 вида – 4,3%.

Таблица 1

Трофическая специализация хлебных клопов

Семейства и виды	П о л и ф а г	Ш и р о к и й	У з к и й
1	2	3	4
Сем. MIRIDAE Hahn, 1833	7	7	
1. <i>Brachycoleus decolor</i> (Reuter, 1887)	+		
2. <i>Lygus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)	+		
3. <i>Lygus gemellatus</i> (Herrich-Schaeffer, 1835)	+		
4. <i>Lygus pachycnemis</i> (Reuter, 1879)	+		
5. <i>Lygus rugulipennis</i> (Poppius, 1911)	+		
6. <i>Lygus punctatus</i> (Zetterstedt, 1838)	+		
7. <i>Notostira elongata</i> (Geoffroy, 1785)		+	
8. <i>Megaloceroea recticornis</i> (Geoffroy, 1785)		+	
9. <i>Stenodema calcaratum</i> (Fallen, 1807)	+		
10. <i>Stenodema tripsinosa</i> (Reuter, 1904)		+	
11. <i>Stenodema laevigata</i> (Linnaeus, 1758)		+	
12. <i>Stenodema turanica</i> (Reuter, 1904)		+	
13. <i>Trigonotylus ruficornis</i> (Geoffroy, 1785)		+	
14. <i>Trigonotylus pulchellus</i> (Hahn, 1834)		+	
Сем. RHOPALIDAE Amyot & Serville, 1843		1	1
15. <i>Chorosoma schillingi</i> (Schilling, 1829)		+	
16. <i>Rhopalus distinctus</i> (Signoret, 1859)			+
Сем. GEOCORIDAE Baerensprung, 1860	2		1
17. <i>Engistus salinus</i> (Jakovlev, 1874)	+		

18. <i>Engistus exsanguis</i> (Stål, 1872)			+
19. <i>Henestaris halophilus</i> (Burmeister, 1835)	+		
Сем. LYGAEIDAE Schilling, 1829	3		
20. <i>Lygaeus equestris</i> (Linnaeus, 1758)	+		
21. <i>Nysius graminicola</i> (Kolenati, F.A., 1845)	+		
22. <i>Ortholomus punctipennis</i> (Herrich-Schäffer, 1850)	+		
Сем. RHYPAROCHROMIDAE Amyot and Serville, 1843	3	1	
23. <i>Beosus quadripunctatus</i> (Muller, 1766)	+		
24. <i>Emblethis ciliatus</i> (Horváth, 1875)	+		
25. <i>Emblethis denticollis</i> (Horváth, 1878)		+	
26. <i>Lamprodema maura</i> (Fabricius, 1803)	+		
Сем. CYDNIDAE Billberg, 1820	4	2	
27. <i>Aethus pilosulus</i> (Klug, 1845)	+		
28. <i>Byrsinus fossor</i> (Mulsant & Rey, 1866)	+		
29. <i>Microporus nigrita</i> (Fabricius, 1794)	+		
30. <i>Stibaropus hohlbecki</i> (Kiritshenko, 1912)		+	
31. <i>Sehirus morio</i> (Linnaeus, 1761)		+	
32. <i>Amaurocoris candidus</i> (Horvath, 1889)	+		
Сем. PENTATOMIDAE Leach, 1815	5	6	
33. <i>Aelia acuminata</i> (Linnaeus, 1758)		+	
34. <i>Aelia furcula</i> (Fieber, 1868)		+	
35. <i>Aelia melanota</i> (Fieber, 1868)		+	
36. <i>Carpocoris pudicus</i> (Poda, 1761)	+		
37. <i>Carpocoris fuscispinus</i> (Boheman, 1851)	+		
38. <i>Palomena prasina</i> (Linnaeus, 1761)	+		
39. <i>Dolycoris penicillatus</i> (Horvath, 1904)	+		
40. <i>Holcostethus strictus vernalis</i> (Wolff, 1804)	+		
41. <i>Menaccarus deserticola</i> (Jakovlev, 1900)		+	
42. <i>Eurydema wilkinsi</i> (Distant, 1879)		+	
43. <i>Eurydema maracandica</i> (Oshanin, 1871)		+	
Сем. SCUTELLERIDAE Leach, 1815	2	1	
44. <i>Eurygaster integriceps</i> (Puton, 1881)		+	
45. <i>Odontotarsus impictus</i> (Jakovlev, 1886)	+		
46. <i>Odontotarsus angustatus</i> (Jakovlev 1883)	+		
Всего: 46 (100%)	26 (56,5%)	18 (39,1%)	2 (4,3%)

Как видно по данным из таблицы 1, преобладающей группой среди хлебных клопов по типу пищевой специализации в видовом отношении и с учётом численности является группа фитофагов, из всех изучаемых видов, и из них 26 – 56,5 % видов считаются полифагами, 18 – 39,1 % видов считаются широкими олигофагами, а узкими олигофагами считаются 2 вида – 4,3 % от общего количества вредных растительноядных видов (таб. 1.).

Наше исследование показало, что в результате исследований установлено, что эти хлебные клопы принадлежали к 46 видам.

На основании анализа данных наблюдений также были зарегистрированы, что полифагов составляет 26 видов – 56,5 %, а широкие олигофаги составляет 18 видов – 39,1 %, узкие олигофаги 2 вида – 4,3% на территории Хорезмской области.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Асанова Р.Б., Исаков Б.В. Вредные и полезные полужесткокрылые (Heteroptera) Казахстана. Определитель. – Алма-Ата: Изд-во «Кайнар», 1977. – С. 204.
2. Бей-Биенко Г.Я. Определитель насекомых Европейской части СССР. Изд. «Наука», 1970. – С.943.
3. Голуб В.Б., Голуб Н.В., Соболева В.А. Распространение и трофические связи дубовой кружевницы *Corythucha arcuata* (Say) (Heteroptera: Tingidae) в Крыму // Полевой журнал биолога, 2020. 2 (3). – С. 179–184. DOI 10.18413/2658-3453-2020-2-3-179-184
4. Есенбекова П.А. Трофические связи полужесткокрылых песчаных пустынь Казахстана // Вестник КазНУ. Серия экологическая №1 (33) 2012. – С. 257-260.
5. Кириченко А.Н. Методы сбора настоящих полужесткокрылых и изучения местных фаун. АН СССР, Зоол. ин-т. – Москва, Ленинград: Изд-во АН СССР, 1957. – С. 123.
6. Кулик С.А. Методы сбора и изучения полужесткокрылых насекомых (Heteroptera), обитающих на деревьях, кустарниках и травянистых растениях в Сибири. – Иркутск. 1978. – С. 19.

7. Пучков В.Г. Щитники Средней Азии (Hemiptera, Pentatomidea). – Фрунзе: Илим, 1965. – С. 329.
8. Лычковская И.Ю., Николаева А.М. Трофические связи клопов-щитников (Heteroptera, Pentatomidae), питающихся на рапсе в условиях Центральной России // Современные научные проблемы создания сортов и гибридов масличных культур и технологии их выращивания: сб. тез. международн. конф. – Запорожье. 2009. – С. 52-53.
9. Фасулати К.К. Полевое изучение наземных беспозвоночных. М.: Высшая школа, 1971. – С. 424.

УЎК 58.006

САМАРҚАНД ШАҲРИ ШАРОИТИДА АЙРИМ ИСТИҚБОЛЛИ МАНЗАРАЛИ ДАРАХТЛАРНИНГ ГУЛЛАШ БИОЛОГИЯСИ

З.Ў. Джумаева, ўқитувчи, Самарқанд Давлат Университети, Самарқанд
Х.Қ.Хайдаров, ўқитувчи, Самарқанд Давлат Университети, Самарқанд
У.А.Очилов, ўқитувчи, Самарқанд Давлат Университети, Самарқанд

Аннотация. Мақолада Самарқанд ҳудудида ўсадиган айрим манзарали дарахтларнинг гуллаш биологиясига оид маълумотлар тақдим этилган. Дарахтларнинг гуллаш жараёни, гулдаги чангчилар ва чангдондаги чанглар йиғиб олиниб тахлил этилди. Бундан ташқари манзарали дарахтларнинг гуллаш фенологияси тузилди. Манзарали дарахт чангларининг табиатда ва инсон фаолиятидаги аҳамияти ҳақидаги маълумотлар ҳам келтирилган.

Калим сўзлар: Манзарали дарахт, гул, чангчи, сангдон, биология, чангланмиш, аллергия, фенология

Аннотация. В статье приведены сведения о биологии цветения некоторых декоративных деревьев, произрастающих в Самаркандской области. Процесс цветения деревьев, пыльца в цветке и пыльца в пыльце были собраны и проанализированы. Кроме того, была разработана денология цветения декоративных деревьев. Приведены также сведения о значении пыльцы декоративных деревьев в природе и деятельности человека.

Ключевые слова: декоратив дерево, цветок, пыльца, пыльце, биология, опыление, аллергия, фенология.

Abstract. The article provides information about the biology of flowering of some ornamental trees growing in the Samarkand region. Tree flowering process, pollen in flower and pollen in pollen were collected and analyzed. In addition, a flowering denology of ornamental trees has been developed. Information is also given on the importance of pollen from ornamental trees in nature and human activities.

Key words: decorative tree, flower, biology, pollination, allergy, phenology.

Кириш. Табиатдаги барча тирик мавжудотларни ўсимликлар оламисиз тасаввур этиб бўлмайди. Ўсимликлар қадим замонлардан шу кунга қадар табиатда ва инсонлар ҳаётида катта роль ўйнаб келмоқда. Ўсимликлар ўйимиз деразасида, столимиз устида, ховлимиз атрофида, кўчаларда, боғларда ҳиёбонларда инсонларга эстетик завқ беради. Манзарали ўсимликлар шаҳар ва қишлоқларни кўкаламзорлаштириш, истирохат боғлари, ишлаб чиқариш бинолари ва турар жойларни безатиш учун ўстирилади. Манзарали дарахтлар чиройи, барглари, гуллари, мевалар ранги, танасининг ғаройиб шакллари (шоҳлари осилган, соябонсимон, устунсимон) билан тавсифланади. Кўпгина дарахт ва буталар ҳавода учиб юрувчи модда фитонцидларни ажратиш чиқаради. Бу эса ҳаводаги микробларни фаоллигини бир неча мартага кучсизлантиради. Буларга мисол қилиб, Америка заранги, оққайин, арча, ёнғоқ ва бошқаларни олиш мумкин [1; 414 б.].

Шаҳар шароитида ўсимликларнинг бўлиши албатта аҳолининг яшаши ва саломатлиги учун қўлайлик яратади ва улар аҳволини яхшилади. Шу билан бирга бир қанча аллергия касалликларнинг кенг тарқалишига ҳам сабаб бўлади. Ўсимлик чанглари, замбуруғ споралари асосий аллергия сифатида қаралади. Булар оқибатида поллиноз касалликлари келиб чиқади.

Тадқиқот мақсади: Самарқанд шаҳри шароитида интродукция этилган манзарали дарахтларнинг гуллаш биологиясини ўрганиш.



1-Расм. Оддий сохтакаштан (*Aesculus hippocastanum* L.)

Тадқиқот услуби. Тадқиқотларимиз асосан кузатиш ўсимликларнинг вегетатив ва генератив органларидан гербарийлар йиғиш ва таҳлил қилишдан иборат. Йиғилган ўсимлик турларини аниқлаш учун “Ўзбекистон флораси” китобларидан фойдаланилди. Ўсимликларнинг ҳаётий шакллари ва амалий аҳамиятини ўрганиш бўйича илмий адабиётлар, интернет манбаларидан фойдаланилди

Тадқиқот натижалари ва уларнинг таҳлили: Тадқиқотларимизни 2021 йилда Самарқанд вилояти шароитида ўсаётган манзарали дарахт ва буталардан йиғилган гербарийлар ва гул чанг доналарини йиғишдан бошладик. Шу билан бирга шароитга мослашган ва интродукция қилинган манзарали ўсимликларни гуллаш биологияси бўйича тадқиқотлар олиб бордик. Шаҳримиздаги манзарали дарахт ва буталар асосан игна баргли, доим яшил ўсимликлар ҳисобланади.

Истирохат боғлари, шаҳар кўчалари четига асосан каштан, оқ қайин, чинор, қарағай, арчалар экилган. Сохта каштан ниҳоятда ёруғсевар ва иссиқсевар дарахт бўлиб мамлакатимизнинг аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштиришда истиболли тур ҳисобланади. Оддий сохтакаштан (*Aesculus hippocastanum* L.) ҳиёбонларда, йўлақлар ва йўл ёқаларида экиш учун тавсия этилади. Сохтакаштан куруқ иссиқ ва қурғоқчиликка чидамли тур ҳисобланади ва ландшафт қурилишида кенг фойдаланилади. Бу каби манзарали ўсимликлар ўзларининг шох шаббаси кенглиги, баргларининг йириклиги, гулларининг чиройи билан ажралиб туради. Бундан ташқари қўюқ соя берганлиги учун шаҳар аҳолиси ёзнинг жазирама иссиғидан ҳимоя сифатида фойдаланиб келмоқда. [2; 362 б.;3; 692 б.;].

Сўгалли қайин ёки оққайин (*Betula pendula*) эрта баҳорда гуллайди ва шу вақтда барг ҳам ёзади. Кўкаламзорлаштиришда кўп экилади.

Минтақамизда қайин гулчанги микдори минимал даражада бўлса-да, мазкур дарахтга нисбатан аллергия 16,5 фоиз ҳолатда қайд этилган. Қайин гулчангининг юқори аллергик қобилятини ва сарвга нисбатан аллергиянинг кенг тарқалишини аниқлади. Жўка, эман, мажнунтол чанги концентрацияси жуда юқори бўлишига қарамай, республикамиз аҳолиси орасида уларга нисбатан аллергия аниқланмади.

Маълумотларга кўра, тураржой объектлари атрофида жўка, эман, мажнунтол экишни тавсия этиш мумкин. Бу аҳоли ўртасида аллергик реакциялар ривожланишининг олдини олишда кўмак беради. Сарв, хурмо, зайтун, қайин, ёнғоқ, қора терак, чинор каби дарахт ва буталарни Ўзбекистон шароитида етиштириш аллергия нуқтаи назаридан мақбул саналмайди.

Аэропалинологик тадқиқотлар натижасида Самарқанд шаҳрида манзарали дарахтлар гул чанглари ҳосил бўлишини тўрт даврга бўлдик.



2-расм. Сўғалли қайин ёки оққайин (*Betula pendula*)

№	Ўсимлик номлари	Феврал	Март	Апрель	Май	Июнь
1	magnolia					
2	Betula sp					
3	Cercis siliquastrum					
4	Acer sp					
5	Aesculus hippocastanum					
6	Tilia sp					



чанг хужайралари ҳосил бўлишининг тинч даври



чанг хужайралари ҳосил бўлишининг ўртача даври



чанг хужайралари ҳосил бўлишининг юқори даври

3-расм. Самарқанд шаҳри шароитида истикболли манзарали дарахтларнинг гул чанглари тақвими.
(Барнаула методи)

1.Баҳор 2.Ёз 3.Куз 4.Қиш фаслларига ажратилди.

1.Баҳор фаслининг дастлабки ойларида қўйидаги дарахтларнинг гуллаши аниқланди: *Magnolia grandiflora* L, *Magnolia cylindrica*, *Liriodendron tulipifera*, *Morus bobyronika* L, *Amelancher alnifolia*, *Aesculus hippocastanum*, *Robinia pseudoacacia*, *Gleditsia triacanthos*,

2.Ёз фаслида қўйидаги дарахтларнинг гуллаши аниқланди: *Ailanthus althissima* Mill Swingle, *Sophora japonica*, *chitalpa tashkentinsis*

3.Куз фаслида қўйидаги дарахт ва буталар ҳамда ўт ўсимликларнинг гуллаши аниқланди: *chitalpa tashkentinsis*

4.Қиш фаслида қўйидаги дарахт ва буталар ҳамда ўт ўсимликларнинг гуллаши аниқланди: *Taxus baccata* L, *Thuja orientalis* L, *Thuja occidentalis*, *Chamaecyparis lawsoniana*, *Cupressus arizonica* Greene, *Juniperus virginiana* L, *Juniperus pfitzeriana*, *Platycladus orientalis*

Хулоса қилиб айтганда ҳар бир манзарали дарахтлар ўзига хос ажойиботларга эга бўлиб уларнинг айримлари (*Betula tianschanica*) аллергия касалликларини бошқа дарахтлар ва буталарга қараганда кўпроқ келтириб чиқариши аниқланди. Агар совуқ узок давом этса, бу ўсимликларнинг генератив органларининг ҳаётийлигига таъсир қилади. Бу эса аллергия касалликларни давомийлигини тезлаштиради.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Определитель растений Средней Азии. Т. VII,- Тошкент. - 1983. - 414с
2. Дзюба О.Ф. Атлас пыльцевых зерен (неацетолизированных и ацетолизированных), наиболее часто встречающихся в воздушном бассейне восточной Европы. М., 2005.
3. Мейер-Меликян Н.Р., Северова Е.Э., Гапочка Г.П., Полева С.В., Токарев П.И., Бовина И.Ю. Принципы и методы аэропалеонтологических исследований. М., 1999.
4. Bucher E., Kofler V., Vorwohl G., Zieger E. Das Pollenbild der Sudtiroler Honige. Biologisches Labor der Landesagentur für Umwelt und Arbeitsschutz., 2004.
5. Meltzer E.O., Blaiss M.S., Derebery M.J., Mahr T.A., Gordon B.R., Sheth K.K., et al. Burden of allergic rhinitis: results from the pediatric allergies in America survey. J Allergy ClinImmunol. 2009. №124. C.43-70.

ЎУК 581.93.998

TASH ФОНДИДАГИ КЎҲИТАНГ БОТАНИК-ГЕОГРАФИК РАЙОНИГА ОИД ГЕРБАРИЙ НАМУНАЛАРИНИНГ ТАҲЛИЛИ (ASTERACEAE ОИЛАСИ МИСОЛИДА)

А.Ж. Ибрагимов, Термиз Давлат университети, Термиз

Б.Қ. Каримов, Термиз Давлат университети, Термиз

К.Ў. Атоев, Термиз Давлат университети, Термиз

А.С.Пардаев, Термиз Давлат университети, Термиз

Д.М. Тажетдинова, ЎЗР ФА Ботаника институти, Тошкент

Аннотация. *Asteraceae* оиласи турлари Ўзбекистон флорасида асосан муҳим аҳамиятга эга ем-ҳашак ўсимликлари бўлиб ҳисобланади. Сурхондарё вояти флорасини тўр тизимли хариталашга бағишланган тадқиқотлар доирасида Ўзбекистон Миллий гербарийси (TASH) фондида мавжуд Кугитанг ботаник-географик райони *Asteraceae* оиласига оид намуналарнинг инвентаризацияси амалга оширилди. Мазкур мақолада 1914 йилдан бошлаб тўпланган 416 га яқин намуналар бўйича таҳлил натижалари келтирилди. Гербарий намуналари терилган йиллари, жойлари ва коллекторлари бўйича тўлиқ таҳлил қилинди. Натижалар бўйича расм ва жаadwalлар берилган.

Калит сўзлар. *Asteraceae*, Ўзбекистон Миллий гербарийси (TASH), гербарий, флора.

Аннотация. Виды семейства *Asteraceae* важны для флоры Узбекистана, и почти все их виды представляют собой ценные кормовые растения. В рамках изучения сетечного картографирования флоры Сурхандарьинской области проведена инвентаризация образцов, относящихся к семейству *Asteraceae* в Кугитангском ботанико-географическом районе, которая имеется в Национальном гербарии Узбекистана (TASH). В данной статье представлены результаты анализа около 416 образцов, собранных с 1914 года и по настоящее время. Образцы гербария были детально проанализированы по коллекторам,

местонахождениям и по годам образцов во флоре Узбекистана. Приведены рисунки и таблицы по результатам.

Ключевые слова: Asteraceae, Национальный гербарий Узбекистана (TASH), гербарий, флора.

Abstract. Species of the family of Asteraceae are important for the flora of Uzbekistan, and almost all of their species are valuable fodder plants. As part of the study of grid mapping of the flora of the Surkhandarya region, an inventory of samples belonging to the Asteraceae family in the Kugitang botanical and geographical region, which is available in the National Herbarium of Uzbekistan (TASH), was carried out. This article presents the results of the analysis about 416 samples collected from 1914 to the present. Herbarium samples were analyzed in detail by collectors, localities and years of samples in the flora of Uzbekistan. Figures and tables based on the results are given.

Keywords: Asteraceae, National Herbarium of Uzbekistan (TASH), herbarium, flora.

Кириш. Биологик хилма-хилликни биоҳужжатлаштириш тадқиқотлари нуктаи назаридан, маҳаллий флоралардаги турлар таркибини рўйхатга олиш ҳамда замонавий методларда таҳлил қилиш орқали рақамли платформасини яратиш, яъни мониторинг ишларини олиб бориш ва сақлаб қолиш биологиянинг долзарб вазифаларидан бири ҳисобланади.

Ўзбекистонда кейинги йиллардаги маҳаллий флорадаги ўсимликлар биохилма-хиллигини тизимли таҳлил қилиш соҳасида Ғарбий Европа даражасидаги тадқиқотлар бошланган. Жумладан, Кўхистон округидаги Ургут ботаник-географик райони (УБГР) флораси ўрганилиб, 89 оилага оид 475 туркумга мансуб 1281 та тур учун мавжуд бўлган 6974 та нусхадаги гербарийлар асосида тўр тизимли хариталари яратилган [3]. Мазкур ишдаги тўр тизимли хариталаш икки асосий кўрсаткич: квадратлар бўйича аниқланган турлар сони (*species richness*) ва ҳозиргача йиғилган гербарий намуналарининг сони (*collection density*) бўйича олиб борилган.

Шунингдек, 2018-2020 йиллардаги ПЗ-20170925347 сонли «Зарафшон тизмаси Ғарбий тармоқлари флорасини тўр тизимли хариталаш ва алоҳида аҳамиятга эга ботаник ҳудудларни аниқлаш» лойиҳа доирасида тўр тизимли хариталаш методига асосланган тадқиқотлар Ғарбий Ҳисорнинг Торқапчиғай ҳудудларида ҳам олиб борилган. Мазкур ҳудудда эътибор флора таркибидаги камёб ва эндем турлар ёки айрим полиморф оилалар таркибини тўр тизимли хариталашга қаратилган [1].

2021 йилдан бошланган Ўзбекистон Фанлар академияси Ботаника институти Ўзбекистон флораси лабораторияси ишчи дастуридаги Тоғлиўртаосиё провинциясининг Жануби-ғарбий Ҳисор, Ҳисор-Дарвоз ҳамда Панжолди округларини тўр тизимли хариталаш учун Ўзбекистон Миллий гербарийси (TASH) фондидаги гербарий намуналарини ўрганиш ишлари бошланди.

Кўхитанг ботаник-географик райони шимолдан Жануби-Ғарбий Ҳисор округининг Тарқопчиғай, шарқи ва жанубидан Сурхон-Шеробод, ҳамда ғарбидан Туркменистон Республикаси билан чегарадош бўлиб, таксономик хилма-хилликнинг юқорилиги, камёб, эндем ҳамда реликт турларга бойлиги билан ажралиб туради.

Кўхитанг ботаник-географик районида С.А. Невский [4], Ф.О. Хасанов [7] ва А.Ж. Ибрагимовлар [2] томонидан тадқиқотлар олиб борилган ва гербарий намуналари олиб келинган. Мазкур гербарий маълумотлари тарқоқ ҳолатда бўлиб, мазкур тадқиқот ҳудуди флораси тўғрисида яхлит маълумот бермайди. Яъни, илмий изланишларга боғлиқ гербарий намуналари ҳудуднинг маълум бир қисми еки ҳудудлари бўйича мавжуд. Бу эса мазкур район ҳудудида аниқ мақсадга йўналтирилган тадқиқотлар олиб боришга зарурат ортиши ҳамда ишнинг долзарб эканлигидан далолат беради.

Материал ва усуллар. Тадқиқот ишининг материаллари Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси Ботаника институтининг Ўзбекистон Миллий Гербарийси (TASH)да сақланаётган, Кўхитанг ботаник-географик райони [6] ҳудудига оид 416 та юксак ўсимликларнинг гербарий намуналари бўлиб ҳисобланади (1-расм).



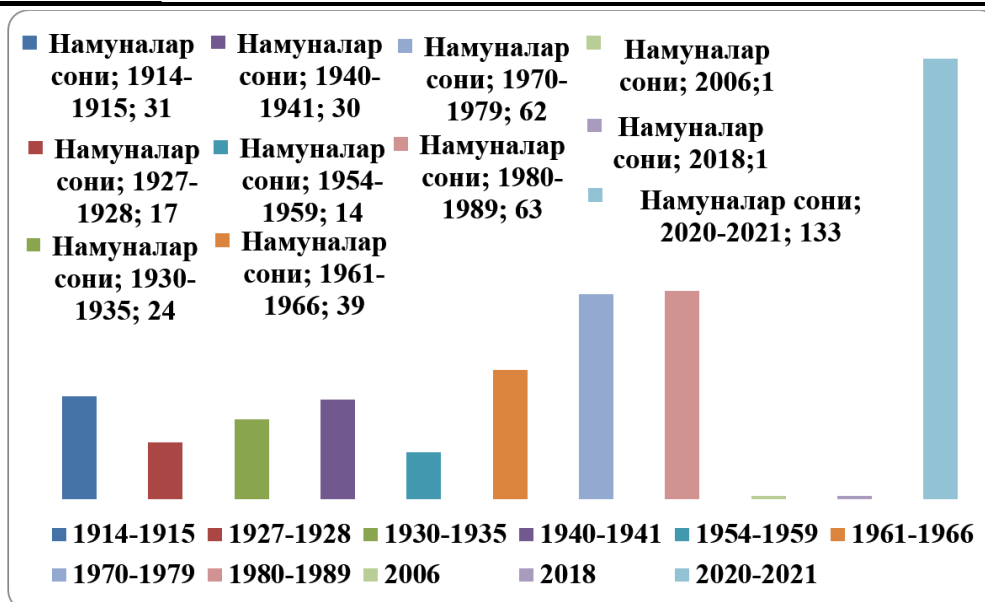
1-расм. Кўхитанг ботаник-географик райони ҳудуди

Флора таркибдаги оилалар кетма-кетлиги Ёпиқ уруғли гулли ўсимликлар APG IV [10] замонавий тизими асосида жойлаштирилди. Туркум ва турларнинг номлари «Определитель растений Средней Азии» [5] ва International Plants Names Index [9] бўйича келтирилди. Турларнинг муаллифларини ёзишда R.K. Brummit, C.E. Powell [8] қўлланмасидан фойдаланилди.

Тадқиқот натижалари. Ўзбекистон Миллий гербарийси (TASH) ноёб илмий объекти фондида сақланаётган Asteraceae оиласи турларини инвентаризация қилиш натижасида 48 туркумга оид 111 та турга мансуб гербарий намуналарини 148 та намунасини мавжудлиги аниқланди.

Кўхитанг ботаник-географик районида терилган гербарийларнинг асосий қисми Ўзбекистон Фанлар академияси Ботаника институтидаги Ўзбекистон Миллий гербарийси (TASH) фондида сақланади. TASH фондидаги мазкур ҳудудга оид дастлабки гербарий намуналари *Centaurea bruguieriana* subsp. *belangeriana* (DC.) Bornm. (*Centaurea belangeriana* (DC.) Stapf, к С от Шерабада, 16 IV 1914, *Культиасов 218*), *Filago griffithii* (A.Gray) Andrés-Sánchez & Galbany (*Cymbolaena griffithii* (A.Gray) Wagenitz, окр. Шерабада, 18 IV 1914, *Культиасов 244*), *Koelpinia macrantha* C. Winkl. (ближе Шерабада, 7 IV 1914, *Культиасов 213*), *Artemisia albicaulis* Nevski (*Artemisia prasina* Krasch. ex Poljakov, под горами Кугитанг, 6 VI 1914, *Попов sn*) ва *Artemisia diffusa* Krasch. ex Poljakov (под горами Кугитанг, 6 VI 1914, *Попов 133*) турларига тегишли бўлиб, 1914 йилда М.Г. Попов ва М.В. Культиасов томонидан Сурхондарё вилоятининг Шерабад атрофлари ва Кугитанг тоғларидан терилган.

TASH фондида мавжуд Asteraceae оиласи турларининг 1914 йилдан 2021 йилгача бўлган муддат давомида гербарий намуналарининг сони бўйича маълумотлар 2-расмда келтирилган.



2-расм. TASH фондидаги Asteraceae оиласи турларининг гербарий намуналарини йиллар бўйича тақсимланиши

Расмда куруниб турганидек, мазкур худуддан терилган гербарийларнинг илк намуналари 1914-1915 йилларда Сурхон-Шеробод водийси ва Ҳисорнинг жануби-ғарбида олиб борилган тўпроқ-геоботаник тадқиқотлар давомида М.Г. Попов томонидан олиб келинган. Шунингдек TASH фондида сақланаётган Asteraceae оиласи турларига оид гербарий намуналарини теришда Н.А. Меркулович, А.А. Архиреев, А.В. Каюмов, Б.Б. Джумаев, М.М. Набиев, Ф.О. Хасанов, А.Ж. Ибраимов, Д.М. Тажетдиновлар каби бир қатор олимларнинг улкан хиссалари бўлган (1-жадвал).

1-жадвал

Asteraceae оиласи турларининг асосий коллекторлари

№	Коллекторларнинг Ф.И.Ш.	Терилган йили	Гербарий намуналарининг сони
1.	М.Г. Попов	1914-1915, 1927	32
2.	В.В. Лепешкин	1930	5
3.	Н.А. Меркулович	1931	13
4.	Л.В. Кудряшев	1940	6
5.	А.А. Архиреев	1940	11
6.	П.А. Гомолицкий	1941	6
7.	А.В. Каюмов	1965	28
8.	Б.Б. Джумаев	1970-73	16
9.	А.Я. Бутков, Х. Хамидов	1973	8
10.	М.М. Набиев ва б.	1972, 1978, 1980	26
11.	У. Пратов	1973, 1976	9
12.	Ф.О. Хасанов, Р.В. Камелин	1983, 1986	58
13.	Д.М. Тажетдинова ва б.,	2021	76
14.	А.Ж. Ибраимов	2007, 2021	30
15.	О.Т. Тургинов ва б.	2021	13
16.	А. Турдиев ва б.	2021	8

Тадқиқот ҳудудидан терилган гербарий намуналарнинг 13% и Ф.О. Хасанов томонидан Кўхитанг тоғларини дарахт-бутаи ксерофил ўсимлик қопламини ўрганиш давомида терилган. Гербарий намуналарининг 7% и эса Сурхон давлат кўриқхонасининг флорасини ўрганган А.Ж. Ибрагимовнинг тадқиқотларига оид ташкил этади.

2021 йилдан кейинги гербарий намуналари Ўзбекистон флораси лабораторияси ишчи дастуридан келиб чиққан ҳолда, Д.М. Тажетдинова (18,2%), О.Т. Тургинов ва бошқалар (3%) томонидан Кўхитанг ботаник-географик райони ҳудуди флорасини тўр тизимли хариталаш бўйича тадқиқот ишларига оид бўлиб ҳисобланади.

Олиб борилган изланишларнинг умумий натижаси, Ўзбекистон Миллий гербарийси ноёб илмий объектида сақланаётган Кўхитанг ботаник-географик районида оид Asteraceae

оиласи турлари гербарий намуналарининг илк намуналарини терилган вақт оралиғи Ўзбекистонда флора инвентаризациясининг илк даврларига (1914–1941 йиллар) тўғри келади. Охирги терилган намуналар эса Сурхондарё филояти флорасини тўр тизимли хариталаш билан боғлиқ.

TASH фондидаги маввжуд барча намуналар келажакда ботаниканинг флора, систематика, география ва экология тармоқлари бўйича олиб бориладиган илмий ишлар учун ноёб-илмий объект сифатида хизмат қилишини тامينлайди, шу билан бирга дунё миқёсидаги нуфузини оширади.

Asteraceae оиласини Кўхитанг ботаник-географик районидаги тоғ олди ва чўл ҳудудларидаги кам сондаги намуналарини маввжудлиги ушбу турлардан гербарий намуналари теришга қаратилган мақсадли дала тадқиқотлари амалга оширилиб, тўр тизимли хариталаш орқали турли ареаллар ва экологик маконларини тўлиқ тасвирлаш имкони яратилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Абдураимов А.С., Тожибаев К.Ш. Редкие и эндемичные растения Таркапчигайского ботаническо-географического района // Вестник КК АН РУз. – 2020. – №1. – Б. 59-66.
2. Ибрагимов И.Ж. Флора Сурханского государственного заповедника (система Кугитанг): Автореф. дис... канд. биол. наук. – Ташкент, 2009. – 20 с.
3. Кодиров У.Х. Флора Ургутского ботанико-географического района: Автореф. дис...док. филос.(PhD) биол. наук. – Ташкент, 2020. – 43 с.
4. Невский С.А. Материалы к флоре Кугитанга и его предгорий // Труды БИН АН СССР. – 1937. Вып. 4. – С. 199-346.
5. Семейство Compositae / В кн.: Определитель растений Средней Азии. Т. 9. – Ташкент: Фан, 1987. – С. 79-626.
6. Тожибаев К.Ш., Бешко Н.Ю., Попов В.А. Ботанико-географическое районирование Узбекистана // Ботанический журнал. – 2016. – №10 (101). – С. 1105-1132.
7. Хасанов Ф.О. Ксерофильная древесно-кустарниковая растительность Кугитанг-тау: Автореф. дис... канд. биол. наук. – Ташкент, 1987. – 20 с.
8. Brummit R.K. & Powell C.E. Authors of plants names. – Kew: Royal Botanic Gardens (U.K.), 1992. – P. 25-732.
9. International Plant Names Index [Электронный ресурс]. –URL:www.ipni.org.
10. The Angiosperm Phylogeny Group. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV // Botanical Journal of the Linnean Society, 2016. –Vol. 181 (1). –P. 1-20.

УДК 64

СТРОЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ЖЕЛУДКА У НОВОРОЖДЕННЫХ КРЫСЯТ

А.С.Ильясов, д.б.н., проф., Бухарский государственный медицинский институт, Бухара
Ш.К.Шарифова, соискатель, Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи Бухарского филиала, Бухара

Annotasiya. *postnatal ontogenezda kalamushlarning oshqozonining tuzilishi va rivojlanish qonuniyatlari postnatal ontogenezda yangi tug'ilgan chaqaloqlarda va kalamushlarning olti kunlik oshqozonlarida o'sish va rivojlanish tuzilish qonuniyatlari tavsiflanadi. Aniqlangan axborot materiallari va tadqiqot natijalari jarrohlik davolash usullarini rejalashtirish va qorin bo'shlig'ida rekonstruktiv operatsiyalar paytida qo'llab-quvvatlash imkoniyatini beradi. ilmiy ishlarni bajarishda me'daning rivojlanish dinamikasi va topografiya-anatomik ko'rsatkichlarini hisobga olishga xizmat qiladi.*

Kalit so'zlar: *kalamushlar, oshqozon, qorin bo'shlig'i, oshqozon hajmi, oshqozon shakllari, kichik va katta egrilik*

Аннотация. *Закономерности строения и развития желудка крыс в постнатальном онтогенезе охарактеризованы закономерности строения роста и развития у новорожденных и шести дневных желудка крыс в раннем постнатальном онтогенезе. выявленный информационный материал и результаты исследования дают возможность для поддержки планирования хирургических методов лечения и при реконструктивных операциях в брюшной полости. учесть динамику развития и топографию - анатомических показателей желудка при выполнении научных работ.*

Ключевые слова: крысы, желудок, брюшная полость, вместимость желудка, формы желудка, малая и большая кривизна желудка.

Abstract. Regularities of the structure and development of the stomach of rats in postnatal ontogenesis The regularities of the structure of growth and development in newborns and six day old stomachs of rats in early postnatal ontogenesis are characterized. The identified information material and the results of the study provide an opportunity to support the planning of surgical methods of treatment and during reconstructive operations in the abdominal cavity. take into account the dynamics of development and topography - anatomical indicators of the stomach when performing scientific work.

Key words: rats, stomach, abdominal cavity, stomach capacity, stomach shapes, lesser and greater curvature

Исследования строения и топографии внутренних органов и лекарственных препаратов часто проводятся на экспериментальных животных. При переносе полученных экспериментальных данных с животных на человека неизбежно возникают сложности, связанные с отличиями в анатомии, функции тех или иных органов. Механизм индивидуального развития с морфогенетическими корреляциями, определяют общее устройство организма в процессе его развития. По данным Д.К.Худойбердиева и соавт. (2020) желудок белой крысы представляет собой мешковидное образование пищеварительного тракта, которое располагается во верхнем этаже, в переднем отделе брюшной полости, большая часть данного органа находится слева от срединной линии. Эти особенности рекомендуется учесть во время выполнения научных работ и оперативных вмешательств в гастроэнтерологии. Но в литературных данных недостаточно изучено возрастная динамика роста, развития и закономерности расположения и макроскопическое строение желудка крыс в периодах постнатального онтогенеза. Это позволит нам провести научные экспериментальные работы над лабораторными животными.

Изучить анатомо-топографические особенности строения желудка крыс и определить его закономерности строения роста и развития в периоде раннего постнатального онтогенеза, с помощью функционально диагностическими методами исследования. Работа выполнена на 96 беспородных крысах. Крыс содержали в обычных условиях вивария - при относительной влажности 50-60%, температуры 22° светового режима (по 12 часов темноты и света). Все лабораторные животные белые беспородные были получены из одного питомника. Они разделены на 2 групп (n=39). I группа-новорожденные крысы(n=18).II группа - 6 дневные крысы (n=21).

Производили изофлураном декапитацию крыс у всех животных по очереди проводилось обычное секционное удаление передней стенки грудной и брюшной полостей и фотографирования их содержания. Традиционному анатомическому препарированию, которое заключалось в извлечении желудка из полости живота. В периоде раннего постнатального онтогенеза у новорожденного, 6 дневного возрастов проводили морфометрические измерения при помощи штангенциркулем (в см). Измеряли длину желудка на уровне одоленных точек дна и пилорического отдела. Ширина органа измерялись на уровне - дна, тело и пилорического отдела органа. Измерена большая и малая кривизна желудка. На уровне малой кривизны желудка выявлено два отверстия это пищеводный (на уровне тела желудка) и двенадцатиперстной (на уровне пилорического сфинктера), измеряли расстояния между отверстиями, а также в см. измеряли длину брюшной части пищевода.

При ультразвуковом исследовании определены границы брюшной полости живота выявлен объём брюшной полости у крыс (см3). Для выявления топографо-анатомических границ и области живота у крыс проведены две горизонтальные линии: верхняя межреберная (linea costarum) и нижняя межреберная (linea spinarum), таким образом брюшную стенку крыс делили на три области: верхняя - эпигастральная, средняя - мезогастральная и нижняя - гипогастральная. В динамике желудок крыс при развитии меняет свое положение в этих областях. Исходя из доли желудка расположенных в областях брюшной полости, определи

процентное соотношение желудка крыс для выявления место расположения желудка в этих областях брюшной полости. У новорождённых и 6 дневных крыс желудок располагается относительно в левой части брюшной полости на уровне XI и XII грудных позвонков, дорсальнее печени и длинной осью желудок направлен поперечно сагиттальной плоскости. Форма желудка у новорожденных крысят часто чулкообразная 83,0%, реже крючкообразная 16,7%, к 6-дневному возрасту форма желудка чулкообразная 61,5%, крючковидная 30,8% и якообразная 7,7%. На рис.1 показана крючкообразная форма желудка 6-дневной крысы.

При ультразвуковом исследовании брюшной полости живот крыс ограничен сверху-реберными дугами, снизу -подвздошными гребнями, паховыми связками и верхним краем лонного сращения. Боковые границы живота проходят по вертикальным линиям, соединяющим концы XII ребер с передневерхними осями. Объём брюшной полости у новорожденных составляет в среднем - $3,20 \pm 0,07 \text{ см}^3$. На 6 день развития - $4,9 \pm 0,09 \text{ см}^3$. Коэффициент вместимости желудка у новорожденных равен в среднем - $9,10 \pm 0,79\%$, к 6 дневному возрасту этот коэффициент составил - $7,11 \pm 0,23\%$.

Для выявления топографо-анатомических границ и областей живота у крыс проведены две горизонтальные линии: верхняя межреберная (*linea costarum*) и нижняя межреберная (*linea spinarum*), таким образом брюшную стенку крыс делили на три области: верхняя - эпигастральная, средняя - мезогастральная и нижняя - гипогастральная, для выявления место расположения желудка в этих областях брюшной полости. Расположения желудка в брюшной полости у новорожденного крысы на рис. 2. У новорожденных крыс желудок располагается в эпигастральной области живота и составляет в среднем - $0,98 \pm 0,01 \text{ см}$. (100% располагается в эпигастрии). На 6 день жизни крысят желудок располагается в эпигастральной области живота - $1,03 \pm 0,01 \text{ см}^3$, мезогастральной области - $0,23 \pm 0,03 \text{ см}^3$ (80% в эпигастрии и 20% мезогастрии).

Желудок у новорожденных и 6 дневных крыс имеет две поверхности: Передняя нижняя контактируется с диафрагмой и большей частью с брюшной стенкой и малой частью, покрытой левой долей печени. Задняя верхняя поверхность располагается под печенью на уровне тела органа справа располагается селезёнка слева поджелудочная железа (вблизи ворот печени) за брюшинным пространством. У новорождённых и 6 дневных крысят по месту расположения желудка выделены три отдела: дно - обращенная к диафрагме, тело - к брюшной стенке, и пилорический отдел обращенную к воротам печени. Длина желудка у новорождённых крысят равняется в среднем - $0,99 \pm 0,04 \text{ см}$, на 6 день развития длина желудка составила в среднем - $1,26 \pm 0,04 \text{ см}$. Ширина желудка у новорожденных крысят на уровне дна органа равно в среднем - $0,43 \pm 0,03 \text{ см}$, на уровне тела - $0,73 \pm 0,05 \text{ см}$, на уровне пилорического отдела - $0,74 \pm 0,06 \text{ см}$. К 6 дневному возрасту крыс ширина желудка на уровне дна - $0,68 \pm 0,03 \text{ см}$, тело - $1,12 \pm 0,04 \text{ см}$ и пилорического отдела - $1,18 \pm 0,03 \text{ см}$.

1. Форма желудка крыс у новорожденных и 6 дневных крысят форма желудка наибольшее имеют чулкообразный формы и наименьшее якообразный.

2. Выявлены топографо-анатомические границы и области живота крыс. Проведены две горизонтальные линии: верхняя межреберная и нижняя межреберная стенку делили на три области: верхняя - эпигастральная, средняя - мезогастральная и нижняя - гипогастральная, для выявления доли расположения желудка в этих областях брюшной полости.

3. В периоде постнатального развития желудка крыс по месту расположения выделены три отдела: дно желудка - обращенная к диафрагме справа, тело желудка обращенная - по середине брюшной стенки, и пилорический отдел желудка обращенная за брюшинным пространством вблизи к воротам печени.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. В.Б.Саламов, Ш.Ж.Тешаев, У.В.Бафоев. Особенности анатомических параметров и топографии желудка белых крыс. – 2021. №1(125).
2. В.М.Петренко. Форма и топография желудка у белой крысы // Успехи современного естествознания. – 2012. № 4. – С. 27-29.
3. Д.К.Худойбердиев, Ш.Ж.Тешаев, Р.Р.Наврузов. Морфометрические особенности стенки желудка белых крыс в раннем постнатальном онтогенезе// Проблемы биологии и медицины. - 2020. №5. Том. 122. - С. 231-234.

АЧИТКИ ЗАМБУРУҒЛАРНИНГ КУПАЙИШИГА ТАЪСИР ЭТУВЧИ ОМИЛЛАР

Ш.М.Камолова, ассистент, Жиззах политехника институти, Жиззах

Аннотация. Саноат микробиологиясида ачитқиларининг аҳамияти катта бўлиб, улар турли хил органик бирикмалардаги углеродни ўзлаштириб, спиртли бижғиш жараёнини келтириб чиқаради. Ачитқилар фаолиятига таъсир этувчи омиллар салбий таъсир кўрсатиши натижасида кўп бижғиш жараёнларни олиб боришга ва уларни назорат қилишга қийинчиликлар туғдиради.

Ушбу мақолада ачитки замбуруғларнинг купайишига таъсир этувчи омиллар берилган бўлиб, ачитқиларнинг кўпайиши тўхтовсиз бижғиш жараёнида осмотик, алфа нурлар, сульфат кислота, нитрат кислота ва фторид кислоталар ва уларнинг тузлари жуда кичик концентрацияларда ачитқиларнинг нормал ўсишига тўсқинлик қилиши келтирилган.

Калит сўзлари: сульфат кислота, қанд, миқдор, алфа нурлар, сусло, намуна, модда, концентрация, ачитқи, табиат.

Аннотация. Дрожжи играют важную роль в промышленной микробиологии, так как усваивают углерод из различных органических соединений и вызывают процесс спиртового брожения. В результате факторов, влияющих на активность дрожжей, многие процессы брожения трудно осуществить и контролировать.

В данной статье представлены факторы, влияющие на размножение дрожжевых грибов, показывающие, что пролиферация дрожжей подавляет нормальный рост дрожжей в очень малых концентрациях осмотической, альфа-лучей, серной, азотной и плавиковой кислот и их солей при непрерывном брожении.

Ключевые слова: серная кислота, сахар, количество, альфа-лучи, сусло, проба, вещество, концентрация, дрожжи, природа.

Abstract. Yeasts play an important role in industrial microbiology, as they assimilate carbon from various organic compounds and induce the process of alcohol fermentation. As a result of the factors that affect the activity of yeasts, many fermentation processes are difficult to carry out and control.

This article presents the factors influencing the proliferation of yeast fungi, showing that the proliferation of yeasts inhibits the normal growth of yeasts in very small concentrations of osmotic, alpha rays, sulfuric acid, nitric acid and fluorine acids and their salts during continuous fermentation.

Key words: sulfuric acid, sugar, quantity, alpha rays, wort, sample, substance, concentration, yeast, nature.

Саноат микробиологиясида ачитқиларининг аҳамияти катта бўлиб, улар турли хил органик бирикмалардаги углеродни ўзлаштириб, спиртли бижғиш жараёнини келтириб чиқаради. Ачитқилар фаолиятига таъсир этувчи омиллар салбий таъсир кўрсатиши натижасида кўп бижғиш жараёнларни олиб боришга ва уларни назорат қилишга қийинчиликлар туғдиради.

Ачитки замбуруғлари табиатда жуда кенг тарқалган бўлиб, улар ўсимликларда, мевалар ва сабзавотларда, тупроқда ва шунингдек, қанд мавжуд субстратларда ҳам учрайди.

Ачитқилар молекуляр биология, микроорганизмлар генетикаси, микробиология, биотехнология ва бошқа кўпгина соҳалардаги тадқиқотларнинг асосий қулай объекти ҳисобланади. Озиқ – овқат саноати қатор тармоқларининг фаолияти ачитқилардан фойдаланишга асосланган. Шунинг учун ушбу микроорганизмлар гуруҳи доимий равишда тадқиқотлар эътиборини ўзига тортиб келмоқда.

Л. Нарцисс фикрига кўра ачитқилар ўсишининг тезлиги хужайрадаги ва суслодаги осмотик босимнинг фарқига боғлиқ. У қанчалик юқори бўлса, ачитқилар шунгу тез кўпаяди. Шунинг учун. Ачитқиларнинг фаол физиологик ҳолати меласса бижғишнинг икки хил усулида кузатилади [5.].

Тадқиқот методлар: магнитли аралаштиргич MM5 (Россия), pH-метр HI 3220 (HANNA, Руминия), ультратовушли дезинтегратор – 8510 (BRANSON, Мексика), центрифуга К 23 (MLW, Германия), Горьев камераси (Модель 851, Россия), аналитик тарози (ЗЛГ, Россия), техник тарози (Керн, Германия), сув ҳаммомли термостат, термостат.

Спиртли ачитқиларга ультратовуш билан бир неча марта таъсир кўрсатганида инвертаза ферменти фаоллиги ошади, баъзи ҳолатларда ўсиши кучаяди. Нон маҳсулотлари ачитқиларига 425 кГц частатали ультратовуш билан 1 соат давомида таъсир кўрсатганида бижғиш қуввати ва кўтарилиш кучи 15-18% га ортади; 380 ва 740 кГц частатали таъсрида эса эргостриннинг микдори 45-60% га ошади.

Алфа нурлар таъсирида вино ачитқиларида бижғиш, нон маҳсулотларида эса мальтаза фаоллиги ошади. Агар ачитқиларни ультрабинафша (УБ) нурлар ёрдамида нурлантирилса. Улар лейцин, изолейцин ва валин синтезлаш хусусиятини йўқотади. Шундай қилиб изомаил ва изобутил спиртини ҳосил қилмайдиган мутантлар олинган[7.].

Спиртлар, эфирлар ва кучсиз ишкорлар ачитқи хужайраларидаги липоид моддаларини эритади. Спиртлар ҳаттоки, бир оз концентрациясида (3,4%) бўлса ҳам ачитқиларнинг куртакланишини тўхтади. Бироқ, тўхтовсиз бижғиган муғитда ачитқилар спиртнинг нисбатан юқори концентрациясида (7-8%) ҳам кўпайиш хусусиятига эга бўлади ва спирт концентрациясининг 10-12% гача қандларни бижғишида давом этади. Ачитқиларнинг кўпайиши тўхтовсиз бижғиш жараёнида энг аввал, муҳитдаги спиртнинг микдорига эмас, балки озик моддаларнинг микдорига боғлиқ бўлади [4.].

Формалин, кислоталар ва оғир металл тузлари плазматик захираларга киради. Формалиннинг 0,009% микдори ачитқиларнинг нормал ҳаёти ва фаолиятини бузади, 0,001% формалиннинг дозаси ачитқи хужайраларнинг куртакланишини тўхтатади. Одатда, ачитқиларнинг бижғиш қувватини пасайтирадиган моддалар дозаси, куртакланишига тўсқинлик қилувчи моддалар дозасидан юқори бўлади. Сульфат кислота, нитрат кислота ва фторид кислоталар ва уларнинг тузлари жуда кичик концентрацияларда ҳам ачитқиларнинг нормал ўсишига тўсқинлик қилади, масалан: олтингугурт диоксиди 0,0025% концентрациясидаги, нитратлар-0,005% концентрациясидаги микдори Мелассада 0,02% микдорда мажуд бўлиши ачитқилар сифатига жиддий зарар етказади, сақлаш вақтидаги чидамлилиги пасаяди[3: 304 с.].

0,35-0,6% концентрацияли сульфат кислота эритмасида 15 дақиқадан сўнг ачитқи хужайраларнинг барчасининг ҳаёт фаолияти сақланиб қолади, 24 соатдан кейин бор йўғи 2% нобуд бўлган хужайралар кузатилади. Сут ачитувчи бактериялар 0,15% сульфат кислота эритмасида 2 соатдан сўнг нобуд бўлади, 0,5% эритмада эса 20 соатдан сўнг барча бактериялар нобуд бўлади. Ёввойи ачитқилар 1,3% сульфат кислота таъсрига 2 соат давомида чидамли бўлиши мумкин.

Эркин органик кислоталар тузларга нисбатан ачитқиларни кўпроқ ингибирлашга таъсир кўрсатади. Учувчан органик кислоталар ҳаттоки жуда кичик концентрацияларида ҳам ачитқи хужайраларнинг кўпайишини камайтиради ва нобуд бўлишини тезлаштиради. Ачитқилар учун энг кучли ингибиторлар мой ва капрон кислоталари ҳисобланади. Муҳит pH 4 га пасайтирганда ачитқилар, айниқса учувчан органик кислоталарга сезгир бўлиб қоладилар. Бунда 1 суткадан сўнг ачитқилар популяциясида плазмолига учраган хужайралар ва куртакларинингкатта микдори кузатилади[5.].

Ачитқиларни кўп микдорда экилганда (1 мл да 120-150 млн. Хужайралар сони) бижғиш pH 5,1 бўлганда В раса ачитқилари назоратда 2,1; 0,2% мой кислотали муҳитда 1,2; 0,02% капрон кислотада -115 кўпайиш коефициентига эга бўлди. В ва Я расаси ачитқиларининг нобуд бўлган ачитқилари сони 21-52% ни таўкил этди. Пропион кислота иштирокида В ва Я ачитқи расаларининг кўпайиши коефициентига 1,5 ни нобуд бўлган хужайралар микдори эса назоратига нисбатан 2 марта кам кўрсаткични ташкил этди.

Чумоли кислотаси хужайраларни нобуд қилмасдан ачитқиларнинг кўпайиш коефициентини пасайтиради. Сирка кислотаси ачитқилар учун нисбатан кучсиз ингибитор ҳисобланади.

В ва Я ачитқи расаларининг 13 % сахароза қўшилган Ридер суъний озиқа муҳитнинг бижғишида спирт ажралиб чиқишининг пасайиши спирт ажралиб чиқишининг пасайиши бижғиган муҳитда учувчан органки кислоталарнинг куйидаги концентрацияларида кузатилади (мой кислота 0,045, капрон-0,055, чумоли-0,009, пропион-0,12 ва сирка 0,45. Ушбу шароитларда Г-176 ва Г-202 раса ачитқиларининг спирт ҳосил қилиш кўрсаткичи пасайтиради. 22 % мелассали шарбатдаги кислоталар концентрациясига уларнинг мелассадаги миқдори мос келади (% ларда): Мой кислотаси-0,2; капрон-0,5 ва сирка-2,0. одатда, кўпинча органик кислоталар мелассада кам учрайди, бироқ баъзи ҳолатларда чумоли ва пропион кислоталарининг таркиби спритнинг чиқиши паст бўлгидиган концентрациясига якин бўали.

Мой ва капрон кислота иштирокида юқори спиртларининг ҳосит бўлиш жараёни ачитқи расалаига боғлиқ бўлмаган ҳолатда тўхтайди.

Бир нечта оғир металллар жуда паст концентрацияларда (кумуш - 0.000001 %, мис – 0.005 %) ҳам ачитқи хужайраларини нобуд қилади. Бундай концентрациялардан эса кимёвий таҳлиллар вақтида ачитқиларни ўсишини тўхтатиш учун фойдаланилади. оғир металлларнинг бактерицид таъсири озиқа муҳитнинг таркиби, унинг кислоталилиги, ҳарорат ва ачитқи популяциясининг зичлигига боғлиқ. Масалан, мис тузлари кислотали муҳитда захарлироқ, кумуш тузлари эса аммиакли эритмаларида кучли бактерицид таъсир кўрсатади [2.].

Бижғитилаётган муҳитда фурфуролнинг бўлиши куртакланаётган хужайралар сонини ва ўлчамини камайтиради. Фурфуролнинг ҳатто жуда оз миқдори ҳам мелассали муҳитда ўстирилган ачитқиларнинг мальтаза ва зимаза фермент фаолликларини пасайтириб юборади[1.].

Сульфолоннинг юқори бўлмаган концентрациялари (70 – 100 г 1 тонна мелассага) ачитқиларнинг ҳаётчанлигига таъсир қилмайди ва сут кислота ҳосил қилиувчи бактериялар микрофлораси фаолиятини тўхтатади. Хлор, хлорли оҳак, калий перманганат, кучли оксидловчи органик моддалар уларни нобуд қилади.

Бижғитилаётган муҳитда Са, Mg, Fe ионларининг ортиши билан ачитқи хужайралари қобиғини йўқотади. Бу эса уларнинг хужайра юзасида ионли сфера ва электр заряднинг камайиши ва ачитқилар агглютинацияси учун шароит яратиши билан боғлиқдир[3.].

Ачитқиларнинг спиртли бижғиши 7-13 мВ гача манфий электрокинетик потенциалга эга, шу сабабли улар мусбат потенциалга эга бўлган меланоидинларни ўз юзасида сингдиради (адсорбция). Муҳитнинг рН кўрсаткичи камайиши билан меланоидинларнинг электрокинетик потенциали кучаяди. Шунинг учун уларнинг ачитқи хужайраларида адсорбция даражаси ортади. Меланоидинлар ачитқиларга тўқ ранг беради, уларнинг хужайраларини қуришига олиб келади. Шунингдек, уларнинг ферментатив фаолликларини, айниқса инвертаза ва каталаза фаолликларини камайтиради. Бижғитилаётган муҳитда меланоидинларнинг миқдори 100 мл да 0.005 дан 0.3 г гача бўлганда муҳитда 24 соатдан кейин ачитқи популяцияси 1.3-2 марта камайиб кетади. Таъкидлаш лозимки, меланоидинлар крахмалли хом ашёларни пишириш жараёнида ҳосил бўлади[8.].

Бўёқ моддаларнинг ачитқи хужайралари юзасидаги десорбцияси рН муҳити 9 бўлган сув билан ювиб амалга оширилади. Муҳит рН кўрсаткичи 3 атрофида бўлганда бўёқ моддалар десорбцияланмайди[6.].

Ачитқиларнинг кўпчилик ферментлари SH-гуруҳлар тутган цистеин, глутатион каби сульфгидрил бирикмалар иштирокида фаоллашади. Бу бирикмалар бир кўринишдан бошқасига осон ўзгаради ва микроорганизмларнинг ҳаётчанлиги ва моддалар алмашинуви жараёнларида кўплаб оксидловчи-қайтарувчи ва гидролитик ферментлар таъсирини назорат қилиш ва фаоллаштиришда муҳим аҳамиятга эга[7.].

SH-гуруҳлари оксидланиш-қайтарилиш занжир реакцияларида муҳим рол ўйнайди ва цитохром орқали сукцинатдан кислородга электронлар узатилишида зарур бўгин ҳисобланади. Кўпчилик дегидрогеназалар, флавинларнинг фаоллиги ва қайтарилган глутатион ва цистеинлар қандларни аероб ва анаероб оксидланишида иштирок этувчи тиол ферментларининг SH-гуруҳларини тикланиши сабабли спиртли бижғиш жараёнини

тезлаштиради. Лекин, бундай қиммат моддаларни қўллаш иқтисодий жиҳатдан номувофик бўлиб, уларга ўринбосар сифатида ачитқи автолизатидан фойдаланиш мумкин[6].

Алфа нурлар таъсирида вино ачитқиларида бижғиш, нон маҳсулотларида эса мальтаза фаоллиги оширади. Агар ачитқиларни ультрабинафша (УБ) нурлар ёрдамида нурлантирилса. Улар лейцин, изолейцин ва валин синтезлаш хусусиятини йўқотади. Шундай қилиб изомаил ва изобутил спиртини ҳосил қилмайдиган мутантлар олинган. Чумоли кислотаси хужайраларни нобуд қилмасдан ачитқиларнинг кўпайиш коэффициенти пасайтиради ва сирка кислотаси ачитқилар учун нисбатан кучсиз ингибитор ҳисобланади. Бижғитилаётган муҳитда фурфуролнинг бўлиши куртакланаётган хужайралар сонини ва ўлчамини камайтиради. Бир нечта оғир металллар жуда паст концентрацияларда (ҳам ачитқи хужайраларини нобуд қилади.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Бэмфорд Ч. Новое в пивоварении / Ч. Бэмфорд. пер. с англ. И.С. Горожанкиной, Е.С. Боровиковой. – СПб.: Профессия, 2007. – 520 с.
2. Вишняков И.Г. Безопасность пива и пути снижения содержания ДМС / И.Г. Вишняков, О.Б. Иванченко // Пиво и напитки. – 2007. – №6. – С. 25 – 27.
3. Меледина Т.В. Сырье и вспомогательные материалы в пивоварении. / Т.В. Меледина. – СПб.: Профессия, 2003. – 304 с.].
4. Meilgaard M.C. Beer flavor terminology / M.C. Meilgaard, C.E. Dalgliesh, J.E. Clapperton // J. of the American Society of Brewing Chemists. – 1979.]
5. Нарцисс Л. Вкус пива и технологические факторы / Brauwelt, Мир пива. – 1996. – №2. – С. 21-23.].
6. Фараджаева Е.Д. Образование побочных продуктов брожения при высокоплотном пивоварении / Е.Д. Фараджаева, Н.А. Колнышенко // Пиво и напитки. – 2007. – №2. – С. 25 – 27.
7. Хиврич Б.И., Роздобудько Б.В. [Спектр веществ, формирующих вкус и аромат пива//](http://kyivminibrewery.com/vkus-i-aromat-piva.html/)
8. Ruiz-Gomez M.J., Sendra-Portero F., Martinez-Morillo M. Effect of 2.45 mT sinusoidal 50 Hz magnetic field on *Saccharomyces cerevisiae* strains deficient in DNA strand breaks repair.// Int. J. Radiat. Biol. 2010. Vol. 86, No.7, , P. 602–611.
9. Halkuzieva M.A //The Role of Agrotechnological Measures during the Early Development of *Ferula tadshikorum* Pimenov and *Ferula foetida* (Bunge) Regel// Annals of the Romanian Society for Cell Biology, -P. 191-3198 <https://www.annalsofrscb.ro/index.php/journal/article/view/1787>.
10. Stuart I.M., Loi L., Fincher G.D. Development of (1→3, 1→4)-P-D-glucan endohydrolase isoenzyme in isolated scutella and aleuron layers of barley. Plant Phys., 8, 1996. Pp.310-314.
11. Vassilev N., Vassileva M., Nikolaeva I. Simultaneous P-solubilizing and biocontrol activity of microorganisms: Potentials and future trends // Appl. Microbiol. and Biotechnol. — 2006. —71, N 2. — P. 137—144.
12. US Patent Method for accelerating the growth an increasing the yield of microorganisms. Inventor Matilde Gianessi; Date of Patent Mar.18, 1975.
13. Zavalin, A.; Collins, W.E.; Morgan, S. In A Compensation Zone of Multipolar System of EM Fields Stimulates Bacterial Growth, Proceeds of the 24th Meeting of Bioelectromagnetics Society, Quebec, Canada, 2002; pp. 8–9. Zavalin, A.; Collins, W.E.; Morgan, S. In A Compensation Zone of Multipolar System of EM Fields Stimulates Bacterial Growth, Proceeds of the 24th Meeting of Bioelectromagnetics Society, Quebec, Canada, 2002; pp. 8–9.
14. Zavalin, A.; Lensky, V.; McCarrol, P.; Westbrook, R.; Collins, W.E.; Morgan, S. Biostimulation of microorganisms exposed to multipolar systems of mutually compensated EMF.// Bioelectromagnetics 2009, in review.
15. <http://www.saninskoe.ru/tekhnologiya-produktsii-obshchestvennogo-pitaniya-str101.html>

УЎК: 581.4:581.471

ҚОРА МЕВАЛИ АРОНИЯ (ARONIA MELANOCARPA (MICHX.) ELLIOTT.) МЕВАСИНИНГ АЙРИМ КЎРСАТКИЧЛАРИ

М.А. Қаюмова, магистрант, Самарқанд Давлат Университети, Самарқанд
Х.Қ. Хайдаров, б.ф.д., проф., Самарқанд Давлат Университети, Самарқанд

Аннотация. Мақолада республикаимиз шароитида иқлимлаштирилган, лекин кам тарқалган, ўзининг дориворлик хусусиятига эга бўлган қора меваги арониянинг шифо бахилиги, ботаник тавсифи, морфологик тузилиши – илдиз тизими, буталарнинг бўйи баландлиги, буталарда бир ва кўп йиллик новдалар сони, новдалардаги вегетатив ва генератив куртакларни бир-биридан ажратиш олиш учун ўлчамлари, шунингдек, ўсимликдаги мевалар сони ва вазнини тахлили келтирилган.

Калит сўзлар: Қора мевали арония, вегетатив ва генератив куртак, доривор ўсимлик, иқлимга мослаштириш, *Rosaceae*, *Maloideae*, *Aronia melanocarpa*.

Аннотация. В статье химический состав лечебных свойств растения арония черноплодной, которая выращивается в условиях республики, но редко обладает собственными лечебными свойствами, ботаническое описание, распространенные виды, размеры для различения вегетативных и генеративных почек на побегах как а также, анализа количества и массы плодов на растении.

Ключевые слова: Черноплодная арония, вегетативно-генеративная почки, лекарственное растение, адаптация к климату, *Rosaceae*, *Maloideae*, *Aronia melanocarpa*.

Abstract. In the article, the chemical composition of the medicinal properties of the chokeberry plant, which is grown in the conditions of the republic, but rarely has its own medicinal properties, botanical description, common species, sizes to distinguish between vegetative and generative buds on the shoots, as well as, analysis of the number and mass of fruits on the plant.

Keywords. Chokeberry, vegetative-generative bud, medicinal plant, climate adaptation, *Rosaceae*, *Maloideae*, *Aronia melanocarpa*.

Кириш. Ҳозирги вақтда табобатда ишлатиладиган дори-дармонларнинг 30 % дан зиёдроғи доривор ўсимликларнинг маҳсули ҳисобланади. Доривор ўсимликларнинг шифобахш моддалари таркиби: алкалоидлар, глюкозидлар, фумакумаринлар, ошловчи ва санонинли моддалар, эфир мойлари, ёғлар, кислоталар, минерал тузлар, антосиандлар, витаминлар ва уларнинг турли бирикмаларидан ташкил топган. Ўзбекистонда 750 турга мансуб, 4300 та ўсимликлар мавжуд. Улардан 700 дан кўпроғи доривор ўсимликлар бўлиб 112 тури илмий табобатда рўйхатга олинган, улардан 70 дан ортиқ тури дори ишлаб чиқариш саноатида ишлатилади [10].

Мамлакатимизда мавжуд флора ресурсларидан оқилона фойдаланиш, маданий ҳолда ўсувчи доривор ўсимликларни етиштириш, уларни уруғчилигини ташкил этиш, шу билан бир қаторда ёввойи ҳолда ўсувчи доривор ўсимликларни муҳофаза қилиш мақсадида Республика Президентининг 2020 йил 10 апрелда қабул қилинган ПҚ-4670-сонли “Ёввойи ҳолда ўсувчи доривор ўсимликларни муҳофаза қилиш, маданий ҳолда етиштириш, қайта ишлаш ва мавжуд ресурслардан оқилона фойдаланиш чора тадбирлари тўғрисида”ги ҳамда 2020 йил 26 ноябрдаги ПҚ-4901-сонли “Доривор ўсимликларни етиштириш ва қайта ишлаш, уларнинг уруғчилигини йўлга қўйишни ривожлантириш бўйича илмий тадқиқотлар қўламини кенгайтиришга оид чора-тадбирлар тўғрисида”ги қарорлари қабул қилинган [1,2].

Илмий адабиётлардан маълумки, қора мевали арония меваси голубика, черника, чаканда ва гожи меваларига нисбатан кўп биологик актив моддалар мавжуд. Қора мевали арония дастлаб табиий ҳолда Шимолий Америкада ўсган [4]. Қора мевали арония ўсимлигини Ўзбекистон иқлимига мослаштириш ва уни морфологик, биологик хусусиятлари ҳамда кўпайтириш усулларини ўрганиш муҳим аҳамиятга эга.

Қора мевали арония - *Aronia melanocarpa* (Michx.) Elliott раъногулдошлар (*Rosaceae*) оиласининг олмадошлар (*Maloideae*) кичик оилачасига мансуб ўсимлик бўлиб, ёввойи ҳолда Шимолий Американинг шарқий қисмидан Янги Шотландиядан то Онтарио ва Флорида ўлкаларида тарқалган. Бу ўлкаларда унинг 15 тури ўсади. XIX аср бошларида Европа ва Россия мамлакатларига иқлимлаштирилган [5].

Россияда аронияни иқлимлаштириш селекционер олим И.Б.Мичурин ва унинг шогирди П.Н.Яковлов номи билан боғлиқ. Селекционерлар 1905 йилда Россияда ёввойи ҳолда ўсадиган аччиқ мевали рябина – *Sorbus cecaparia* L. ва Германиядан келтирилган Шимолий Америка қора мевали арониясини – *Sorbus melanocarpa* Neyonkola ни чатиштириб дурагайларни якка танлаш усули билан истеъмолга ва қайта ишлашга яроқли, меваси қора – “Лекорная” навини яратдилар. Кейинчалик *Sorbus*, *Grataegus* ва *Mespilus* турларини ўзаро ва тулараро мураккаб чатиштириб, дурагайларни якка танлаш усули билан Аронияни – Гранатная, Десертная, Лаковая, Черная, Бурка навлари яратилди [3,6].

Қора мевали аронияни янги мева ўсимлиги сифатида рус олими И.В.Мичурин Россиянинг шимолий ўлкаларида экишни тавсия қилган. Олтой тажриба станциясида 1935 йилдан бошлаб қора мевали аронияни кўпайтириш, уни серҳосил навларини яратишда академик М.Л.Лисавенко раҳбарлигида илмий ишлар олиб борилган [5].

Қора мевали арония 1975 йилда Россия мамлакатини Европа ва Сибир ўлкаларидаги 29 та вилоят ҳамда автоном республикаларида саноат миқёсида етиштирила бошлади. Ҳозирги пайтда қора мевали арония Россия, Украина, Белоруссия, Латвия, Литва, Эстония, Финляндия, Швеция, Польша, Германия, АҚШ ва Канада давлатларида етиштирилмоқда. Шунингдек, шимолий Хитойда арония плантациялари барпо қилинган [4].

Арония меваси юрак-қон томир, жигар, қалқонсимон безлари, метаболик синдромлар, диабет, гипертония, сийдик йўли, ошқозон ичак касалликларини олдини олиш ва даволашга ишлатилади. Маданийлаштирилган турлари асосан озик-овқат, манзарали ва доривор ўсимлик сифатида экилади [7].

Аронияни фойдали хусусиятларини инobatга олган ҳолда уни кўпайтиришни мақсадга мувофиқ деб биламиз.

Тадқиқот услублари. Тадқиқотларимизда арониянинг фенологияси, ўсиши ва ривожланиши И.Д.Юркевич методикасидан [9], ўсимликни барг, гул ва мевалари тавсифлашда В.Т.Кондрашов услубларидан фойдаланилди [8].

Биз илмий тадқиқот ишларимизда аронияни Швеция давлатида яратилган мева барги ва манзарали аҳамиятга эга бўлган “Викинг” навида ўтказдик. Бу нав Ўзбекистонга 2014-йилда Австрия мамлакатидан олиб келинган. Самарқанд вилояти Тайлоқ туманида жойлашган Австрия–Ўзбекистон шўба корхонаси тажриба майдонида иқлимлаштирилган.

Тадқиқотларимиз Самарқанд вилояти Тойлоқ тумани ўтлоқ тупроқларида олиб борилди ва иқлимлаштирилган қора мевали арониянинг морфологияси, фенологияси ва биологик хусусиятлари ўрганилди. Илмий изланишлар 6 йиллик арония туплари устидан ўтказилди.

Тадқиқотнинг натижалари. Аронияни илдиз системаси ўқ илдизли бўлиб, 3 ёшли асосий илдиз ҳар томонга яхши тавақалайди. 3-4 йиллик арония тупларида илдиз системасини 55 фоизи горизонтал кесимда ҳар томонга 50-80 см узокликда, 35-40 см чуқурликда (хайдов қатламида) жойлашиб, баъзи илдизлари вертикал йўналишга 1 м чуқурликкача етганлиги аниқланди. Арония илдиз бачкилари ёрдамида кўпайиши ҳам мумкинлиги ҳақида кўпгина адабиётларда қайд этилган.

Арониянинг бир йиллик новдалари ингичка, қўнғир-қизил рангда, туксиз. Икки ва ундан юқори ёшдаги ҳосил берадиган новдалари- тўқ кулрангли, кам тукланган, бўғим оралари ўртача 5-10 см узунликда бўлиб, ёйилиб ўсган. Ҳосилга кирган аронияни ўсиш баландлиги, новдалар сони, илдиздан пайдо бўлган бачкилар сони 1-жадвалда кўрсатилган.

1-жадвал

Aronia melanocarpa тупларининг морфометрик кўрсаткичлари

Туплар	Бўйи (м)	Кўп йиллик новдалар сони	Бир йиллик новдалар сони	Бачкилар сони
1	2,6±0,2	26,4±0,2	4,2±0,2	3,1±0,1
2	2,4±0,2	17,7±0,3	3,3±0,3	2,2±0,2
3	2,1±0,1	19,2±0,1	1,9±0,3	3,3±0,3
4	1,9±0,2	22,8±0,2	3,3±0,1	2,2±0,2
5	1,7±0,1	21,6±0,2	2,7±0,2	1,1±0,3
6	2,2±0,3	24,3±0,1	3,2±0,1	3,2±0,1
7	1,8±0,2	20,1±0,3	2,4±0,2	2,2±0,3
Ўртача	2,1	21,73	3,07	2,47

Жадвал маълумотлари таҳлиliga кўра, тажриба учун олинган 7 туп арониянинг ўртача бўйи 2,1 м ни, унинг бир йиллик новдалар сони ўртача 2-3 та, кўп йиллик новдалар сони ўртача 17-26 та бўлиб, бир йил давомидаги бачкилар сони ўртача 2,47 тани ташкил этди.

Куртак - ўсимликнинг поя, барг, гул ва бошқа қисмларини ҳосил қилувчи органи ҳисобланади. Арония новдасида 3 хил –вегетатив (ўсувчи), аралаш (генератив ва ўсувчи) ва яширин ёки тиним давридаги куртаклар мавжудлиги аниқланди.

Вегетатив куртаклардан мавсум давомиди (бута ёшидан қатъий назар) барглари билан ўралган қисқа новдачалар (барг куртаклари) ёки узун новдалар (ўсиш куртаклари) ҳосил бўлади.

Яширин куртаклар - майда бўлиб, асосан новдалар остки ва тепа қисмида бўлади. Яширин куртаклар бир неча йил ўсмай, ўсиш қобилитини сақлаб, ўсимликларни совуқ урганда, кесганда, ёшартирилганда ва бошқа ҳолларда ўсимликнинг йўқолган органларини тиклашга хизмат қилади.

Вегетатив куртаклар, генератив куртаклардан майда бўлиб, новдага ёпишиб, 4-5 та каттиқ қобиқ билан ўралиб туради. Куртакни тепадаги 2-3 қобиғи қизғиш-қўнғир рангда, пастки қобиқ эса қўқ рангда бўлади. Аралаш куртаклар ўсиш куртакларига нисбатан йирикроқ, думалоқ шаклда бўлиб, устки қисми новдадан ажралиб туради.

2-жадвал

Арониянинг вегетатив ва генератив куртаклар ўлчами

Ўлчов учун олинган ниҳоллар	Вегетатив куртаклар		Генератив куртаклар	
	Куртак узунлиги, мм	Куртак диаметри, мм	Куртак узунлиги, мм	Куртак диаметри, мм
1	4,3±	2,3±	6,4±	2,6±
2	4,4±	2,4±	7,1±	3,4±
3	5,1±	2,6±	6,3±	2,5±
4	5,4±	2,8±	7,4±	3,4±
5	3,9±	2,2±	6,3±	3,1±
6	4,2±	2,4±	6,7±	3,4±
7	5,8±	2,8±	7,2±	3,5±
Ўртача	4,7	2,5	6,8	3,1

2-жадвал маълумотларига кўра, ўлчов учун олинган 50 та вегетатив куртакнинг ўртача узунлиги 4,7 мм, диаметри 2,5 мм бўлди. Ўлчов учун олинган 50 та генератив куртакнинг ўртача узунлиги 6,8 мм, диаметри эса 3,1 мм ни ташкил этди (ҳар бир ўсимликдан 50 данадан куртак ўлчови).

Кузатишларимиздан аниқландики, бир йиллик новдаларда барг учлари қайиқсимон қайрилган, бачки новдалари эса дуксимон шаклда бўлиб, эски новда баргларига нисбатан йирикроқ. Арония барглари фаслларга қараб ўзгарувчанлиги аниқланди. Барглари ёзда тўқ яшил рангда бўлиб, августнинг охири декадаларидан қизил рангга кира бошлайди. Кузнинг октябр ойи иккинчи декадасидан антацион ранглари устунлиги эвазига тўлиқ қизил рангга кириб, тўқила бошлайди.

Барг устки томони ялтироқ, қайишсимон, эпидермиси дағал, ранги яшил, марказий томирида қора безлар жойлашган. (безлар- ўсимликларнинг смола ёки бошқа моддалар ажратадиган қисми). Барг остки пластинкаси ялтироқ, кам тукланган.

Арониянинг гуллари икки жинсли бўлиб, катталиги 12 мм атрофида. Косачабарглари 5 та, яшил, жуда майда туклар билан қопланган.



1-расм. Арониянинг тўпгуллари

Тожбарглари- 5 та оқ рангли, калта, кенг ва энли. Битта куртакдан бир неча гул ҳосил бўлади. Шу сабабли ҳам арония гуллари қалқонсимон тўпгул ҳосил қилади. Гуллар тўпгулда 12 тадан 30 тагача жойлашган. Гулда 18-20 та чангчи бўлиб, чангдонлари қора-ола рангда.

Уруғчисининг устунчасида устига 5 та чанг тутадиган тумшукчаси бор. Тугунчаси юмалоқ, 5 уяли. Гуллаш даври 10-16 кун давом етди. Тугунча ва чангчи оралиғига кўп сонли нектар ажратувчи безлар жойлашган. Гулнинг чангганиши энтомофилия.



2-расм. Арониянинг меваси

Меваси –олмасимон, думалоқ, баъзан ноксимон, тўлиқ пишгач, енгил ғуборли қора рангли. Мева эти юмшоқ, сувли, мазаси тахирроқ. Меваси шарсимон, гоҳида сал қисилган, қора, ялтироқ, диаметри 6-8 мм, 1 дона мевасини вазни 0,9-2,0 г. Мевасида 3-5 тагача уруғ етилади. Уруғлари каттик, данакча кўринишида бўлади. Маданийлаштирилган навларининг мевалари йирикроқ бўлади. Ўсимлик мевалари РР витаминларга бой (ўртача 2000 мг%, ҳатто 6500 мг% га етиши мумкинлиги аниқланган). Арония меваларида каротин (провитамин А), В, РР, Е, С витаминлари аниқланган [6].

3-жадвал

Арония меваларининг морфометрик кўрсаткичлари

Туплар	Тўпмевадаги мевалар сони, дона	Тўпмевадаги мевалар вазни, г	Бир дона мева вазни, г	1000 та уруғ вазни, г
1	24,1±0,2	27,4±0,3	1,14±0,01	4,92±0,02
2	23,4±0,3	26,2±0,1	1,13±0,01	4,87±0,01
3	20,9±0,4	22,3±0,2	1,10±0,04	4,85±0,02
4	22,7±0,2	25,1 ±0,4	1,14±0,02	4,90±0,03
5	23,6±0,1	26,7±0,2	1,28±0,03	4,89±0,02
6	21,3±0,3	22,7±0,1	1,04±0,06	4,79±0,01
7	22,3±0,1	24,9±0,3	1,16±0,02	4,83±0,03
Ўртача	22,61	25,04	1,14	4,85

Тадқиқотларимизда арония тўпмеvasида 12-24 тагача мева ҳосил бўлиб, 1 дона арония мевасининг вазни 1,04-1,28 г гача бўлди (ҳар бир ўсимликдан 50 тадан тўпмева олинди)

Хулоса қилиб айтганда, Самарқанд вилояти шароитида арония ўдсимлиги совуққа чидамли, ёруғсевар бўлиб, илдизлари тупроқ ҳайдалма қатламида жойлашади, намга ўта талабчан. Унинг намликка талабчанлиги айниқса, гуллаш ва меванинг пишиб етиш босқичида ортади. Ўсимликнинг юқори намликка талабчанлиги туфайли уни ер ости сувлари яқин бўлган жойларда етиштиришга имкон беради.

Арониянинг яна бир биологик хусусияти унинг ёруғликка бўлган талабани юқориликдир. Одатда соя жойларда экилган ўсимлик мева бермайди. Туплар қалинлашганда, ҳосил фақат ёруғлик яхши тушадиган новдаларда ривожланибди. Тупларнинг ичида ёки унинг сояли томонидаги новдалар ҳосили сезиларли даражада камайди.

Тажрибаларимизда арония Самарқанд вилояти Тайлоқ тумани ўтлоқ бўз тупроқлар шароитида ўсиб-ривожланиб, ҳар тупидан 7-12 кг гача сифатли мева ҳосили олинди.

ҲОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 10 апрелдаги “Ёввойи ҳолда ўсувчи доривор ўсимликларни муҳофаза қилиш, маданий ҳолда етиштириш, қайта ишлаш ва мавжуд ресурслардан оқилона фойдаланиш чора тadbирлари тўғрисида” ПҚ-4670-сонли қарори.

2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 26 ноябрдаги “Доривор ўсимликларни етиштириш ва қайта ишлаш, уларнинг уруғчилигини йўлга қўйишни ривожлантириш бўйича илмий тадқиқотлар қўламини кенгайтиришга оид чора-тадбирлар тўғрисида” ПҚ-4901-сонли қарори.

3. Повилонов А.А., Рожков М.И. Новые плодовые и ягодные культуры [Книга]. - Москва: Колос, 1986. - 88 с.
4. Виноградова Ю.К., Куклина А.Г. Арония Мичурина: от создания до натурализации [Книга]. - Москва: ГЕОС, 2014. - 137 с.
5. Меженский В.Н. Полезная рябиноарония. Овощи и фрукты [Журнал]. - Москва: 2014 г. - С. 32-39
6. Камзолова О.И. Химический состав плодов аронии черноплодной / О.И. Камзолова, Л.М. Исаченко, С.Л. Липская // Плодоводство: научные труды / Институт плодоводства НАН Беларуси; редкол.: В.А. Самусь [и др.]. – п.Самохваловичи, 2000. – Т.13. – С. 136-139.
7. Дорошина О.Н. Биохимическая характеристика плодов черноплодной рябины (аронии) в процессе длительного хранения в замороженном состоянии / О.Н. Дорошина, И.А. Еремина // Пищевые продукты и экология: Сб. науч. тр. / Кемеровский технологический институт пищевой промышленности. – Кемерово, 1998. – С. 125-126.
8. Кондрашов В.Т. К методике описания дикорастущих форм облепихи // Раст. ресурсы. –Л.: 1977. Т. 13, Вып. 1. – С. 140-144.
9. Юркевич И.Д., Голод Д.С., Ярошевич Э.П. Фенологические исследования древесных и травянистых растений: Метод. пособие / - Минск: Наука и техника, 1980. - 87 с.
10. Қаюмова М.А., Ҳайдаров Х.Қ. Қора мевали арония (*Aronia melanocarpa* (Michx.) Elliott.) нинг Самарқанд вилояти шаронтида морфологик ва биологик хусусиятлари. “Қишлоқ хўжалигини ривожлантиришда фан, таълим ва ишлаб чиқариш интеграциясида янги инновацион технологияларнинг роли” мавзусидаги Республика илмий-амалий анжуман мақолалар тўплами. Андижон, 2021. 171-173 б.

УЎК 595.797.

ЎЗР ФА ЗООЛОГИЯ ИНСТИТУТИ ЭНТОМОЛОГИЯ КОЛЛЕКЦИЯСИНИНГ HYMENOPTERA: SPHECINAE, AMMOPHILINAE, SCELIPHRINAE АВЛОДИ ВАКИЛЛАРИ

И.Т.Қодиров, ўқитувчи, Наманган давлат университети, Наманган

З.Ю.Ахмедова, б.ф.н., ЎЗР ФА Зоология институти, Тошкент

И.Б.Амиров, бўлими бошлиғи, Ўз Р ФА Зоология институти, Тошкент

Аннотация. Мақолада *Sphecinae*, *Ammophilinae*, *Sceliphrinae* кенжа оиласига тегишли пардақанотли ҳашаротларнинг ЎР ФА Зоология институтининг Энтомология коллекцияда мавжуд турлари ва уларнинг тарқалиш ареаллари, тўпланган вақти, синонимлари ҳақида маълумот берилган.

Kalit so'zlar: *Sphecinae*, *Ammophilinae*, *Sceliphrinae*, оила, кенжа оила, индивид коллексия, авлод, тур.

Аннотация. В статье приведены сведения о видах Перепончатокрылых насекомых, относящихся к подсемействам *Sphecinae*, *Ammophilinae*, *Sceliphrinae* в коллекции энтомологии Института зоологии АН РУз и ареалах их распространения, времени сбора, синонимах.

Ключевые слова: *Sphecinae*, *Ammophilinae*, *Sceliphrinae*, семейство, подсемейство, индивид коллекция, род, вид.

Abstract. The article provides information about the species of winged insects belonging to the subfamily *Sphecinae*, *Ammophilinae*, *Sceliphrinae* in the collection of entomology of the Institute of Zoology of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan and their distribution areas, time of collection, synonyms.

Key words: *Sphecinae*, *Ammophilinae*, *Sceliphrinae*, family, subfamily, individual collection, genus, species.

Кириш. Қазувчи арилар бутун дунё бўйлаб тахминан 10000 турга эга, бўлган катта ари гуруҳидир. Арктика ва Антарктикадан ташқари деярли ҳамма жойда учрайди. Тоғларнинг энг баланд чўққиларида учрамайди. Қазувчи ариларнинг тана узунлиги 2 дан 50-55 мм гача бўлади. [1]

Ўзбекистон Шимолий-Шарқда (Ҳозирги Самарқанд, Тошкент, Фарғона ва Андижон вилоятлари) ҳамда Тожикистон, Қирғизистон ва Қозоғистоннинг унга туташ вилоятлари учун сфесидларнинг 144 тури рўйхатга олинган бўлиб, улардан 70 та тур ва 3 таси янги авлоди сифатида тавсифланган.[2]

Тадқиқот ишининг мақсади: Ушбу тадқиқот ишимизнинг мақсади ЎзР ФА зоология институти энтомология коллекциясида мавжуд Hymenoptera: Sphecinae, Ammophilinae, Sceliphrinae кенжа оиласига мансуб арилларнинг турлар таркибини ўрганишдан иборат.

Олинган натижалар. ЎзР ФА зоология институти энтомология коллекциясида олиб борилган илмий изланишларимиз натижасида Hymenoptera: Sphecinae, Ammophilinae, Sceliphrinae кенжа оиласига мансуб қуйидаги турлар аниқланди.

Синф: Insecta

Туркум: Hymenoptera

Оила: Sphecinae

Қабила: Prionychini

Авлод: *Sphex* Linnaeus, 1758

1. *Sphex pruinosus* Germar, 1817

Коллекция тўпланган ҳудуд ва индивидлар сони, вақти: 1 (дона)

Дунёда тарқалиши: Россия: Европа қисми (Жанубий ва Шимолий Кавказ). –Европа (Ғарбий Европа, Жанубий Европа, Шарқий Европа), Шимолий Африка, Туркия, Сурия, Ливан, Исроил, Эрон, Афғонистон, Покистан, Марказий Осиё, Қозоғистон, Ҳиндистон, Африка.[3]

2. *Sphex. flavipennis* Fabricius, 1793

Коллекция тўпланган ҳудуд ва индивидлар сони, вақти: Балталси лехез Туркестанский ҳр арчевые зоны. (Туркистон тоғ тизмасининг шимолий қисмидаги арчазорлар) (1-дона) 13.07.1976, Тошкент Оқтош, (Оқтош чўққиси- Ғарбий Тян-Шандаги Кўксу тизмасининг энг баланд чўққиси) (1-дона) 25.07.1920, Тошкент вилояти (Никалек), (1-дона), 23.04.1921, Хоразм вилояти Хива, (1-дона) 15.06.1927, Тошкент вилояти (Троице), (Чирчиқ шаҳри) (1-дона), 11.06.1966, Тошкент вилояти (Троице), (Чирчиқ шаҳри) (1-дона), 25.06.1966, Ташкент вилояти (Троице) (Чирчиқ шаҳри) (1-дона). 17.06.1966.

Дунёда тарқалиши: Россия: Европа қисми (Жанубий ва Шимолий Кавказ, Қрим), Европа (Ғарбий Европа, Жанубий Европа, Шарқий Европа), Шимолий Африка, Грузия, Туркия, Сурия, Исроил, Эрон, Афғонистон, Марказий Осиё, Қозоғистон, Хитой (Шимолий-Ғарбий) қисми .[3]

Синонимлари: (*Sphex rufocinctus* Brullé, 1833).

Авлод: *Prionyx* Vanderlinden 1827

1. *Prionyx subfuscatus* Dahlbom, 1845

Коллекция тўпланган ҳудуд ва индивидлар сони, вақти: Закаспийский вилояти Байрам-Али (Байрамали шаҳри Мурғоб воҳасида (Мурғобнинг қуруқ дельтаси), Мари вилоятининг маъмурий марказидан 27 км шарқда, Ашхободдан 375 км шарқда жойлашган), (1-дона), 30.08.1922, Закаспийский вилояти Асхобод (Закаспия вилояти (шунингдек, Закаспия ўлкаси) Россия империяси таркибидаги маъмурий бирлик бўлиб, 1881-1919 йилларда мавжуд бўлган. Маъмурий маркази—Асхобод шаҳри), (1-дона), 21.06.1923, Хоразм вилояти Хива тумани (1-дона), 01.07.1927

Дунёда тарқалиши: Россия: Европа қисми (Маркази, Шарқий Жанубий, Шимолий Кавказ, Қрим Республикаси), Урал минтақаси, Ғарбий Сибир, (Олтой ўлкаси), Тува Республикаси, Иркутск вилояти, Бурят Республикаси, Узоқ Шарқ Приморский ўлкаси, Европа (Ғарбий Европа, Жанубий Европа, Шарқий Европа), Шимолий Африка, Грузия, Туркия, Исроил, Эрон, Марказий Осиё, Қозоғистон, Манголия, Хитой (Шимолий-Шарқи, Шимоли, Шимолий-Ғарбий, Марказий, Жанубий Ғарбий, Ғарбий Плато, Жанубий Шарқий), Корея ярим ороли, Ҳиндистон, Африка.[3]

Синонимлари: (Dahlbom, 1845) [*Sphex*] (*Sphex desertorum* Eversmann, 1849).

2. *Prionyx viduatus* Christ, 1791

Коллекция тўпланган ҳудуд ва индивидлар сони, вақти: Хоразм вилояти Хива тумани (1-дона), 29.06.1927, Хоразм вилояти Хива тумани (1-дона) 15.06.1927.

Дунёда тарқалиши: Россия: Европа қисми (Марказий, Жанубий, Шимолий Кавказ, Қрим Республикаси), Урал минтақаси, Ғарбий Сибир (Омск вилояти), Тува Республикаси, Европа (Ғарбий Европа, Жанубий Европа, Шарқий Европа), Шимолий Африка, Грузия,

Туркия, Исроил, Эрон, Афғонистон, Марказий Осиё, Қозоғистон, Хитой (Шимолий-Шарқи, Шимоли, Шимолий-Ғарбий, Жанубий Шарқи), Япония, Ҳиндистон, Африка. [3]

Синонимлари: [Sphex] (*Sphex micans* Eversmann, 1849; *S. leuconotus* F. Morawitz, 1890).

3. *Prionyx niveatus* (Dufour, 1854)

Коллекция тўпланган ҳудуд ва индивидлар сони, вақти: Хоразм вилояти Хива тумани (1-дона) 29.06.1927.

Дунёда тарқалиши: Россия: Европа қисми Жанубий Европа, Шимолий Африка, Туркия, Иордания, Исроил, Эрон, Афғонистон, Туркменистон, Тожикистон, Ўзбекистон, Қозоғистон, Манголия, Африка.[3]

Синонимлари: [Sphex] (*Podium maracandicum* Radoszkowski, 1877; *Sphex suavis* F. Morawitz, 1893; *S. afghaniensis* de Beaumont, 1970).

Синф: Insecta

Туркум: Hymenoptera

Оила: Sphecidae

Кенжа Оила: Ammophilinae

Авлод: *Ammophila* W.Kirby. 1978

1. *Ammophila heydeni* Dahlbon. 1845

Коллекция тўпланган ҳудуд ва индивидлар сони, вақти: Хоразм вилояти Хива (2-дона), 29.06.1927, 26.06.1927, Фарғона вилояти Фарғона шаҳри (1-дона), 2.09.1920, Жиззах вилояти, Зомин тумани, Бешбулоқ қишлоғи адирлик ҳудудлар (1-дона), 18.05.1977

Дунёда тарқалиши: Россия: Европа қисми (Маркази, Шарқи, Жануби, Шимолий Кавказ, Қрим Республикаси), Урал минтақаси, Ғарбий Сибир (Омск вилояти, Новосибир вилояти, Олтой ўлкаси), Европа (Ғарбий Европа, Жанубий Европа, Шарқий Европа), Шимолий Африка, Арманистон, Туркия, Сурия, Иордания, Исроил, Эрон, Афғонистон, Марказий Осиё, Қозоғистон, Манголия, Хитой (Шимолий-Ғарбий).[3]

2. *Ammophila hungarica* Mocsáry, 1883

Коллекция тўпланган ҳудуд ва индивидлар сони, вақти: Жиззах вилояти Зомин тумани тоғ этаклари (1-дона), 06.05.1977.

Дунёда тарқалиши: Россия: Европа қисми (Шимолий Кавказ, Қрим Республика), Ғарбий Сибир (Омск вилояти, Новосибир вилояти, Олтой ўлкаси), Европа (Ғарбий Европа, Жанубий Европа, Шарқий Европа), Шимолий Африка, Арманистон, Туркия, Сурия, Иордания, Эрон, Афғонистон, Туркменистон, Тожикистон, Ўзбекистон, Қозоғистон.[3]

Синонимлари: (*A. fallax* Kohl, 1884).

3. *Ammophila campestris* Latreille 1809

Коллекция тўпланган ҳудуд ва индивидлар сони вақти: Хоразм вилояти Хива тумани Саят қишлоғи (1-дона), 24.05.1927, Хоразм вилояти Хива тумани Акмегер (1-дона), 24.05.1927, Жиззах вилояти Арнасой тумани Ворошилова (Жиззах вилояти, Арнасой тумани, Янги Бўстон ҚФЙ М.Улуғбек номи №16 СИУ) (2-дона), 15.08.1979

Дунёда тарқалиши: Россия: Европа қисми (Марказий, Шарқий Жанубий, Шимолий Кавказ, Қрим Республикаси), Урал минтақаси, Ғарбий Сибир (Омск вилояти, Томск вилояти, Новосибир вилояти, Олтой ўлкаси), Шарқий Сибир, Тува Республикаси, Краснояр ўлкаси, Иркутск вилояти, Узоқ Шарқ Амур, Приморский ўлкаси, Европа (Ғарбий Европа, Шимолий Европа, Жанубий Европа, Шарқий Европа), Шимолий Африка, Туркия, Марказий Осиё, Қозоғистон, Манголия, Хитой (Шимолий-Шарқи, Шимоли, Шимолий-Ғарбий), Корея ярим ороли.[3]

4. *Ammophila gracillima* Taschenberg 1869

Коллекция тўпланган ҳудуд ва индивидлар сони, вақти: Хоразм вилояти Хива тумани Зимин (1-дона), 12.06.1927.

Дунёда тарқалиши: Россия: Европа қисми (Жануби), Шимолий Африка, Туркия, Исроил, Эрон, Сурия, Иордания, Афғонистон, Туркменистон, Тожикистон, Ўзбекистон, Қозоғистон, Манголия, Хитой (Шимолий-Шарқи, Шимоли, Ғарбий плато), Ҳиндистон, Африка.[3]

Синонимлари (*A. longicollis* Kohl, 1884; *A. debilis* F. Morawitz, 1889).

5. *Ammophila sabulosa* (Linnaeus 1758)

Коллекция тўпланган ҳудуд ва индивидлар сони, вақти: Хоразм вилояти Гурлан тумани (1-дона), 16.07.1927

Дунёда тарқалиши: Россия: Европа қисми, Урал минтақаси, Ғарбий Сибр, Шарқий Сибр, Узоқ Шарқ (Камчатка ўлкаси, Магадан вилояти), Европа (Ғарбий Европа, Шимолий Европа, Жанубий Европа, Шарқий Европа), Шимолий Африка, Туркия, Сурия, Эрон, Марказий Осиё, Қозоғистон, Манголия, Хитой (Шимоли).[3]

Синонимлари: [Sphex] (*A. sabulosa kamtschatica* Gussakovskii, 1932).

6. *Ammophila. tekkensis* V.Gussakovskii 1930

Коллекция тўпланган ҳудуд ва индивидлар сони, вақти: СВ Қарақум Ташкун на черкесе, (Туркменистон Республикаси, Шимолий Қорақум) (1-дона), 3.08.1952.

Дунёда тарқалиши: Россия: Европа қисми (Жануби), Эрон, Туркменистон, Ўзбекистон, Қозоғистон.[3]

7. *Ammophila. elongata* Fischer de Waldheim 1843

Коллекция тўпланган ҳудуд ва индивидлар сони, вақти: Қорақўл ночной улов (Туркменистон Республикаси, Шимолий Қорақум) (1-дона), 16.04.1952

Дунёда тарқалиши: Россия: Европа қисми (Жануби), Урал минтақаси, Узоқ Шарқ (Амур вилояти), Туркия, Эрон, Туркменистон, Қозоғистон, Манголия.[3]

Авлод: *Podalonia* Fernald 1927.

1. *Podalonia tydei* (Le Cuillou.1841) [*Ammophila*]

Коллекция тўпланган ҳудуд ва индивидлар сони, вақти: Хоразм вилояти Хива тумани Дашт-яғ кишлоғи (1-дона), 4.07.1927.

Дунёда тарқалиши: Россия: Европа қисми (Маркази, Шарқий, Жанубий, Шимолий Кавказ, Қрим Республикаси), Европа (Ғарбий Европа, Жанубий Европа, Шарқий Европа), Шимолий Африка, Туркия, Сурия, Иордания, Исроил, Эрон, Ироқ, Афғонистон, Марказий Осиё, Қозоғистон, Манголия, Хитой (Шимолий-Ғарбий), Ҳиндистон, Африка, Австралия.[3]

2. *Podalonia. affinis* W.Kirby, 1798

Коллекция тўпланган ҳудуд ва индивидлар сони, вақти: Семертчи окр Джаркент (Ҳозирда Еттисув асосан Қозоғистон ҳудудида жойлашган (Олмаота вилояти, қисман Жамбил вилояти)), (1-дона), 01.07.1922, Тошкент вилояти (1-дона), 1920

Дунёда тарқалиши: Россия: Европа қисми (Маркази, Шарқий Жанубий, Шимолий Кавказ, Қрим Республикаси), Урал минтақаси, Ғарбий Сибир (Омск вилояти, Новосибир вилояти, Олтой ўлкаси), Шарқий Сибр, Хакасия Республикаси, Тува Республикаси, Краснояр ўлкаси, Иркутск вилояти, Бурят Республикаси, Забайкальский ўлкаси, Узоқ Шарқ (Амур вилояти, Хабаровский ўлкаси Приморский ўлкаси, Европа (Шимолий-Европа, Шарқий Европа), Шимолий Африка, Кавказ, Туркия, Иордания, Исроил, Эрон, Марказий Осиё, Қозоғистон, Манголия, Хитой (Шимолий-Шарқи, Шимоли, Жанубий Ғарбий, Ғарбий плато, Жанубий Шарқий), Корея ярим ороли.[3]

Синонимлари: (*Ammophila nigriventris* Gussakovskii, 1934).

3. *Podalonia. atrocyanae* Erersmann, 1849 [*Psammophila*]

Коллекция тўпланган ҳудуд ва индивидлар сони, вақти: Закаскийский вилояти (Байрамали шаҳри Мурғоб воҳасида (Мурғобнинг қуруқ дельтаси), Мари вилоятининг маъмурий марказидан 27 км шарқда, Ашхободдан 375 км шарқда жойлашган). 18.06.1921, Глурс, окр Тошкент, 08.05.1921

Дунёда тарқалиши: Россия: Европа қисми (Қрим Республикаси), Урал минтақаси, Ғарбий Сибр, (Хакасия Республикаси, Тува Республикаси, Забайкальский ўлкаси, Шимолий Африка, Иордания, Исроил, Туркменистон, Ўзбекистон, Қозоғистон, Манголия, Хитой (Шимоли).[3]

4. *Podalonia. hirsuta* Scopoli, 1763

Коллекция тўпланган ҳудуд ва индивидлар сони, вақти: Жиззах вилояти Зомин тумани (1-дона), 22.04.1912. Аулиеатубский (1-дона), 06.1919, Жиззах вилояти Зомин тумани тоғ олди ҳудуди (1-дона), 04.05.1977.

Дунёда тарқалиши: Россия : Европа қисми, Урал минтақаси, Ғарбий Сибр, Шарқий Сибр, Тува Республикаси, Иркутск вилояти, Бурят Республикаси, Забайкальский ўлкаси, Европа (Ғарбий Европа, Шимолий Европа, Жанубий Европа, Шарқий Европа), Шимолий Африка, Кавказ, Туркия, Ливан, Исроил, Эрон, Афғонистон, Покистон, Марказий Осиё, Қозоғистон, Манголия, Хитой (Шимоли, Шимолий-Ғарбий, Ғарбий плато, Жанубий Шарқий), Ҳиндистон.[3]

Синонимлари: [Spheg] (*Ammophila mervensis* Radoszkowski, 1887).

Авлод: *Eremochares Gribodo, 1882*

1. *Eremochares dives* (Brulle 1833)

Коллекция тўпланган ҳудуд ва индивидлар сони, вақти: Хоразм вилояти Хива тумани (1-дона), 15.06.1927, Қорақум начеркесе (Туркменистон Республикаси, Шимолий Қорақум), (1-дона), 27.06.1959

Дунёда тарқалиши: Россия: Европа қисми (Жануби, Кавказ, Қрим Республикаси), Европа (Жанубий Европа), Шимолий Африка, Озарбайжон, Туркия, Сурия, Исроил, Ливан, Исроил, Ироқ, Эрон, Афғонистон, Покистон, Туркменистон, Тожикистон, Ўзбекистон, Қозоғистон, Хитой (Шимолий-Ғарбий), Ҳиндистон.[3]

Синонимлари: [Ammophila] (*Parapsammophila retowskii* Konow, 1887)

Синф: Insecta

Туркум: Hymenoptera

Оила: Sphecidae

Кенжа оила: Sceliphrinae

Авлод: *Sceliphron Klug, 1801*

1. *Sceliphron destillatorium* Illiger, 1807

Коллекция тўпланган ҳудуд ва индивидлар сони вақти: Хоразм вилояти Хива тумани (3-дона), 26.05.1927, 28.05.1927, 26.06.1927, Дусаркент, (1-дона), 7.07.1922.

Дунёда тарқалиши: Россия: Европа қисми (Маркази, Шарқий Жанубий, Шимолий Кавказ, Қрим Республикаси), Урал минтақаси, Ғарбий Сибир (Олтой ўлкаси), Шарқий Сибр, Забайкальский ўлкаси, Европа (Ғарбий Европа, Жанубий Европа, Шарқий Европа), Шимолий Африка, Туркия, Сурия, Исроил, Эрон, Афғонистон, Марказий Осиё, Қозоғистон, Манголия, Хитой (Шимоли, Шимолий-Ғарбий, Маркази, Ғарбий плато,) .[3]

2. *Sceliphron. madraspatanum* (Fabricius 1781)

Коллекция тўпланган ҳудуд ва индивидлар сони вақти: Хоразм вилояти Хива (1-дона), 4.06.1927, Закаспийский вилояти Байрам-Али (Байрамали шаҳри Мурғоб воҳасида (Мурғобнинг қуруқ дельтаси), Мари вилоятининг маъмурий марказидан 27 км шарқда, Ашхободдан 375 км шарқда жойлашган) (1-дона), 17.07.1921

Дунёда тарқалиши: Россия: Европа қисми (Жануби, Шимолий Кавказ, Қрим Республикаси), Европа (Ғарбий Европа, Жанубий Европа, Шарқий Европа), Шимолий Африка, Туркия, Сурия, Исроил, Ироқ, Эрон, Афғонистон, Марказий Осиё, Қозоғистон, Манголия, Хитой (Шимолий-Шарқи, Шимоли, Марказий, Жанубий-Ғарбий, Ғарбий Плато, Жанубий Шарқий), Корея ярим ороли, Япония, Жанубий-Шарқий Осиё, Ҳиндистон, Африка.[3]

Синонимлари: [Spheg] (*Pelopaeus tubifex* Latreille, 1809).

Хулоса: Юқорида келтирилган маълумотларга асосланган ҳолатда ЎзР ФА Зоология институти коллекциясида бугунги кунда Sphecinae кенжа оиласига, Spheg Linnaeus, 1758, авлодига мансуб иккита тур, Prionyx Vanderlinden 1827 авлодига мансуб учта тур, Ammophilinae кенжа оиласига, Ammophila W.Kirby. 1978, авлодига мансуб еттита, Podalonia Fernald 1927, авлодига мансуб, тўртта тур, Eremochares Gribodo 1882, авлодига мансуб битта тур, Sceliphrinae кенжа оиласига, Sceliphron Klug, 1801 авлодига мансуб иккита тур, борлиги

қайт этилди, турларнинг тарқалиши йиғилган жойи, ҳамда уларнинг синонимлари ўрганилди. Антроповнинг 2017 йилда chop этган адабиётларида эса ушбу турлар, Ўзбекистон ҳудудида тарқалганлиги, мавжудлиги исботлаб берилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Роющие осы (Класс Насекомые, отряд Перепончатокрылые) В.Л. Казенас Алматы-2013.
2. Роющие осы (hymenoptera, sphecidae) В.Л. Казенас Алматы-1998.
3. A. V. Antropov et al., 2017, annotated catalogue of the hymenoptera of russia. Volume i. Symphyta and apocrita: aculeata, proceedings of the zoological institute ras supplement 6.
4. <https://www.gbif.org/>

УЎК 581.5:582.998 (575.141)

CYNARA SCOLYMUS L. НИНГ РИВОЖЛАНИШ ФАЗАСИГА КЎРА КИМЁВИЙ ТАРКИБИ

З.Б.Номозова, б.ф.н., доц. Самарқанд давлат университети, Самарқанд
Э.Э.Исомов, Тошкент давлат аграр университети, Самарқанд филиали
Д.Г.Жумаева, Тошкент давлат аграр университети, Самарқанд филиали
Ю.Э.Икромов, Жиззах давлат педагогика институти, Жиззах

Аннотация. Маҳаллий флорамизда бу ўсимлик ноананавий қимматли, доривор, ем-хашак ва озиқ-овқат ўсимлиги ҳисобланади. *Cynara scolymus* нинг ер устки қисмида протеин, ёғ, клетчатка, кул, қанд, каротин, инулин ҳамда мис, рух, темир, марганец ва бошқа элементлар етарли миқдорда учрайди. Суғорилган ерларда суғорилмаганга қараганда ўсимликнинг хомашёси таркибида органик ва минерал моддалар кўпроқ бўлади.

Таянч сўзлар: доривор, ем-хашак, интродукция, микроэлементлар, вегетация, гунчалаш, гуллаш, мевалаш, уруг, ўсиш, ривожланиш, ҳосилдорлик.

Аннотация. В местной флоре это растение считается нетрадиционным, ценным, лекарственным, кормовым и пищевым растением, потому что в надземной части *Cynara scolymus* встречаются в достаточном количестве протеин, жир, клетчатка, зола, сахар, каротин, инулин, а также медь, железо, марганец и др. элементы. В сырье артишока, выращенного на поливных землях больше органических и минеральных веществ, чем на богаре.

Ключевые слова: лекарственные, кормовые, интродукция, микроэлементы, вегетация, бутонизация, цветения, плодоношения, семена, рост, развитие, урожайность.

Abstract. In local flora this plant is considered as nonconventional, valuable, medicinal, fodder and pabulary plant because in elevated part of *Cynara scolymus* meet a protein, grease, cellulose, ashes, sugar, carotene, inulin and as copper, iron, manganese, etc. elements in enough. In raw materials of the artichoke which has been grown up on irrigation lands more organic and mineral substances, than on bogharic lands.

Keywords: medicinal, fodder, introduction, microelements, vegetation, flower-bud formation, blossoming, fructification, seeds, growth, development, productivity.

Ҳар қандай янги ем-хашак ўсимлигини излаш ва интродукциялаш учун аввало, унинг озуқалик хусусиятига батафсил баҳо бериш керак. Бунинг учун эса, дастлаб бу ўсимлик ҳўл вазнининг кимёвий таркибини ўрганиш, органик моддалар озуқалилиги, унинг ҳазм бўлиши шунингдек сенаж, силос тайёрлаш имкониятлари ҳисобга олинади. *Cynara scolymus* нинг гул ўрни таркибида 86,5% сув, 2,5% азотли моддалар, 1% қанд, 2% декстрин, 1,3% клетчатка ва 1,3% кул моддаси мавжуд. Саватча ўрама баргчаларининг этли қисмида 2,2% қанд моддаси тўпланади [1].

Cynara scolymus ни ем-хашак сифатида ўстиришда унинг озуқалик қимматини белгилайдиган органик таркиби тўғрисида маълумотга эга бўлиш жуда муҳим ҳисобланади. Тажиба натижаларининг кўрсатишича, суғориладиган майдонда унинг ер устки органларининг таркибида гуллаш фазасида хом протеин (16,45%), ёғ эса мевалаш фазасида ва уруғларининг таркибида (4,63 ва 30,0%) юқори бўлишлиги аниқланди. Ривожланишнинг вегетацияни бошланиши ва мевалаш фазаларида хом протеин (11,69-12,67%), ёғ эса

вегетациянинг бошланиши ва гуллаш фазаларида (2,85-3,02%) энг кам миқдорда тўпланади (1-жадвал).

1– жадвал

***Cynara scolymus* нинг ривожланиш фазасига кўра кимёвий таркиби
(суғориладиган майдон, абсолют қуруқ масса, % ҳисобида)***

Ўсиш фазалари	Хом протеин	Ёғ	Клетчатка	АЭМ	Қул
Вегетациянинг бошланиши	12,67	3,02	18,85	53,34	12,11
Ғунчалаш	13,81	3,51	23,77	42,73	16,18
Гуллаш	16,45	2,85	28,33	36,84	15,53
Мевалаш	11,69	4,63	30,66	37,34	15,66
Уруғ	21,26	30,00	6,26	36,75	5,72

* Учта такрорликдан ўртача кўрсаткичи келтирилган.

Суғорилмайдиган майдондаги ўсимликларда ҳам гуллаш фазасида хом протеин (16,0%), ёғ эса ғунчалаш ва мевалаш фазаларида (3,20-4,14%) кўп миқдорда бўлади. Аксинча, вегетациянинг бошланиши ва мевалаш фазаларида хом протеин (12,10-11,3%), гуллаш фазасида ёғ (2,11%) кам тўпланиши аниқланди (2-жадвал).

2– жадвал

***Cynara scolymus* нинг ривожланиш фазасига кўра кимёвий таркиби
(суғорилмайдиган майдон, абсолют қуруқ масса, % ҳисобида)***

Ўсиш фазалари	Хом протеин	Ёғ	Клетчатка	АЭМ	Қул
Вегетациянинг бошланиши	12,10	2,18	18,15	55,62	11,95
Ғунчалаш	13,50	3,20	23,18	44,20	15,89
Гуллаш	16,00	2,11	27,80	38,20	15,80
Мевалаш	11,30	4,14	29,60	40,12	14,83
Уруғ	20,15	28,10	5,22	41,13	5,40

* Учта такрорликдан ўртача кўрсаткичи келтирилган.

Cynara scolymus нинг қимматли ем-хашак ўсимлиги эканлигига ишонч ҳосил қилиш учун алоҳида ўстирилган бир нечта ўсимликларнинг кимёвий таркиби билан таққослаб кўрилди (3-жадвал).

Cynara scolymus дан бошқа барча ўсимликлар тўғрисидаги маълумот Н.А. Амирханов [2] ишидан олинган. Келтирилган маълумотлар таҳлилининг кўрсатишича, протеин, оксил, ёғ миқдори жиҳатидан *Cynara scolymus* да бошқа ўсимликларга нисбатан юқори, клетчатка эса кам миқдорда бўлади (3- жадвал). Бундан ташқари барглариининг таркибида фруктоза ва инулин моддасининг тўпланиши аниқланди. Таҷриба натижаларига кўра суғориладиган майдондаги ўсимликларда фруктоза 16,0-19,0 мг%, инулин 6,66-8,64% гача тўпланади. Суғорилмайдиган майдонда 14,8-17,4 мг фруктоза, 5,40-7,20% инулин моддаси бўлади. Бу олинган натижалар *Cynara scolymus* нинг хўжалик аҳамияти катта эканлигидан далолат беради.

3-жадвал

Cynara scolymus* ва бошқа ўтлоқ ўсимликлар кимёвий таркибининг қиёсий таҳлили (абсолют қуруқ масса, % ҳисобида)

Ўсимликлар номи	Намуна вақти	Клетчатка	Қул	Ёғ	Протеин	Оксил
Ранг ёки қорабош	10.05	32,30	9,00	4,35	8,35	3,70
Қўнғирбош	18.06	29,70	12,78	2,62	5,95	3,68
Сув буғдойик	27.05	26,48	4,52	-	10,15	7,80
Шувок	16.06	35,60	5,95	3,10	10,35	6,55
Катран	26.05	23,0	18,0	3,17	14,20	10,86
Артишок	12.05	23,77	16,18	4,63	16,45	11,77

* Учта такрорликдан ўртача кўрсаткичи келтирилган.

Провитамин А – каротин ҳам асосан ўсимликларнинг баргида бўлиб, миқдори турлича. Каротиннинг тўпланиш миқдори хлоропластларда хлорофилл миқдорига боғлиқ ҳолда ўзгариб туради ва у фотосинтез жараёнида фаол қатнашади. Тожикистонда ўтказган таҷрибаларида артишокнинг қурилган ер устки қисмида 115,47 мг/кг каротин тўпланганлиги қайд этилган [3]. *Cynara scolymus* да ҳам каротин миқдори ривожланиш фазаларига кўра ўзгариб туриши аниқланди (4– жадвал).

Жадвалдаги маълумотлардан кўриниб турибдики, суғориладиган майдондаги ўсимликларда гуллаш фазасида каротин (384,0 мг/кг) энг кўп, аксинча вегетациясининг бошланиши фазасида кам (142,5 мг/кг) миқдорда бўлиши аниқланди. Суғорилмайдиган майдонда ҳам гуллаш фазасида каротин энг кўп (378,1 мг/кг), лекин вегетациясининг бошланиш фазасида кам (136,7 мг/кг) миқдорда тўпланади.

4 – жадвал

Cynara scolymus* ривожланиш фазаларига кўра қанд ва каротин тўпланиши (абсолют қуруқ масса)

Ўсиш фазалари	Суғориладиган шароитда		Суғорилмайдиган шароитда	
	Қанд, %	Каротин, мг/кг	Қанд, %	Каротин, мг/кг
Вегетациянинг бошланиши	6,34	142,5	6,01	136,7
Ғунчалаш	9,95	246,7	9,63	220,2
Гуллаш	10,7	384,0	10,4	378,1
Мевалаш	11,80	248,2	11,5	204,1
Уруғ	3,99	-	3,2	-

* Учта такрорликдан ўртача кўрсаткичи келтирилган.

Қанд моддасининг миқдори ҳам ривожланиш фазаларига кўра ўзгарувчан бўлиб, суғориладиган майдондаги ўсимликларнинг мевалаш фазасида (11,80%), суғорилмайдиган майдонда ҳам (11,5%) кўп бўлади. Вегетациясининг бошланиш фазасида қанд миқдори суғориладиган майдонда (6,34%) ва суғорилмайдиганда эса (6,01%) кам тўпланиши аниқланди (4-жадвал). *Cynara scolymus* совуққа чидамли ўсимлик, унинг қор тагида ҳам барглари яшил ҳолатда сақланиб қолади. Шу сабабли бу жараёни, яъни кузда ҳосил бўлган барглари (қишлайдиган барглари) каротин ва қанд моддасининг миқдори юқори бўлиши ўсимликларнинг совуққа чидамлилигини оширади.

Cynara scolymus ҳўл вазнида минерал моддаларнинг қай миқдорда бўлиши катта қизиқиш уйғотади, чунки ҳайвонлар организмда бўлиб, ўтадиган ҳаётий жараёнларнинг қулай кечиши учун уларнинг озукаси таркибидаги минерал моддаларнинг миқдори муҳим аҳамиятга эга. Ҳайвонлар озукаси рационада ана шу моддалардан бирортаси етишмаса, улар организмда, албатта, бирор-бир патологик ҳолат юзага келади. Шу сабабли *Cynara scolymus* нинг ер устки органларида минерал элементлар тўпланишини ривожланиш фазаларига кўра ўрганилди (5-жадвал).

5-жадвал

Cynara scolymus* нинг макроэлементлар таркиби (суғориладиган майдон, абсолют қуруқ масса, г/кг ҳисобида)

Ўсиш фазалари	Ca	P	S	Mg	K	Na
Вегетациянинг бошланиши	10,88	0,95	2,04	5,83	12,56	3,58
Ғунчалаш	15,05	1,58	2,32	4,52	18,45	6,45
Гуллаш	17,36	1,43	2,79	7,88	21,36	4,56
Мевалаш	11,80	0,66	1,82	10,2	15,44	1,98
Уруғ	3,02	4,64	1,04	1,51	9,28	0,88

* Учта такрорликдан ўртача кўрсаткичи келтирилган.

Жадвалда келтирилган маълумотлардан кўринадики, суғориладиган майдонда калций (15,05-17,36 г/кг) ва олтингугурт (2,32-2,79 г/кг) лар энг кўп миқдорда ғунчалаш ва гуллаш фазаларида тўпланса, кам миқдорда калций (10,88 г/кг) вегетациянинг бошланиши фазасида, фосфор (0,66-0,95 г/кг) вегетациянинг бошланиши ва мевалашда кузатилди. Магний элементи энг кўп миқдорда мевалаш фазасида (10,2 г/кг) кўп бўлса, кам миқдорда вегетациянинг бошланиши ва ғунчалаш фазаларида (4,52-5,83 г/кг) учрайди. Калий эса гуллаш фазасида (21,36 г/кг) анча кўп миқдорда учраса вегетациянинг бошланишида (12,56 г/кг) деярли икки баробар кам бўлади. Натрий миқдори ғунчалаш ва гуллаш (4,56-6,45 г/кг) фазаларига нисбатан мевалашда (1,98 г/кг) анча паст бўлади (5-жадвал).

Суғорилмайдиган майдонда ғунчалаш ва гуллаш фазаларида калций (14,60-17,2 г/кг), фосфор (1,29-1,12 г/кг) энг кўп миқдорда, лекин вегетациянинг бошланиши фазасида (10,32 г/кг), фосфор (0,62 г/кг) кам миқдорда бўлади. Магнийда ҳам энг кўп миқдорда мевалаш фазасида (10,1 г/кг) бўлса, кам миқдорда вегетациясининг бошланиши ва ғунчалаш фазаларида (5,51-4,32 г/кг) тўпланади. Калий эса гуллаш фазасида (21,4 г/кг) кўп миқдорда,

вегетациясининг бошланиши ва мевалаш фазаларида (12,20-15,4 г/кг) кам бўлади. Натрий гунчалаш ва гуллаш фазаларида (4,20-6,15 г/кг) кўп миқдорда, мевалаш фазасида (1,55 г/кг) кам миқдорда тўпланади (6- жадвал).

6-жадвал

Cynara scolymus нинг макроэлементлар таркиби (суғорилмаган майдон, абсолют қуруқ масса, г/кг ҳисобида)*

Ўсиш фазалари	Ca	P	S	Mg	K	Na
Вегетациянинг бошланиши	10,32	0,62	1,99	5,51	12,20	3,16
Гунчалаш	14,60	1,29	2,0	4,32	18,2	6,15
Гуллаш	17,2	1,12	2,32	7,40	21,4	4,20
Мевалаш	11,20	0,40	1,33	10,1	15,2	1,55
Уруғ	2,90	4,20	0,90	1,34	8,40	0,41

* Учта такрорликдан ўртача кўрсаткичи келтирилган.

Ўсимликнинг озуқалик хусусияти юқори бўлиши унинг таркибидаги юқорида келтирилган минерал моддаларнинг миқдорига ҳам боғлиқдир. Шу нуқтаи назардан таққослаганда, *Cynara scolymus* да калций (17,36 г/кг) бошқа озуқабоп ўсимликлардан, масалан бедадаги калций миқдори (20 г/кг) дан камроқ. Лекин маккажўхори (4,2 г/кг), жавдар (4,6 г/кг), кунгабоқардан (14 г/кг) кўп. Худди шунингдек, муҳим элементлардан бири бўлган фосфор миқдори ҳам анъанавий ем-хашак ўсимликлариники билан деярли тенг миқдорда. Бу маълумотлар асосида *Cynara scolymus* ўсимлигини чорва молларининг элементларга бўлган эҳтиёжини қондириш учун озуқа сифатида ишлатишни тавсия қилиш мумкин.

Ўтлоқларда ўсадиган ем-хашак ўсимликлар таркибида мис миқдори энг кам миқдорда (3-5 мг/г) тўпланади. Шунинг учун чорва молларининг мисга бўлган эҳтиёжи қопланмайди. Бу жараёни, айниқса, ёз фаслида кўпгина ўсимликлар ер устки қисми қуриган пайтда сезиларли даражада кузатиш мумкин, чунки ана шу пайтда миснинг миқдори жуда ҳам камайиб кетади [4, 5].

Cynara scolymus нинг таркибида учрайдиган чорва моллари организми учун муҳим бўлган (Cu, Fe, Mn, Zn) микроэлементларнинг тўпланиш миқдорини ўсимлик ривожланишининг турли фазаларида ўрганилди. *Cynara scolymus* нинг ер устки қисмида миснинг умумий миқдори 13-14 мг/кг ни ташкил этиб, анъанавий озуқабоп жавдар, рапс, беда, маккажўхори ўсимликларига нисбатан 2-3 баробар кўп бўлади. Ривожланиш фазаларида эса жуда ўзгарувчандир. Бу маълумотлар 7- жадвалда келтирилган.

Жадвалда келтирилган маълумотлардан кўринадики, суғориладиган майдондаги ўсимликларда миснинг миқдори вегетациянинг бошланиш фазасида жуда кам (8,75 мг/кг), гуллаш ва мевалашда эса кўп (16,67-17,86 мг/кг) бўлади. Шундай муҳим элементлардан марганец ҳам энг кўп миқдорда, гунчалаш ва гуллаш фазаларида (60,3-74,2 мг/кг), кам миқдори эса вегетациянинг бошланиш ва мевалаш фазаларида (47,0-47,4 мг/кг) кузатилди.

7-жадвал

Cynara scolymus нинг микроэлементлар таркиби (суғориладиган майдон, абсолют қуруқ масса, мг/кг ҳисобида)*

Ўсиш фазалари	Cu	Fe	Mn	Zn
Вегетациянинг бошланиши	8,75	166,9	52,7	31,8
Гунчалаш	14,37	195,1	60,3	38,0
Гуллаш	16,67	209,7	74,2	47,3
Мевалаш	17,86	238,2	47,4	52,9
Уруғ	3,02	45,7	29,6	21,1

* Учта такрорликдан ўртача кўрсаткичи келтирилган.

Марганецнинг бу миқдори (50-100 мг/кг) тўғри келади. Муаллифларнинг кўрсатишича, соғин сигирлар озуқа рационада рухнинг миқдори 20-50 мг/кг бўлиши лозим. Ўзбекистоннинг ўтлоқ ўсимликлари таркибида рухнинг миқдори камдан-кам ҳолларда жуда паст, 12-15 мг/кг дан юқори бўлмайди. *Cynara scolymus* да эса бошқа ўсимликлардан анча юқори бўлган ҳолда вегетациянинг бошланиши фазаларида (31-38 мг/кг) миқдорда, гуллаш ва мевалаш фазаларига (43,7-52,9 мг/кг) тўғри келади. Худди шунингдек, темир (Fe) элементининг миқдори ҳам

ривожланиш фазалари бўйича ўзгарувчан бўлиб, асосан гуллаш ва мевалашда энг кўп миқдорда (209,7-238,2 мг/кг) тўпланар экан[5, 6, 7].

Суғорилмайдиган майдонда миснинг миқдори гуллаш ва мевалаш фазаларида (16,20-16,50 мг/кг) кўп, вегетациясининг бошланиш фазаларида (8,25 мг/кг) кам бўлади. Марганец ҳам гуллаш фазасида (73,5 мг/кг) кўп миқдорда, вегетациясининг бошланиш фазасида (51,9 мг/кг) кам бўлиши, шунингдек рухнинг миқдори гуллаш ва мевалаш фазаларида (46,6-51,7 мг/кг) кўп, вегетациясининг бошланиш фазаларида (30,9 мг/кг) кам тўпланиши аниқланди (8-жадвал).

8 - жадвал

Cynara scolymus нинг микроэлементлар таркиби (суғорилмаган майдон, абсолют куруқ масса, мг/кг ҳисобида)*

Ўсиш фазалари	Cu	Fe	Mn	Zn
Вегетациянинг бошланиши	8,25	155,0	51,9	30,9
Гунчалаш	14,2	186,0	59,1	37,3
Гуллаш	16,20	198,0	73,5	46,6
Мевалаш	16,50	229,2	46,3	51,7
Уруғ	2,85	44,2	28,4	20,4

* Учта такрорликдан ўртача кўрсаткичи келтирилган.

Юқорида келтирилган маълумотларга кўра, *Cynara scolymus* кимёвий таркиби жиҳатидан анъанавий ем-хашак ўсимликлари билан рақобатлашадиган қимматбаҳо озуқабоп ўсимликдир. Шу боис *Cynara scolymus* ни бизнинг шароитимизда етиштириш жуда катта амалий аҳамиятга эга ҳисобланади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Hammouda R.M. et al. Flavonoids of *Cynara scolymus* L. cultivated in Egypt // Plant Foods Hum Nutr, 1993. Vol. 4. -p.120.
2. Амирханов Н.А. Биология видов рода катран и их хозяйственное использование. – Ташкент. Фан, 1986. - С.11-21.
3. Синьковский Л.П., Родионенко В.С., Агалина В.Г. Артишок колючий новая силосная культура// Раст. ресурсы. – Ленинград, 1974. Т.10. вып.1.- С.10-17.
4. Егоров А.Д. Витамин С, каротин в растительности Якутии. М., Изд. АН СССР. - 1954, с. 19-21.
5. Егоров А.Д., Риш М.А. Микроэлементы в животноводстве. Ташкент. Узбекистан. - 1965, с. 37-39.
6. Абзалов А.А., Туракулов А.А. Влияние координационных соединений микроэлементов меди и кобальта на эффективность использования польных беловой азотных удобрений. Сб. Интеграция развития сельского хозяйства в Алтайском крае. Российской Федерации, г. Барнаул. - 2012, с. 84-88.
7. Nomozova Z.B, Nasimova Z.H., Bobokandov N.F., Kilicheva S.M. Chemical composition of *Cynara scolymus* L. at different vegetative phases. “Озиқ-овқат хавфсизлиги: Миллий ва глобал омиллар” (Food security: National and global challenges) мавзусидаги халқаро миқёсидаги илмий-назарий анжуман материаллари. – Самарқанд. 2019. 121-123 б.

УДК 64

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ВЕСОВОГО ПОКАЗАТЕЛЯ ТЕЛА И АНАТОМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПРОСТАТЫ КРЫС ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ

А.Б. Раджабов, Бухарский государственный медицинский институт, Бухара

Аннотация. Мақолада кечки постнатал онтогенез даврида ва сурункали алкоголизмда эркак каламушлар тана вазни кўрсаткичи ва простата безининг анатомик параметрларининг ўсиши ва ривожланиши кузатилди. Олиб борилган тадқиқотларга асосланиб тана вазни ва простата безининг органомерик кўрсаткичларининг (вазни, қалинлиги, кенглиги, узунлиги) ўсиш суръатлари аниқланди, вазн коэффициенти ва ўртача кунлик тана вазни орттишининг таҳлили ўтказилди.

Калит сўзлар: каламуш простата беги, постнатал онтогенез, органомериккўрсаткичлар, сурункали алкоголизм

Аннотация. В статье прослежено развитие и рост весового показателя тела и анатомических параметров простаты крыс-самцов на протяжении позднего

постнатального онтогенеза и при хроническом алкоголизме. На основании проведённого исследования установлены темпы роста веса тела и органомерических параметров простаты крыс (масса, толщина, ширина, длина), произведён анализ массового коэффициента и среднего ежедневного прироста массы тела.

Ключевые слова: простата крыс, постнатальный онтогенез, органомерические показатели, хронический алкоголизм

Abstract. The article traces the development and growth of body weight and anatomical parameters of the prostate in male rats during late postnatal ontogenesis and in chronic alcoholism. On the basis of the study, the growth rates of body weight and organometric parameters of the rat prostate (mass, thickness, width, length) were established, the mass coefficient and the average daily weight gain were analyzed.

Keywords: rat prostate, postnatal ontogenesis, organometric parameters, chronic alcoholism

Введение. Белые крысы с середины XX века стоят на первом месте по использованию их в экспериментальных исследованиях среди лабораторных животных [6,7,9].

Актуальность. Важным моментом при проведении исследований является возраст, который часто определяется массой тела. Изменение массы тела отражается на физиологическом состоянии организма. Сведения о массе тела белых крыс в постнатальном онтогенезе приведены в работах ряда авторов. В большинстве исследований приводятся весовые показатели тела в определённом возрасте онтогенеза, и в них не просматривается его рост и развитие на протяжении всего постнатального онтогенеза[5,8].

Алкоголь является одним из наиболее распространённых токсичных ксенобиотиков. В мире в результате вредного употребления алкоголя ежегодно происходит 3 миллиона смертей, что составляет 5,3 % всех случаев смерти; 5,1 % общего глобального бремени болезней и травм обусловлено алкоголем [2]. В доступной литературе существует достаточное количество экспериментальных исследований на лабораторных животных, описывающих патологическое воздействие этанола на различные органы и системы. Алкоголь может вызывать как местное, так и системное патологическое действие на организм. К наиболее уязвимым к интоксикации этанолом органам относятся головной мозг, печень, почки, легкие[1,4].

Следует отметить, что в доступной литературе мы не встретили сообщений о комплексных исследованиях органомерических изменений предстательной железы в возрастном аспекте, а также при хронической алкогольной интоксикации. До настоящего времени остается невыясненным действие алкогольной интоксикации на становление и морфологическое состояние репродукции органов, в частности, предстательной железы.

В связи с этим изучение весового показателя тела и морфометрических параметров предстательной железы в динамике у животных в условиях хронического алкоголизма представляет несомненный интерес для теоретической и практической медицины.

Цель исследования: Провести сравнительный анализ развития и роста массы тела и органомерических параметров простаты крыс на протяжении постнатального онтогенеза и при хроническом алкоголизме.

Материал и методы исследования: Исследование было выполнено на 110 беспородных белых крысах-самцах в возрасте 3,6,9,12,18 месяцев. Содержание животных и все манипуляции с ними соответствовали международным нормам и правилам по работе с позвоночными лабораторными животными. Было сформировано 10 экспериментальных групп: 1-я – контроль, 3 месяца (n=12); 2-я – контроль, 6 месяцев (n=14); 3-я – контроль, 9 месяцев (n=12); 4-я – контроль, 12 месяцев (n=10); 5-я – контроль, 18 месяцев (n=10); 6-я – экспериментальная группа, возраст 3 месяца (n=12); 7-я – экспериментальная группа, возраст 6 месяцев (n=12); 8-я – экспериментальная группа, возраст 9 месяцев (n=8); 9-я – экспериментальная группа, возраст 12 месяцев (n=10); 10-я – экспериментальная группа, возраст 18 месяцев (n=10). Крысы контрольной и опытных групп имели свободный доступ

кпительевой воде и основному рациону кормления, основу которого составляли корнеклубнеплоды и зернофураж.

В экспериментальных группах для моделирования хронической алкогольной интоксикации использовали принудительную алкоголизацию животных с использованием 25%раствора этанола [3]. Раствор вводилсявнутрижелудочно с помощью металлического зонда 1 раз в сутки в суммарной дозе 7 г/кг массы тела в течение 1 месяца до указанного срока. Контрольные животные получали внутрижелудочно равные по объёму количества 0,9% раствора NaCl. Крыс выводили из опыта путем декапитации по правилам, утвержденным соответствующими документами [3].

Перед забоем измеряли весовой показатель тела крыс. После вскрытия брюшной полости извлекали сразу предстательную железу в влажном состоянии, чтобы избежать её высыхания; измеряли массу, длину, ширину, толщину. Измерение массы тела крыс и простаты осуществляли на электронных весах JW-1 ($e = 0,02$ г) фирмы Acom Inc. (Южная Корея), длины, ширины и толщины – миллиметровой лентой. Расчет массовых коэффициентов производили по формуле: $МК = \text{Масса органа (г)} / \text{масса тела (г)} \times 100\%$. Математическую обработку производили непосредственно из общей матрицы данных Excel 7,0 с привлечением возможностей программы STTGRAPH 5.1, определяли показатели среднеквадратичного отклонения и ошибки репрезентативности.

Результаты исследования:

Исследование показало, что в ювенильном возрасте (3-х месячный возраст) вес тела варьирует от 104,1 до 117,1 грамм, в среднем равен $110,68 \pm 1,2$ грамм. У крыс 6-месячного возраста вес тела находится в пределах от 204,4 до 225,4 грамм, в среднем равен $213,07 \pm 1,72$ грамм. Темп прироста массы тела составляет 92,5%, средний ежедневный прирост равен 1,1%. На 9-м месяце жизни вес тела варьирует от 280,4 до 296,7 грамм, в среднем- $289,01 \pm 1,5$. Темп прироста составляет 35,64%, ежедневный прирост массы-1,1%. К первому году жизни вес крыс колеблется в пределах 303,4-325,4 грамм, в среднем равен $315,37 \pm 2,38$ грамм. Темп прироста составляет 9,12%, средний ежедневный прирост массы-1,1%. К старческому периоду (18 месяцев) вес крыс варьирует от 318,7 до 351,4 грамм, в среднем- $335,08 \pm 3,53$ грамм. Темп прироста равен 6,25%, ежедневный прирост массы-0,56%.

В экспериментальной группе у 3-месячных крыс с хроническим алкоголизмом весовой показатель тела колеблется от 65,2 до 83,4 грамм, в среднем составляет $75,56 \pm 1,67$ грамм. По сравнению с 3-месячной контрольной группой вес тела уменьшается на 31,73%. На 6-м месяце развития крыс экспериментальной группы масса тела варьирует от 182,1 до 203,8 грамм, в среднем – $192,46 \pm 2,0$. По сравнению с аналогичным возрастом контрольной группы весовой показатель тела уменьшается на 9,67%. Средний ежедневный прирост массы составляет 1,1%. У крыс 9-месячного возраста экспериментальной группы вес тела находится в пределах 235,6-256,1 грамм, в среднем равен $245,22 \pm 2,73$ грамм. По сравнению с 9 –месячными контрольными крысами весовой показатель уменьшается на 15,5%. Ежедневный прирост массы равен 0,59%. На 12 месяце эксперимента вес тела колеблется от 267,7 до 289,1 грамм, в среднем – $278,67 \pm 2,31$ грамм. При сравнении с контрольной группой весовой показатель снижается на 11,63%, ежедневный прирост массы составляет 1,1%. У экспериментальных крыс 18 – месячного возраста вес тела варьирует в пределах от 253,8 до 298,6 грамм, в среднем равен $267,0 \pm 4,83$ грамма. По сравнению с контролем аналогичного возраста этот показатель уменьшается на 20,32%. Средняя ежедневно набранная масса уменьшается на 0,56%.

Установлено, что в ювенильном возрасте вес простаты колеблется в пределах 0,26-0,39 грамм, в среднем – $0,34 \pm 0,001$ грамм. Массовый коэффициент составляет 0,21%. У молодых крыс 6-месячного возраста масса предстательной железы находится в пределах от 0,31 до 0,83 грамма, в среднем равен $0,60 \pm 0,04$ грамм. Темп прироста составляет 76,5%, массовый коэффициент – 0,28%. На 9 месяце развития вес простаты варьирует от 0,66 до 1,09 грамм, в среднем равен $0,91 \pm 0,04$ грамм. Темп прироста массы органа составляет 51,7%, массовый коэффициент - 0,31%. К 1-му году жизни вес органа колеблется от 0,86 до 1,34 грамм, среднем равен $1,12 \pm 0,05$ грамм. Темп прироста составляет 23,1%, массовый коэффициент -0,36%. В

полуторогодовалом возрасте масса простаты находится пределах от 0,96 до 1,65 грамм, в среднем равен $1,23 \pm 0,07$. Темп прироста составляет 9,8%, массовый коэффициент-0,37%.

Выводы: Таким образом, процесс роста весового показателя тела и органомерических параметров простаты на протяжении позднего постнатального онтогенеза и при хроническом алкоголизме характеризуется неравномерностью и зависит от анатомо-физиологических, возрастных особенностей организма и времени, когда организм подвергся хроническому воздействию алкоголя.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Вовченко А.Ф. Структурно-функциональные изменения сердца, легких, печени и почек при хронической алкогольной интоксикации. Автореф. канд. биол. наук. - 2017 год. Астрахань. – С. 15.
2. Информационный бюллетень ВОЗ. Алкоголь [Электронный ресурс] // Всемирная организация здравоохранения. – Сентябрь, 2018. URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/alcohol>.
3. Использование лабораторных животных в токсикологическом эксперименте: методические рекомендации. Под ред. Сидорова П.И. Архангельск. 2002;15.
4. Камолов Х.Ё. Морфологическая характеристика легкого при хроническом алкоголизме // Журнал «Новый день в медицине». – 2021. - №2(34). – С. 235-237 бет
5. Красникова Е.С. И др. Изучение динамики массы тела и внутренних органов лабораторных крыс при экспериментальной инфекции вирусом лейкоза крупного рогатого скота // Ветеринария сегодня. – 2021. - № 2 (37). - С. 121–127. DOI: 10.29326/2304-196X-2021-2-37-121-127
6. Малинин М.Л. и др. Половые различия по биохимическим показателям крови у разных видов лабораторных животных // Известия Саратовского университета. – 2008. – Т.8, вып.1. – С. 51-54.
7. Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л. Анатомия крысы (Лабораторные животные) /СПб. Издательство «Лань», 2001. 464 с.
8. Райкова К. А., Авдеева О. С., Гавриченко Е. П. Масса внутренних органов как критерий возрастных изменений // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2020. - № 10 (1). – С. 24. ID: 2020-01-6-T-18847
9. Hofstetter J., Suckow M.A., Hickman D.L. Morphophysiology. Chapter 4 inbook: The laboratory rat. Edited by Suckow M.A., Weisbroth S.H., Franklin C.L. Elsevier Academic Press, USA. -2006. –pp. 929.

УЎК 620.193.8

БУХОРО ВИЛОЯТИДА ҚУШЛАР ТОМОНИДАН КУЗАТИЛАДИГАН БИОЗАРАРЛАНИШ ВА УНИ ОЛДИНИ ОЛИШ ТАДБИРЛАР

А.Р. Райимов, PhD, Бухоро давлат университети, Бухоро
М.М. Тўраев, б.ф.н., доц., Бухоро давлат университети, Бухоро
М.А. Рустамова, талаба, Бухоро давлат университети, Бухоро

Аннотация. Мақолада биозараланишларни келтириб чиқарувчи асосий турлар ҳамда биозарараланишларнинг турлари ўрганилди. Бухоро вилоятида асаларичилик, богдорчилик, узумчилик, галлачилик, балиқчилик тармоқларининг ривожланишида қушлар келтириб чиқарадиган биозарарланишларнинг ўзига хос турлари пайдо бўлди. Қушлар келтириб чиқарадиган биозараланишларни камайтириш мақсадида самарали чўчитилиш воситаларидан фойдаланиш, айрим турлар сонини бошқариш ва зараркунандаларга қарши курашда фойдали турларни жалб этиш, ҳамда халқ хўжалигининг турли соҳаларида биозарарланишларнинг оқибатлари аниқланди ва уларни бартараф қилиш бўйича Бухоро вилояти шароитида дастлабки тавсиялар ишлаб чиқилди.

Калит сўзлар: чўл зонаси, колония, экологик омилар, адаптация.

Аннотация. В статье изучены основные виды способствующие биоповреждения а также виды биоповреждения. В Бухарской области при развитии пчеловодства, садоводства, виноградоводства, зерноводства, рыболовства появляются своего рода виды биоповреждения которых производят птицы. В целях снижения биоповреждения, которую производят птицы, были определены использование эффективных средств пугания, управление численностью определенных видов и вовлечение полезных видов в борьбу с вредителями, а также определены последствия биоповреждения в различных отраслях народного хозяйства и разработаны предварительные рекомендации по их устранению в условиях Бухарской области.

Ключевые слова: пустынная зона, колония, экологические факторы, адаптация.

Annotation. The main causes of biological damage and its types are illustrated in the article. In the Bukhara region, specific types of biological damage that are created by birds during the development of beekeeping, horticulture, viticulture, fishing were identified. In order to reduce the biological harm that is produced by birds, the use of effective frightening agents, a number of certain beneficial species were involved in pest control, as well as the consequences of biological harm in various sectors of the national economy were determined and preliminary recommendations for their elimination were developed in the conditions of Bukhara.

Key words: desert zone, colony, environmental factor, adaptation.

Кириш. Кушларни биозарарланишдаги иштирокининг кенгайиши уларни инсон манфаатларига мос равишда бошқариш масаласи устуворлиги амалий орнитологиянинг муҳим йўналиши сифатида шаклланишига сабаб бўлмоқда. Маълумотларга қараганда, дунё миқёсида 100 турга мансуб (тахминан 1 %), Ўзбекистонда учрайдиган 24 турдаги кушлар (5 %) биозарарланишда иштирок этади. Ўзбекистоннинг баъзи ҳудудларида *Merops persicus*, *Acridotheres tristis*, *Passer indicus*, *Corvus frugilegus* каби турларнинг биозарарланишдаги иштироки, унинг олдини олишга бағишланган тадқиқотлар олиб борилгани, уларнинг аксарияти кушларнинг боғдорчилик ва узумчилик хўжаликларига етказадиган зарари ҳамда унинг олдини олиш, кушларни чўчитишда турли репеллентларнинг самарадорлиги масалаларига бағишланган [2;3;4].

Кушлар табиий яшаш жойларининг инсон томонидан эгалланиши ва уларнинг яшаш муҳитларининг деградациялашуви айрим куш турларнинг инсоннинг хўжалик юритиш ҳамда яшаш жойларида кўп сонда йиғилишига олиб келмоқда. Бу инсон манфаатларига мос келмайдиган турли биозараланишларнинг юзага келишига сабаб бўлади. Бундай биозараланишларни ўрганиш, уларнинг оқибатларини таҳлил қилиш ва биозараланишларнинг олдини олишнинг энг қулай йўллари ишлаб чиқиш бугунги кундаги долзарб вазафалардан биридир.

Материал ва методлар. Кушларнинг биозарарланишлардаги ўрни 2012-2021 йилларда Бухоро вилоятининг турли жойларида (Бухоро шаҳри, Бухоро, Жондор, Олот, Қоракўл, Ғиждувон, Вобкент ва Когон туманларида) балиқчилик ва асаларичилик хўжаликларида, қишлоқ хўжалик экин майдонларида дала тадқиқотлари ўтказилди. Турларнинг майдон бирлигидаги сонини аниқлашда стационар участкаларда (кушларнинг озиқланиш, кўпайиш ва тунаш жойлари) уларнинг сонини аниқлаш ишлари амалга оширилди [2, 5]. Турларнинг хатти-ҳаракатларини ўрганишда визуаль методдан фойдаланилди. Кушлар кўп йиғиладиган жойларда (балиқчилик хўжалиги ҳовузлари, узумзорлар, қорамолларнинг озиқланиш жойлари, кушларнинг тунаш учун йиғиладиган жойлар, маиший чиқиндихоналар) уларни чўчитиш орқали бундай жойлардан ҳайдаш мақсадида трансляциялар кўринишидаги тажрибалар ўтказилди. Бунда турли жойлардан ушланган кушлардан гўнқарғалар (n=4), куркунақлар (n=8) ва майналарнинг (n=10) та сондан ушлаб, (уларнинг бошларини пастга қаратган ҳолда қанотларини тортиш орқали) уларнинг бу ҳолатдаги кичкириклари “офат сигналлари” акустик репеллент сифатида TASCAM DR-05 диктофонга ёзиб олинди ва улардан трансляция мақсадида фойдаланилди [5;6; 7;8;9;10]. *Merops persicus*, *Acridotheres tristis*, *Corvus frugilegus*нинг овозини ёзиб олиш ва трансляция қилишда замонавий А8-7 MODEL: F600 ва TASCAM DR-05 аппаратуралари қўлланилди.

Merops persicus Ўзбекистонга уя қуриш учун учиб келувчи тур саналади. Унинг Бухоро вилоятига учиб келиши апрель ойининг 1-2 декадасига, учиб кетиши эса октябрь ойининг 3-декадасига тўғри келади. Куркунақлар билан асаларичилик хўжаликлари ўртасидаги муносабатлар, асаларичиликдаги уларнинг зарарли фаолиятларининг мавсумий характери, даражаси, энг муҳими уни олдини олиш, камайитириш чора-тадбирлари тўғрисида манбаларда етарли маълумотлар деярли йўқ. Кўк куркунақлар баҳорги ва кузги миграция даврида асаларичилик хўжаликлари атрофида тўпланади. Бу даврда куркунақлар эрта тонгдан кечгача ишчи асалариларни тутиб ейди. Уя даврида эса улар асосан зараркунанда ҳашаротлар билан озиқланади. Лекин ҳаво булутли кунларда улар шу даврда ҳам ишчи асалариларни қиради,

чунки бу вақтда учувчи ҳашаротларнинг миқдори кескин камайиб кетиб, фақат асаларилар фаол бўлади. Бир куркунак бир учишда бир неча ишчи асалариларни тутиб, 5 дақиқа давомида 2-5 та, бир соатда ўртача 20-30 дона ишчи асаларини тутиб ейиши, ўртача бир жуфт куркунак бир кунда 150-200 га яқин ишчи асаларини тутиб ейиши аниқланди. Асаларичилик хўжаликлари атрофларида топилган юзлаб пагаткалари таҳлил қилинганда уларда асалари ва бошқа пардақанотлиларнинг хитин қолдиқлари топилди. Кўк куркунакларнинг акустик товушлар системалари ҳар хил экологик вазиятга қараб ўзгариши, огоҳлантирувчи, хавф-хатарни билдирувчи ва офат сигналлари мавжудлиги аниқланди. Кўк куркунакларнинг овозлари ҳам турлича маъноларга эга бўлади. Шу туфайли улар тинчлик пайтида бир хил, хавф туғилганида бошқача товуш чиқаради. Уя колониялари атрофларида озикланаётган кўк куркунаклар ўзаро бир-бирлари билан товуш коммуникациялари воситасида алоқа қилиб, бир-бирига маълум ахборотларни етказиб туради, ин атрофларида ёки инга овқат билан келган эркак ёки урғочи куш овоз репертуари тамомила бошқача кўринишга эга.

Тўсатдан уя колонияси атрофида пайдо бўлган хавф-хатарга нисбатан хавф-хатар товушларини чиқаради. Кўк куркунакларни ёзиб олинган офат сигналлари биоакустик қурилма воситасида трансляция қилинди. Кушларнинг офат сигналларига бўлган латент даври 5-6 секундни ташкил этди, 10-20 секунд давомида барча кўк куркунаклар овоз чиққан томонга қараб учди. Кўк куркунакларнинг офат сигналларга бўлган репеллент реакцияси сигнал манбаи томон учиш, манба устидан айланиш, сўнгра тезлик билан шундай жойларни тарк этиш билан яқунланди. Кўк куркунаклар 2021-йил 10-12-август кунлари тунгги соат 23 да тўсатдан чўчитилганда 30-40 минут овоз чиқариб ҳавода бемалол парвоз қилишини кузатдик. Демак бу куш тунгги соатларда ҳам яхши кўриш қобилятига эга эканлигининг гувоҳи бўлдик. Кўк куркунаклар сонининг кейинги йилларда ортиб бориши натижасида асаларичилик хўжаликларига иқтисодий зарар аниқланди. Кўк куркунак асаларичиликка зиён етказиши сабабли, асаларичилик билан шуғулланувчи тадбиркорлар уни асосан пневматик қуроллардан фойдаланган ҳолда отишади. Бу турнинг овланиши овнинг амалдаги турларига унча мос келмайди. Бундай овни турнинг сонини бошқариш мақсадида амалга ошириладиган ноқонуний ов сифатида тавсифлаш мумкин.

Acridotheres tristis атроф-муҳитни ифлослантирувчи омил сифатида шовқин ва антисанитария ҳолатининг шаклланиши, қишлоқ хўжалик экинларига зиён етказиш, учувчи объектларни шикастлаш, бошқа турлар билан рақобат шаклидаги муносабатларда бўлиш ва шу каби инсон эҳтиёжларига мос келмайдиган бошқа биозарарланишларда иштирок этади.

Бухоро вилоятида уя қуриш жойларининг етишмаслиги сабабли вояга етган майналар популяциясининг бир қисми кўпайишда иштирок эта олмайди ва бу даврда ҳам уларнинг баъзан жамоа ҳолида озикланиши кузатилади. Майнанинг кўпайиш стацияларидан узоқда жойлашган ва унинг кўпайиш даврида етиладиган мевалар нисбатан кам зарарланади. Шу асосда бундай боғларни имкон даражасида майнанинг кўпайиш стацияларидан узоқроқ бўлган жойларда барпо этиш, майнанинг уя қуриши мумкин бўлган боғлар атрофидаги жойларда турли ноқулай вазиятларни шакллантириш (турли ёриқлар ва тешикларни беркитиш, зағизгон ва гўнқарғаларнинг эски уяларини бузиш) мақсадга мувофиқ бўлади [11;12;13]. Бизнинг ушбу йўналишдаги тажрибаларимизда турли мавсумларда ушланган майналардан ёзиб олинган “офат сигнали” акустик репеллент сифатида фойдаланилди. Майналар кўп йиғиладиган жойларда, жумладан, 2020-йилнинг 17-октябрь Бухоро туманидаги молхонада, 2020-йил 18-декабрь Когон шаҳридаги истироҳат боғида шаклланган майналарнинг тунаш жойларида, 2021-йил 10-августда Бухоро туманидаги узумзорда, 2021-йил 22-декабрда Бухоро туманидаги майиш чикиндилар йиғиладиган полигонда “офат сигнали” трансляция қилинди. Трансляциялар жойининг ўзига хослиги, тунаш учун йиғиладиган жойларнинг майдони ва улардаги кушлар сони, майналар жамоасининг йиғилиш характери (озикланиш, тунаш) кўра турлича самара берди. Тунаш учун йиғиладиган жойларда кечқурун соат 18.00 да амалга оширилган биринчи 10 секундлик трансляция таъсирида майналарнинг шовқини тўхтади, аммо улар тунаш жойларидан учиб кетишмади. Кейинги иккинчи 30 секунд давом этган трансляция майналарнинг бир қисми учиб кетишига сабаб бўлди ва тунаш учун йиғиладиган

жойларда уларнинг қарийб 40 % қолди. Учинчи трансляция 1 минут давом этди ва бунинг натижасида тунаш жойларининг чеккаларида майналарнинг 10 % қолди, қолганлари учиб кетишди. Барча трансляциялар орасидаги вақт 5 минутни ташкил этди. 30 минутдан сўнг майналарнинг бу жойларга яна қайта йиғилиши кузатилди ва бу 3 та трансляция кўринишида амалга оширилган “офат сигнали”нинг деярли самара бермаганлигини кўрсатди. Узумзорда худди шундай усул ва тартибда ўтказилган трансляция ҳам самарасиз тугади. Бу тажриба ўтказилган вақтда трансляция марказидан атиги 10-20 метр атрофдаги майналарнинг бир қисми учиб кетди, бир қисми эса қалин барглар орасига беркиниб олишди. Майналар 10-20 минутдан сўнг яна аввалгидек узум мевалари билан озиқланишда давом этди. Майна асосан, узумга зиён етказиши сабабли аҳоли унга қарши турли усулларни қўллаيدي. Бу усулларга шақилдоқлар, кўнғирокчалар, турли консерва банкалари, қўлдан тайёрланган пақилдоқ-кўрkitгичлар, ранг-баранг латталар, қуш тулумлари қўлланилади [14;15;16].

Унча катта бўлмаган узумзорларда ҳосил пишиш олдида узум бошлари қоғоз пакет билан, ер тоқлари эса янтоқ билан ўралади. Айрим хонадонларда тирик ёки ўлдирилган майна жасадларни узум ишқомларига боғлаб қўйилганлиги қайд этилди. Майналар тирик ҳолда боғлаб қўйилганда бошқа майналарнинг бу ерга умуман келмаслиги ёки атрофда кузатиб туриши қайд этилди. Улар табиий “офат сигнали” сифатида бир вақтнинг ўзида ҳам акустик, ҳам оптик репеллент вазифасини ўтайди. Бундай майна ўлгандан сўнг, унинг акустик функцияси тўлиқ тугайди, ҳаракатланмаганлиги сабабли оптик функцияси кескин сусаяди ва натижада майналар яна қайта бу ерда пайдо бўлиши кузатилади. Мазкур ҳолатларнинг ҳар иккаласида ҳам майналарнинг чўчиб қочиш фоизи ва масофаси усул қўлланилган жой атрофидаги шароитлар (шовқин, тунаш жойи ва узумзор майдонининг ҳажми, улардаги майналар сони, репеллентнинг сифати кабилар) боғлиқ [17;18;19]. 2018-2021-йилларда Вобкент туманида узум ва гилос далаларда *Acridotheres tristis* зарарнинг олдини олиш учун узум ва гилос дарахт шохлари капрон тўр сетка билан ўраш орқали зарарни олди олинди.

Passer indicus Бухоро вилоятидаги туманларда экилган донли экинларнинг баҳор ойи охирларида сут-қатиқлик давридан бошлаб зарар етказилади. Майнинг бошларида буғдой донлари тўлишиш вақтида дала ва ҳинд чумчуқлари галалар ҳосил қилиб, буғдой далаларига хужум қилади. Чумчуқлар уя колонияси яқинидаги далаларда бошоқлар зарарланиши даражаси юқори, уя колонияларидан узокда жойлашган далаларда зарарланиш даражаси паст. Бухоро вилоятида чумчуқлар зарарининг нисбатан юқори бўлиши биринчидан, ҳинд чумчуқлари сонининг кўплиги, иккинчидан, чумчуқларнинг уялари далалар атрофидаги дарахтлар шох-шаббалар орасида жойлашганлиги билан боғлиқ.

Corvus frugilegus Бухоро вилоятидаги кузги буғдой экилган далаларда униш арафасида турган уруғлар ва ёш майсаларга жиддий зарар етказилади. Айниқса суғорилган далаларда ниш урган уруғларни қидириш орқали уруғларнинг униб чиқишини кескин камайтиради. 2019-2021-йилларда Бухоро туманидаги далаларда ноябрь 1- 2-декадасида экилган кузги буғдойга гўнг қарғалар жиддий талофат етказди. Вобкент туманида 2021-йил ноябрь 1- декадасида экилган 2 гектар буғдой ноябрь 2-3- декадасида униш арафасида турган уруғлар ва ёш майсаларга гўнг қарғалар галаси ғалла ерини ағдариб ташланган кўринишга олиб келганини кузатдик. 2019-2021-йилларда октябрь ойини 1-2-декадасида экилган буғдой далаларига *Corvus frugilegus* зарар етказмаганлиги аниқланди. *Corvus frugilegus* кузги буғдой экилган далаларда униш арафасида турган уруғлар ва ёш майсаларга етказадиган зарарнинг олдини олиш учун буғдойни эртароқ октябрь ойини 1-2-декадасида экиш керак деган хулосага келдик.

Табиатда тирик организмнинг ҳар бири ўз биоценозида алоҳида ўрнига эга бўлиши билан аҳамиятлидир. Аммо, баъзан инсон ушбу жараёни ўз қизиқиш доирасида уларни фойдали ёки зарарли гуруҳларга ажратади. Жумладан ихтиофаг қушларнинг балиқчилик хўжалиқларида озиқ таркибига қараб зарарли турлар гуруҳига киритилсада, биоценозда ушбу қушларнинг санитарлик ролини бажариб табиатда муҳим аҳамият касб этишини ҳам унитмаслигимиз керак. Ихтиофаг қушларда трофик мунособатларни таҳлил этиш биоценозда муҳим илмий ва амалий аҳамиятга эга. Ихтиофаг қушларнинг озиқани ўзлаштириш усулига қараб 4 гуруҳга ажратишимиз мумкин[20;24;25,29]..

1. Озиқани сувга шўнғиб, ўлжани таъқиб этиб, тутиш ва ўзлаштирувчилар: вилоят сувликларида бу гуруҳ вакилларида 6 тури қайд этилади. Қўнғир-*Podiceps cristatus*, қанжир-*Podiceps ruficollis* cap, қоратомоқ поганка *Podiceps nigricollis* ва қизилчакка поганкалар-*Podiceps auritus*, кичик қоравой *Phalacrocorax pugmaeus* ва катта қоравой *Phalacrocorax carbo* лар.

2. Сувда сузиб юриб озиқани сувнинг юза ва ўрта қатлаидан ўзлаштирувчилар ушбу гуруҳга; пушти бирқозон -*Pelecanus onocrotalus* ва жингаликли бирқозон *Pelecanus crispus* лар учрайди.

3. Ҳавода учиб бора туриб, сувнинг юза қатламига сузиб чиққан баликка торпедасимон ташланиш ёки оёқ панжалари орқали “илиб” олувчи турлар. Бу гуруҳга барча баликчи кушлар *Laridae* оиласи вакиллари ва сув қийғир *Pandion haliaetus*, окдумли сув бургут *Halatus albicilla* ҳамда узундумли сув бургут *Halatus leucoryphus* лар киритилади...

4. Сув ҳавзасининг қирғоқларига яқин саёзликларида, пойлаб туриб озиқани ўзлаштирувчи кушлар. Бу гуруҳ вакилларида 5 тур куш кўк қарқара- *Ardea cinerea*, саман қарқара- *Ardea purpurea*, катта оқ қарқара *Casmerodius albus*, кичик оқ қарқара *Egretta garzetta*, ва ҳаққуш *Nycticorax nycticorax*лар вилоят сув ҳавзаларида мунтазам учрайди.

Адабиёт маълумотлари ва кузатишларимиз натижаларига қараганда ихтиофаг турлардан кўк қарқара (*Ardea cinerea*), саман қарқаралар (*Ardea purpurea*) рационининг 13-30%ни ташкил этувчи сув ҳашаротларининг личинка ва имаголари баликчилик хўжалиги учун, айниқса, балиқ личинкалари учун зарарли бўлган ҳашаротлар ҳиссасига тўғри келади. Аммо-озик таркибининг 20-22%ни ташкил этувчи балиқ маҳсулотлари турли сув ҳавзаларида носаноат балиқ турларидан ташқари, баъзи саноат аҳамиятидаги турларга тўғри келиши аниқланган [22;23].

Худди шунингдек, Кенжегулов (1966) маълумотларида келтирилишича Оролбўйи сув ҳавзаларида (1960-1970-йилларгача) ҳар йили 6000-7000 центнер балиқ ихтиофаг кушлар айниқса **қоравойлар**-*Phalacrocoracidae* томонидан нобуд қилинган, бу кўрсаткич овланадиган умумий балиқнинг сезиларли миқдорини (24%) ташкил қилиши кўрсатилади).

Ўтган асрнинг сўнгги ўн йилликларидан бошлаб, ушбу турларнинг Республикамиз Жануби-шарқий йўналиши бўйича кириб келаётганлиги ҳисобига вилоятимиз сувликларида ихтиофагларнинг таъсири сезиларли ортди. Кузатишларимиз давомида мазкур турнинг вилоятимиздаги Хадича кўлида (300та), Зикри кўлида (70та) Тўдакўл сув омборида (130та), Қорақирда (170та), Замонбобода (45та) уя қуриши кузатилмоқда ва ҳар бир оилада парваришланадиган жўжалари билан бирга ҳар бири суткада жами бўлиб 250-500гр балиқ ўзлаштирилишини инобатга олсак, мазкур тур томонидан вилоятимиз сувликларида суткада 2 тонна балиқ ўзлаштирилади [22;24,25].

Ҳаром қоравойлар (*Phalacrocorax carbo*) ва уларнинг жўжалари ортикча ўзлаштирилган балиқларни кузги кўринишидек уя теварагида ташлаб, сув ҳавзаларини ифлослаш билан бирга, турли касаллик тарқалишига сабаб бўлишади.

Шуни ҳам таъкидлаш лозимки, кушнинг озиқ таркиби йил фасллари ва мавсумлари бўйича ўзгариб бориши аниқланган, яъни ёзда улар балиқ 66-72% ҳашаротлар 10-12%., баҳорда ва кузда асосан балиқ 87-93%, 5-6% ҳашарот, қишда фақат балиқ билан озиқланади [21;23,24,27]..

Кузатиш олиб борилган сув ҳавзаларида ихтиофаг кушлардан баликчи кушларнинг (чайкалар) ҳам биоценозда ўзига хос ўрни борлигини таъкидлаш лозим. Сув ҳавзаларида қайд этилган баликчи кушлар вакилларида 9 тури рўйхатга олиниб (кумушсимон баликчи (*Larus argentatus*), кўл баликчиси (*Larus ridibunds*), ингичка тумшукли баликчи (*Larus genei*), қорабошли баликчи (*Larus ichthyaetus*), қора чигирчи (*Chlidonias niger*), чеграва (*Hydroprogne caspia*), баликчи тумшук чигирчи (*Elochelidon nilotica*) улардан кумушсимон баликчи (*Larus argentatus*), кўл баликчиси (*Larus ridibunds*), ингичка тумшукли баликчи (*Larus genei*) лар ўтроқ ҳаёт кечиришса, қора бошли баликчи (*Larus ichthyaetus*) қишлашда келиб кетувчи турлар ҳисобланади.

Ушбу турлар орасида чеграва (*Hydroprogne caspia*), ва балиқчи тумшук чигирчи (*Elochelidon nilotica*) балиқчилик хўжалигида май ойининг сўнгги кунларидан бошлаб учиб кетгунча, сентябр-октябр ойларига қадар бирмунча муаммоларни келтиришса, март-апрел-май ойининг дастлабки ярмигача хўжалик ҳовузлири турли ҳашарот личинкалари ва ғумбакларини йиғиб катта фойда келтиришади.

Ихтиофаг қушларнинг хўжаликдаги ўрни фақат озиқ таркиби билан эмас, балки тегишли тур орқали тарқалиши мумкин бўлган касалликлар билан ҳам белгиланади.

Н.Туремуратов маълумотларида кўрсатилишича, хўжалик ҳудудида рўйхатга олинган ихтиофаг қушлар танасида 115 тур текинхўр чувалчанглар (гельментлар) учраши қайд этилади. Кузатишларимиз давомида кўк қарқара (*Ardea cinerea*), саман қарқара (*Ardea purpurea*), пушти бирқозон (*Pelecanus onocrotalus*) ва жингаликли бирқозон (*Pelecanus crispus*), кумушсимон балиқчи (*Larus argentatus*), дарё чигирчиси (*Sterna hurundo*) ва кичик чигирчи (*Sterna albifrons*)лар танасида учрайдиган 4 тур терматодалар ва юмалоқ чувалчангларни қайд этилиб, намуналар олинди.

Ҳар бир қушда кузатилганидек, ихтиофаг қушларда ҳам озиқ таркибини мавсумий ўзгаришини балиқ ўлчами, балиқ тури, балиқнинг қандай вазиятда (соғлом ёки касалланган ҳолатда) ўзлаштирилганлигини тадқиқ қилиш қаторида, ушбу турларнинг мазкур сув ҳавзадаги биоценозда озиқ занжиридаги ўрнини белгилаш ҳам муҳим аҳамият касб этади [27;28].

Баъзан балиқчиликка зиён келтирувчи паразитлар (текинхўрлар), сув ҳавзадаги иккинчи бир организм танасида сув ҳаоаратлари, уларнинг личинкалари, ғумбаклари танасида ўз ривожланиш босқичларини ўтказиб, сўнгга ўз тарқалиш доирасини кенгайтиришга мослашган бўлади. Шундай касалликлар жумласига балиқларнинг кўз катаракта касаллигини киритишимиз мумкин. Ушбу касаллик кўзғатувчи терматодаларнинг метоцеркарийсисининг (*Diplostomulum spathaceum*) биринчи хўжайини, сув ҳавзалардаги сув ҳашаротлардан *Limn*асалар, иккинчи хўжайин бўлиб, ушбу ҳашаротлар билан озиқланувчи балиқлар ва энг охирида ушбу ҳашаротхўр балиқлар билан озиқланувчи балиқчи ва чигирчи қушлар эканлигини кузатилади.

Баъзан сув ҳавзаларда ушбу касаллик кўзғатувчиларининг кўпайиб кетиши шунга олиб келадики, натижада балиқчилик хўжалиги ҳовузлирида балиқларнинг турига қараб 6,7% дан, 93,3% гача мазкур касаллик билан касалланганлигини кузатишимиз мумин [24;25;26].

Жумладан, Быховский, Быховскаяларнинг маълумотларига қараганда Астрахан вилояти сувликларидаги судаклар (*Stizostedion lucioperca*)-10%, сазан (*Cuprinus carpio*) балиғи -6,7%, таран балиғи -53,3%, густер балиқлари-93,3% гача зарарланганлиги аниқланган. Бунда шуни ҳам таъкидлаш лозимки, балиқлардаги бундай хилма-хил даражадаги касалланиш балиқларнинг озиқ манбааларига боғлиқ бўлади. Ҳашаротхўрларда касалланиш юқори ҳаммахўрларда эса камроқ эканлиги кузатилади.

Бундан ташқари сув ҳавзаларда балиқларнинг сиёҳ касаллиги, ёки қора доғ тошма касаллиги бўлиб ушбу касаллик *Neascus cuticola* (Nordm) терматодалари орқали тарқалади. Юқорида қайд этилганидек, ушбу касалликни келтириб чиқарувчи терматодаларнинг дастлабки босқичи сув ҳашаротларидан *Limnaea*саларнинг жигарида ривожланади, сўнгга церкарийлар шаклланади. Бундай балиқлар кўп ҳолларда сув ҳавзасининг ўтлоқли, саёз қирғоқларига сузиб чиқиб, қарахт ҳолатда ҳаёт кечиради. Сув ҳавзаларида айнан шундай биотопдан озиқланишга мослашган қарқаралар (метоцеркарийси) бундай қарахт балиқларни осон ўзлаштириб олишади. Шу тариқа ушбу касаллик кўзғатувчилар қарқараларнинг қусқиси ёки ахлати орқали бир сув ҳавзадан, иккинчи сув ҳавзага тарқалади.

Сув ҳавзаларда, айниқса балиқчилик хўжаликларида ушбу касаллик асосан балиқ човақларининг дастлабки ёшида жуда хавфли бўлиб, касалланган балиқчаларнинг умуртқа поғонасининг қийшайиши, мускул системасини нотўғри ривожланишини келтириб чиқаради.

Кузатишлар давомида олинган маълумотлар ушбу касаллик кўзғатувчилари айниқса, сув ва сув олди қушлар уя колониялари бўлган сув ҳавзаларида кўп учратишини кўрсатади [26;27;28].

Сув ҳавзаларида, бундай юқумли касалликларни тарқалишини олдини олиш мақсадида қушларни, айниқса касаллик тарқатувчи қуш турлари уя қурадиган сув ҳавзаларида, уя колонияларини аниқлаб, улар сонини бошқариш, овлаш, колонияларида уяларни бузиб ташлаш, тухум ва жўжаларни сонини камайитиришни қўллаш ижобий рол ўйнайди деб кўрсатилади.

Қайд этилганидек, ихтиофагларнинг сув ҳавзаларига, жумладан балиқчилик хўжалигидаги зиён келтириши даражаси қушлар сонига ҳам боғлиқ. Сўнгги йилларда кузатишларимиз олиб борилган Когон ва Бухоро балиқчилик хўжаликларида 600 жуфт кичик қоравой, 100 жуфтга яқин кўк қарқара, 50 жуфтга яқин саман қарқара, 50 жуфтга яқин кичик оқ қарқара, 40 жуфт қошиқбурун, 40 жуфт қоравой (каравайка), 100 жуфздан кўпроқ дарё чигирчиси уя қуриб кўпайиши қайд этилмоқда [20,21;23,24,27,29].

Маълумотларга қараганда сув ҳавзаларидаги ихтиофаглар баъзан бир вақтнинг ўзида бир неча паразитларни хўжайини ёки тарқатувчи оралик хўжайин сифатида намоён бўлиши кузатилади.

В.Б.Дубининнинг маълумотларига қараганда Астрахан кўриқхонаси ҳудудида текширилган ихтиофаг қуш турларидан кўк қарқа (*Ardea cinerea*) танасида 11 тур, ҳаққуш (*Nyctcorax nyuktochorax*)ларда 9 тур, кичик оқ қарқара (*Egreta garzetta*)ларда 8 тур, катта оқ қарқара (*Casmerodius albus*)ларда 5 тур, балиқчи қушлар (*Laridae*) ларда 4 тур, жингалакли бирқозонлар (*Pelecanus crispus*)да 3 тур, каравайка (*Plegadis falcinellus*)ларда 3 турдаги инвазион касаллик микроблари учратилган.

Баъзан маълум касаллик кўзғатувчилар фақат айрим турлар орқали тарқалиши ҳам аниқланган. Жумладан: балиқчи қушлар (*Laridae*), кўк қарқа (*Ardea cinerea*), кичик оқ қарқара (*Egreta garzetta*), каравайка (*Plegadis falcinellus*), катта оқ қарқара (*Casmerodius albus*)лар сув ҳавзаларида *лигулез ремнецларни* карпсимон балиқлар орасида тарқатувчи восита бўлишса, балиқлар кўз катарактасини келтириб чиқарувчи паразитлар балиқчи қушлар (*Laridae*), кўк қарқа (*Ardea cinerea*) турлар орқали тарқалади.

Кўк қарқа (*Ardea cinerea*), ҳаққуш (*Nyctcorax nyuktochorax*), кичик оқ қарқара (*Egreta garzetta*), каравайка (*Plegadis falcinellus*), катта оқ қарқара (*Casmerodius albus*), кичик оқ қарқара (*Egreta garzetta*), сарик қарқара (*Ardeola ralloides*), ҳаққуш (*Nyctcorax nyuktochorax*), каравайка (*Plegadis falcinellus*)лар сув ҳавзаларда *сиёҳ* касаллигини тарқатувчи турлар ҳисобланади. Баъзи ҳолларда ушбу касаллик кўзғатувчилар мигрант ўрдақлар орқали ҳам тарқалиши мумкинлиги аниқланган. Энг ёмони кузги миграция даврида балиқчилик ҳовузларидаги қишлоқ учун парвариш этилаётган балиқлар орасида ушбу касаллик кўзғатувчиларни юқтирилиши оқибатида, балиқларнинг қишги галасида касаллик микроблари жуда тез тарқалиши мумкин.

Кўриб чиқилган ҳолатларда ихтиофаглар томонидан балиқчилик хўжалиги учун ҳавфли бир неча касалликларнинг тарқалиш сабабчилари орасида айниқса, қарқаралар (*Ardeidae*) оиласи вакиллари, балиқчи қушлар (*Laridae*) оиласи вакиллари иштирок этаётганлигини таъкидлаш лозим.

Сув ҳавзаларида *сиёҳ* ва *лигулез* касаллиги кўк қарқа (*Ardea cinerea*) 90,5%, ҳаққуш (*Nyctcorax nyuktochorax*)ларда 91%, саман кўтонларда 87%, сарик қарқара (*Ardeola ralloides*)ларда 71%, пушти бирқозон (*Pelecanus onocrotalus*)ларда бу кўрсаткич 28% ни ташкил этса, жингалакли бирқозонлар (*Pelecanus crispus*)ларда 12,5% эканлиги кузатилади [21,24,29].

Хулоса. Бухоро вилоятида кўк қарқара *Merops persicus*, гўнг қарға- *Corvus frugilegus*, майна- *Acridotheres tristis*, ҳинд чумчуғи-*Passer indicus* каби турлар сув ҳавзалари теъдарида 20 дан ортиқ ихтиофаг қуш турлари вакиллари биозарарланишда иштирок этади.

Қишлоқ хўжалигида кузги бугдойнинг ниш урган майсалари ва пишган донини нобуд қилишда, ахлатларни тарқалиш майдонининг ошишида, бозорларда озиқ овқат маҳсулотларининг ифлосланишида, бошқа турларнинг уя қуришига тўсқинлик қилишда, жумладан тухум ва жўжаларининг нобуд бўлишида, шовқин ва бошқа антисанитар вазиятларнинг шаклланишида қатнашади. Қушлар томонидан келтирилиб чиқариладиган

биозарарланишларнинг олдини олишда акустик репеллентлар, оптик репеллентлар, биотехник усуллар фойдаланиш яхши самара беради. Айниқса, оптик ва акустик репеллентлардан комплекс усулда фойдаланиш, кушларнинг бу репеллентларга ўрганиб қолиш имкониятларини сезиларли пасайтиради. Умуман олганда табиатда турлар сонини бошқариб туриш муҳим аҳамияга эга.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Nikolsky I.D. and others. Methodological recommendations on the use of acoustic and visual repellents to repel gull birds from household objects. – Vilnius:AN.Lit.SSR, 1982. P.11
2. Rayimov A.R., Ko'shayeva D. S., Rustamova M.A., Ways To Reduce Acridotheres Tristis With Biological Pollution //International Journal of Academic Multidisciplinary Research IJAMR2021-№4 P.362-365 <http://ijeais.org/wp-content/uploads/2021/4/IJAMR210468>.
3. Jabbarov A.R. Theoretical and practical aspects of biosecurity of birds in Uzbekistan// ecology and morphology of animals. Samarkand, 2008. P.38-44
4. Rakhmonov. R.R., Rayimov A.R. Ecological positions of hunting species in Bukhara region // International Journal of Genetic Engineering. – 2019.–№ 7 (1). – P. 15-18. <http://doi:10.5923/j.iige.20190701.03>
5. Rayimov A.R. Rustamova M.A., Analysis of Summer Nutrient Content In The South- West Kyzylkum Region of Acridotheres Tristis //Solid State Technology 2020. – № 5. – P. 6145-6151. <http://solidstatetechnology.us/index.php/JSST/article/view/5946>
6. Rayimov A.R, Rakhmonov R.R. - The role of Acridotheres Tristis in Biotic Connection //International Journal of Virology and Molecular Biology -2019. – № 8 (1). P 1-3. <http://doi:105923/j.ivmb.20190801.01>
7. Rayimov A.R., Rakhmonov R.R. The distribution and number of Acridotherestrictis in different habitats in the Kyzylkum// Nature of inner asia, 2019. – № 2 (11). – P. 60-64. <http://doi:10.18101/2542-0623-2019-2-60-646>.
8. Rayimov A.R , Rakhmonov R.R, Nuriddinova G.A, Sanoqulov R.A. Bukhara region and its related territories ' species of reptiles part and numbers' in spring (Ayokogitma, Kandim, Ayoqgijumli, Kyzylkum State Nature Reserve) // Universum ; ximiya i biologiya 2021 -№ 5 (83) P. 62-65. <http://DOI-10.32743/UniChem.2021.83.5.11680>
9. Rayimov A.R, Rakhmonov R.R, Nuriddinova G.A, Sanoqulov R.A. Around territories of Dengizkul, Kora-Kirand Zamonbobo lakes' species of reptiles part and numbers' in spring, Academia – An International Multidisciplinary Research Journal, 2021. Vol.11, P. 800-804. <http://10.5958/2249-7137.2021.0069.3>
10. Rakhmonov R.R., Rayimov A.R. Structure and distribution of animals in the Bukhara region //Nature of inner asia 2019. – № 2 (11). – P. 65-68. <http://doi:10.18101/2542-0623-2019-2-65-68>
11. Rayimov A.R. Information about spring nutrition of Acridotheres tristis // Проблемы рационального использования и охрана природных ресурсов Южного Приаралья. – Нукус, 2018. – P. 197-199.
12. Kholboev F.R., Rakhmonov R.R., Rayimov A.R. The role of adaptive reactions of starling synantropization // Региональные проблемы экологии и охраны животного мира. – Улан-Удэ, 2019. – С. 167-169.
13. Бакаев С.Б., Райимов А.Р. К биологии майны (*Acridotheres tristis* L.,) в культурных ландшафтах Юго-Западного Узбекистана // Наземные позвоночные животные аридных экосистем. – Ташкент, 2012. – С. 39-49.
14. Холбоев Ф.Р., Райимов А.Р. Урбанизация ва синантропизациянинг майна (*Acridotheres tristis*) экологиясидаги ўрни // Проблемы рационального использования и охрана природных ресурсов Южного Приаралья. – Нукус, 2018. – С. 36-37.
15. Райимов А.Р., Мансурходжаева М.У., Рахмонов Р.Р. О численности майны (*Acridotheres tristis*) в Кызылкумском регионе // Узбекский биологический журнал. – Ташкент, 2019. – № 3 – С.46-48.
16. Rayimov A.R. Mayna (*Acridotheres tristis*) ning Buxoro vohasida kuzgi oziqlanishiga doir ma'lumotlar // O'zbekiston biologiya jurnali. – Toshkent, 2012. – № 6. – B. 34-37.
17. Райимов А.Р. Майнанинг (*Acridotheres tristis*) қишки озиқланишига доир айрим маълумотлар // ЎзМУ Хабарлари. – Тошкент, 2012. – № 3. – Б.105-108.
18. Rayimov A.R. Mayna (*Acridotheres tristis*) ni tarqalishiga doir ma'lumotlar // Проблемы рационального использования и охрана природных ресурсов Южного Приаралья. – Нукус, 2018. – С. 199-200.
19. Rayimov A.R. Rustamova M.A., Analysis of Acridotheres Tristis spring food composition Universum; ximiya i biologiya 2021 -№ 7 (85) URL: <https://7.universum.com/ru/nature/archive/item/11972>
20. Turaev MM New information on the ecology of the caraway (*Plegadisfalcinellus* L.1766). Ecological problems of biodiversity of the Republic of Uzbekistan Proceedings of the Republican scientific-practical conference. Navoi. 2006. pp. 48-50
21. Turaev Mukhtor Ekologial change in the Aral region; adaptations by the spoonbill and blackcrowned night heron. Disaster by Design; The Aral Sea and its Lessons for Sustainability. Emerald 2012, 283-290
22. Turaev M., Shernazarov E. Nesting birds of the Tudakul reservoir (South-West Uzbekistan) // Kazakhstan Zoological Yearbook Selevinia. 2006, 206-208 p
23. A.Ten, R.Kashkarov, G.Maketova, M.Turaev. “Akpetkylakes, Sarykamyslake, Ayakaghytmalake, and theirdesertsurrounds: threenew Important Bird Areasin Uzbekistan” Sandgrouse 34. 2012r. 137-147c.
24. Turaev MM, Rakhmonov.R. “Data on the ecology of the distribution of the *Cygnus olor* g.1789 in the waters of the southern Kyzylkum”, Bulletin of the Khorezm Mamun Academy, 2021-5. Pages 88-93.

25. Turayev Mukhtor Murodovich, Sharifova Shokhsanam Shokir Qizi "Seasonal Dynamics of Bird Differences and Numbers in the SouthWestern Kizilkum Reservoirs". Scholars Academic and Scientific Society 204, India-782439, www.sassociety.com., Journal: South Asian Research Journal of Biology and Applied Biosciences SARJBAB Volume 3, Issue -2, Year 2021, Page Number 31-35, Date of Issue: 20-10-2021.

26. Turaev MM, Rakhmonov RR. "Peculiarities of colonies of nesting birds in the water basins of the desert zone of Uzbekistan", Bulletin of the Khorezm Mamun Academy, 2019-3 / 1, 49-55 pages.

27. Turaev Mukhtor Murodovich, Kholliyev Askar Ergashovich. The role of environmental factors in the rebreeding of waterfowl in the steppe zone. Asian Journal of Multidimensional Research., TRANS Asian Research Journals <http://www.tarj.in> 2019, 71-79.

28. Turayev Mukhtor Murodovich; Turayeva Nazira Mukhtorovna; Sharifova Shokhsanam Shokir Qizi. Fauna in developed biotopes ways of formation / ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal ISSN: 2249-7137 Vol. 12, Issue 02, February 2022 SJIF 2021 = 7.492 A peer reviewed journal

29. Turaev Muxtor Murodovich. Information on the ecology of glossy ibis-(*Plegadis falcinellus* L.1766) and Eurasian spoonbill-(*Platalea leucorodia* L.1758) 's South-Kyzylkum water distribution. ISSN: 2249-7137 Vol. 11, Issue 10, October 2021 Impact Factor: SJIF 2021 = 7.492 ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal <https://saarj.com> 2168 (Double Blind Refereed & Peer Reviewed Journal) DOI: 10.5958/2249-7137.2021.02390.9

УДК 619:576.895.122

ФАУНА ГЕЛЬМИНТОВ МЕЛКИХ ЖВАЧНЫХ ТАШКЕНТСКОГО ЗООПАРКА

Л.А.Рахманова, соискатель, Национальный университет Узбекистана, Ташкент

Ф.Д.Акрамова, проф., д.б.н., Институт зоологии АН РУз, Ташкент

У.А.Шакарбаев, с.н.с., PhD, Институт зоологии АН РУз, Ташкент

Аннотация. Ташкент ҳайвонот боғининг айрим қави қайтарувчиларнинг гельминтофаунаси ўрганилган. Ўрганилган ҳайвонларда гельминтларнинг 28 тури аниқланган. Улардан 19 тури уй эчкиларида, 15 тури бухоро бўғиларида, 8 тури морхўрларда ва 7 тури жайронда аниқланган. Аниқланган гельминтлар - Cestoda, Trematoda ва Nematoda синфларига мансуб.

Калим сўзлар: гельминтлар, цестодлар, трематодлар, нематодлар, зоопарк, эчкилар, Ўзбекистон.

Аннотация. Изучена гельминтофауна не которых видов жвачных Ташкентского зоопарка. У исследованных животных обнаружены 28 видов гельминтов. Из них у домашних коз выявлена 19 видов, у бухарского оленя – 15 видов, у винторогого козла – 8 видов и у джейрана – 7 видов. Обнаруженные гельминты оказались представителями классов – Cestoda, Trematoda и Nematoda.

Ключевые слова: гельминты, цестоды, трематоды, нематоды, зоопарк, козы, Узбекистан.

Abstract. The helminthofauna of some species of ruminants of the Tashkent Zoo has been studied. 28 types of helminths were found in the studied animals. Of these, 19 species were identified in domestic goats, 15 species in the Bukhara deer, 8 species in the screw-horned goat and 7 species in the gazelle. The detected helminths turned out to be representatives of the classes – Cestoda, Trematoda and Nematoda.

Keywords: helminths, cestodes, trematodes, nematodes, zoo, goats, Uzbekistan.

Введение. В научных центрах многих стран мира проводятся широкие исследования фауны – бкомпонентов биоразнообразия, обитателей природных комплексов и животных, содержащихся в разнообразных условиях. В этом контексте, особого внимания заслуживает изучение фауны гельминтов мелких жвачных Ташкентского зоопарка. Разнообразные способы содержания животных в зоопарках позволяют изменению видового состава гельминтов. Разнообразные виды животных зоопарков также подвержены заражению экто- и эндопаразитами.

Проблемы городской паразитологии в настоящее время активно обсуждают зоологи, паразитологи и другие специалисты многих стран мира. Процессы, происходящие в городах, особенно в мегаполисах, в определенной степени влияют и на формирование паразитофауны

животных, городской среды, прежде всего в современных зоопарках. В городских населенных изменяются все компоненты среды абиотические и биотические факторы, в том числе и некоторые параметры климата. Это оказывает существенное влияние на биологию и экологию многих видов экто- и эндопаразитов животных, обитающих антропобиоценозах [3].

Сведения о паразитах животных, содержащихся в зоопарках мира ограничено [3]. Относительно, паразитофауны зоопаркских животных Узбекистана, можно отметить, что она практически не изучена. Об этом свидетельствует отсутствие каких-либо данные литературы о паразитах животных, содержащихся в зоопарках нашей страны.

Целью настоящей работы является изучение видового состава гельминтов некоторых видов жвачных Ташкентского зоопарка.

Таблица

**Видовое разнообразие гельминтов исследованных жвачных животных
Ташкентского зоопарка (2020-2021 гг.)**

Вид	Хозяин			
	Коза дом.	Козел винторогий	Джейран	Бухарский олень
<i>Moniezia expansa</i> (Rudolphi, 1810)	+	-	+	-
<i>Moniezia benedeni</i> (Moniez, 1879)	+	+	-	+
<i>Taenia hydatigena</i> (Pallas, 1766)	+	-	+	+
<i>Echinococcus granulosus</i> (Batsch, 1786)	+	-	-	-
<i>Thysaniezia giardi</i> (Moniez, 1879)	+	-	-	+
<i>Calicophron calicophorum</i> (Fischoider, 1901)	-	-	-	+
<i>Dicrocoelium dendriticum</i> (Rudolphi, 1819)	-	-	-	+
<i>Trichostrongylus axei</i> (Cobbold., 1879)	+	-	-	-
<i>Trichostrongylus capricola</i> (Ransom, 1907)	+	-	+	-
<i>Trichostrongylus vitrinus</i> (Looss, 1905)	+	-	+	+
<i>Trichostrongylus colubriformis</i> (Giles, 1892)	+	-	-	-
<i>Haemonchus contortus</i> (Rudolphi, 1803)	+	-	-	-
<i>Marshallagia marshalli</i> (Ransom, 1907)	+	+	+	+
<i>Nematodirus abnormis</i> May, 1920	+	-	-	-
<i>Nematodirus helvetianus</i> May, 1920	+	-	+	+
<i>Nematodirus oiratianus</i> Raewskaja, 1929	+	+	-	+
<i>Nematodirus archari</i> Sokolova, 1948	-	+	-	-
<i>Ostertagia ostertagi</i> (Stiles, 1892)	-	-	-	+
<i>Dictyocaulus filarial</i> (Rudolphi, 1809)	+	-	-	-
<i>Dictyocaulus eckerti</i> Skrjabin 1931	-	-	-	+
<i>Protostrongylus raillieti</i> (Schulz, 1933)	-	+	-	-
<i>Cystocaulus ocreatus</i> (Railliet, 1907)	-	+	-	-
<i>Skrjabinema ovis</i> (Skrjabin, 1915)	+	-	-	+
<i>Parabronema skrjabini</i> Rassowska, 1924	+	-	-	+
<i>Gongylonema pulchrum</i> (Molin, 1857)	-	-	-	+
<i>Setaria labiato-papillosa</i> (Alessandrini, 1848)	-	-	-	+
<i>Trichocephalus ovis</i> (Abildgaard, 1795)	+	+	-	+
<i>Trichocephalus skrjabini</i> (Baskakov, 1924)	+	+	+	-
Всего	19	8	7	15

Материал и методы. Работа проводилась в 2020-2022 гг. в лаборатории Общей паразитологии Института зоологии АН РУз, на кафедре зоологии Биологического факультета Национального университета Узбекистана имени Мирзо Улугбека. Гельминтологический материал собирался от мелких жвачных (бухарский олень, винторогий козёл, джейран, домашние козы), содержащихся в Ташкентском зоологическом парке города Ташкента. При этом были использованы общепринятые методы прижизненной и посмертной диагностики гельминтов. Указанными методами прижизненной диагностики гельминтов и гельминтозов мелких жвачных Ташкентского зоопарка исследовано фекалий коз разных пород, бухарского оленя, винторогого козла и джейрана. Всего исследовано 884 проб фекалий. Методом полных гельминтологических вскрытий исследовано 10 экз. павших или вынужденно прирезанных (травмированных) животных Ташкентского зоопарка: Козы домашние разных пород – 6 экз., джейран - 3 и Бухарский олень - 1 экз.

Обнаруженные яйца, личинки и фрагменты гельминтов из фекалий животных дифференцировали согласно общепринятыми методами. При этом, устанавливали принадлежность исследуемых объектов до вида и рода. Найденные паразитические черви при вскрытии животных определялись до вида, руководствуясь известными монографиями и определителями [1, 4, 5].

Результаты. Рассматриваемые нами гельминты мелких жвачных, содержащихся в неволе состоят из 28 видов (табл.). Указанные виды зарегистрированы нами у исследуемых животных Ташкентского зоопарка, впервые.

По характеру локализации рассматриваемые нами паразитические черви у исследованных животных могут быть подразделены на следующие группы:

Паразиты пищеварительного тракта. Такую локализацию имеет большая часть регистрируемых нами видов гельминтов (19 видов, представители 13 семейств). Эти виды паразитируют в просвете пищеварительного тракта.

Паразиты брюшной полости. Сюда относятся зрелые нематоды *Setaria labiatopapillosa*.

Паразиты пищевода. Гонгилономы (*G. pulchrum*), локализуется в этом органе, погружены в слизистую оболочку.

Паразиты дыхательной системы. В просвете бронхов и альвеол паразитируют виды родов - *Dictyocaulus*, *Protostrongylus*, *Cystocaulus*. В лёгких также локализуются личиночные стадии цестоды *E.granulosus*.

Паразиты печени и желчных протоков. Эти органы являются местом постоянного обитания трематод *Dicrocoelium dendriticum*. В печени часто встречаются личиночные формы *Echinococcus granulosus*.

Паразиты со смешанной локализацией. К этой группе мы относим личиночные формы *E. granulosus*, *T.hydatigena*, которые могут паразитировать во многих органах животных. Сюда же относим и популяции зрелых нематод *Setaria labiatopapillosa*. Эти нематоды могут паразитировать в брюшной полости и лимфатических узлах.

По характеру биологического цикла регистрируемые нами гельминты могут быть разделены на две группы. Среди них 16 видов нематод, развиваются без участия промежуточного хозяина (гомоксенные формы) и 12 видов, с участием промежуточного хозяина (гетероксенные формы).

Виды, развивающиеся с участием промежуточных хозяев - все виды цестод, трематод и 5 видов нематод, представители родов *Protostrongylus*, *Cystocaulus*, *Parabronema*, *Gongylonema* и *Setaria* [1].

Из общего числа (28) видов гельминтов исследованных животных Ташкентского зоопарка 4 вида (*T. hydatigena*, *E. granulosus*, *D.dendriticum* и *G. pulchrum* могут паразитировать у человека [1, 2].

Как показывает данные таблицы, что структура фауны гельминтов у исследуемых жвачных неоднородна. У домашней козы зарегистрировано 19 видов, у бухарского оленя – 15 видов. У джейрана и винторогого козла отмечены значительно меньше видов, 7 и 8, соответственно. Здесь, необходимо оговорится, что исследованные бухарские олени Ташкентского зоопарка были привезены из Зеравшанского заповедника Самаркандской области осенью 2021 года. Полагаем, что обнаруженные гельминты (15 видов), вероятно, связано с заражением оленей на территории пастбищ указанного заповедника. Аналогичную картину видового разнообразия гельминтов домашних коз (19 видов), мы также объясняем, тем, что исследованные животные были приобретены из хозяйств, неблагополучных хозяйств по гельминтозам.

Таким образом, на примере гельминтофауны винторогого козла и джейрана, можно сделать предварительные выводы, что в условиях неволе происходит значительное обеднение видового разнообразия гельминтов.

Для серьёзных выводов, необходимо дальнейшее исследование с охватом большого число видов копытных животных.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Азимов Д.А., Дадаев С.Д., Акрамова Ф.Д., Сапаров К.А. Гельминты жвачных животных Узбекистана. Ташкент: Фан, 2015. 223 с.
2. Бронштейн А.М., Токмалаев А.К. Паразитарные болезни человека протозоозы и гельминтозы. - М., Издательство Российского университета, 2004. 208 с.
3. Дремова В.П. Городская энтомология. Вредные членистоногие в городской среде. - Екатеринбург: Издатнаукасервис, 2005. 278 с.
4. Ивашкин В.М., Орипов А.О., Сонин М.Д. Определитель гельминтов мелкого рогатого скота. –Москва: Наука, 1989. -255 с.
5. Anderson R.C. Keys to the Nematode Parasites of Vertebrates. Archival Volume CAB International, Wallingford (UK); 2009: 463 p.

УДК: 576.895.1

ГЕЛЬМИНТЫ КОЗ ТАШКЕНТСКОЙ ОБЛАСТИ

Л.А.Рахманова, соискатель, Национальный университет Узбекистана, Ташкент**Ф.Д.Акрамова, проф., д.б.н., Институт зоологии АН РУз, Ташкент****У.А.Шакарбаев, с.н.с., PhD, Институт зоологии АН РУз, Ташкент****Э.А.Боймирзаев, магистрант, Ташкентской филиал Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий, Ташкент**

Аннотация. Мақола Тошкент вилояти эчкилари гельминтларининг тур таркибини ўрганишига бағишланган. Цестодалар, трематодалар ва нематодалар синфларига мансуб гельминтларнинг 28 турини аниқланган. Ўрганилган регионда цестодлар 5 тур: *Moniezia*, *Taenia*, *Thysaniezia*, *Echinococcus*, *Multiceps* авлодлари билан ифодаланади. Трематода синфидан қуйидаги авлодларга мансуб 2 тури қайд этилган: *Fasciola* ва *Dicrocoelium*. Эчки гельминтларининг энг кенг тарқалган турлари хилма-хиллиги нематодлар синфи билан тавсифланади (21 тур).

Гельминтларнинг доминант турлари қуйидаги оилаларнинг вакиллари - *Anoplocephalidae*, *Taeniidae*, *Fasciolidae*, *Dicrocoelidae*, *Trichostrongylidae* киради. Ўрганилган ҳайвонларнинг гельминтлар билан умумий зарарланиш 100% ни ташкил этди.

Калит сўзлар: гельминтлар, эчки, цестодлар, трематодалар, нематодалар, Тошкент вилояти, Ўзбекистон.

Аннотация. Статья посвящена изучению видового состава гельминтов коз Ташкентской области. Нами идентифицировано 28 видов гельминтов, принадлежащих к классам цестода, трематода и нематода. В исследованном регионе цестоды представлены 5 видами из родов: *Moniezia*, *Taenia*, *Thysaniezia*, *Echinococcus*, *Multiceps*. Из класса Trematoda зарегистрировано 2 вида следующих родов: *Fasciola* и *Dicrocoelium*. Наибольшим видовым разнообразием гельминтов коз, характеризуются класс нематода (21 вида).

К доминирующим видам гельминтов относятся представители семейств - *Anoplocephalidae*, *Taeniidae*, *Fasciolidae*, *Dicrocoelidae*, *Trichostrongylidae*. Общая зараженность исследованных животных гельминтами составила 100%.

Ключевые слова: гельминты, коза, цестоды, трематоды, нематоды, Ташкентская область, Узбекистан.

Abstract. The article is devoted to the study of the species composition of helminths of goats of the Tashkent region. We have identified 28 species of helminths belonging to the classes of cestodes, trematodes and nematodes. In the studied region, cestodes are represented by 5 species from the genera: *Moniezia*, *Taenia*, *Thysaniezia*, *Echinococcus*, *Multiceps*. 2 species of the following genera have been recorded from the class Trematoda: *Fasciola* and *Dicrocoelium*. The greatest species diversity of goat helminths is characterized by the nematode class (21 species).

The dominant species of helminths include representatives of the families - *Anoplocephalidae*, *Taeniidae*, *Fasciolidae*, *Dicrocoelidae*, *Trichostrongylidae*. The total infection of the studied animals with helminths was 100%.

Keywords: helminths, goat, cestodes, trematodes, nematodes, Tashkent region, Uzbekistan.

Введение. Известно около 1,5 млн. видов живых организмов, из которых 6% ведут паразитический образ жизни. В настоящее время известно около 90 тыс. видов паразитических организмов, обитающих в органах и тканях животных, человека, растений, и являющихся причиной различных заболеваний. Паразитарные болезни домашних и диких животных (гельминтозы, протозоозы, арахноэнтомозы) широко распространены во всех странах мира и наносят колоссальный ущерб сельскому хозяйству и охотничье-промысловой деятельности. Они повсеместно регистрируются на территории всех стран СНГ. Экономический ущерб от паразитарных болезней определяется не только падежом животных, но и резким снижением их продуктивности, потерей приростов массы тела и охотничье-промысловых качеств. Происходят глубокие морфологические изменения в тканях и органах, что приводит к нарушению их функции. А в некоторых случаях эти процессы становятся необратимыми, вызывая летальный исход [2].

Во многих областях Узбекистана широко распространены паразитарные болезни, которые причиняют значительный ущерб животноводству. Существующие условия эксплуатации сельскохозяйственных угодий принуждают интенсифицировать процессы животноводства. В результате происходит значительная концентрация поголовья на ограниченных площадях животноводческих угодий, что сказывается на видовом составе, экстенсивности и интенсивности инвазии, а также распространенности паразитов.

Ташкентская область – важнейший животноводческий регион Узбекистана. Здесь, в равнинных, предгорных и горных территориях, разводятся разные породы домашних животных, которые подвержены риску заражения паразитами. Козы до настоящего времени остаются менее изученными в гельминтологическом отношении, чем животные сопредельных территорий – Центрального, Восточного и многих районов Северо-Восточного Узбекистана. Имеющиеся данные о гельминтах коз Ташкентской области [4, 5] совершенно фрагментарны и не отражают современного состояния фауны паразитических червей у исследуемых животных. Каких – либо данные о гельминтах коз Ташкентской области отсутствуют.

Изучение гельминто-фаунистического статуса представителей различных видов животных в конкретных территориях, одна из чрезвычайно важных проблем гельминтологической науки. Познание гельминтофауны представляет не только глубокий теоретический интерес, но имеет огромное практическое значение, являясь основой для разработки мероприятий по борьбе с многочисленными гельминтозами, подрывающими здоровье человека, резко снижающими продуктивность животноводства и растениеводства [7].

В настоящем сообщении излагаются результаты изучения фауны и особенности распространения гельминтов коз Ташкентской области.

Материалы и методы. Материалом для настоящей работы послужили собственные сборы паразитических червей от коз Ташкентской области.

Полному гельминтологическому вскрытию по методу К.И. Скрябина (1928) было подвергнуто 85 особей коз и их отдельные органы. Коз из животноводческих хозяйств районов названной области. Обработку материала проводили на базе Лаборатории общей паразитологии Института зоологии АН РУз. Видовая идентификация гельминтов выполнена в соответствии с определителями и описаниями, приведенными в работах отечественных и зарубежных исследователей [1, 3, 6, 9]. Изучение морфологии и определение гельминтов проводилось на временных и постоянных препаратах с использованием микроскопов – стереоскопического ЛОМО МБ С – 10, инвертированного СК 2-TR и бинокля VZ – 2200.

При оценке степени зараженности животных использовались стандартные паразитологические показатели: экстенсивность инвазии – ЭИ (%), интенсивность инвазии – ИИ (экз).

Результаты. Нами установлено, что фауна гельминтов коз Ташкентской области представлена 28 видами: *Moniezia expansa* (Rudolphi, 1810), *M. benedeni* (Moniez, 1879), *Taenia hydatigena* (Pallas, 1766), *Multiceps multiceps* (Leske, 1786), *Echinococcus granulosus* (Batsch, 1786), *Thysaniezia giardi* (Moniez, 1879), *Fasciola hepatica* (L., 1758), *Dicrocoelium dendriticum*

(Rudolphi, 1819), *Trichostrongylus axei* (Cobbold., 1879), *T. capricola* (Ransom, 1907), *T. vitrinus* (Looss, 1905), *T. colubriformis* (Giles, 1892), *Haemonchus contortus* (Rudolphi, 1803), *Marshallagia marshalli* (Ransom, 1907), *Nematodirus abnormalis* May, 1920, *N. helvetianus* May, 1920, *N. oiratianus* Raewskaja, 1929, *N. archari* Sokolova, 1948, *Ostertagia ostertagi* (Stiles, 1892), *Dictyocaulus filarial* (Rudolphi, 1809), *Protostrongylus raillieti* (Schulz, 1933), *Cystocaulus ocreatus* (Railliet, 1907), *Skrjabinema ovis* (Skrjabin, 1915), *Parabronema skrjabini* Rassowska, 1924, *Gongylonema pulchrum* (Molin, 1857), *Setaria labiato-papillosa* (Alessandrini, 1848), *Trichocephalus ovis* (Abildgaard, 1795), *T. skrjabini* (Baskakov, 1924).

Все вскрытые козы оказались зараженными гельминтами. Количество видов гельминтов, найденных у одной инвазированной козы варьировало от 3 до 7. Как указано выше, экстенсивность инвазии составила – 100%. Интенсивность инвазии отдельными видами паразитов колебалась от 3 до 150 экз.

Из общего числа видов гельминтов (28) наиболее широко распространены у коз в исследованной области представители цестод, включающие следующие рода: *Moniezia* Blanchard, 1891; *Taenia* Linnaeus 1758; *Echinococcus* Rudolphi, 1801. Отмеченные нами виды цестод относятся к гетероксенным формам, жизненные циклы проходят с участием промежуточных хозяев. В одном случае, козы выполняют роль окончательного хозяина, в другом промежуточного хозяина.

Класс Trematoda представлен видами 2 родов – *Fasciola* и *Dicrocoelium* представители которых также относятся к гетероксенным формам. Здесь роль промежуточного хозяина большинства видов выполняют пресноводные моллюски. В жизненном цикле *Dicrocoelium dendriticum* участвуют наземные моллюски в качестве промежуточного хозяина [8].

Наибольшим видовым разнообразием гельминтов коз в Ташкентской области, характеризуются класс нематода. Нами отмечены 21 вид. Обнаруженные нематоды локализуются, главным образом в пищеварительном тракте. По характеру жизненного цикла они относятся к гетероксенным (4) и гомоксенным (11) формам. В качестве промежуточных хозяев гетероксенных видов или групп зарегистрированы представители наземных моллюсков и насекомых [1].

К доминирующим группам сообщества гельминтов исследованных животных относятся представители Anoplocephalidae, Taeniidae, Fasciolidae, Dicrocoelidae, Trichostrongylidae. Ряд видов гельминтов вызывают хронические заболевания коз с серьезными последствиями.

Заключение. В Ташкентской области, в различных хозяйствах разводятся породы коз мясомолочного и мясошерстного направления.

Результаты наших исследований показали, что гельминтофауна коз Ташкентской области довольно богата. Здесь найдено 28 видов паразитических червей состоящих из представителей классов Cestoda, Trematoda, Nematoda.

Для большинства обнаруженных видов гельминтов характерно нарастание количества в летние и осенние месяцы, также характерно повышение зараженности животных более старшего возраста.

Наиболее массовые виды или группы гельминтов в большинстве случаев встречаются в форме смешанной инвазии, и служат причиной серьезных заболеваний у исследуемых животных, которые наносят значительный ущерб экономике животноводческих хозяйств. Инвазированные животные длительное время выделяют из организма яйца или личинки гельминтов в окружающую среду, что способствует накоплению яиц и личинок гельминтов в местах содержания и выпаса.

Представленные материалы служат основой для разработки противогельминтозных мероприятий в животноводческих хозяйствах исследуемой области. Результаты исследования позволяют сделать заключение о важности более активной борьбы с гельминтозами коз, необходимости проведении комплексных мероприятий по смене пастбищ, регулированию выпаса, дегельминтизацию животных, соблюдении ветеринарно-санитарных норм и правил.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Азимов Д.А., Дадаев С.Д., Акрамова Ф.Д., Сапаров К.А. Гельминты жвачных животных Узбекистана. – Ташкент: Фан 2015, - 224 с.

2. Георгиу Х., Белименко В.В., Самойловская Н.А. Паразитарные болезни животных из Списка МЭБ: монография. -М.: ИНФРА-М, 2016. -88 с.
3. Ивашкин В.М., Орипов А.О., Сонин М.Д. Определитель гельминтов мелкого рогатого скота. - Москва: Наука, 1989. -255с.
4. Матчанов М.Н., Дадаев С.Д., Азимов Д.А., Зимин Ю.М., Гехтин В.И. Гельминты сельскохозяйственных животных. Экология паразитов животных Северо - Востока Узбекистана, Ташкент: ФАН, 1984. -160 с.
5. Матчанов М.Н., Дадаев С.Д., Кабилов Т.К., Сиддиков Б.Х. Гельминты животных пустынных биоценозов Узбекистана. Ташкент: Фан, 1989. -104 с.
6. Скрыбин К.И. Методы полных гельминтологических вскрытий позвоночных животных, включая человека // М.; Л.: МГУ, 1928. -45 с.
7. Султанов М.А., Азимов Д.А., Гехтин В.И., Муминов П.А. Гельминты домашних млекопитающих Узбекистана. Ташкент: Фан, 1975. -188 с.
8. Шакарбоев Э. Б., Акрамова Ф.Д., Азимов Д.А. Трематоды паразиты позвоночных Узбекистана (структура, функционирование и биоэкологии). Ташкент: ChinorENK. 2012. -С. 121.
9. Anderson R.C. Nematoda parasites of vertebrates, their development and transmission. 2nd Edition. – NewYork: CABI, 2000. 650p.

УЎК 591.4(575.1)

ЎЗБЕКИСТОННИНГ АЙРИМ ШАҲАРЛАРИДА СУВ ҚОРИНОЎҚЛИ МОЛЛЮСКАЛАРИНИНГ ТАРҚАЛИШИ, ЭКОЛОГИЯСИ ВА ЗООГЕОГРАФИЯСИ

**Н.А. Рузикулова, доц., Самарқанд давлат университетининг Ўзбекистон-Финландия
педагогика институти, Самарқанд**

З.Иззатуллаев, проф., Самарқанд давлат университети, Самарқанд

Аннотация. Мақолада Самарқанд, Каттакўрғон ва Навоий шаҳарлари сув қорини олиб моллюскалари фаунасида оид маълумотлар келтирилган. Тадқиқотлар натижасига кўра урбанизация жараёни сув қорини олиб моллюскалари фаунасининг шаклланишига, тур таркибига кучли таъсир этади ва натижада тур таркибида камбағаллашув кузатилади.

Калит сўзлар: малакофауна, сув моллюскалари, учраш частотаси, фитофил, эврибионт, тельматофил, мадиол, зоогеография.

Аннотация. В статье приведены данные по фауне водных брюхоногих моллюсков городов Самарканд, Каттакурган и Навои. Согласно результатам исследования процесс урбанизации сильно влияет на состав формирования водной малакофауны, изменяется состав видов и в результате этого составе их видов наблюдается обеднение.

Ключевые слова: малакофауна, водные моллюски, частота встречаемости, фитофил, эврибионт, тельматофил, мадиол, зоогеография

Abstract. The article presents data on the fauna of aquatic gastropods in the cities of Samarkand, Kattakurgan and Navoi. According to the results of the study, the process of urbanization strongly affects the composition of the formation of aquatic malacofauna, the composition of species changes and, as a result, the composition of their species is depleted.

Key words: malacofauna, aquatic mollusks, frequency of occurrence, phytophil, eurybiont, telmatophil, madikol, zoogeography

Сув моллюскалари турли типдаги сув ҳавзаларининг кўп сонли гуруҳларидан бири ҳисобланади. Улар сув ҳавзаларида биоиндикаторлар бўлиши билан бирга турли гельминтлар учун оралик ҳўжайин сифатида ҳам катта аҳамиятга эга. Урбанизация жараёни шаҳарларда сув ҳавзаларининг бутунлай йўқолишига ёки уларнинг сонини ва майдони қисқаришига олиб келади. Натижада сув ҳавзаларининг малакофаунаси таркибида кескин ўзгаришлар келиб чиқади. Шу давргача Ўзбекистоннинг шаҳарлари сув малакофаунаси умуман ўрганилмаган бўлиб, биз томондан бу борада илк бор тадқиқотлар Самарқанд, Каттакўрғон ва Навоий шаҳарлари сув ҳавзаларида олиб борилди.

Материал ва методика. Сув моллюскаларини йиғишда В.И. Жадин [2], Н.Н. Акрамовский [1], Я.И. Старобогатов [5] усулларидан фойдаланилди. Улар сувдаги ўсимликлардан, тошлар устидан (кўл билан) терилди. Моллюскалар сув ҳавзаларидан матрап орқали тешиклари 0,5-2 мм катталикидаги элак ёрдамида ажратиб олинди. Моллюскаларнинг

тарқалиш зичлиги майдонларда ўлчанди (йирик қориноёқлилар учун $1 \times 1 \text{ м}^2$, баъзи *Lymnaeidae* ва қолган оилалар турлари учун $0,25 \times 0,25 \text{ см}^2$). Йиғилган моллюскалар тезлик билан 70 % ли этил спиртида фиксация қилинди.

Сув моллюскаларининг сув ҳавзаларида учраш частотаси Д.В. Манаков [5] услуби асосида аниқланди.

Тадқиқот натижалари. Тадқиқотлар натижасида биз ўрганган ҳудудларда 5 оила 6 уруғга мансуб 10 тур, яъни Самарқанд шаҳрида 4 оила 6 авлодга мансуб 10 тур, Каттақўрғон шаҳрида 3 оила 3 авлодга мансуб 3 тур ва Навоий шаҳрида 2 оила 2 авлодга мансуб 3 тур сув қориноёқли моллюскалари яшаши аниқланди (1-жадвал).

1-жадвал

Ўзбекистоннинг турли шаҳарлари сув ҳавзаларида сув қориноёқли моллюскаларининг тарқалиши

№	Турлар	Самарқанд	Каттақўрғон	Навоий
1	<i>Lymnaea thiesseae</i> (Clessin, 1879)	+		
2	<i>Lymnaea schirasensis</i> (Kuster, 1862)	+		
3	<i>Lymnaea truncatula</i> (Müller, 1774)	+		+
4	<i>Lymnaea auricularia</i> (L., 1758)	+	+	+
5	<i>Costatella acuta</i> (Draparuaud, 1805)	+	+	+
6	<i>Seminolina boucardi</i> (Fisch et Crobse, 1880)	+		
7	<i>Seminolina eudiscus</i> (Pilsbry, 1934)	+		
8	<i>Biomphalaria tenagophila</i> (Orbigny, 1835)	+		
9	<i>Planorbis tangitarenis</i> (Germain, 1918)	+		
10	<i>Anisus ladacenis</i> (Nevill, 1878)	+	+	
	Жами моллюскалар:	10	3	3

Аниқланган турлар сонининг энг кўплиги бўйича *Lymnaeidae* оиласи доминантлик қилади. Жами турлар орасида *Seminolina eudiscus*, *S. boucardi* ва *Biomphalaria tenagophila* иссиқхоналардаги ҳовузлардан терилди. *Lymnaea auricularia*, *Lymnaea truncatula*, *Anisus ladacenis*, *Costatella acuta* тадқиқот ҳудуди учун одатдаги турлар ҳисобланади.

2-жадвал

Сув қориноёқли моллюскаларининг турли сув ҳавзаларидаги зичлиги

№	Турлар	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
		Индивидуалар зичлиги, дона/м ²											
1	<i>Lymnaea thiesseae</i>	-	-	5-10	5-7	-	-	-	-	-	5-10	-	-
2	<i>L. schirasensis</i>	5-10	5-10	-	-	-	-	-	-	-	7-10	-	-
3	<i>L. truncatula</i>	10-15	10-15	10-20	10-15	-	-	40-60	-	5-10	-	-	20-30
4	<i>L. auricularia</i>	10-30	10-20	10-15	-	5-7	30-35	80-100	-	50-70	-	10-30	10-20
5	<i>Costatella acuta</i>	15-20	20-22	-	5-6	-	80-100	150-170	-	-	-	30-60	20-30
6	<i>Seminolina boucardi</i>	-	-	-	-	-	15-25	-	-	-	-	-	-
7	<i>S. eudiscus</i>	-	-	-	-	-	10-20	-	-	-	-	-	-
8	<i>Biomphalaria tenagophila</i>	-	-	-	-	-	10-30	-	-	-	-	-	-
9	<i>Planorbis tangitarenis</i>	5-10	5-10	20-50	-	-	-	60-70	-	30-45	-	-	-
10	<i>Anisus ladacenis</i>	10-20	10-20	15-20	-	5-8	-	50-70	15-30	5-10	-	10-20	-

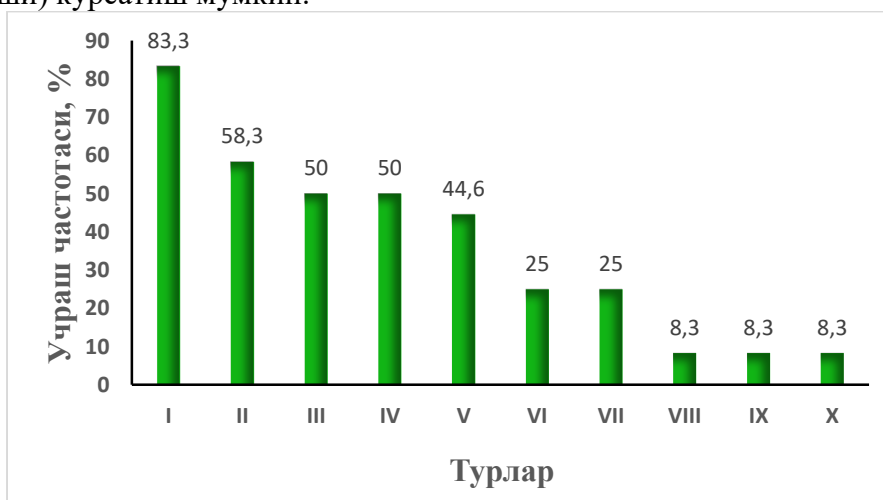
Изох: I – Сиёб ариғи, II – Оби Машхат ариғи, III – Ҳазрати Дониёр зиёратгоҳи атрофидаги канал, IV – Ҳазрати Дониёр зиёратгоҳи атрофидаги чашма, V – вилоят касалхонаси ариғи, VI – биология факультети иссиқхонаси ҳовузи, VII – Хишрав қўрғони балиқчилик кўли, VIII – ҳарбий шаҳарчадаги кўл, IX – Зарафшон миллий боғи ариқлари, X – Зарафшон чашма ариқлари, XI – Каттақўрғон сув омбори, XII – Навоий кўл.

Шаҳарларда сув ҳавзалари сонининг чекланганлигини ҳисобга олган ҳолда, моллюскаларнинг учраши бўйича сув ҳавзалари 3 та гуруҳга ажратилди. Биринчи гуруҳга каналлар, кўллар ва сув омборларида яшовчи турлар киради, яъни унга *Lymnaea auricularia*, *L. truncatula*, *Anisus ladacenis*, *Planorbis tangitarenis* ва *Costatella acuta* лар мансуб. Иккинчи гуруҳга кичик сув ҳавзалари: ариқлар, чашмалар, турли кўлмакларда яшовчи турлар киради ва бу гуруҳга *Lymnaea auricularia*, *L. truncatula*, *L. thiesseae* ва *L. schirasensis* тааллуқли. Учинчи гуруҳга фақат иссиқхона ҳовузларида учрайдиган ва келтирилган-адвентив турлар *Seminolina eudiscus*, *S. boucardi* ва *Biomphalaria tenagophila* лар мансуб. Тадқиқотларимиз давомида шаҳарларнинг сув ҳавзаларида сув моллюскаларининг учраш частотаси ҳам аниқланди (1-расм).

Турларнинг учраш тезлиги бўйича *Lymnaea auricularia*, *Costatella acuta*, *Anisus ladacenis* лар олдинги ўринларда туради ва улар ҳудудда кенг тарқалган сув моллюскаларидир.

Сув моллюскаларининг сув ҳавзаларидаги зичлиги ҳам турлича бўлиб, бу сув ҳавзаларининг типлари билан боғлиқ (2-жадвал).

Сув моллюскалари озиқланиши ва яшаш биотопларига кўра қуйидаги экологик гуруҳларга ажратилди. Фитофилларга (сув ўсимликлари тўдалари орасида яшовчи турлар) *Lymnaea auricularia*, *Seminolina eudiscus*, *S. boucardi*, *Biomphalaria tenagophila*, *Planorbis tangitarenis*, *Costatella acuta* лар мансуб. Бундан ташқари, *Costatella acuta* эврибионт (атроф-муҳит табиий шароитининг кенг диапазонида яшай оладиган ва айрим ўзгаришларга мосланувчи) тур ҳисобланади, яъни у аралаш биотопларда учрайди. Мадиколлар - сачратки сувлар, нам биотопларда яшовчи турлар бўлса, тельматофиллар - қўлмаклар, окмас сувлар ва қуриётган сув ҳавзаларида ҳаёт кечирази, тадқиқот ҳудудида учровчи *Lymnaea thiesseae*, *L. schirasensis*, *L. truncatula* лар ҳам мадикол, ҳам тельматофил турлардир. *Anisus ladacensis* ҳам тельматофил гуруҳга мансуб. Шаҳарларда сув қориноёқли моллюскалари турларининг кам тарқалганлигининг асосий сабаблари сифатида табиий сув ҳавзаларининг камлиги, ифлосланганлиги ва мозаик ҳолда жойлашганлиги, мавжуд сунъий сув ҳавзаларининг эса кичиклиги ва инсон томонидан тинимсиз фойдаланишини (тозаланиши, уй паррандалари ва балиқ боқилиши) кўрсатиш мумкин.



1- расм. Шаҳарлардаги сув ҳавзаларида сув қориноёқли моллюскаларининг учраш частотаси: I- *Lymnaea auricularia*; II-*Costatella acuta*; III-*L.truncatula*; IV-*Anisus ladacensis*; V- *Planorbis tangitarenis*; VI- *Lymnaea schirasensis*; VII-*L. thiesseae*; VIII- *Seminolina boucardi*; IX-*S. eudiscus*; X- *Biomphalaria tenagophila*

Аниқланган турлардан: *Lymnaea thiesseae*, *L. truncatula*, *L. auricularia*, *Planorbis tangitarenis*, *Anisus ladacensis*, *Costatella acuta* лар зоогеографик жиҳатдан таҳлил қилинди, *Seminolina eudiscus*, *S. boucardi*, *Biomphalaria tenagophila* аквариумлардан иқлимлаштирилганлиги сабабли зоогеографик таҳлилда ҳисобга олинмади (2-расм).

Умуман юқорида келтирилган моллюскалар Я.И. Старобогатовнинг эколого-зоогеографик районлаштириш схемасига кўра, Ўрта Осиё Палеарктика таркибига [6] киритилган эди. Бироқ, З. Иззатуллаевнинг [3] кўп йиллик изланишлари натижасида у Ўрта Осиёда Марказий Осиё турларининг кўплигини инобатга олиб, бу ҳудуд моллюскаларини Европа - Марказий Осиё кенжа вилоятига киритган. Қуйида моллюскаларининг эколого-зоогеографик таҳлили келтирилади.

Олд Осиё турлари:

Lymnaea schirazensis ва *L. thiesseae* турларнинг 28,5% ини ташкил этади.

Бу турлар шаҳар атрофи ҳудудидаги чашма ва булоқларнинг ариқларида учрайди. № 2 тур текисликлардан тортиб, баланд тоғли зоналарда ҳам яшайди [4] ва у сон жиҳатдан олдингисидан устунлик қилади.

Палеарктика тури:

Lymnaea auricularia 14,25% ни ташкил этади.

У кенг ареалга эга бўлиб, Ўрта Осиёда текисликлардан тортиб, тоғ зоналаригача тарқалган [4]. Шаҳар ва шаҳар атрофи ҳудудларидаги сув ҳавзалари, шунингдек иссиқхона ҳовузларида ҳам яшайди. Тадқиқот ҳудуди учун доминант турлардан бири ҳисобланади.

Европа Сибирь тури:

Lymnaea truncatula 14,25% ни ташкил этади.

Эврибионт ва эвритерм тур. Кенг ареалга эга, оқар сувли ариқлар, чашма ариқлари ва секин оқувчи дарё ирмоқларида учрайди. Тадқиқот ҳудуди учун энг кенг тарқалган доминант тур.

Ўрта Ер денгизи тури:

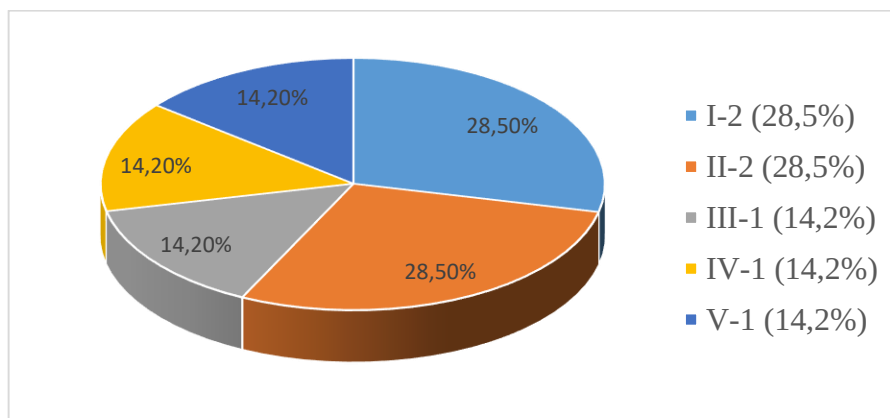
Costatella acuta 14,25% ни ташкил этади.

Ўрта Осиё территориясида кенг тарқалган, эврибионт тур ва баланд тоғларгача (Шарқий Помирда 3400-3600 м. баландликда ҳам топишган) [4] кириб борадиган оммавий тур. Текислик сувларида сони жиҳатидан энг кўп учрайдиган тур.

Марказий Осиё турлари:

Anisus ladacenis 2. *Planorbis tangitarensis*.

Иккала тур ҳам Ўрта Осиёда кенг тарқалган турлар ҳисобланиб, 28,5% ини ташкил этади. Улар текисликлардан тортиб, баланд тоғликларда ҳам учрайди [4] ва кўпинча биргаликда ҳам яшайди.



2-расм. Тадқиқот ҳудудида тарқалган қориноёкли сув моллюскаларининг зоогеографик гуруҳлари: I- Олд Осиё турлари, II-Марказий Осиё турлари, III-Палеарктика тури, IV-Европа Сибирь тури, V- Ўрта Ер денгизи тури.

Ҳудуднинг сув моллюскалари ёндош фауналар билан боғланганлиги ва ареалларига асосан Палеарктика вилоятининг Европа-Марказий Осиё кенжа вилояти Суғд-Тибет провинциясининг Суғд провинциясига таллуқлилиги билан ажралиб туради.

Хулоса қилиб айтиш мумкинки, шаҳарларда сув малакофаунасининг шаклланиши ва тур таркибига бевосита инсон омили таъсир этади. Шаҳарларнинг малакофаунаси шаклланишида интродуцент (инсон томонидан) келтирилган турларнинг ҳам роли катта бўлиб, асосан инсон томонидан яратилган сув ҳавзаларида тарқалган.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Акрамовский Н.Н. Моллюски (Molluska). Фауна Армянской ССР. Ереван, 1976. -268 с.
2. Жадин В.И. Моллюски пресных и солоноватых вод. СССР. -М.-Л.: Изд-во АН СССР. - 1952. - 376 с.
3. Иззатуллаев З.И. Водные моллюски Средней Азии и сопредельных территорий (состав, особенности образа жизни, распространения, зоогеография, истории формирования фауны, хозяйственное значение): Автореф. дисс...д.б.н., Ленинград, 1987. -45 с.
4. Иззатуллаев З.И. Моллюски водных экосистем Средней Азии-Ташкент, LESSON PRESS, 2018.-230 с.
5. Манаков Д.В. Характеристика фауны пресноводных брюхоногих моллюсков Виштынецкой возвышенности (Калининградская область, Россия) // Ruthenica, 2016, vol. 26, №. 1. -С. 35-43.
6. Старобогатов Я. И. Фауна моллюсков и зоогеографическое районирование континентальных водоемов земного шара -Л.: Наука, 1970. -372 с.

**ЎЗБЕКИСТОНДА ТАРҚАЛГАН *VITIS* L. (VITACEAE) ТУРКУМИНИНГ
МИКОБИОТАСИГА ОИД ДАСТЛАБКИ МАЪЛУМОТЛАР**

Ш.А. Тешабоева, к.и.х., ЎзР ФА Ботаника институти, Тошкент

Ю.Ш. Гаффоров, к.и.х., ЎзР ФА Ботаника институти, Тошкент

Аннотация. Мақолада *Vitis* L. туркуми турларида тарқалган замбуруғ турлари ҳақида илмий маълумотлар келтирилган. Илмий тадқиқот натижаларига кўра, ток турларида 2 бўлим, 6 синф, 13 тартиб, 22 оила, 37 туркумга мансуб 46 тур учраши қайд этилган. Аниқланган турлар асосий қисмини халтачали замбуруғлар ташкил этиб, улар 5 синф, 12 тартиб, 21 оила, 36 туркумга мансуб 45 турдан иборатлиги аниқланган. Базидияли замбуруғлардан фақат битта тур учраши қайд этилган. *Vitis* турларида *Pleospora*, *Phoma*, *Cladosporium*, *Alternaria*, *Diaporthe* ва *Trichothecium* туркумларига мансуб замбуруғ турлари сони жиҳатидан кўп учраши кузатилди. Шунингдек, замбуруғлар кўп сонда *Vitis vinifera* ўсимлигида учраб, 45 турни ташкил қилди, кейинги ўринларда эса *V. monticola* 2 тур, *V. hissarica* ва *V. labrusca* биттадан тур учраши кузатилган. Бундан ташқари, *Vitis* туркуми турларида тарқалган замбуруғларнинг руйхати келтирилган.

Калит сўзлар: *Ascomycota*, *Basidiomycota*, *Vitaceae*, хўжайин ўсимлик, таксономик таҳлил, Ўзбекистон.

Аннотация. В статье приведены научные сведения о грибах, встречающиеся на представителях рода *Vitis* L. По результатам научных исследований, на виноградных видах зарегистрировано 46 видов, относящихся к 2 отделам, 6 классам, 13 порядкам, 22 семейству, 37 родам. Основную часть выявленных видов составили сумчатые грибы, которые составили 45 видов, принадлежащих к 5 классам, 12 порядкам, 21 семейству, 36 родам. Зарегистрирован только один вид базидиомицетов. Среди растений-хозяинов рода *Vitis* отмечено большее количество грибов принадлежащие к родам *Pleospora*, *Phoma*, *Cladosporium*, *Alternaria*, *Diaporthe* и *Trichothecium*. Гриб также был обнаружен в большом количестве на *Vitis vinifera*, 45 видов, 2 вида *V. monticola*, один вид *V. hissarica* и один вид *V. labrusca*. Кроме того, был предоставлен список грибов, распространенных на видах рода *Vitis*.

Ключевые слова: *Ascomycota*, *Basidiomycota*, *Vitaceae*, растения-хозяева, таксономический анализ, Узбекистан.

Abstract. This study presents scientific data on fungi found in species of the genus *Vitis* in Uzbekistan. According to the results, 46 species were found on *Vitis* species, belonging to 2 divisions, 6 classes, 13 orders, 22 families, and 37 genera. Most of the identified species were ascomycete, which to 45 species belonging to 5 classes, 12 orders, 21 families, and 36 genera. Only one species of basidiomycetes were recorded. Among the host plants of the genus *Vitis*, numerous fungal species belonging to the genera *Pleospora*, *Phoma*, *Cladosporium*, *Alternaria*, *Diaporthe*, and *Trichothecium* were noted. These fungi were most frequently found on hosts belonging to *Vitis vinifera* 45 species, *V. monticola*-2, *V. hissarica*, and *V. labrusca* -1. This study provides the first annotated checklist of fungi on *Vitis* species in Uzbekistan.

Key words: *Ascomycota*, *Basidiomycota*, *Vitaceae*, Host plants, taxonomic analysis, Uzbekistan.

Кириш. *Vitis* L. – узумдошлар (Vitaceae) оиласига мансуб кўп йиллик дарахтсимон лианалар туркуми бўлиб, асосан, Шимолий яримшарда тахминан 75 тури учрайди [38]. Шунингдек, Ўзбекистонда ушбу туркумнинг *Vitis vinifera*, *V. hissarica* турлари табиий ҳолда тарқалган бўлса, *V. labrusca* ва *V. monticola* интродуцент турлар ҳисобланади [20, 13, 17]. Ток иқтисодий аҳмиятга эга ўсимлик бўлиб, меваси ўзининг озуқалиги жиҳатидан инсон организми учун энг муҳим доривор озуқа ҳисобланади. Пишиб етилган узум мевалари таркибида, айниқса, кишмиш навларида 28-30% гача организм томонидан тез ўзлаштириладиган қанд, глюкоза, фруктоза ва сахароза мавжуд. Фруктозанинг энг фойдали

хусусиятларидан бири – унинг ошқозон ости беши иштирокисиз тез ҳазм бўлишидир. Шу туфайли қандли диабет касаллигини олдини олишда фойдали ҳисобланади [23].

Республикамизда маданий ҳолда етиштирилаётган токзорлар майдони 200 минг га атрофида бўлиб, асосан, хўраки ва кишмиш майизбоп ва бошқа кўплаб навлари етиштирилади. Ўзбекистонда узоқ вегетация даври, иссиқлик ва ёруғликнинг мўллиги ўсимликларда турли зараркунанда ва касалликларнинг жадал ривожланишига олиб келади. Ҳозирги кунда Республикамизда узумнинг йўқолиб кетган ва камайиб бораётган ҳар хил навларини тиклаш, совуққа, касаллик ва зараркунандаларга чидамли бўлган янги навларини яратиш муҳим масалалардан бири ҳисобланади. Дунёда 84 дан ортиқ давлатда узум етиштирилади. Хусусан, Марказий Осиё давлатлари орасида Ўзбекистонда узум етиштириш узоқ тарихга эга бўлиб, миллоддан аввал IV-асрларда ҳам ток экилгани маълум. Узоқ, йиллар давомида Марказий Осиё халқ селекциясида жуда қимматли хўжалик белгиларига эга бўлган юзлаб навлар яратилган [23]. Ўзбекистоннинг деярли барча деҳқончилик ҳудудларида, айниқса, Фарғона ва Зарафшон водийларида, Тошкент, Хоразм, Қашқадарё воҳаларида узумнинг турли навлари экилади [1].

Кўпгина хорижий давлатларда Vitaceae оиласига мансуб ўсимликларда тарқалган замбуруғлар устида морфологик ва молекуляр генетик ва фитопатологик илмий ишлар олиб борилган. Шулар жумласидан R.S Jayawardena ва бошқ. томонидан олиб борилган илмий ишларда *Vitis vinifera* да 156 туркумга мансуб 343 тур замбуруғлар учраши ҳақида маълумотлар келтирилган [35]. Шунингдек, C.F. Aretusa ва бошқ. томонидан турли маданий ток навларидан 145 тур ва 62 форма замбуруғларни ажратиш олинган [34]. C. Pintos ва бошқаларнинг маълумотида кўра, ушбу ўсимликда 449 та замбуруғ турлари учрашини қайд қилган [36]. Ушбу илмий ишларда токда касаллик келтириб чиқарувчи замбуруғлар ҳақида ҳам маълумотлар келтирилган.

Ўзбекистонда юксак ўсимликларда тарқалган замбуруғлар ўрганилган бўлиб, айнан, *Vitis* турларида бир нечта микромицетларнинг учраши ҳақида қисқа маълумотлар берилган. Масалан, Т.С. Панфилова, Н.И. Гапоненколар 10 тур [5, 16], Ф.Г. Ахмедова [4] ва Я.С. Солиевалар томонидан 4 тадан тур [21], Х.Х. Нуралиев 6 тур [15], И.М. Мустафаев [14] битта тур замбуруғлар учраши ҳақида маълумотлар келтириб ўтишган. Айниқса, Ю.Ш. Ғаффоров томонидан Наманган вилояти юксак ўсимликларининг микромицетлари ва Республикамизнинг бошқа ҳудудларида олиб борилган илмий ишларида узумда 16 тур учрашини келтирган [25, 31, 32]. Аммо ушбу келтирилган адабий манбалардаги маълумотлар Республикамизда тарқалган *Vitis* туркумининг табиий турлари ва маданий навларининг микобиотаси ҳақидаги билимларни тўла ёритиб бера олмайди.

Юқорида келтирилган адабий манбаларни таҳлилига кўра, Республикамизда тарқалган иқтисодий аҳамиятга эга маданий ўсимликларнинг микобиотаси етарли даражада ўрганилмаганлигини эътиборга олиб, Давлат дастури бўйича илмий ишлар бошланди. Ушбу мақолада *Vitis* турларида тарқалган замбуруғлар тўғрисида маълумотлар берилади.

Материал ва методлар

Ўзбекистонда тарқалган *Vitis* туркум турларида тарқалган замбуруғ намуналари манба бўлиб хизмат қилди. Замбуруғлар билан зарарланган ток ўсимликларининг намуналари Ўзбекистоннинг турли вилоятларидан йиғиб келиниб, ЎзР ФА Ботаника институтининг Микология лабораториясида таҳлил қилинди. Шунингдек, Тошкент микология гербарийси (TASM) фондида сақланаётган гербарий материаллари қайта текшириш ҳамда адабиётлар асосида уларнинг конспекти шакллантирилди. Замбуруғ намуналарини морфологик текшириш ишларини бажаришда N-МБИ-15 русумли биолам ва 300М (HDCE-X5) русумли тринокуляр микроскоплардан фойдаланилди. Замбуруғларни морфологик белгилари ҳамда тур таркибини аниқлаш ишлари қатор илмий адабиётлар асосида амалга оширилди [5,6,7,8,18,27,30,31,33]. Шунингдек, замбуруғларнинг замонавий номенклатураси indexfungorum.org [37], ўсимликларнинг номлари powo.science.kew.org [38] асосида берилди.

Қисқартирилган сўзларнинг изоҳи. Наманган вилояти - НВ, Андижон вилояти - АВ, Самарқанд вилояти - СВ, Сурхандарё вилояти - СуВ, Фарғона вилояти - ФВ, Қашқадарё

вилояти - ҚВ, Бухоро вилояти - БВ, Жиззах вилояти – ЖВ, Тошкент шаҳри - ТШ, Тошкент вилояти – ТВ., *Vitis vinifera* – VV, *Vitis labrusca* – VL, *Vitis monticola* – VM, *Vitis hissarica* – VH.

1 – жадвал

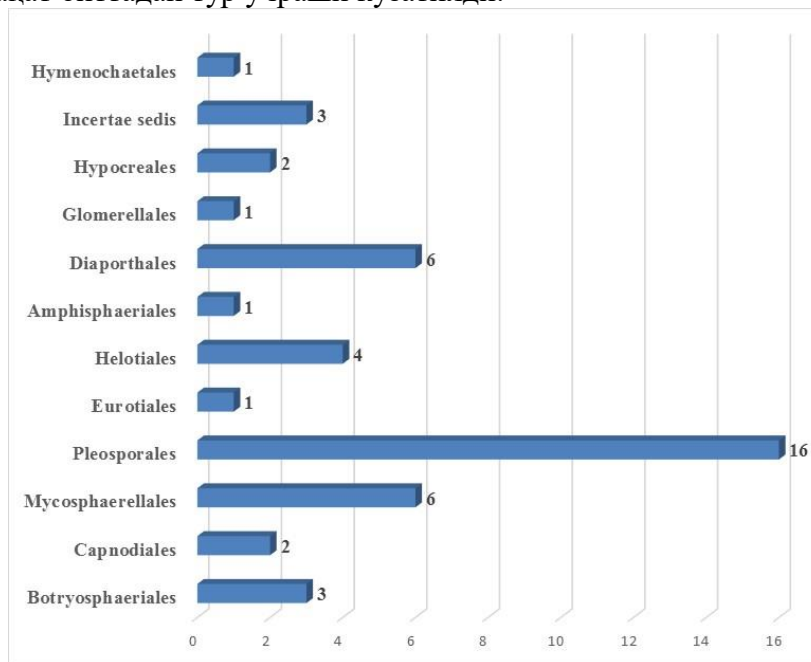
***Vitis* туркуми микобиотасининг таксономик таркиби**

Тартиб	Оила	Туркум	Тур
Botryosphaeriales	Botryosphaeriaceae	<i>Microdiplodia</i>	<i>M. uvicola</i>
		<i>Dothiorella</i>	<i>D. reniformis</i>
	Phyllostictaceae	<i>Phyllosticta</i>	<i>P. pilispora</i>
Capnodiales	Cladosporiaceae	<i>Cladosporium</i>	<i>C. ampelium</i>
			<i>C. herbarum</i>
Mycosphaerellales	Mycosphaerellaceae	<i>Cercospora</i>	<i>C. roesleri</i>
		<i>Mycosphaerella</i>	<i>M. vitis-viniferae</i>
		<i>Pseudocercospora</i>	<i>P. vitis</i>
		<i>Sultanimyces</i>	<i>S. vitiphyllus</i>
		<i>Septoria</i>	<i>S. vitis</i>
		<i>Ragnhildiana</i>	<i>R. roesleri</i>
Pleosporales	Didymellaceae	<i>Didymella</i>	<i>D. negriana</i>
		<i>Epicoccum</i>	<i>E. neglectum</i>
		<i>Phoma</i>	<i>P. uvicola</i>
			<i>P. sp.</i>
			<i>P. verniformis</i>
	Leptosphaeriaceae	<i>Leptosphaeria</i>	<i>L. viticola</i>
	Pleosporaceae	<i>Alternaria</i>	<i>A. alternata</i>
			<i>A. vitis</i>
		<i>Cochliobolus</i>	<i>C. geniculatus</i>
		<i>Macrosporium</i>	<i>M. abruptum</i>
		<i>Pleospora</i>	<i>P. dichromotricha</i>
			<i>P. phaeocomoides</i>
			<i>P. vitis</i>
			<i>P. vitis-viniferae</i>
		<i>Pyrenophora</i>	<i>P. sp.</i>
	Torulaceae	<i>Torula</i>	<i>T. sp.</i>
Incertae sedis	Incertae sedis	<i>Pyrenochaeta</i>	<i>P. vitis</i>
Eurotiales	Aspergillaceae	<i>Aspergillus</i>	<i>A. ustus</i>
Helotiales	Erysiphaceae	<i>Erysiphe</i>	<i>E. necator</i>
		<i>Golovinomyces</i>	<i>G. biocellatus</i>
	Mollisiaceae	<i>Mollisia</i>	<i>M. sporonemoides</i>
	Ploettnerulaceae	<i>Cylindrosporium</i>	<i>C. sp.</i>
Amphisphaeriales	Pestalotiopsidaceae	<i>Pestalotiopsis</i>	<i>P. uvicola</i>
Diaporthales	Diaporthaceae	<i>Diaporthe</i>	<i>D. ampelina</i>
			<i>D. neoviticola</i>
	Gnomoniaceae	<i>Greeneria</i>	<i>G. uvicola</i>
		<i>Diplodina</i>	<i>D. vitis</i>
	Melanconidaceae	<i>Steganosporium</i>	<i>S. sp.</i>
Glomerellales	Schizoparmaceae	<i>Coniella</i>	<i>C. diplodiella</i>
Hypocreales	Plectosphaerellaceae	<i>Verticillium</i>	<i>V. glaucum</i>
			<i>T. candidum</i>
Hypocreales	Incertae sedis	<i>Trichothecium</i>	<i>T. roseum</i>
Incertae sedis	Incertae sedis	<i>Strickeria</i>	<i>S. chevalieri</i>
		<i>Fumago</i>	<i>F. vagans</i>
Hymenochaetales	Hymenochaetaceae	<i>Phylloporia</i>	<i>P. ampelina</i>
13	22	37	46

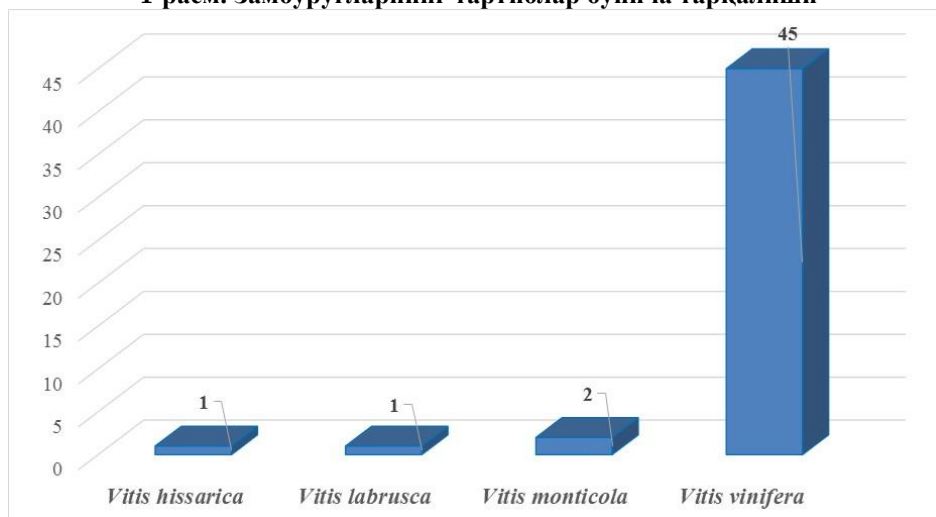
Тадқиқот натижалари ва таҳлили. Илмий изланишлар мобайнида янги терилган ва Тошкент микология гербарийси (TASM) даги замбуруғ наъмуналари ҳамда адабий манбаларни таҳлил қилиш натижасида *Vitis* туркуми вакилларида 46 тур замбуруғлар учраши аниқланди. Улар таксономик жиҳатдан 2 бўлим, 6 синф, 13 тартиб, 22 оила, 37 туркумга мансуб эканлиги қайд этилди. Олиб борилган микологик таҳлилларимизга кўра доминант бўлим аскомицет (Ascomycota) замбуруғлар бўлиб, улар 5 синф, 12 тартиб, 21 оила, 36 туркумга мансуб 45 турдан иборат эканлиги аниқланди.

Шунингдек, жуда кам сонда базидияли (Basidiomycota) замбуруғ бўлиб, фақат 1 тур учраши аниқланди (1 – жадвал).

Олиб борилган илмий ишларимизга кўра, тадқиқ этилаётган ҳудудда айниқса, *Pleospora* (4 тур), *Phoma* (3), *Alternaria* (2), *Cladosporium* (2), *Diaporthe* (2), *Trichothecium* (2), туркумларида турлар кўп учраган бўлса, аксинча, *Microdiplodia*, *Dothiorella*, *Phyllosticta*, *Cercospora*, *Mycosphaerella*, *Pseudocercospora*, *Sultanimyces*, *Septoria*, *Ragnhildiana*, *Didymella*, *Epicoccum*, *Leptosphaeria*, *Cochliobolus*, *Macrosporium*, *Aspergillus*, *Pyrenophora*, *Torula*, *Pyrenochaeta*, *Golovinomyces*, *Erysiphe*, *Mollisia*, *Cylindrosporium*, *Pestalotiopsis*, *Greeneria*, *Plagiostoma*, *Steganosporium*, *Coniella*, *Verticillium*, *Strickeria*, *Fumago* ва *Phylloporia* туркумларида фақат биттадан тур учраши кузатилди.



1-расм. Замбуруғларнинг тартиблар бўйича тарқалиши



2-расм. *Vitis* туркуми вакилларида замбуруғларнинг тарқалиш кўрсаткичи

Замбуруғларни тартиблари бўйича таксономик таҳлил қилинганда турлар сони жиҳатидан *Pleosporales* тартиби (10 туркум, 16 тур ёки умумий микобиотани 34,78 %) доминант эканлиги аниқланди. Кейинги ўринларда *Diaporthales* (5; 6; 13,04%), *Mycosphaerellales* (6; 6; 13,04%), *Helotiales* (4; 4; 8,69 %), *Botryosphaeriales* (3; 3; 6,51 %), *Incertae sedis* (3; 6,51 %), *Capnodiales* (1; 2; 4,34 %), *Hypocreales* (1; 2; 4,34 %) тартиблари бўлиб, *Eurotiales*, *Amphispheeriales*, *Glomerellales* ва *Hymenochaetales* (1; 2,17 %) тартиблардан фақат бир туркумга мансуб биттадан тур учраши қайд қилинди (1-расм).

Замбуруғларнинг *Vitis* туркум вакилларида тарқалишига эътибор берадиган бўлсак, кўп сонда замбуруғлар *Vitis vinifera* учраб, 45 тур ёки жами аниқланган микобиотанинг 91.83% ни

ташқил этди, кейинги ўринда *V. monticola* – 2 тур ёки 4.08%, бўлиб, *V. hissarica* ва *V. labrusca* ларда биттадан тур ёки 2.04 %, ни ташқил этиши қайд этилди (2- расм).

***Vitis* туркуми турларида тарқалган замбуруғларнинг рўйхати**

Ascomycota бўлими

Dothideomycetes синфи

Botryosphaerales тартиби

Botryosphaeriaceae оиласи

Microdiplodia туркуми

***Microdiplodia uvicola* (Speschnew) Tassi.**

Тарқалиши. VV: НВ: Косонсой тумани, 28.04.2001, Ғаффоров Ю.Ш. [25].

Dothiorella туркуми

***Dothiorella reniformis* (Viala & Ravaz) Petr. & Syd.**

Тарқалиши. VV: СВ: Пасдарғом тумани, 01.08.1958, Рамазанова, Ганиева, (TASM 5153). ТВ: Бўстонлиқ тумани, 18.07.1962, Ахмедова Ф.Г. [4]. ҚВ: Ғузор тумани, Майна Хасанова қишлоғи, 10.09.1997, Нуралиев Х.Х. [15]. ТВ: Қибрай тумани, 21.09.1986, [12], (Нуралиев [15], Ахмедова [4]: ларда *Phoma reniformis* Viala & Ravaz, Bull берилган).

Phyllostictaceae оиласи

Phyllosticta туркуми

***Phyllosticta pilispora* Speschne**

Тарқалиши. VV: БВ: 09-10.1898, [11].

Capnodiales тартиби

Cladosporiaceae оиласи

Cladosporium туркуми

***Cladosporium ampelinum* Pass.**

Тарқалиши. VV: ТВ: Бўстонлиқ тумани, Хумсон қишлоғи, 23.06.1948, Ахмедова Ф.Г. [4].

Тарқалиши. VV: Бутун Марказий Осиёда (1912-1924, Запрометов), БВ: Конимех тумани, 19.06.1958, Гапоненко Н.И. [8].

***Cladosporium herbarum* (Pers.) Link.**

Тарқалиши. VV: ТВ: Оҳонгарон тумани, 06.06.1954, Панфилова, Гапоненко. (TASM 7641).

Mycosphaerellales тартиби

Mycosphaerellaceae оиласи

Cercospora туркуми

***Cercospora roesleri* (Catt.) Sacc.**

Тарқалиши. VV: ТВ: Ангрен тумани, 06.07.1954, Панфилова Т.С. (TASM 7454).

Mycosphaerella туркуми

***Mycosphaerella vitis-viniferae* Tomilin.**

Тарқалиши. VV: СуВ: Хисор тизмаси, Шарғунсой, 26.06.1987, Солиева Я.С. [21]. ТВ: Паркент тумани, 06.1954, Чирчиқ тумани, 08.1954, [9]. (Солиева [21]: да *Mycosphaerella vitis* Koshk берилган).

Pseudocercospora туркуми

***Pseudocercospora vitis* (Lév.) Speg.**

Тарқалиши. VV: ҚВ: Китоб тумани, 10.07.1996, Нуралиев Х.Х. [15]. ТВ: Оҳонгарон тумани, 08.06.1954, Паркент тумани, 16.06.1953, Чирчиқ тумани, 25.06.1953 [22], Ангрен тумани, 25.06.1953, [22], Паркент тумани, 23.09.1953, [22], уша жойдан, 6.07.1954, [20]. (Нуралиев [15]: да *Cladosporium viticola* Ces берилган).

Sultanimyces туркуми

***Sultanimyces vitiphyllus* (Speschnew) Videira & Crous.**

Тарқалиши. VV: ТВ: Паркент тумани, 8.09.1953, [22], 5.08.1953, Суқоқ қишлоғи, 23.09.1953, [22], Паркент тумани, 16.06.1953, [22], Оҳонгарон тумани, 8.10.1954, [22], уша жойда, 30.09.1954, [22]. (Сагдуллаев ва бошқ [22]: да *Scolicotrachium vitiphyllum* (Speschnew) Karak. & Vassiljevsky берилган).

Septoria туркуми***Septoria vitis*** Schulzer.

Тарқалиши. VV: ТШ: 06.1994, Одилов Т., (TASM 5661).

Ragnhildiana туркуми***Ragnhildiana roesleri*** (Catt.) Vassiljevsky.

Тарқалиши. VV: ТВ: Ангрен тумани, 1953, [22], 1954, [22].

Pleosporales тартиби*Didymellaceae* оиласи*Didymella* туркуми***Didymella negriana*** (Thüm.) Qian Chen & L. Cai.

Тарқалиши. VV: ТВ: Янгийул тумани, 12.06.1986, [12]. НВ: Норин тумани, Учтепа қишлоғи, 22.11.2000, Ғаффоров Ю.Ш. [25]. БВ: Вобкент тумани, Янги ҳаёт “Эксклюзив агро экспресс” МЧЖ, 18.06.2021, Холмурадова Т.Н. (ХТН-0010), Шофиркон тумани, 10.09.2021, Тешабоева Ш.А. (ТШБ-0012), (Ғаффоров [25]: да *Phoma negriana* Thüm берилган).

Epicoccum туркуми***Epicoccum neglectum*** Desm.

Тарқалиши. VV: СВ: Сталин колхози, 18.09.1958, Хасанов, (TASM 7565).

Phoma туркуми***Phoma uvicola*** Arcang.

Тарқалиши. VV: СВ: Қора-терақ қишлоғи, 30.07.1959, Панфилова, Ганиева, (TASM 5109).

Phoma sp.

Тарқалиши. VV: ТВ: Ангрен тумани, 26.07.1954, Панфилова, Роткевич, (TASM 5137).

Phoma verniformis Vial.et Rav.

Тарқалиши. VV: ҚВ: Ғузур тумани, 10.09.1997, Нуралиев Х.Х. [15]. ТВ: Қибрай тумани, 21.09.1986, [12].

Leptosphaeriaceae оиласи*Leptosphaeria* таркуми***Leptosphaeria viticola*** Fautrey & Roum.

Тарқалиши. VV: СуВ: Хисор тоғ тизмаси, Шарғунсой, 21.07.1987, Солиева Я.С. [21]. НВ: Тўрақўрғон тумани, 30.04.2021, Ғаффоров Ю.Ш. [32].

Pleosporaceae оиласи*Alternaria* туркуми***Alternaria alternata*** (Fr.) Keissl.

Тарқалиши. VV: НВ: Учқўрғон тумани, Катта Фарғона канали, 27.04.2001, Ғаффоров Ю.Ш. [32]. ФВ: Қува туман, Каркидон сув омбори, 28.06.2020, (АА-0232). АВ: Мархамат тумани, Мингтепа табиий ёдгорликлари, 12.06.2020, Абдураззаков А.А. (АА-0233; АА-0234), (Ғаффоров [25]: да *Alternaria tenuis* Nees, Syst. Pilze (Würzburg) берилган).

Alternaria vitis Cavaa

Тарқалиши. VV: ТВ: Чорвоқ, 11.06.1962, Ахмедова Ф.Г. [4].

Cochliobolus туркуми***Cochliobolus geniculatus*** R.R. Nelson.

Тарқалиши. VV: НВ: Чуст тумани, “Дўстлик “лагеридан, 27.04.2001, Ғаффоров Ю. Ш. (Ғаффоров [25]: да *Curvularia geniculata* (Tracy & Earle) Boedijn берилган).

Macrosporium туркуми***Macrosporium abruptum*** Cooke & Ellis.

Тарқалиши. VV: ТШ: Луначариски кўчаси, 10.11.1963, Панфилова Т.С. (TASM 7383).

Pleospora туркуми***Pleospora dichromotricha*** (Speg.) Wehm.

Тарқалиши. VV: СуВ: Шарғунсой, 21.05.1986, [21], Кўхитанг тоғ тизмаси 07.1985, [21], Хисор сув омбори, 04.1984, Солиева Я.С. [21].

Pleospora phaeocomoides (Sacc.) G. Winter.

Тарқалиши. VV: ТВ: Оҳонгарон тумани, Паркент туман, 05.07.08.1954, [9], Оҳонгарон тумани, 08.1955, [9], Бўстонлик тумани, Майдантол, 07,08, 1955, [9], Чирчиқ тумани, 05.1955, [9].

***Pleospora vitis* Catt.**

Тарқалиши. VV: СуВ: Хисор тоғ тизмаси, Шарғунсой, 21.07.1987, Солиева Я.С. [21]. НВ: Норин тумани, Учтепа қишлоғи, 22.11.2000, [25], Чуст тумани, Ғова қишлоғи, 27.04.2001, [25], Учқўрғон тумани, 4-бўлим 29.04.2001, Ғаффоров Ю.Ш. [25].

***Pleospora vitis-viniferae* Frolov.**

Тарқалиши. VV: ҚВ: Китоб тумани, 12.09.1996, [15], Қарши тумани, Бобур жамоа хўжалиги, 16.08.1997 [15], Нуралиев Х.Х. [15].

Pyrenophora туркуми

***Pyrenophora* sp.**

Тарқалиши. VV: СуВ: Хисор тоғ тизмаси, 20.04.1986, Солиева Я.С. [21].

Torulaceae оиласи

Torula туркуми

***Torula* sp.**

Тарқалиши. VV: БВ: Бухоро тумани, Эмирфруд, 29.05.2021, Келин бортоғ 29.05.2021, Ғаффоров Ю.Ш. (YG-BT-1), уша жой 29.05.2021, Ғаффоров Ю.Ш. (YG-BT-2).

Pyrenochaeta туркуми

***Pyrenochaeta vitis* Viala & Sauv.**

Тарқалиши. VV: ТВ: Бўстонлик тумани, Майдонтол, 11.08.1955 [12].

Eurotiomycetes синфи

Eurotiales тартиби

Aspergillaceae оиласи

Aspergillus туркуми

***Aspergillus ustus* (Bainier) Thom & Church.**

Тарқалиши. VV: НВ: Чуст тумани, 23.07.2002, Ғаффоров Ю.Ш. [25].

Leotiomycetes синфи

Helotiales тартиби

Erysiphaceae оиласи

Erysiphe туркуми

***Erysiphe necator* Schwein.**

Тарқалиши. VV: СуВ: 24.06.1986, Салиева Я. С. [21]. ЖВ: Нурота қўриқхонаси, Қарисой, 27.07.2016, Мустафаев И.М. [14]. АВ: Хўжаобод қишлоғи, Имом ота тоғи, 17.09.2018, Абдуразаков А.А. [29]. БВ: Районобод тумани, Пахтаобод колхоз, 25.06.1958, [8]. СВ: Ургут тумани, 12.07.1955, Панфилова, Роткевич, (TASM 2768). СВ: Катта-қўрғон тумани, 10.08.1957, Панфилова Т.С. (TASM 2760). ТШ: Луначариски қўчаси, 20.11.1963, Панфилова Т.С. (TASM 1939). ТВ: Бўстонлик тумани, 19.07.1949, Ахмедова Ф.Г. [4]. Ўрта Осиёда кенг тарқалган [5]. НВ: Мингбулоқ тумани, 18.07.2021, Холмурадова Т.Н. (ХТН-006), Уйчи тумани, 02.08.2021, Маманазарова К. С. (МКС-0018), Тўрақўрғон тумани, 19.07.2021, Тешабоева Ш.А. (ТШБ-0014).

VL: ТШ: Ботаника боғи, 08.1981, Камилов Ш.Г. [11].

VM: ТШ: Ботаника боғи, 08.1981, Камилов Ш.Г. [11]. НВ: Мингбулоқ тумани, 16.07.2000 [25], Косонсой тумани, 5.09.2001, Ғаффоров Ю.Ш. [25]. АВ: Хўжаобод тумани, 17.09.2018, Абдуразаков А.А. [2], Жалакудук тумани, 23.08.2020, [3]. ФВ: Фарғона тумани, 30.06.2020, Абдуразаков А.А. [3]. НВ: Янгикўрғон тумани, 24.06.2020, Абдуразаков А.А. [3].

VH: СуВ, Хисор тоғи, 25.07.1948, Панфилова Т. С. (TASM 2764).

Golovinomyces туркуми

***Golovinomyces biocellatus* (Ehrenb.) V.P. Heluta**

Тарқалиши. VV: ТВ: Оҳонгарон тумани, 1994, (TASM 2715: *Oidium erysiphoides* Fr. номланган).

Mollisiaceae оиласи

Mollisia туркуми***Mollisia sporonemoides*** Speschnew.

Тарқалиши. VV: ТВ: Паркент тумани, 06.1954, [9]. СВ: Булунғур тумани, 01.07.1959, Панфилова, Роткевич, (TASM 3169).

Ploettnerulaceae оиласи

Cylindrosporium туркуми***Cylindrosporium*** sp.

Тарқалиши. VV: СВ: Пастдарғон тумани, 01.08.1958, Панфилова, Рахманова, (TASM 8119).

Sordariomycetes синфи

Amphisphaeriales тартиби

Pestalotiopsidaceae оиласи

Pestalotiopsis туркуми***Pestalotiopsis uvicola*** (Speg.) Bissett.

Тарқалиши. VV: ТВ: Бўстонлик тумани. 2005, [16].

Diaporthales тартиби

Diaporthaceae оиласи

Diaporthe туркуми***Diaporthe ampelina*** (Berk. & M.A. Curtis) R.R. Gomes, Glienke & Crous

Тарқалиши. VV: ТВ: Паркент тумани, 25.06.1954, [12], Кибрай тумани, 10.05.1986, (Киргизбаева ва бошқ. [12]: да *Phoma ampelina* Berk. & M.A. Curtis берилган).

Diaporthe neoviticola Udayanga, Crous & K.D. Hyde.

Тарқалиши. VV: НВ: Косонсой тумани, Қорасув қишлоғи, узумзордан, 28.06.2001, [32], Учқўрғон тумани, 4-бўлим, 1.10.2001, [33]. Гаффоров Ю.Ш. (Gafforov, Rakhimov [33]: да *Diplodia viticola* Desm берилган).

Gnomoniaceae оиласи

Greeneria туркуми***Greeneria uvicola*** (Berk. & M.A. Curtis) Punith.

Тарқалиши. VV: СуВ: Хисор сув омбори, 1984, Солиева Я.С. [21]. ТВ: Янгийўл тумани, 14.09.1986, [12]. (Солиева [21]: да *Phoma uvicola* Berk. & M.A. Curtis берилган).

Diplodina туркуми***Diplodina vitis*** Brunaud.

Тарқалиши. VV: НВ: Учқўрғон тумани, 4-бўлим, 01.10.2001, Гаффоров Ю.Ш. [25].

Melanconidaceae оиласи

Steganosporium туркуми***Steganosporium*** sp.

Тарқалиши. VV: НВ: Косонсой тумани, 28.04.2001, Гаффоров Ю.Ш. [25].

Schizoparmaceae оиласи

Coniella туркуми***Coniella diplodiella*** (Speg.) Petr. & Syd.

Тарқалиши. VV: ҚВ: Ғузор тумани, 10.09.1996, Нуралиев Х.Х. [15]. ТШ: Луначарски кўчаси, 10.10.1963, [12]. НВ: Косонсой тумани, 28.04.2001, [25]. (Гаффоров [30], Нуралиев [15]: ларда *Coniothyrium diplodiella* (Speg.) Sacc берилган).

Glomerellales тартиби

Plectosphaerellaceae оиласи

Verticillium туркуми***Verticillium glaucum*** Bonord.

Тарқалиши. VV: ТШ: Дўрмон кўчаси, 07.1964, [22].

Hypocreales тартиби

Trichothecium туркуми

Trichothecium candidum Bonord.

Тарқалиши. VV: TB: 05.06.1992, Рамазанова С.С. (TASM 8041).

Trichothecium roseum (Pers.) Link.

Тарқалиши. VV: TB: 26.05.1992, Рамазанова С.С. (TASM 8043). TB: Боғустон, 28.07.1962, Ахмедова Ф.Г.[4].

Strickeria туркуми

Strickeria chevalieri (P. Karst.) Cooke .

Тарқалиши. VV: TB: Паркент тумани, 06.1954, [9]. СВ: Жомбой тумани, 05.1956, [9]. НВ: Поп тумани, Ғова қишлоғи, 27.04.2001, Ғаффоров Ю.Ш. [25].

Fumago туркуми

Fumago vagans Pers.

Тарқалиши. VV: НВ: Норин тумани, Учтепа қишлоғи, 22.11.2000, Ғаффоров Ю.Ш. [25].

Basidiomycota бўлими

Agaricomycetes синфи

Hymenochaetales тартиби

Hymenochaetaceae оиласи

Phylloporia туркуми

Phylloporia ampelina (Bondartsev and Singer) Bondartseva.

Тарқалиши. VV: TB: Угам Чотқол давлат табиат миллий боғи, Ғарбий Тянь-Шан тоғлари, Қуриган ва тирик шохчаларида [31].

Хулоса

Ўзбекистонда ҳозирга кунга қадар *Vitis* туркум турларида аскомицет ва базидиомицет замбуруғларнинг 46 тури учраши аниқланди. Айниқса, ушбу ўсимлик вакилларида *Pleospora*, *Phoma*, *Cladosporium*, *Alternaria*, *Diaporthe*, *Trichothecium* туркумларига мансуб турларнинг кўп тарқалганлиги кузатилди. Ушбу аниқланган замбуруғлар асосан *Vitis vinifera* учраб, қолган *Vitis* туркуми турларида кам учраши қайт этилди. Тадқиқотларимиз шуни кўрсатдики иқтисодий аҳамиятга эга бўлган *Vitis* туркумининг маданий ва ёввойи турларида турли замбуруғ касалликларининг учраши аниқланди. Шу боис *Vitis* туркуми микобиотаси устида чуқур тадқиқотлар олиб бориш долзарб эканлигини кўрсатди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг Қарори. Узумчиликни ривожлантиришда кластер тизимини жорий этиш, соҳага илғор технологияларни жалб қилишни давлат томонидан қўллаб-қувватлашнинг қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида. ПҚ-5200-сон 28.07.2021. <https://lex.uz>
2. Абдураззаков А.А., Пем Д., Ғаффоров Ю.Ш., Фарғона водийси дарахт ва буталарининг аскомицет-микробиоталари. // Илмий хабарнома. – Андижон. 2019. – Б.13 - 21.
3. Абдураззаков А.А., Бултуров Д.А., Ғаффоров Ю.Ш. Фарғона водийси дарахт ва буталарининг ун - шудринг замбуруғларига оид айрим маълумотлар. "Биохилма-хилликни сақлаш ва ривожлантириш" мавзусидаги Республика онлайн илмий - амалий анжумани. – Гулистон. 2020. – Б.348- 350.
4. Ахмедова Ф.Г. Микофлора Юго-Западных отрогов Тянь-Шаня: Автореф. дис. канд. биол. наук. – Ташкент, 1966. – 22 с.
5. Гапоненко Н.И., Ахмедова Ф.Х., Рамазанова С.С., Сагдуллаева М.Ш., Қирғизбоева Х.М. Флора грибов Узбекистана. Мучнисторосяные грибы. – Ташкент: Фан, 1983. Т.1. – 364 с.
6. Головин П.Н. Микофлора Средней Азии. Мучнисторосяные грибы Средней Азии. – Ташкент: АН Узб. ССР. 1949. Т.1. Вып. I. – 216 с.
7. Головин П. Н. Материалы к монографии мучнисторосяных грибов (сем. Erysiphaceae) в СССР. Роды *Arthrocladia*, *Podosphaera*, *Microsphaera* II Тр. БИН АН СССР сер. II. 1956. Вып. 10. – С. 309-365.
8. Гапоненко Н. И. 1965. Обзор грибов Бухарской области. – Ташкент: 114 с.
9. Гулямова М.Г., Кучми Н.П., Рамазанова С.С., Сагдуллаева М.Ш., Қирғизбоева Х.М. Флора грибов Узбекистана. Сумчатые грибы. – Ташкент: Фан, 1990. Т.7. – 196 с.
10. Запрометов Н. Г. Материалы по микофлоре Средней Азии. – Ташкент: АН УзССР, 1928. Вып. 2. – 71с.
11. Камилов Ш.Г. Микробицеты сосудистых растений Ботанического сада АН Узбекистана им. Ф.Н.Русанова. Автореф. дис. канд. биол. наук. – Ташкент, 1991. – 22 с.
12. Қирғизбаева Х.М., Сагдуллаева М.Ш., Рамазанова С.С., Гулямова М., Кучми Н.П., Азимходжаева М.Н., Салиева Я.С. Флора грибов Узбекистана. Пикнидиальные грибы. – Ташкент: Фан, 1997. Т.8. – 236 с.
13. Кравченко Л.К., Максимова Г.М., Миронова Ю.С., Арифханов К.Т., Штонда Н.И., Шумаева Л.М. Дендрология Узбекистана. Виды родов виноград, гаммелис; железное дерево, ирга, платан, каштан, шелковая акация. - Ташкент: Фан, 1986. Т.14. – 182 с.

14. Мустафаев И.М. Нурота қўриқхонаси юксак ўсимликлари микромицетлари. Биол. фан. бўйича фалсафа (PhD) доктори дисс. автореферати. – Тошкент. 2018. – 20 б.
15. Нуралиев Х.Х. Юксак ўсимликлари микромицетлари: Автореф. дис. канд. биол. наук. – Ташкент, 1998. – 18 б.
16. Нуралиев Х.Х., Шарипова А., Иминова М. Новый вид гриба *Pestotia uwicola* Узбекистане. Ўзбекистон микробиологлар III қурилтойи. Тошкент, 2005.
17. Панфилова Т.С., Гапоненко Н.И. Микофлора бассейна р. Ангрен. – Ташкент. Фан, 1963. – 206 с.
18. Пратов Ў., Жумаев Қ., Юксак ўсимликлари систематикаси., Тошкент 2003. 144 б.
19. Пратов Ў. П., Набиев М. М. Ўзбекистон юксак ўсимликларининг замонавий тизими. – Тошкент 2007. – 14 б.
20. Рамазанова С.С., Ахмедова Ф.Г., Сагдуллаева М.Ш., Киргизбаева Х.М., Гапоненко Н. И. Флора грибов Узбекистана. Т.4. Головные грибы – Ташкент: Фан, 1987. 148 с.
21. Солиева Я.С. Микромицеты сосудистых растений Сурхандарьинской области: Автореф. дисс. канд. биол. наук. – Ташкент, 1989. – 21 с.
22. Сагдуллаева М.Ш., Рамазанова С.С., Киргизбаева Х.М., Гулямова М.Г., Файзиева Ф.Х. Флора грибов Узбекистана. Гифальные грибы (MONILIACEAE) – Ташкент: Фан, 1989. Т.5. – 283 с.
23. Ўзбекистон Миллий Энциклопедияси. – Тошкент: 2000. – 472 б.
24. Шеркулова Ж.П. Қашқадарё воҳаси шароитида интродукция қилинган манзарали дарахт ва буталар микромицетлари. Биол. фан. бўйича фалсафа (PhD) доктори дисс. . автореферати. – Тошкент. 2018. – 20 б.
25. Ғафоров Ю.Ш. Юксак ўсимликларининг микромицетлари: Биол. фан. ном. дисс. автореферати. – Тошкент, 2005. – 19 б.
26. Ҳасанов Б.О., Очилов Р.О., Холмуродов Э.А., Гулмуродов Р.А. Мевали ва ёнғоқ мевали дарахтлар, цитрус, резавор мевали буталар ҳамда ток касалликлари ва уларга қарши кураш. Тошкент: Ворис, 2009. 188 б.
27. Ҳисобот. Лойиҳа-ФА-А8-Т003. Жанубий Ўзбекистон Дендрофлорасининг патоген замбуруғлари ва уларнинг тарқалиш харитасини тузиш (Сурхондарё вилояти қисмида). – Тошкент. 2015-2017 йй.
28. Ҳисобот. Лойиҳа ПЗ-20170921183. Шимолий туркистон ботаник-географик райони доривор ўсимликлариининг занг замбуруғлари ва уларнинг тарқалиш харитасини тузиш. – Тошкент. 2018-2020 йй.
29. Abdurazakov A.A., Bulgakov T.S., Kholmuradova T.N., Gafforov Yu.Sh. Powdery mildew fungi (Erysiphaceae) of the Fergana Valley (within Uzbekistan): a first annotated checklist. Новости систематики низших растений. – Санкт-Петербург. 2021. – P. 55-78. <https://doi.org/10.31111/nsnr/2021.55.1.55>.
30. Gafforov Y.S. Coniothyrium-like fungi (Ascomycota) from Western Tien Shan and South – Western Hissar mountains of Uzbekistan // Ўзбекистон Биология журналы, 2016. – №4. – P. 32-36.
31. Gafforov Y., Ordynets A., Langer E., Yarasheva M., Gugliotta A., Schigel D., Pecoraro L., Zhou Y., Cai L., Zhou L.W., Species diversity with comprehensive annotations of wood – inhabiting poroid and corticioid fungi in Uzbekistan. Front. Microbiol. doi: 10.3389/fmicb. 2020. 598321.
32. Gafforov Y. A preliminary checklist of Ascomycetous microfungi from Southern Uzbekistan //Mycosphere Journal of Fungal Biology, – 2017. 8(4). – P. 660 – 696.
33. Gafforov Y. & Rakhimov D. *Diplodia* and *Dothiorella* species (Botryosphaeriaceae, Ascomycota) from Uzbekistan. // Journal of the Botanical Research Institute of Texas. 11(2). 2017. – P. 455 – 467.
34. Cristina F.A., Casarotti O.R., Augusto R.S., Garcia A., Tenório C.A., Lúcio A.J., Alencar P.J., Bioprospecting foliar endophytic fungi of *Vitis labrusca* Linnaeus, Bordô and Concord cv. Ann Microbiol. doi 10.1007/s13213-015-1162-6. 66: 2016. – P. 765-775.
35. Jayawardena R.S., Purahong W., Zhang W., Wubet T., Li X., Liu M., Zhao W., Hyde K.D., Liu J., Yan J. Biodiversity of fungi on *Vitis vinifera* L. revealed by traditional and high-resolution culture-independent approaches. Fungal Diversity. doi.org/10.1007/s13225-018-0398-4. 2018. – P. 1-84.
36. Pintos C., Redondo V., Costas D., Aguín O., Mansilla P. Fungi associated with grapevine trunk diseases in nursery-produced *Vitis vinifera* Plants. Phytopathologia Mediterranea doi: 10.14601/Phytopathol_Mediterr-22964 57, 3, 2018. – P. 407-424.
37. Index Fungorum. indexfungorum.org (Мурожаат этилган сана: 01.03.2022 йил).
38. Kew science Plants of the World online. powo.science.kew.org (Мурожаат этилган сана: 01.03.2022).

**ЎЗБЕКИСТОННИНГ ТЕРИ ЛЕЙШМАНИЁЗИ ЎЧОҚЛАРИДА МОСКИТЛАР
(DIPTERA: PHLEBOTOMINA) ФАУНАСИ ВА УНИНГ ЭПИДЕМИОЛОГИК
АҲАМИЯТИ**

*Г.Х.Усаров, ўқитувчи, Самарқанд Давлат Тиббиёт Университети, Самарқанд
В.С.Турицин, доц., б.ф.н., Санкт-Петербург Давлат Аграр университети, Санкт-Петербург*

*Ш.Х.Келдиёрова, ўқитувчи, Самарқанд Давлат Тиббиёт Университети, Самарқанд
Х.Ғ.Саттарова, ўқитувчи, Самарқанд Давлат Тиббиёт Университети, Самарқанд*

Аннотация. Ўзбекистоннинг айрим вилоятлари тери лейшманиози бўйича эндемик ҳудуд ҳисобланади. АТЛ ва ЗТЛ ўчоқлари ҳисобланган ҳудудларда москитлар популяциясининг ҳозирги ҳолатини аниқлаш учун Жиззах, Қашқадарё ва Сурхондарё вилоятларида тадқиқотлар ўтказилди. Тадқиқот ўтказилган лейшманиоз ўчоқларида 2 уруғга мансуб 7 тур москитлар: *Phlebotomus* (6 тур) ва *Sergentomya* 1 тури аниқланди.

Калит сўзлар: лейшманиоз, АТЛ, ЗТЛ, эндемик ўчоқлар, москит, Фора суюқлиги, *Phlebotomus*, *Sergentomya*

Аннотация. Некоторые регионы Узбекистана эндемичны по кожному лейшманиозу. Исследования проводились в Джизакской, Кашкадарьинской и Сурхандарьинской областях для определения текущего состояния популяции москитов в районах, где рассматриваются вспышки АКЛ и ЗКЛ. В исследованных очагах лейшманиоза выявлено 7 видов москитов, относящихся к 2 родам: *Phlebotomus* (6 видов) и *Sergentomya* 1 вида.

Ключевые слова: лейшманиоз, АТЛ, ЗТЛ, эндемические очаги, комар, фора-жидкость, флехотомус, сергентомия.

Abstract. Some regions of Uzbekistan are endemic for cutaneous leishmaniasis. Research was carried out in Jizzakh, Kashkadarya and Surkhandarya regions to determine the current state of the mosquito population in areas where outbreaks of ACL and ZCL are considered. In the studied foci of leishmaniasis, 7 species of mosquitoes belonging to 2 genera were identified: *Phlebotomus* (6 species) and *Sergentomya* 1 species.

Key words: leishmaniasis, ATL, ZTL, endemic foci, mosquito, Fora fluid, *Phlebotomus*, *Sergentomya*

Долзарблиги. Лейшманиоз касаллигининг турли кўринишлари дунёнинг 82 мамлакатада кенг тарқалган бўлиб, 350 миллионга яқин одам юктириш хавфи юқори бўлган ҳудудларда яшайди.[1,2,] Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти ушбу касалликни тропик касалликларни ўрганиш бўйича махсус дастурга киритган. Зоонозли ва антропоноз лейшманиоз Осиё ва Африкада кенг тарқалган. Ўзбекистоннинг айрим вилоятлари тери лейшманиози бўйича эндемик ҳудуд ҳисобланади[1,3,6].

Ўзбекистонда ҳозирги вақтда тери лейшманиози бўйича, Сурхондарё, Қашқадарё ва Жиззах вилоятларида касалланишнинг кўпайиши қайд этилган. Ўзбекистонда тахминан 1,5 миллион одам касаллик бўйича эндемик ҳудудларда истиқомат қилади. Республика санитария-эпидемиология назорати марказининг 2018 йилдаги расмий маълумотларига кўра, Республикада ТЛ (тери лейшманиёзи) билан касалланиш 37% га (503 тадан 766 тагача, 100 минг аҳолига 1,6% дан 2,4% гача) ортгани қайд этилган. Сурхондарё вилоятида бу кўрсаткич 40% га ошди (149 дан 248 ҳолатгача), Самарқандда - 3,3 баробарга (27 дан 88 гача), Бухорода 35% га (66 дан 102 та ҳолатга), Жиззахда 19% га (42 тадан 52 та ҳолатга) ошгани қайд қилинди.

Ўзбекистоннинг лейшманиозга эндемик ҳудудларида москитларнинг 2 авлодга мансуб 17 тури: *Phlebotomus* 12 тури ва *Sergentomya* 5 тури аниқланган [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9., 11, 15, 16], улардан лейшманиознинг асосий ташувчи - москитлар 3 тури: *P. papatasi*, *P. longiductus*, va *P. sergenti*.. лар ҳисобланади.

Лейшманиоз билан боғлиқ вазиятнинг мураккаблашиши муносабати билан, аҳоли пунктларида лейшманиоз ташувчилари москитлар тур-таркибини ўрганиш ва ташувчилар

сонини кузатиш жуда муҳим. Ўзбекистондаги АТЛ ва ЗТЛ ўчоқлари ҳисобланган ҳудудларда москитлар популяциясининг ҳозирги ҳолатини аниқлаш учун Жиззах, Қашқадарё ва Сурхондарё вилоятларида тадқиқотлар ўтказилди.

Материаллар ва услублар. Ушбу ҳудудларда москитларни тутиш 2019 ва 2021 йиллар давомида амалга оширилди. Москитлар (А4) ўлчамдаги қоғозларни кастор ёғи билан ёғлаш орқали тайёрланган ёпишқоқ қоғозлар ёрдамида тутилди. Ёпишқоқ қоғозлар аҳоли хонадонлари, ҳайвонлар учун қурилган бинолар, ертўлалар ва катта қумсичқон калонияларига қуёш ботишидан 1 соат олдин ўрнатилди.

Кузатиш даврида жами 1241 та москитлар намунаси турар-жой, молхоналарда ва катта қумсичқон калонияларидан тутилди. Тутилган москитлар 96% етил спиртига солинган. Москитлар турларини аниқлаш учун гумми арабика аралашмаси (Фора суюқлиги) ёрдамида доимий препаратлар тайёрланди. Турларни идентификациялаш тегишли аниқлагичларга мувофиқ амалга оширилди [1, 12].

Тадқиқот натижалар. Текширилган лейшманиоз ўчоқларида *Phlebotomus* авлодига мансуб москитларнинг 6 та тури ва *Sergentomyia* авлодига мансуб 1 та тур *P. papatasi*, *P. caucasicus*, *P. alexandri*, *P. mongolensis*, *P. sergenti*, *P. andrejevi* va *S. clydei* аниқланди.

Сурхондарё ва Қашқадарё вилоятларидаги ЗТЛ табиий ўчоқларида москитларнинг 5 тури аниқланди. *P. papatasi* турар -жой ва ҳайвонлар учун мўжалланган биноларда устунлик қилди (59,0 - 67,9%). Бундан ташқари *P. caucasicus*, *P. alexandri*, *P. mongolensis*, *P. sergenti*, каби турлар ҳам тутилди.

Қашқадарё вилоятларидаги ЗТЛ билан касалланган одамларнинг энг юқори даражаси Муборак шаҳрида қайд етилган. Қайд этиш жоизки, Муборак шаҳри яқинида жойлашган чўл зонасида *P. caucasicus* - 62,2% ва *P. papatasi* -25,8% ташкил қилди. Аҳоли пунктларига яқинлашганимиз сари *P. caucasicus*, сони камайди, *P. papatasi* тури эса кўпайди. Аҳоли яшаш масканларида (қишлоқларда) москитларнинг *P. papatasi* тури сони кўплиги аниқланди (кечаси бир ёпишқоқ қоғоз варағига 1,7 дан 4,87 гача асосан *P. papatasi* тури ҳисобига). Катта қумсичқон инлари жойлашган чўл зонасида *P. caucasicus* устунлик қилди. Қолган барча турдаги москитлар сони қишлоқларга қараганда анча кам эди (0,005 дан 1,1 москит). Тадқиқотлар шуни кўрсатдики, Муборак шаҳридаги чўл зонаси ЗТЛ табиий ўчоқлари бўлганлиги учун ушбу ҳудудда зоонозли тери лейшманиози касаллиги кенг тарқалган.

Ўрганилган ҳудудларда москитларнинг кўпаядиган жойларининг ролини аниқлаш учун, ҳар хил турдаги бошпаналарда тутилган москитлар сонини солиштирдик. Маълум бўлишича, энг кўп москитлар ёғочдан ясалган бинолар ва чорва учун мўжалланган молхоналаридан тутилган, чунки москитларнинг асосий кўпайиш жойлари молхона ва ёғочли бинолар ҳисобланади.

Москитлар фаунасида ЗТЛ нинг табиий ўчоғи бўлган Муборак шаҳридан қуйидаги лейшманиоз ташувчилари аниқланди: *P. papatasi* ва *P. sergenti*. Бундан кўришиб турибдики ушбу ҳудудда нафақат зоонозли балки антропонозли тери лейшманиозининг ташувчилари ҳам тарқалган. Лейшманиоз касаллигини ташувчи ушбу турлар текширилган барча биатопларда аниқланди.

Жиззах вилоятидаги АТЛ ўчоқларида аҳоли хонадонлари, ҳайвонлар учун қурилган бинолар ертўлаларда москитларнинг 5 тури тутилди. Тадқиқот ўтказилган аҳоли пунктларида антропоноз тери лейшманиози ташувчиси ҳисобланган *P. sergenti*, (50,0-89,0%) устунлик қилди. Ушбу турнинг доминант бўлиши АТЛ касаллиги билан касалланиш даражаси юқорилигини кўрсатади.

Тадқиқот ўтказилган аҳоли пунктларида москитлар кўпаядиган асосий жойлар - бу чорва учун мўжалланган молхоналар бўлиб, тутилган москитлар орасида энг кўп учраган тур: *P. Sergenti*. Шу муносабат билан Санитария Эпидемиологик осойишталиги ва жамоат саломатлиги хизматининг Қашқадарё ва Жиззах вилоятлари Бошқармаларидан нафақат ЗТЛ, балки АТЛ касаллигига нисбатан эътиборини кучайтиришини талаб қилади.

Хулоса. 1. Ўзбекистон ҳудудида москитларнинг 17 тури аниқланган бўлса, тадқиқотимиз давомида Сурхондарё, Қашқадарё, Жиззах вилоятларидаги лейшманиоз

ўчоқларида 2 уруғга мансуб 7 тур москитлар: *Phlebotomus* (6 тур) ва *Sergentomyia* 1 тури аниқланди. Аҳоли яшаш пунктларида *P. sergenti*, ва *P. papatasi*, кемирувчилар колонияларида *P. caucasicus* устунлик қилади.

2. Зоонозли лейшманиоз учун резурвар ҳисобланган кемирувчилар инлари жойлашган ҳудудларда, аҳоли пунктларига нисбатан москитлар турлари сони жуда паст эди, лекин кемирувчилар ўртасида лейшмания ташувчилари *P. caucasicus* ва одамлар учун хавф туғдирувчи тур *P. papatasi* турларининг кўплиги аниқланди.

3. Аҳоли пунктларида москитларнинг асосий кўпайиш жойлари – ертўлалар ва хайвонлар учун мўжалланган бинолар бўлса, табиий шароитда - катта кумсичқон колониялари уларнинг кўпайиши учун қулайдир.

4. Тери лейшманиознинг асосий ташувчиларининг тадқиқот олиб борилган ҳудудларининг деярли барчасида учраши ушбу ҳудудларда касалланиш ҳавфи юқорилигича қолишини билдиради.

5. Жиззах вилоятларида лейшманиози ташувчиларининг бошқа турлари нисбатан *P. Sergenti* турининг устунлиги, кейинги йилларда ушбу ҳудудда АТЛ билан касалланиш кўпайишига сабаб бўлиши мумкин.

ФЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Андреев, К.П. Защита животных от гнуса [Текст] / К.П.Андреев, И.И.Мяло // Благовещенск: Амурское изд-во, 1961. - 32 с.
2. Андреева, Р.В. Об организмах, поражающих преимагинальные стадии слепней (Diptera, Tabanidae) в условиях Украины и Узбекистана [Текст] /
3. Р.В. Андреева, М.К. Кадырова, Х.А. Норматов // Узбекский биол. журн., 1980, № 6. - С. 48-52.
4. Артемов, М.М. Распространение и экология москитов старого света (род *Phlebotomus*) [Текст] / М.М. Артемов, В.М. Неронов // М., 1984. 208 с.
5. Баранец, М.С. «Распространение и эпидемиологическое значение москитов (Diptera, Psychodidae, Phlebotominae) Кавказа» [Текст] / М.С.
6. Баранец, Н.Н. Дарченкова, Е.Н. Понировский // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. - М. - 2011, № 2. С. 10-15.
7. Баранец, М.С. Видовой состав и распространение москитов (Diptera, Psychodidae, Phlebotominae) Центральной Азии [Текст] / М.С. Баранец, Е.Н. Понировский, Д.С. Кадамов // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. - М. - 2015. - №4. С.10-18.
8. Беклемишев, В. Н. Закономерности географического распространения некоторых видов флеботомусов СССР. [Текст] / В.Н. Беклемишев, А.В. Долматова // Сообщ. I. Мед. паразитол. и паразит. бол, 1949. XVII, 4. С.353 - 362.
9. Беклемишев, В. Н. О сравнительном изучении жизненных схем кровосос. членистоногих [Текст] / В.Н. Беклемишев // Мед. паразитол. и паразит. бол. 1942, XI, 3. С. 39-44.
10. Богданова, Е. Н. Научные основы интегрированной медикобиологической системы регуляции численности синантропных членистоногих [Текст] Е.Н. Богданова // Автореф. дисс. на соискание ученой степени док. биолог. наук. Москва, 2007. - 49 с.
11. Бреgetова, Н.Г. О москитах и комарах горных районов Таджикистана. В кн.: Вопросы паразитологии и патологии Западного Памира и других районов Таджикистана [Текст] / Н.Г. Бреgetова // Тр. Тадж. базы АН и НКЗ Таджикистана, 1940. XI. - С. 68 -78.
12. Беклемишев, В.Н. Экология малярийного комара [Текст] / В.Н. Беклемишев М., 1944. - 298 с.
13. Булычев, В.П. Кровососущие комары Южного Таджикистана и меры борьбы с ними [Текст] / В.П. Булычев // Методические рекомендации. Душанбе, 1978, - 36 с.
14. Богачев А.В. Материалы к изучению паразитофауны Нах.АССР [Текст] /А.В. Богачев, Н.Г. Саметов // Изв. АН Азерб ССР, 1949, № 5. С. 66-75.
15. Баратов, Ш.Б. Боритесь с гнусом. [Текст] / Ш.Б. Баратов // Сельское хозяйство Таджикистана, 1971 б, № 7. С. 39-41.
16. Баратов, Ш.Б. К методике сбора и учета численности слепней (Tabanidae) [Текст] / Ш.Б. Баратов // Изв. АН ТаджССР, отд.биол. наук, 1979 б, № 2 (75). С. 54-60.
17. Волкова, Т.В. Предварительные данные по изучению фауны москитов Таджикистана [Текст] / Т.В. Волкова// Тез. докл. VIII Всес. конф. по мед. геогр. Л.: 1991, - 61 с.
18. Волкова, Т.В. Профилактика и меры борьбы с москитами, как переносчиками москитных лихорадок [Текст] / Т.В. Волкова// Тез. докл. 42-й науч. конф. госмедунивер. им. Абуали ибн Сино «Актуальные вопросы профилактики бол. человека». Душанбе. 1994, - 128 с.
19. Волкова, Т.В. Москиты Таджикистана и их роль в передаче возбудителей москитных лихорадок [Текст] / Т.В. Волкова // автореф. дис. ... канд. биол. наук. Москва. 1995, - 23 с.
20. Бреев, К.А. Новые аспекты методологии борьбы с паразитами в связи с проблемой охраны среды [Текст] / К.А. Бреев // Паразитол. сбор. - Л.: Наука, 1980, Т. 29.С. 5-13.

СОЯ БАРГЛАРИДА ФОТОСИНТЕЗ ВА ТРАНСПИРАЦИЯ ЖАДАЛЛИГИНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ

Ш.М.Фозилов, таянч докторант, Ўзбекистон Миллий Университети, Тошкент
А.Э.Холлиев, проф., Бухоро Давлат Университети, Бухоро

Аннотация. Мақолада Сурхондарё вилояти шароитида турли соя навлари баргларида фотосинтетик ва транспирация фаоллиги ўртасидаги боғлиқликни ўрганиш бўйича дала ва вегетация тажрибалари натижалари келтирилган.

Калит сўзлар: соя навлари, фотосинтез, барглари, транспирация, яруслардаги чизиqli ўзгаришчанлик.

Аннотация. В статье представлены результаты полевых и вегетационных опытов по изучению взаимосвязей фотосинтетической и транспирационной активности листьев у растений сои в Сурхандарьинской области.

Ключевые слова: сорта сои, фотосинтез, листья, транспирация, ярусная изменчивость.

Abstract. The paper presents the results of field and vegetation experiments on the study of the relationship of photosynthetic and transpiration activity of soybean leaves in Surkhandarya region.

Key words: soybean varieties, photosynthesis, leaves, transpiration, tiered variability

Кириш. Баргларида фотосинтези ва транспирацияси бир-бири билан ҳамбарчас боғлиқ бўлган иккита энг муҳим физиологик жараён бўлиб, улар ўсимликларни нафақат қийин шароитларда яшаб қолиши, балки тўлиқ ривожланиш қобилиятини ҳам таъминлайди. Маълумки, транспирация ўсимликларда муҳим ва зарур физиологик жараёнлардан бири бўлиб, ўсимликларни қуруқ ва иссиқ об-ҳаво шароитида ҳаддан ташқари исишдан ва сувсизланишдан сақлайди, шунингдек, сув ва сувда эриган моддаларни ўсимлик танаси бўйлаб ҳаракатланиши, газ алмашинувида муҳим аҳамиятга эга[1]. Юқори даражада транспирация қиладиган баргнинг ҳарорати, транспирация қилинмайдиган сўлиган баргдан тахминан 7 °C паст бўлади[2].

Мўътадил намликдаги ўсимликларда умумий сув миқдорининг сутка давомида ўзгариб туриши аниқланган. Бу транспирациянинг жадаллиги билан узвий боғлиқ. Транспирация жараёнида сарфланган сув миқдори қараб у ёки бу ўсимликларнинг сувга бўлган талаб ва эҳтиёжини аниқлаш мумкин. Транспирация учун сарфланадиган сув миқдори аниқлашда бир қанча омилларни ҳисобга олиш зарур. Жумладан, илдиз тизимининг массаси ва ҳажми, ўсимлик ер устки органларининг массаси, илдиз хужайра ширасининг осмотик босими, ер ости сизот сувларининг чуқурлиги, ёғингарчиликлар миқдори, ҳавонинг ҳарорати ва нисбий намлиги, тупроқдаги нам захираси, ўсимликлар сув потенциалининг қиймати ва бошқалар. Транспирация жадаллиги оғизчаларнинг ҳолати ва баргларидаги сув миқдори ҳамда ўсимликларнинг сув билан таъминланиш даражасини белгилайди. Баъзи бир ҳолатларда баргларида тезда сувсизланиши натижасида оғизчалар сув сарфини бошқара олмай қолади. Натижада баргларида фотосинтетик фаоллиги пасаяди [3].

Фотосинтезнинг роли шундаки, у қайта тикланадиган энергиянинг асосий табиий манбаи бўлиб, бунинг натижасида экинларда 95% гача органик моддалар ҳосил бўлади [4]. Бу жараён карбонат ангидрид ва сув молекулаларининг ўсимлик баргларидаги оғизчаларидан кириши ҳамда транспирация билан боғлиқ [5].

Ўрганилган соя навларининг баргларидаги фотосинтез жадаллиги кун давомида уч марта, яъни эрталаб соат 9⁰⁰ да, туш пайти соат 13⁰⁰ да, кечқурун соат 17⁰⁰ да аниқланди. Тажрибалар натижаларидан маълум бўлдики, вегетацион идишларда ўстирилган соя ўсимликларининг баргларидаги фотосинтез жадаллиги ўсимликнинг нав хусусиятларига, ривожланиш давларига боғлиқ ҳолда ҳамда кун давомида ўзгариб боради. Шунингдек, гуллаш давларида турли ярусдаги турли хил (пастки ярусга нисбатан юқори ярусдаги баргларида фотосинтез жадаллиги кўрсаткичининг юқори) эканлиги кузатилди.

Юқоридагиларни ҳисобга олган ҳолда, биз соя ўсимликларида фотосинтез ва транспирация жадаллигининг намоён бўлишининг ўзига хос хусусиятларини ва ўзаро боғлиқлигини аниқлашга қаратилган тадқиқотлар ўтказдик.

Тадқиқот объекти ва услублари. Тадқиқот ишлари дала ва вегетацион тажрибалар шароитида амалга оширилди. Тадқиқотлар Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий тадқиқот институти Сурхондарё илмий тажриба станцияси далаларида олиб борилди. Изланишлар объекти сифатида 4 та истиқболли (маҳаллий Барака, Тўмарис Ман-60, Устоз ММ-60 ва хорижий Вилана) соя навларидан фойдаланилди. Экспериментал тажрибалар дала шароитида тўрт қайтариқли, 24 м² бўлган майдончаларда олиб борилди.

Фотосинтез жадаллигини аниқлаш Ю.Сакс томонидан тавсия этилган фотосинтез жараёнида ҳосил бўлган куруқ моддани ярим барг усулида аниқлаш методи билан аниқланди[6].

Соя ўсимлиги баргларининг транспирация жадаллиги торзион тарозида тезлик билан тортиб олиш усули билан аниқланди (Л.А.Иванов усули) [7]. Транспирация жадаллигини аниқлаш эрталаб соат 8 дан кеч соат 20 гача уч марта такрорланиш асосида олиб борилди. Олинган экспериментал маълумотларни математик ва статистик қайта ишлаш замонавий компьютер дастурлари ёрдамида амалга оширилди.

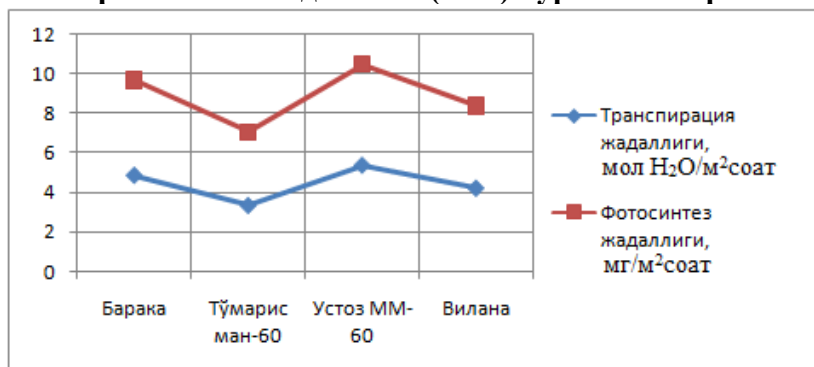
Тадқиқотнинг мақсади - соя баргларининг ўсиш ва ривожланиш даври(гуллаш фазаси)да ва поғонали(ярусларда) жойлашишига қараб фотосинтетик ҳамда транспирация фаоллиги хусусиятларини очиқ беришдан иборат.

Тадқиқот натижалари ва унинг муҳокамаси. Тадқиқотларда соя навлари баргларининг фотосинтетик ва транспирация жадаллиги ўртасида яқин ижобий муносабатлар мавжуд эканлигини тасдиқлади. Бу боғлиқлик барча навларда ривожланишининг гуллаш фазасида аниқ намоён бўлди. Кузатиш натижалари 1-диаграммада қайд этилган.

Вегетацион тажрибалар асосида олинган маълумотларга кўра, ўсимликлар ривожланишнинг гуллаш даврига кирганида, баргларининг транспирация жадаллиги Устоз ММ-60 навида кескин ошиши, Тўмарис МАН-60 навида эса нисбатан паст эканлиги кузатилди, худди шу тартибда фотосинтез жадаллигида ҳам ўзгариш кузатилди. Яъни, гуллаш босқичида бу кўрсаткичларнинг қиймати мос равишда Барака навида (ТЖ) 4,85мол Н₂О/м²соат ва (ФЖ) 9,7 мг/м²соат; Тўмарис МАН-60 навида (ТЖ) 3,35 мол Н₂О/м²соат ва (ФЖ) 7,1 мг/м²соат; Устоз ММ-60 навида (ТЖ) 5,35 мол Н₂О/м²соат ва (ФЖ) 10,5 мг/м²соат; Вилана навида эса (ТЖ) 4,21 мол Н₂О/м²соат ва (ФЖ) 8,42 мг/м²соат эканлиги қайд этилди.

1-диаграмма

Соя ўсимлиги баргларининг гуллаш фазасида транспирация жадаллиги (ТЖ) ва фотосинтез жадаллиги (ФЖ) кўрсаткичлари

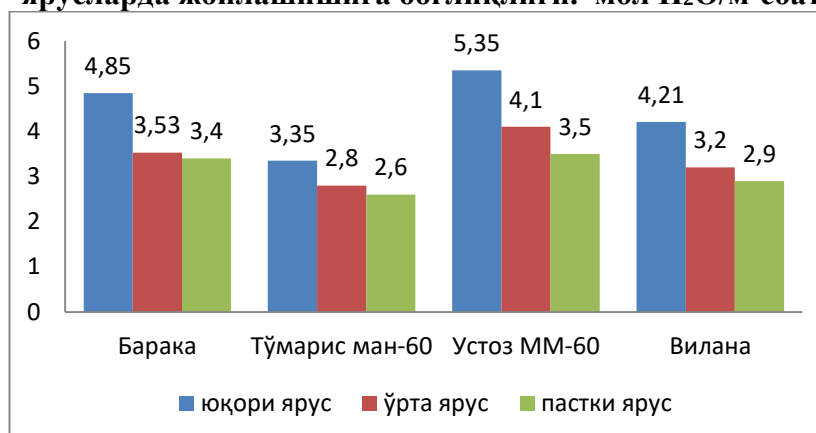


Бундан ташқари, бу даврда энг юқори транспирация фаоллиги энг ёш барглар каби ўсимликларнинг юқори қатлам(ярус)ларида жойлашган баргларда ҳам содир бўлади. Улар томонидан транспирация жадаллиги (юқоридан асосий поянинг 3- бўғинигача) 5,35 дан 3,35 мол Н₂О/м² соат гача, ўрта ярусда – 4,1 дан 2.8 мол Н₂О/м² соат гача, пастки ярусда эса – 3,5 дан 2,6 мол Н₂О/м² соат гача транспирация жадаллиги кузатилди. Яъни, юқори баргларнинг

транспирация фаоллиги пастки баргларга нисбатан ўртача 1,5 баравар баланд эканлиги қайд этилди (2-диаграмма).

2-диаграмма

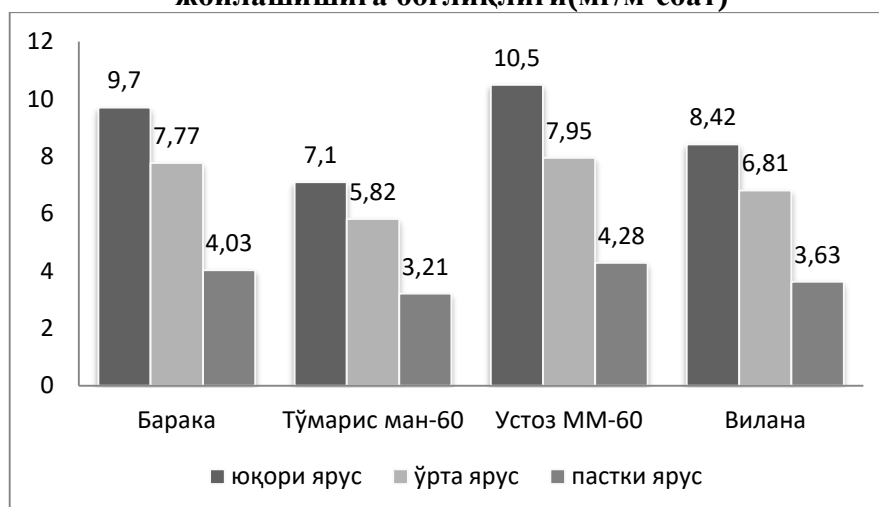
Соя ўсимлиги барглариининг транспирация жадаллиги (ТЖ) гуллаш фазасида ярусларда жойлашишига боғлиқлиги. мол H_2O/m^2 соат



Узоқ муддатли дала тадқиқотларига кўра, юқоридан 3-бўғингача жойлашган барглариининг фотосинтез жадаллиги ҳам худди транспирация жадаллиги каби пастки яруслардан фарқ қилиши аниқланди. Яъни, юқори ярусларда фотосинтез жадаллиги кўрсаткичи 10,5 дан 7,1 mg/m^2 соат гача, ўрта ярусда – 7,95дан 5,82 mg/m^2 соат гача, пастки ярусда эса – 4,28 дан 3,21 mg/m^2 соат гача фотосинтез жадаллиги кузатилди (3-диаграмма).

3-диаграмма

Соя ўсимлиги барглариининг гуллаш фазасида фотосинтез жадаллиги (ФЖ) ярусларда жойлашишига боғлиқлиги(mg/m^2 соат)

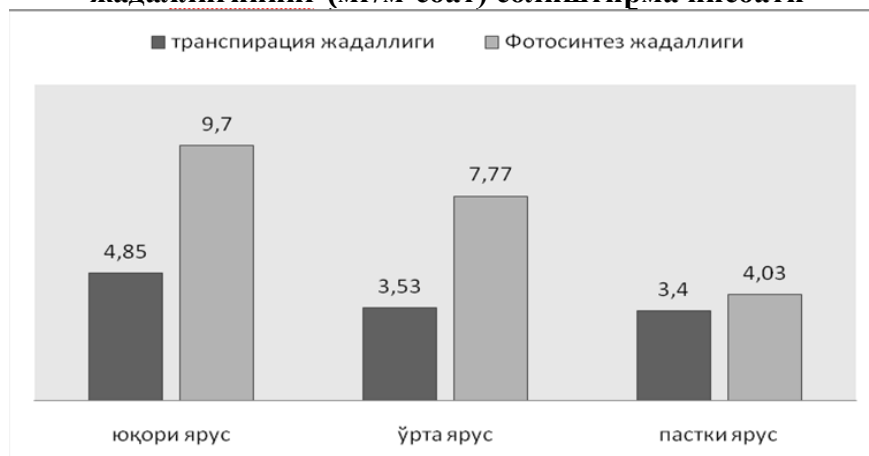


Яруслар бўйича фотосинтез ва транспирация жадаллигининг бундай ўзгарувчанлиги, шубҳасиз, пастки барглариининг ёши каттароқ бўлиши ва уруғларни тўлдириш даврида моддалар алмашинувидаги ўзгариш жараёнлари уларда фаол намоён бўла бошлаганлиги билан изоҳланади, бу эса, хусусан, оғизчалардаги ўтказувчанликнинг кескин ёмонлашиши ва натижада фотосинтез ва транспирация фаоллигининг ўзгариши ва пасайишига олиб келади.

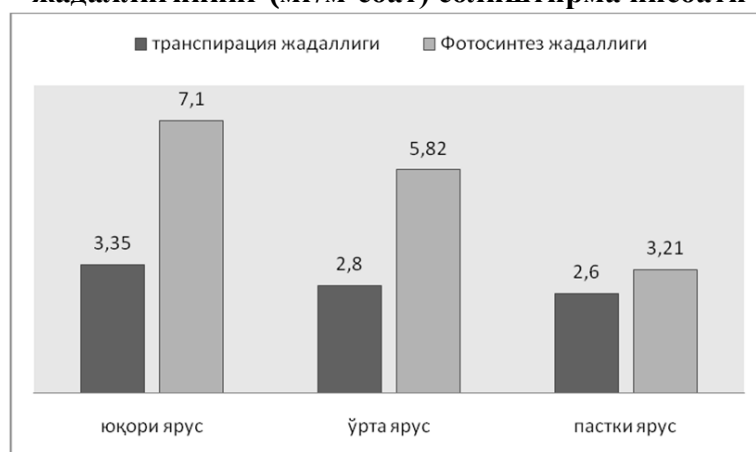
Барака навида транспирация жадаллигини фотосинтез жадаллигига яруслар бўйича солиштирганда, мос равишда юқори ярусларда 4,85 мол H_2O/m^2 соат – 9,7 mg/m^2 соат гача, ўрта ярусда – 3,53 мол H_2O/m^2 соат – 7,77 mg/m^2 соат гача, пастки ярусда эса – 3,4 мол H_2O/m^2 соат – 4,03 mg/m^2 соат гача нисбат қайд этилди(4-диаграмма).

Тўмарис МАН-60 навида транспирация жадаллигини фотосинтез жадаллигига яруслар бўйича солиштирганда эса, мос равишда юқори ярусларда 3,35 мол H_2O/m^2 соат – 7,1 mg/m^2 соат гача, ўрта ярусда – 2,8 мол H_2O/m^2 соат – 5,82 mg/m^2 соат гача, пастки ярусда эса – 2,6 мол H_2O/m^2 соат – 3,21 mg/m^2 соат гача нисбат қайд этилди(5-диаграмма).

Барака навида транспирация жадаллиги (мол H_2O/m^2 соат) ва фотосинтез жадаллигининг (мг/ m^2 соат) солиштирма нисбати

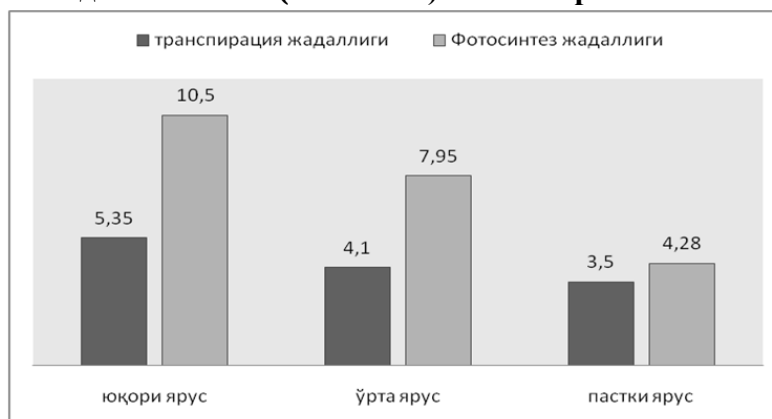


Тўмарис МАН-60 навида транспирация жадаллиги (мол H_2O/m^2 соат) ва фотосинтез жадаллигининг (мг/ m^2 соат) солиштирма нисбати



Устоз ММ-60 навида транспирация жадаллигини фотосинтез жадаллигига яруслар бўйича солиштирганда эса, мос равишда юқори ярусларда 5,35 мол H_2O/m^2 соат – 10,05 мг/ m^2 соат гача, ўрта ярусда – 4,1 мол H_2O/m^2 соат – 7,95 мг/ m^2 соат гача, пастки ярусда эса – 3,5 мол H_2O/m^2 соат – 4,28 мг/ m^2 соат гача нисбат қайд этилди (6-диаграмма).

Устоз ММ-60 навида транспирация жадаллиги (мол H_2O/m^2 соат) ва фотосинтез жадаллигининг (мг/ m^2 соат) солиштирма нисбати

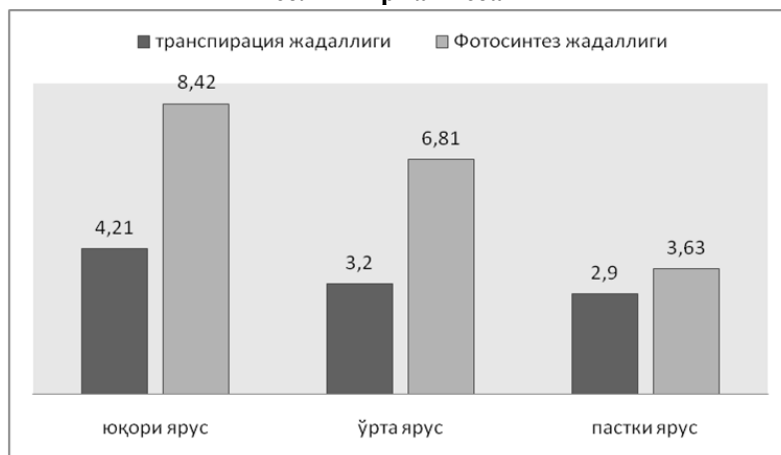


Вилана навида транспирация жадаллигининг ва фотосинтез жадаллигига яруслар бўйича солиштирганда эса, мос равишда юқори ярусларда 4,21 мол H_2O/m^2 соат – 8,42 мг/ m^2 соат

гача, ўрта ярусда – 3,2 мол H_2O/m^2 соат – 6,81 мг/ m^2 соат гача, пастки ярусда эса – 2,9 мол H_2O/m^2 соат – 3,63 мг/ m^2 соат гача нисбат қайд этилди(7-диаграмма).

7-диаграмма

Вилана навида транспирация жадаллиги (мол H_2O/m^2 соат) ва фотосинтез жадаллигининг (мг/ m^2 соат) солиштирма нисбати



Хулоса. Шундай қилиб, олиб борилган тадқиқотлар, бошқа қишлоқ хўжалик экинларида бўлгани каби, соя навларида ҳам шундай хулосага келишимизга асос бўлади. Соя ўсимликларида фотосинтезнинг жадаллиги ва барглار транспирациясининг жадаллиги бири-бири билан чамбарчас боғлиқ бўлиб, асосан, ўсимликдаги баргларнинг жойлашишига, куннинг вақтига, ҳароратнинг ошиши ва нисбий намликка бевосита боғлиқ бўлди.

ФЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Carbon isotope discrimination and photosynthesis / G.D. Farquhar, J.R. Ehleringer, K.T. Hubick // Annual Review of Plant Physiology and Plant Molecular Biology. 1989. V. 40. P. 503-537.
2. Schulze E.D. Carbon dioxide and water vapor exchange in response to drought in the atmosphere and in the soil // Annual Review of Plant Physiology. 1986. V. 37. P.247-274.
3. Shah N.H., Paulsen G.M. Interaction of drought and high temperature on photosynthesis and grain-filling of wheat // Plant Soil. 2003. – V. 257. – P. 219-226.
4. Ничипорович А.А. Энергетическая эффективность фотосинтеза и продуктивность растений. Пущено: НЦ БИ АН СССР, 1979. 37с.
5. Von Caemmerer S., Evans J.R. Enhancing C3 photosynthesis // Plant Physiology. 2010. V. 154. No. 2. P. 589-592.
6. Абдуллаев П.А., Асомов Д. К., Бекназаров Б.О., Сафаров К.С. Ўсимликлар физиологиясидан амалий машғулотлар. Тошкент, «Университет», 2003.-196 б.
7. Иванов Л.А., Силина А.А., Цельникер Ю.Л. О методике быстрого взвешивания для определения транспирации в естественных условиях // Ботан. Журнал.1950.Т. 35.№ 2. С.171-185.

УЎК 581.4

ПЛАНТАЦИЯ ШАРОИТИДА *FERULA TADSHIKORUM* PIMENOV VA *FERULA FOETIDA* (BUNGE) REGEL ЎСИМЛИКЛАРИНИНГ БИОМОРФОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

М. А. Халқузева, PhD, Жиззах политехника институти, Жиззах

Аннотация. Шифобахш ўсимликлардан плантациялар ташиқил қилиш ва уларнинг биоморфологик хусусиятларини ўрганиш муҳим илмий-амалий аҳамият касб этади. Ушбу мақолада плантация шароитида *Ferula foetida* ва *Ferula tadshikorum* ўсимликларнинг биоморфологик хусусиятлари келтирилган.

Таҷрибалар майдонлари тупроқлари бўз ва бўз-ўтлоқи тунга мансуб, ёгингарчилик нисбатан камлиги билан ажралиб туради. Ушбу ҳудудда *Ferula tadshikorum* ва *Ferula foetida* турларининг 1-йилдан 6-йилги вегетацияси давомида янги ўсиш шароитида биоморфологик хусусиятларининг ўзига хос хусусиятлари ўрганилганлиги ва уларнинг лалмикор майдонларида экиб ўстириш имконияти мавжудлиги аниқланди.

Калит сўзлар: Ўсимлик, *Ferula foetida*, *F.tadshikorum*, илдиз, куртак, смола, доривор, авгон пичоги, тупроқ, табиий.

Аннотация. Ключевые слова: Организация насаждений из лекарственных растений и изучение их биоморфологических свойств имеют большое научное и практическое значение. В данной статье представлена биоморфологическая характеристика растений *Ferula foetida* и *Ferula tadshikorum* в условиях насаждения.

Опыты проводились на пахотных и условно орошаемых участках, почвы серо- и серо-злакового типа, отличающиеся относительно небольшим количеством осадков. В течение 1-6-го года вегетации видов *Ferula tadshikorum* и *Ferula foetida* в этом регионе изучены особенности их биоморфологических характеристик в новых условиях произрастания и установлена возможность их посадки на лалмикоровых участках.

Ключевые слова: Растение, *Ferula foetida*, *F. tadshikorum*, корень, почка, смола, лекарственное, афганский нож, почва, натуральный

Abstract. The organization of plantations from medicinal plants and the study of their biomorphological properties are of great scientific and practical importance. This article presents the biomorphological characteristics of *Ferula foetida* and *Ferula tadshikorum* plants in plantation conditions.

The experiments were carried out in arable and conditionally irrigated areas, the soils are gray and gray-grass-type, characterized by relatively low rainfall. During the 1st to 6th year vegetation of *Ferula tadshikorum* and *Ferula foetida* species in this region, the specific features of their biomorphological characteristics under new growth conditions were studied and it was found that they can be planted in lalmikor areas.

Key words: Plant, *Ferula foetida*, *F. tadshikorum*, root, bud, resin, medicinal, afghan knife, soil, natural

Кириш: Шифобахш ўсимликлардан *Apiaceae* Lindl. оиласига мансуб *Ferula* L. туркуми турларидан *Ferula foetida* (Bunge) Regel ва *F. tadshikorum* Pimenov ўсимликларидан доривор воситалар олиниши, ушбу ўсимлик биологик хилма-хиллиги ва уларнинг захиралари камайишига сабаб бўлмоқда. *F. foetida*, *F. tadshikorum* турларининг турли шароитда ўсиши ва ривожланиши аниқлаш, адир ва чўл минтақаси лалми шароитида уруғларидан экиб кўпайтириш, плантациялар ташкил этиш ва сифатли хом ашё яратишга алоҳида эътибор берилмоқда.

F. tadshikorum ва *F. foetida* -ўсимликлари кўп йиллик ўтсимон ўсимлик. Жиззах вилоятининг Арнасой туманида лалми майдонларида 2014-2021 йилгача “Шифо коврак” фермер хўжалиги ҳудудида ковракларнинг уруғидан экиб, 20 гектар майдонга плантацияларини ташкил этилди. Арнасой тумани текислик ва паст текисликлардан иборат, тупроқлари асосан типик бўз ва бўз-ўтлоқи, шимоли-шарқий қисмида қисман шўрхоқлар мавжуд. Ўша йилларда ёғингарчилик 2018 йилда 195,5 мм, 2019 йили 267,9 мм, 2020 йили эса 235,3 мм ёғин тушган.

Ўсимлик онтогенезини Г.А.Жукова (2007) методларидан, морфологик хусусиятлари ва ўсимликнинг ҳаётий шаклини таърифлашда И.Г.Серебряков (1951), фенологиясини аниқлашда И.Н.Бейдеман (1974) ва Г.Е.Шулц (1966) услубларидан, календар ёшини белгилашда С.Рахимов (2007) ва Х.С. Рахмонов (2017) методларидан фойдаланилди [2; 11; 1; 4;10.].

F. tadshikorum ва *F. foetida* икки йиллик ўсимликларда иккала турда ҳам 2 та кичик бутун оддий барги бўлиб, учинчи йилдан олтинчи йилгача тупбаргда ўсимликнинг ёш ҳолатига қараб бир қанча барг бўлаклари ҳосил қилади ва ўтган йилги барглар бандининг қолдиқлари илдиз бўғзида жойлашган бўлади. Ўтган йилги баргларнинг сақланган қолдиқлари тикланиш куртагини ўсиб чиқишида совуқдан, ноқулай шароитдан сақлайди. Мазкур кузатув йилларда ҳам оддий барглар февралнинг бошида ҳосил бўлиб, март ойининг охирларида қуриydi. Олти йил давомида ўсимликнинг барглари сони 2-3 тадан бўлиб, улар йил сайин йириклашиб ва мураккаблашиб боради.



1-расм. Уч йиллик *F. foetida* (А) ва *F. tadshikorum* (Б) ўсимликлари



2-расм. Олти йиллик *F. foetida* (А) ва *F. tadshikorum* (Б) ўсимликлари

Иккала тур ҳам асосан 2-3 тагача, баъзан эса 4 тагача барг ҳосил қилади. *F. tadshikorum* нинг барг пластинкалари узун, йирик, ҳар бир барглари виргинил босқичдаги ёш ҳолатида 2 қарра бўлинган бўлиб, барг бўлақларининг узунлиги 10-15 см, эни 5-8 см оралиғида бўлса, *F. foetida* нинг барги шу босқичда 2 қарра бўлинган, бўлақларнинг узунлиги 5-12 см, эни 3-6 см гача етади. *F. foetida* барг пластинкалари *F. tadshikorum* га нисбатан кўпроқ бўлинади ҳамда бўйи ва эни бўйича ҳам фарқ қилади.

Иккинчи йилдан олтинчи йилгача *F. foetida* ва *F. tadshikorum* илдизларида тугунаксимон йўғонлашиши кузатилиб, унинг узунлиги йил сайин ортиб боради (25, 26). Иккала тур илдизларини морфологик белгилари бир-биридан фарқ қила бошлайди.

90 см га, *F. foetida* ники 50-90 см га етади. Турлар илдиз узунлиги бўйича бир биридан бироз фарқ қилади. *F. foetida* илдизининг тугунаксимон йўғонлашган қисмини диаметри *F. tadshikorum* га нисбатан йирикроқ бўлиб, рангида ҳам фарқ қилади. *F. foetida* нинг илдизи бочкасимон бўлса, *F. tadshikorum* нинг илдизи цилиндрсимон шаклларда бўлиши билан фарқ қилади.

Тажриба ўтказилган майдон Арнасой тумани “Шифо коврак” фермер хўжалигининг лалмикор ва шартли суғориладиган майдонларидан олиб борилган бўлиб, тупроклари бўз ва бўз-ўтлоқи ёғингарчилик нисбатан камлилигида ажралиб туради. Ушбу ҳудудда *F. tadshikorum* ва *F. foetida* турларининг 1-йилдан 6-йилги вегетацияси давомида биоморфологик

хусусиятлари кузатилганлиги ва уларнинг лалмикор майдонларида экиб ўстириш имконияти мавжудлиги аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Бейдеман И.Н. Методы изучения фенологии растений и растительных сообществ Методические указания. — Новосибирск, Наука, 1974. — 155 с.
2. Жукова Л.А. Онтогенетический атлас растений// Том V Научное издание: Йошкар-Ола. 2007. 5-6-б.
3. Сагындыковой М.С. Популяционный полиморфизм *Ferula foetida* (Bunge) Regel на полуострове Мангистау: Автореф. дис... канд. биол. наук — Алматы: 2016. — 76 б.
4. Шульц Г.Э. Общая фенология Л.: Наука, 1981. — 188 с.
5. Halkuzieva M. *Ferula Tadshikorum* Pimenov Growth And Development In Different Soils //Eurasian Scientific Herald. — 2022. — Т. 4. — С. 29-34. <https://geniusjournals.org/index.php/esh/article/view/418>
6. Halkuzieva M., Raxmonqulov U. The morphology and growth biology of seeds of *Ferula* what save resin (*Ferula foetida* (Bunge) Regel.) and *F. Tadshikorum* (Pimen) //Scientific Bulletin of Namangan State University. — 2020. — Т. 2. — №. 4. — С. 81-85. 19.
7. Halkuzieva M. A., Rahmonqulov U. Protection of plants for years in the plantations of *Ferula tadshikorum* Pimenov //Bulletin of Gulistan State University. — 2020. — Т. 2020. — №. 4. — С. 19-25. 22. <https://uzjournals.edu.uz/gulduvestnik/vol2020/iss4/21>
8. Khamraeva DT, Grabovec NV, Bussmann RW, Khojimatov OK. 2021. Leaf morphological and anatomical structure of regenerative individuals of *Ferula tadshikorum* in ex situ conditions. *Acta Biologica Sibirica* 7:193-210. doi: 10.3897/abs.7.e 63714.
9. Khojimatov O., Bussmann R., Khamraeva D. Some aspects of morphobiology, conservation of resource potential, crop cultivation and harvesting of raw materials of promising *Ferula* species. // *Ethnobotany Research and Applications*. 2021. 22 (31): 1-8
10. Khojimatov OK, Khamraeva DT, Khujanov A. 2019. Assessment of the current state of some promising medicinal plants in Uzbekistan: *Bulletin of Karshi State University* 3 (41):Karshi 28-35. (in Russian).
11. Rakhmonov KS. 2017. Biology and Resources *Ferula tadshikorum* M. Pimen. in southern Tajikistan: *Abstr. Doct. Diss.*Dushanbe. 179 p. (in Russian).
12. Serebryakov, I. G. (1961). Ritm sezonnogo razvitiya rasteniy Khibinskikh tundr. *Byulleten' Moskovskogo Obshchestva Ispytatelei Prirody Otdel Biologicheskii*. *Bulletin of Moscow Society of Naturalists. Biological Series*, 66(5), 78-97 (in Russian).
13. Safina L.K., Ostroumova T., Pimenov M. Carpology of the species of *Ferula* subgen. *Merwia* (*Umbelliferae*–*Apioidae*) and some taxonomic implications. *Nordic Journal of Botany. Council for Nordic Publication in Botany. Denmark*. — 2015. —№ 6. — Б. 1-10

УЎК: 711.8

БУХОРО ВИЛОЯТИ ХУДУДИДАГИ ЧИКИНДИЛАРНИ КЎМИШ ВА УТИЛИЗАЦИЯ ҚИЛИШ ЖОЙЛАРИ МОНИТОРИНГИНИ ЮРИТИШ

Ф.Ш.Худойбердиев, таянч докторант, “ТИҚХММИ” МТУ Бухоро табиий ресурсларни бошқариш институти, Бухоро

С.Ў.Бобожонов, талаба, “ТИҚХММИ” МТУ Бухоро табиий ресурсларни бошқариш институти, Бухоро

Қ.М.Мухаммадов, талаба, “ТИҚХММИ” МТУ Бухоро табиий ресурсларни бошқариш институти, Бухоро

Аннотация. Ушбу мақолада Бухоро вилояти ҳудудидаги чиқиндиларни кўмиш ва утилизация қилиш жойларида олиб борилган мониторинг натижалари ва объектлар тўғрисида маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар: Қаттиқ маиший чиқинди, полигон, мониторинг, қаттиқ маиший чиқинди полигони, чиқиндиларни жойлаштириш, маиший чиқинди, атроф-муҳит, хавфли чиқинди, саноат чиқиндиси, утилизация.

Аннотация. В данной статье представлена информация о результатах мониторинга и проведенных мероприятий на полигонах в Бухарской области.

Ключевые слова: ТБО, полигон, мониторинг, полигон ТБО, утилизация отходов, бытовые отходы, окружающая среда, опасные отходы, промышленные отходы, утилизация.

Abstract. This article provides information on the results of monitoring and activities carried out at the landfills in the Bukhara region.

Key words: Solid waste, landfill, monitoring, solid waste landfill, waste disposal, household waste, environment, hazardous waste, industrial waste, disposal.

Чиқиндиларни кўмиш объектлари ҳудудида ҳамда уларнинг атроф-муҳитга таъсири доирасида атроф-муҳитнинг ҳолати ва ифлосланиши мониторинги атроф-муҳитнинг ҳолати ва ифлосланиши мониторинги, унинг ҳолатидаги ўзгаришларни баҳолаш ва башорат қилиш тизимининг бир қисмидир. чиқиндиларни утилизатсия қилиш объектларининг таъсири остида ва атроф-муҳит сифатидаги салбий ўзгаришларнинг олдини олиш, камайтириш ва бартараф этиш (камайтириш), давлат органларини, маҳаллий давлат ҳокимияти органларини, юридик ва жисмоний шахсларни атроф-муҳитнинг ҳолати ва ифлосланиши тўғрисида хабардор қилиш мақсадида амалга оширилади. Чиқиндиларни кўмиш объектлари ҳудудларида ва уларнинг атроф-муҳитга таъсири доирасида атроф-муҳит ҳолати ва ифлосланиши мониторинги чиқиндиларни кўмиш объектларининг мулкдорлари, эгалари, агар улар ушбу объектларни бевосита бошқараётган бўлса, улар томонидан амалга оширилади.

Бухоро туман марказий чиқинди полигони - Бухоро вилояти Бухоро туман марказий чиқинди полигони Бухоро тумани “Сўфикоргар” МФЙ жойлашган. Полигон маҳаллий ҳокимиятнинг №52 сонли қарори асосида 25.01.2014 йилда ташкил этилган ҳамда фойдаланишга туширилган. Умумий майдони 2 га бўлиб шундан: чиқиндиларни тўплашга ажратилган ер майдони 1,9 га; бино ва иншоотларга ажратилган майдон 0,1 га. Аҳоли яшаш пунктигача бўлган масофа 500 метр. Полигон ишга тушган даврдан буён 30.03.2021 йил ҳолатига кўра қабул қилинган қаттиқ маиший чиқиндилар 194060 тонна. Паспорт тўлдирилгунга қадар шартнома асосида полигонга чиқиндини жойлаштирувчи ташкилотлар сони 12 та [2].

Бухоро шаҳар марказий чиқинди полигони - Бухоро вилояти Бухоро шаҳар марказий чиқинди полигони Бухоро тумани “Кунжиқалъа” МФЙ Қози Саидхон қишлоғида жойлашган. Полигон маҳаллий ҳокимиятнинг №10п326 сонли қарори асосида 13.05.1971 йилда ташкил этилган ҳамда фойдаланишга туширилган. Умумий майдони 23,73 га бўлиб шундан: чиқиндиларни тўплашга ажратилган ер майдони 22,73 га; бино ва иншоотларга ажратилган майдон 1,0 га. Аҳоли яшаш пунктигача бўлган масофа 800 метр. Полигон ишга тушган даврдан буён 30.04.2021 йил ҳолатига кўра қабул қилинган қаттиқ маиший чиқиндилар 4 534 785 тонна. Паспорт тўлдирилгунга қадар шартнома асосида полигонга чиқиндини жойлаштирувчи ташкилотлар сони 1830 та [3].

Вобкент тумани марказий чиқинди полигони - Бухоро вилояти Вобкент тумани марказий чиқинди полигони Вобкент тумани “Латифсобунгар” МФЙ “Хумриён” қишлоғида жойлашган. Полигон маҳаллий ҳокимиятнинг №13 сонли қарори асосида 15.01.2014 йилда ташкил этилган ҳамда фойдаланишга туширилган. Умумий майдони 1,82 га бўлиб шундан: чиқиндиларни тўплашга ажратилган ер майдони 1,8173 га; бино ва иншоотларга ажратилган майдон 0,0027 га. Аҳоли яшаш пунктигача бўлган масофа 2 км. Полигон ишга тушган даврдан буён 30.03.2021 йил ҳолатига кўра қабул қилинган қаттиқ маиший чиқиндилар 94 000 тонна. Паспорт тўлдирилгунга қадар шартнома асосида полигонга чиқиндини жойлаштирувчи ташкилотлар сони 1 та [4].

Ғиждувон тумани марказий чиқинди полигони - Бухоро вилояти Ғиждувон тумани марказий чиқинди полигони Ғиждувон тумани “Қарахони” МФЙда жойлашган. Полигон маҳаллий ҳокимиятнинг №30/2 сонли қарори асосида 30.09.1989 йилда ташкил этилган ҳамда фойдаланишга туширилган. Умумий майдони 4,6 га бўлиб шундан: чиқиндиларни тўплашга ажратилган ер майдони 4,57 га; бино ва иншоотларга ажратилган майдон 0,03 га. Аҳоли яшаш пунктигача бўлган масофа 2 км. Полигон ишга тушган даврдан буён 30.03.2021 йил ҳолатига кўра қабул қилинган қаттиқ маиший чиқиндилар 445 786 тонна. Паспорт тўлдирилгунга қадар шартнома асосида полигонга чиқиндини жойлаштирувчи ташкилотлар сони 6 та [5].

Жондор тумани марказий чиқинди полигони - Бухоро вилояти Жондор тумани марказий чиқинди полигони Жондор тумани “Хумин” МФЙ да жойлашган. Полигон маҳаллий ҳокимиятнинг №4497 сонли қарори асосида 19.07.2019 йилда ташкил этилган ҳамда фойдаланишга туширилган. Умумий майдони 5 га бўлиб шундан: чиқиндиларни тўплашга ажратилган ер майдони 4,987 га; бино ва иншоотларга ажратилган майдон 0,013 га. Аҳоли яшаш пунктигача бўлган масофа 1,3 км. Полигон ишга тушган даврдан буён 30.03.2021 йил

ҳолатига кўра қабул қилинган қаттиқ маиший чиқиндилар 16 364 тонна. Паспорт тўлдирилгунга қадар шартнома асосида полигонга чиқиндини жойлаштирувчи ташкилотлар кўрсатилмаган [6].

Когон тумани марказий чиқинди полигони - Бухоро вилояти Когон тумани марказий чиқинди полигони Когон тумани “Наврўз” МФЙда жойлашган. Полигон маҳаллий ҳокимиятнинг №237 сонли қарори асосида 15.09.1999 йилда ташкил этилган ҳамда фойдаланишга туширилган. Умумий майдони 3 га бўлиб шундан: чиқиндиларни тўплашга ажратилган ер майдони 3 га. Аҳоли яшаш пунктигача бўлган масофа 1,5 км. Полигон ишга тушган даврдан буён 30.03.2021 йил ҳолатига кўра қабул қилинган қаттиқ маиший чиқиндилар 210 000 тонна. Паспорт тўлдирилгунга қадар шартнома асосида полигонга чиқиндини жойлаштирувчи ташкилотлар сони 1 та [7].

Когон шаҳар "Махсусавтоҳўжалик" МЧЖ" марказий чиқиндихонаси - Бухоро вилояти Когон шаҳар “Амиробод” кўрғонида жойлашган. Полигон маҳаллий ҳокимиятнинг №72 сонли қарори асосида 28.02.2011 йилда ташкил этилган ҳамда фойдаланишга туширилган. Умумий майдони 20,8 га бўлиб шундан: чиқиндиларни тўплашга ажратилган ер майдони 15,8 га. Аҳоли яшаш пунктигача бўлган масофа 2 км. Полигон ишга тушган даврдан буён 01.05.2021 йил ҳолатига кўра қабул қилинган қаттиқ маиший чиқиндилар 352 455 тонна. Паспорт тўлдирилгунга қадар шартнома асосида полигонга чиқиндини жойлаштирувчи ташкилотлар сони 25 та [8].

Коракўл тумани марказий чиқинди полигони - Бухоро вилояти Коракўл тумани марказий чиқинди полигони Коракўл тумани “Тинчлик” МФЙда жойлашган. Полигон маҳаллий ҳокимиятнинг №933 сонли қарори асосида 31.12.2013 йилда ташкил этилган ҳамда фойдаланишга туширилган. Умумий майдони 4 га бўлиб шундан: чиқиндиларни тўплашга ажратилган ер майдони 3,9 га; бино ва иншоотларга ажратилган майдон 0,1 га. Аҳоли яшаш пунктигача бўлган масофа 0,5 км. Полигон ишга тушган даврдан буён 30.03.2021 йил ҳолатига кўра қабул қилинган қаттиқ маиший чиқиндилар 312 000 тонна. Паспорт тўлдирилгунга қадар шартнома асосида полигонга чиқиндини жойлаштирувчи ташкилотлар сони 10 та [9].

Қоровулбозор тумани марказий чиқинди полигони - Бухоро вилояти Қоровулбозор тумани марказий чиқинди полигони Қоровулбозор тумани “Бўзачи” МФЙда жойлашган. Полигон маҳаллий ҳокимиятнинг №378 сонли қарори асосида 05.05.2017 йилда ташкил этилган ҳамда фойдаланишга туширилган. Умумий майдони 22 га бўлиб шундан: чиқиндиларни тўплашга ажратилган ер майдони 18 га; бино ва иншоотларга ажратилган майдон 4 га. Аҳоли яшаш пунктигача бўлган масофа 2,3 км. Полигон ишга тушган даврдан буён 30.03.2021 йил ҳолатига кўра қабул қилинган қаттиқ маиший чиқиндилар 42 000 тонна. Паспорт тўлдирилгунга қадар шартнома асосида полигонга чиқиндини жойлаштирувчи ташкилотлар сони 11 та [10].

Олот тумани марказий чиқиндихонаси - Бухоро вилояти Олот тумани марказий чиқинди полигони Олот тумани “Талқонсаёт” МФЙда жойлашган. Полигон маҳаллий ҳокимиятнинг №573 сонли қарори асосида 25.11.2015 йилда ташкил этилган ҳамда фойдаланишга туширилган. Умумий майдони 3 га бўлиб шундан: чиқиндиларни тўплашга ажратилган ер майдони 2,9 га; бино ва иншоотларга ажратилган майдон 0,1 га. Аҳоли яшаш пунктигача бўлган масофа 5 км. Полигон ишга тушган даврдан буён 30.03.2021 йил ҳолатига кўра қабул қилинган қаттиқ маиший чиқиндилар 3 671 тонна. Паспорт тўлдирилгунга қадар шартнома асосида полигонга чиқиндини жойлаштирувчи ташкилотлар сони 7 та [11].

Пешку тумани марказий чиқинди полигони - Бухоро вилояти Пешку тумани марказий чиқинди полигони Пешку тумани “Камолот” МФЙда жойлашган. Полигон маҳаллий ҳокимиятнинг №276 сонли қарори асосида 02.04.2016 йилда ташкил этилган, 15.01.2019 йилда фойдаланишга туширилган. Умумий майдони 2 га бўлиб шундан: чиқиндиларни тўплашга ажратилган ер майдони 1,95 га; бино ва иншоотларга ажратилган майдон 0,05 га. Аҳоли яшаш пунктигача бўлган масофа 2 км. Полигон ишга тушган даврдан буён 30.03.2021 йил ҳолатига кўра қабул қилинган қаттиқ маиший чиқиндилар 182 000 тонна.

Паспорт тўлдирилгунга қадар шартнома асосида полигонга чиқиндини жойлаштирувчи ташкилотлар сони 10 та [12].

Ромитан тумани марказий чиқинди полигони - Бухоро вилояти Ромитан тумани марказий чиқинди полигони Ромитан тумани “Қахрамон” МФЙда жойлашган. Полигон маҳаллий ҳокимиятнинг №254 сонли қарори асосида 02.07.2019 йилда ташкил этилган, 05.05.2012 йилда фойдаланишга туширилган. Умумий майдони 5 га бўлиб шундан: чиқиндиларни тўплашга ажратилган ер майдони 4 га; бино ва иншоотларга ажратилган майдон 1 га. Аҳоли яшаш пунктигача бўлган масофа 4 км. Полигон ишга тушган даврдан буён 30.03.2021 йил ҳолатига кўра қабул қилинган қаттиқ маиший чиқиндилар 121 000 тонна. Паспорт тўлдирилгунга қадар шартнома асосида полигонга чиқиндини жойлаштирувчи ташкилотлар сони 1 та [13].

Шофиркон тумани марказий чиқинди полигони - Бухоро вилояти Шофиркон тумани марказий чиқинди полигони Шофиркон тумани “Тезгузар” МФЙда жойлашган. Полигон маҳаллий ҳокимиятнинг №774 сонли қарори асосида 27.12.2013 йилда ташкил этилган, 11.11.1973 йилда фойдаланишга туширилган. Умумий майдони 5 га бўлиб шундан: чиқиндиларни тўплашга ажратилган ер майдони 4,89 га; бино ва иншоотларга ажратилган майдон 0,11 га. Аҳоли яшаш пунктигача бўлган масофа 1 км. Полигон ишга тушган даврдан буён 30.03.2021 йил ҳолатига кўра қабул қилинган қаттиқ маиший чиқиндилар 362 000 тонна. Паспорт тўлдирилгунга қадар шартнома асосида полигонга чиқиндини жойлаштирувчи ташкилотлар сони 6 та [14].

Олот тумани марказий чиқинди полигони - Бухоро вилояти Олот тумани марказий чиқинди полигони Олот тумани “Талқонсаёт” МФЙда жойлашган. Полигон 2019 йилда давлат рўйхатидан ўтган 2015 йилда ишга туширилган. Умумий майдони 3 га бўлиб шундан: чиқиндиларни тўплашга ажратилган ер майдони 2,9 га; бино ва иншоотларга ажратилган майдон 0,1 га. Аҳоли яшаш пунктигача бўлган масофа 1 км. Полигон ишга тушган даврдан буён 30.03.2021 йил ҳолатига кўра қабул қилинган қаттиқ маиший чиқиндилар 112 000 тонна.

Бухоро вилояти Қаттиқ маиший чиқиндилар тўплаш мини полигони - Бухоро вилояти Ромитан тумани марказий чиқинди полигони Ромитан туман “Қизилработ” МФЙда жойлашган. Полигон давлат рўйхатидан ўтмаган, 2015 йилда фойдаланишга туширилган. Умумий майдони 0,5 га бўлиб шундан: чиқиндиларни тўплашга ажратилган ер майдони 0,5 га. Аҳоли яшаш пунктигача бўлган масофа 0,6 км. Полигон ишга тушган даврдан буён ҳозирги кундаги ҳолатига кўра қабул қилинган қаттиқ маиший чиқиндилар 146 тонна.

Газли шаҳарчаси марказий чиқиндихонаси - Бухоро вилояти Газли шаҳарчаси марказий чиқиндихонаси Ромитан туман Газли шаҳарчада жойлашган. Полигон давлат рўйхатидан ўтмаган, 1994 йилда фойдаланишга туширилган. Умумий майдони 4 га бўлиб шундан: чиқиндиларни тўплашга ажратилган ер майдони 4 га. Аҳоли яшаш пунктигача бўлган масофа 1,5 км. Полигон ишга тушган даврдан буён ҳозирги кундаги ҳолатига кўра қабул қилинган қаттиқ маиший чиқиндилар 121 244 тонна .

Аҳоли пунктларида қаттиқ маиший чиқиндиларни тўплаш меъёрлари 1 нафар аҳолига ўртача 1,2 кг/кун (0,0032 куб метр) ёки йилига 453 кг (йилига 1,1 кубометр) даражасида олиниши керак [1] 1-жадвал.

1-жадвал

Қаттиқ маиший чиқиндиларнинг тўпланиш (ўртача) меъёри

1 аҳолига қаттиқ маиший чиқиндилар тўпланиши кўрсаткичлари	Йилнинг асосий фасллари				Йил учун ўртача
	қиш	баҳор	ёз	куз	
Ўртача кг/кун	0,8	1.0	1.3	1.6	1.2
Ўртача куб метр/кун	0,0025	0,0028	0,0030	0,0039	0,0032
Ўртача кг/йил	292	401	474	584	453
Ўртача куб метр/йил	0,82	1.03	1.09	1.43	1.10
Волуметрик оғирлик, кг/кубометр	355.6	587,6	434,0	406,0	395,8

Олиб борилган мониторинг натижаларига асосан вилоятдаги мавжуд чиқинди полигонларнинг майдони, улардаги чиқинди миқдори ҳамда норма талаблари ўрганилди. 3 та полигонга кадастр ҳужжати мавжуд эмас. Қогон туман ҳокимининг 767-сонли 14.09.2020 йил қарорига асосан ёпилган. Баъзи полигонлар тўлган.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы Республики Узбекистан утверждены главным государственным санитарным врачом Республики Узбекистан Б.И.Ниязматовым 12.07.2004 г. Санитарные требования к хранению и обезвреживанию твердых бытовых отходов на специальных полигонах в условиях Узбекистана СанПиН РУз N 0157-04
2. Бухоро туман кўчмас мулк ер кадастри давлат корхонаси. Чиқиндиларни кўмиш жойи паспорти 2021 й.
3. Ер тузиш ва кўчмас мулк давлат кадастри Бухоро шаҳар филиали. Чиқиндиларни кўмиш жойи паспорти 2021 й.
4. Вобкент туман кўчмас мулк ер кадастри давлат корхонаси. Чиқиндиларни кўмиш жойи паспорти 2021 й.
5. Гиждувон туман кўчмас мулк ер кадастри давлат корхонаси. Чиқиндиларни кўмиш жойи паспорти 2021 й.
6. Жондор туман кўчмас мулк ер кадастри давлат корхонаси. Чиқиндиларни кўмиш жойи паспорти 2021 й.
7. Когон туман кўчмас мулк ер кадастри давлат корхонаси. Чиқиндиларни кўмиш жойи паспорти 2021 й.
8. Ер тузиш ва кўчмас мулк давлат кадастри Когон шаҳар филиали. Чиқиндиларни кўмиш жойи паспорти 2021 й.
9. Қорақўл туман кўчмас мулк ер кадастри давлат корхонаси. Чиқиндиларни кўмиш жойи паспорти 2021 й.
10. Қоровулбозор туман кўчмас мулк ер кадастри давлат корхонаси. Чиқиндиларни кўмиш жойи паспорти 2021 й.
11. Олот туман кўчмас мулк ер кадастри давлат корхонаси. Чиқиндиларни кўмиш жойи паспорти 2021 й.
12. Пешку туман кўчмас мулк ер кадастри давлат корхонаси. Чиқиндиларни кўмиш жойи паспорти 2021 й.
13. Ромитан туман кўчмас мулк ер кадастри давлат корхонаси. Чиқиндиларни кўмиш жойи паспорти 2021 й.
14. Шофиркон туман кўчмас мулк ер кадастри давлат корхонаси. Чиқиндиларни кўмиш жойи паспорти 2021 й.

УЎК: 711.8

БУХОРО ВИЛОЯТИ ХУДУДИДАГИ ЧИҚИНДИ ПОЛИГОНЛАРИ ВА УЛАРНИНГ ГЕОГРАФИК ЖОЙЛАШУВИ ТАҲЛИЛИ

Ф.Ш.Худойбердиев, таянч докторант, “ТИҚХММИ” МТУ Бухоро табиий ресурсларни бошқариш институти, Бухоро

С.Ў.Бобожонов, талаба, “ТИҚХММИ” МТУ Бухоро табиий ресурсларни бошқариш институти, Бухоро

Қ.М.Мухаммадов, талаба, “ТИҚХММИ” МТУ Бухоро табиий ресурсларни бошқариш институти, Бухоро

Аннотация. Ушбу мақолада қаттиқ маиший чиқиндилар билан боғлиқ ишларни амалга ошириш, чиқиндиларни кўмиш ва утилизация қилиш учун махсус ажратилган жойлар тўғрисида, шунингдек Бухоро вилояти ҳудудидаги бугунги кунда мавжуд бўлган маиший чиқинди полигонлари, уларнинг географик жойлашуви, майдони тўғрисида маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар: Қаттиқ маиший чиқинди, полигон, географик жойлашув, қаттиқ маиший чиқинди полигони, чиқиндиларни жойлаштириш, маиший чиқинди, атроф-муҳит, хавфли чиқинди, саноат чиқиндиси.

Аннотация. В данной статье представлена информация о выделенных территориях для обращения с твердыми отходами, их захоронения, а также о существующих полигонах в Бухарской области, их географическом расположении и площади.

Ключевые слова: твердые бытовые отходы, свалка, географическое положение, свалка твердых бытовых отходов, размещение отходов, бытовые отходы, окружающая среда, опасные отходы, промышленные отходы.

Abstract. This article provides information on the allocated areas for solid waste management, their disposal, as well as the existing landfills in the Bukhara region, their geographical location and area.

Key words: municipal solid waste, landfill, geographic location, municipal solid waste landfill, waste disposal, domestic waste, environment, hazardous waste.

Ўзбекистон Республикаси Президентнинг 2019 йил 17 апрель ПҚ-4291-сон “2019–2028 йиллар даврида Ўзбекистонда қаттиқ маиший чиқиндилар билан боғлиқ ишларни амалга ошириш стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида”ги Қарорига кўра мамлакатимизда атроф-муҳитни муҳофаза қилишни таъминлаш, табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш, шунингдек, ҳудудларнинг санитария ва экологик ҳолатини яхшилаш соҳасида изчил сиёсат амалга оширилмоқда. Стратегияга мувофиқ, 2019-2028 йиллар давомида умумий ҳажми 2188,2 млн АҚШ доллариға тенг миқдорда инвестиция киритилиши режалаштирилган [1, 2].

Стратегияни амалга ошириш доирасида қаттиқ маиший чиқиндилар билан боғлиқ ишларни амалга ошириш бўйича шартли ҳудудларда умумий майдони 1 108,6 гектарға тенг 167 та полигон ёпилади ва рекултивация қилинади. Фаолият юритаётган полигонлар ўрнида умумий майдони 693,3 гектарға тенг 54 та замонавийлаштирилган полигон яратилади ва умумий майдони 80 гектарға тенг 5 та полигон очилади.

Технологик тараққиётнинг ривожланиши, аҳоли сонининг кўпайиши ва ернинг табиий ресурсларидан нораціонал фойдаланиш экология соҳасида жиддий муаммоларнинг пайдо бўлишига олиб келди. Чиқиндилар инсон саломатлиги учун потенциал хавф туғдирувчи, шунингдек, табиий муҳит учун хавф туғдирадиган замонавий экологик муаммолардан биридир. Кўпгина мамлакатларда қаттиқ маиший чиқиндилар билан боғлиқ вазиятнинг жиддийлигини тушуниш ҳали ҳам мавжуд эмас, шунинг учун ҳам қатий тартибга солиш, шунингдек, чиқиндилар ва ахлат билан боғлиқ муаммоларни тартибга солувчи зарур ҳукукий ҳужжатлар мавжуд эмас. Чиқиндилар - мавжуд технологиялар доирасида ёки маҳсулотлардан маиший фойдаланишдан кейин фойдаланиш учун яроқсиз деб топилган моддалардир. Айни пайтда бир қанча мамлакатларда геологик чиқиндиларни чуқур жойлаштириш учун жой излаш ишлари олиб борилмоқда [3].

Қаттиқ маиший чиқиндилар - жисмоний шахсларнинг ҳаёти ва фаолияти ҳамда юридик шахсларнинг фаолияти натижасида ҳосил бўлувчи органик ва ноорганик чиқиндилар, шунингдек, уларнинг ҳудудида ва ободонлаштириш объектларидаги табиий жараёнлар натижасида ҳосил бўлувчи чиқиндилар (озик-овқат ва ўсимлик чиқиндилари, тўқимачилик маҳсулотлари, ўраш-жойлаш (қадоқлаш) материаллари, шиша, резина, қоғоз, пластмасса, ёғоч чиқиндилари, ўзининг фойдаланиш хусусиятларини йўқотган уй-рўзгор буюмлари, супуринди, шунингдек, қаттиқ ёқилғида ишловчи маиший печкалар ва иситиш буғқозонларидан фойдаланиш натижасида ҳосил бўлувчи чиқиндилар) 1-расмда тасвирланган.



1-расм. Қаттиқ маиший чиқиндилар

Қаттиқ маиший чиқинди полигони - қаттиқ маиший чиқиндиларни жойлаштириш, зарарсизлантириш ва изоляциялаш (кўмиш) учун мўлжалланган ҳамда атмосфера ҳавоси, тупроқ, ер усти ва ер ости сувларининг ифлосланишидан ҳимоя қилинишини таъминловчи, кемирувчилар, ҳашаротлар ва касаллик тарқатувчи микроорганизмлар кўпайишининг олдини олувчи комплекс иншоот (чиқиндихона) 2-расмда тасвирланган.



2-расм. Қаттиқ маиший чиқинди полигони

Маиший чиқиндилар муаммоси энг қадимги муаммодир, чунки у одамнинг пайдо бўлиши билан туғилган мана шу дақиқадан бошлаб, инсон ўзи учун бу ҳодисанинг барча хавфини англай бошлаганида, у атроф-муҳитни ифлослантирувчи моддалар тўпланишидан ҳимоя қилиш учун у ёки бу тарзда ўз қобилятлари ва имкониятларидан фойдаланишга ҳаракат қилганлар. Бундай фаолиятнинг биринчи маълум намуналари қадимги цивилизацияларга бориб тақалади. Ўрта асрларда шаҳар ва аҳоли сонининг кўпайиши, хунармандчилик ва савдонинг жадал ривожланиши билан, шаҳар аҳолиси учун маиший чиқиндилар муаммоси жиддий саналиб, шаҳарлар лой ва ахлатга ботган, ҳатто Париж, Генуя ва Неапол каби гўзал шаҳарлари ҳам том маънода - ифлосланган сув билан ювинган эди [4].

Чиқиндиларни кўмиш ва утилизация қилиш учун махсус ажратилган ва ускуналанган жойлар тўғрисида маълумотлар 3-расмда келтирилган [5].



3-расм. Чиқиндиларни кўмиш ва утилизация қилиш учун махсус ажратилган ва ускуналанган жойлар

Цивилизация тарихида техника ва жамият ҳаётидаги ўзгаришлар деярли сезилмаган даврлар бўлган. Технологияни такомиллаштириш, саноат ва савдони олға силжитиш, одамлар ўз ҳаётларининг шартларини ўзгартирдилар. Ер жуда кичик бўлиб, табиатга зарар етказмасдан, инсон томонидан яратилган барча маҳсулотлар ва саноат чиқиндиларини жойлаштириш учун жуда кичик бўлиб чиқди [7].

Глобал, миллий, минтақавий ва ҳудудий даражадаги ижтимоий-экологик муаммолар долзарброкдир. Сайёрамазни қамраб олган энг жиддий экологик инқироз инсон ва табиат ўртасидаги муносабатларга жиддий ўзгаришлар киритди, бизни жаҳон цивилизациясининг барча ютуқларини қайта кўриб чиқишга мажбур қилди. Бутун сайёрада ахлат тоғлари ўсиб бормоқда. Чиқиндиларни йўқ қилиш масаласи ҳар қандай шаҳарда кескин. Ҳозирги вақтда муаммоларни ҳал қилишнинг бир неча йўли мавжуд. Чиқиндиларни сақлаш, чиқиндиларни термал йўқ қилиш, қайта ишлаш. Бизнинг фикримизча, қаттиқ чиқиндиларнинг 70% дан кўпроғини амалда қўллаш имконини берадиган қайта ишлаш экологик нуқтаи назардан энг самарали, аммо иқтисодий жиҳатдан камроқ [8].

Бухоро вилояти бугунги кунда 19 та маиший чиқинди полигонлари мавжуд бўлиб, уларнинг умумий майдони 111,98 га ни ташкил этади. Полигонларда тўпланган чиқинди

миқдори 7104326,00 тонна. Вилоятнинг Когон туманидаги 3 та полигон маҳаллий ҳокимликнинг 14.09.2020 йил 767-сонли Қарорига асосан ҳокимлик ер заҳирасига қайтарилганлиги. Ҳокимлик ер заҳирасига қайтарилган полигонларнинг умумий майдони 1,5 га ни ташкил этади. Ундаги чиқинди миқдори эса 815 тонна. Бухоро вилоятида бугунги кунда мавжуд бўлган маиший чиқинди полигонлари бўйича маълумотлар 1-жадвалда келтирилган.

1-жадвал

Бухоро вилояти ҳудудидаги бугунги кунда мавжуд бўлган маиший чиқинди полигонлари бўйича маълумот

№	Объектнинг номи	Жойлашган манзили	Майдони (га)
1	Бухоро шаҳар марказий чиқинди полигони	Бухоро тумани “Кунжиқалъа” МФЙ	23,73
2	Бухоро туман марказий чиқинди полигони	Бухоро тумани “Сўфикоргар” МФЙ	2
3	Вобкент тумани марказий чиқинди полигони	Вобкент тумани “Латифсобунгар” МФЙ	1,85
4	Жондор тумани марказий чиқинди полигони	Жондор тумани “Хумин” МФЙ	5
5	Коракўл тумани марказий чиқинди полигони	Коракўл тумани “Тинчлик” МФЙ	4
6	Олот тумани марказий чиқинди полигони	Олот тумани “Талқонсаёт” МФЙ	3
7	Пешку тумани марказий чиқинди полигони	Пешку тумани “Камолот” МФЙ	2
8	Ромитан тумани марказий чиқинди полигони	Ромитан тумани “Қахрамон” МФЙ	5
9	Шофиркон тумани марказий чиқинди полигони	Шофиркон тумани “Тезгузар” МФЙ	6
10	Гиждувон тумани марказий чиқинди полигони	Гиждувон тумани “Қарахони” МФЙ	4,6
11	Қоровулбозор тумани марказий чиқинди полигони	Қоровулбозор туман “Бўзачи” МФЙ	22
12	Когон шаҳар марказий чиқинди полигони	Когон шаҳар Амиробод курғони	20,8
13	Когон туман марказий чиқинди полигони	Когон туман “Наврўз” МФЙ	3
14	Олот туман марказий чиқиндихонаси	Олот тумани “Талқон Саёт” ҚФЙ	3
15	Бухоро вилояти Каттиқ маиший чиқиндилар тўплаш мини полигони	Ромитан тумани Ромитан туман “Қизилрабат” МФЙ	0,5
16	Газли шаҳарчаси марказий чиқиндихонаси	Ромитан туман Газли шаҳарча	4
17	Когон туман марказий чиқиндихонаси	Когон туман “Хўжа якшаба” МФЙ	Ўпилган 14.09.2020 йил 767- сонли қарор
18	Когон туман марказий чиқиндихонаси	Когон туман “Ниёз Хожи” МФЙ	
19	Когон туман марказий чиқиндихонаси	Когон туман “Беклар” МФЙ	

Сўнгги йилларда дунёнинг ҳеч бир давлатида тўлиқ ҳал этилмаган чиқиндиларни қайта ишлаш ва утилизация қилиш муаммоларини ҳал этишга катта эътибор қаратилмоқда. Замонавий жаҳон амалиётида қаттиқ истеъмол чиқиндиларини йўқ қилишнинг турли усуллари мавжуд бўлиб, улар қўмишни ўз ичига олади. Маиший чиқиндиларни утилизация қилишнинг бошқа усуллари учун қурилиш майдончасини излаш керак. Полигонлар, шаҳар ҳаётини таъминлаш тизимининг объекти сифатида. Шу билан бирга, йирик шаҳарларни ривожлантиришнинг замонавий шароитида ушбу мақсадлар учун, айниқса юқори сифатли экологик кўрсаткичлар билан ажралиб турадиган бепул ҳудудий участкаларни топиш жуда қийин.

ҲОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентнинг 2019 йил 17 апрель ПҚ-4291-сон “2019–2028 йиллар даврида Ўзбекистонда қаттиқ маиший чиқиндилар билан боғлиқ ишларни амалга ошириш стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида”ги Қарори

2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 18 майдаги ПҚ-3730-сон “Маиший чиқиндилар билан боғлиқ ишларни амалга ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Қарори

3. Алимкулов С.О., Алматова У.И., Эгамбердиев И.Б. Отходы - глобальная экологическая проблема. Современные методы утилизации отходов / - Текст: непосредственный // Молодой ученый. - 2014. - № 21 (80). - С. 66-70.

4. Муфтайдинов Қ.Х., Қодиров Х.М., Юлчийев Э.Ю. “Экология” Дарслик. Тошкент - 2020 йил. 417 бет.

5. Ихлосов И., Ризаева Д.М. Давлат кадастрлари асослари (матн): ўқув қўлланма. -Тошкент: Ношир нашриёти, 2019. -248 б

6. Сухарев Р.А., Гладышева Е.Н. Отходы цивилизации. Науки о Земле: вчера, сегодня, завтра: материалы III Междунар. науч. конф. - Санкт-Петербург: Свое издательство, 2017. - С. 1-3.
7. Шпилевая С.Н. Бытовые отходы как экологическая угроза. // Образование и воспитание. - 2017. - № 5.1 (15.1). - С. 55-59.
8. Пичугин Е.А. Подходы и технологические решения по ликвидации накопленного экологического ущерба от загрязнения окружающей среды буровыми отходами. // Современные тенденции технических наук: материалы III Междунар. науч. конф. Казань: Бук, 2014. - С. 90-94.
9. Khudoyberdiyev, F. S. (2020). "Development of Effective Methods for the Use of Pasture Land" International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology, 7(3).
10. Sh. F. Khudoyberdiyev (2020). Measures to prevent degradation of pastoral lands. International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology, 7(3).

УЎК 634.22: 631.52

ҚАШҚАДАРЁ ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА ИСТИҚБОЛЛИ ОЛХЎРИ НАВЛАРИНИ ЕТИШТИРИШНИ ЎРГАНИШ

**И.Ю. Хайитов, Академик М. Мирзаев номли БУ ва ВИТИ Қашқадарё илмий-тажриба
станцияси директори, Қарши давлат университети доценти, Қарши**

М.А. Шаропова, Қарши давлат университети, Қарши

**Р.Р. Рахмонов, Бухоро давлат тиббиёт институти Биология фанлари бўйича фалсафа
доктори (PhD)**

Аннотация. Ушбу мақолада Қашқадарё илмий тажриба станциясида олхўрининг маҳаллий ва четдан келтирилган навларининг биологияси, фенологияси, ўсиш ритми ва ҳосилдорлиги ўрганилди. Истиқболли навлар ажратилди ва ишлаб чиқаришга тавсиялар берилди.

Калит сўзлар: олхўри, пархезлик, озукалилик, боғдорчилик, тўйимли, шифобахи, истиқболли навлари, заракунандалари.

Аннотация. В данной статье изучены биология, фенология, ритм роста и урожайность местных и интродуцированных сортов сливы на Кашкадарьинской научно-опытной станции. Отобраны перспективные сорта и даны рекомендации по производству.

Ключевые слова: слива, диетические, питательные, садовые, питательные, лекарственные, перспективные сорта, вредители.

Abstract. In this article, the biology, phenology, growth rhythm and yield of local and imported varieties of plums were studied at the Kashkadarya Scientific Experimental Station. Prospective varieties were selected and recommendations for production were made.

Key words: plum, dietary, nutritious, horticultural, nutritious, medicinal, promising varieties, pests.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М.Мирзиёевнинг 2020 йил 12-13 ноябрь кунлари Қашқадарё вилоятига ташрифи давомида кенгайтирилган тарзда ўтказилган йиғилишида Қашқадарёда боғдорчиликни ривожлантириш, бу соҳада чет эл мутахассислари билан ҳамкорлик қилиш, вилоятда боғдорчиликни ривожлантиришнинг илмий асосда ўрганиш, туман ҳокимлиги ҳузурида боғдорчилик бўлимларини ташкил этиш каби таклиф ва топшириқлари тармоқни мамлакатимиз иқтисодиётини ривожланишида муҳим аҳамиятга эга эканлигини белгилаб берди.

Таъкидлаш лозимки, Қашқадарё вилоятининг ўзига хос иқлим шароитига мос фойдали хусусиятлари юқори, экиб ўстиришда қийинчилик туғдирмайдиган, қисқа муддат ичида натижа кўрсатадиган мевали дарахт турларини ўстириш, кўпайтиришга сезиларли тўсқинлик қилади. Бу борада Академик М. Мирзаев номли БУ ва ВИТИ Қашқадарё илмий-тажриба станцияси ва Қарши давлат университети Микробиология ва биотехнология кафедрасида ҳамкорликда қатор тадқиқот ишлари олиб борилмоқда.

Тадқиқот услуги Тадқиқотлар жараёнида, меваларни навларга ажратиш Мичурин (1973), новдаларнинг ўсиш динамикаси ҳар 10 кунда В.В. Смирнова ва А.А. Молчанова (1964), математик статистикалар Н.Л. Удольская (1976) методларидан фойдаланилди [3].

Тадқиқот натижалари ва уларнинг таҳлили. Мақолада Қашқадарё вилоятдаги коллекцион боғларда маҳаллий ҳамда четдан янги келтирилган *олхўри* навларини фенологик кузатувлар асосида шароитга мос 16 та навлари танланиб, уларнинг ҳосилдорлиги, меваларнинг пишиш муддатлари, чидамлилиқ хусусиятлари ўрганилди. Шу асосда коллекцион боғлар тўлдирилди, боғдорчиликда қўлланиладиган навлар генофонди бойитилгани хусусидаги натижалар баён этилди.

Қашқадарё илмий-тажриба станциясининг умумий ер майдони 78,1 гектар ҳудудда Қарши туманининг кунчиқар томонида, Қарши шаҳар марказидан 10 км узоқликда, Қарши-Шахрисабз йўлининг ўнг томонида Боғобод кишлоғида жойлашган. Бу ҳудудда 2009 йилдан бошлаб илмий амалий лойиҳалар асосида маҳаллий ва четдан келтирилган мевали ўсимлик навларидан коллекцион боғлар ташкил қилиниб, ўрганилмоқда. Худди шундай ўсимликлар сарасига қирадиган олхўри хушхўр ва хуштаъм мевалари билан азалдан қадрланади [2].

Олхўри (*Prunus*) - раънодошлар оиласига мансуб данакли мева дарахти. 30 дан ортиқ тури маълум. Энг кўп тарқалган тури оддий олхўри, тоғолча ва ёввойи олхўрининг табиий чатишишидан келиб чиққан деб тахмин қилинади. Олхўри бундан 2000 йил олдин пайдо бўлган. Ватани - Кичик Осиё, Кавказ, Шимолий Эрон. Хитойда олхўри киш рамзи ҳисобланади. Болқон ярим оролида қадимда бир анъана бўлган. Гуноҳлари учун руҳоний авф сўраб беришини истаганлар, йўл четига олхўри дарахти ўтқозиши лозим бўлган. Шу сабаб бўлса керак, ҳозир Болқон ярим ороли, Албания ва Сербияда йўллар четида олхўри дарахтлари жуда кўплиги ҳақида маълумотлар бор.

Ўзбекистонга Эрон орқали келтирилган. Ҳозир Ўрта Осиёда дастлаб келтирилган оқ, сарик, қора олхўри ва улардан келиб чиққан навлар тарқалган. Олхўри жой танламайди. Дунёда 2000 га яқин, Ўзбекистонда 200 дан ортиқ нави бор. Ўзбекистонда экилиш майдони жиҳатидан мевали дарахтлар орасида ўрикдан кейин туради. Барглари кетма-кет, гуллари якка, баъзан 2-3 тадан ўрнашган, оқ ёки кўкиш. Меваси думалок, тухумсимон, чўзинчоқ, сарик, яшил, қизил, кўкимтир-қора; мумғубор билан қопланган. Таркибида 14 -21% қанд, 0,5-1,2% кислота, азотли моддалар ва витами́нлар мавжуд. Янгилигида истеъмол қилинади, қоқи, консерва, шарбатлилар, жем, мураббо, қиём каби маҳсулотлар тайёрланади. Асосан, пайвандлаб ҳамда илдиз бачкисидан кўпайтирилади. Олхўри учун энг яхши пайвандтаг тоғолча. Кўчати ўтқазилгач, 4-6-йили ҳосилга қиради. Ўзбекистонда март-апрелда гуллайди, меваси июннинг иккинчи ярмидан сентябрь охиригача пишади. 20-25 йилгача битта дарахти 30-50 кг, айримлари 100 кг гача ҳосил беради совуққа ва юқори ҳароратга чидамли. Олхўри қурти, олма қурти каби зараркунандалари билан зарарланиши кузатилади. Олхўри А, С, В, РР каби витаминлар ва калий, магний ҳамда темир моддалари сақлайди. Олхўри рангининг қуюқ кўк - қўнғир рангда бўлиши таркибидаги антоцианлар туфайли. Бу модда танани саратон ҳамда қаришдан ҳимоя қилувчи фойдали антиоксидант ҳисобланади. Пўстлоғида жуда кўп ўсимлик толаси, мевасида пектин мавжуд, бу ичакларни табиий равишда тозалаш ҳамда даволашга ёрдам беради. Яллиғланишга қарши таъсирга ҳам эга. Алкоголсиз ва алкогольли ичимликлар тайёрланади. Доимий ва меъёрида олхўри истеъмол қилиш қондаги холестерин миқдори камайишига ёрдам беради. Маълумотларига кўра, иммунитетни мустаҳкамлайди, тери қаришини олдини олади. Калифорния университети мутахассисларининг тадқиқотларида ҳар куни 12 дона олхўри қоқи истеъмол қилганда холестерин миқдори юқори бўлган кишиларда ушбу кўрсаткич зарарсиз миқдоргача камайганлиги аниқланган.

Олхўри дарахтларида куртакларнинг бўртиши ва гунчаларининг очилиши ўртасидаги фарқ иқлим кўрсаткичларига мос тарзда 2-5 кун оралиғида, гуллаш муддати 5 кундан 12 кунгача давом этди. Меваси август, сентябрь ойларида пишиди. Олхўри дарахтларида 2019 йил фенологик фаза 7 кун олдин (2018 йилга нисбатан), 2020 йилда эса фенологик фаза 8 кунга олдинроқ кузатилди. 2018 - 2020 йиллар оралиқда фенологик фазалар 2-3 кунгача фарқ қилди. Умумий олганда гуллаш муддати 2018 йилда ўртача 10 кунни ташкил қилган бўлса, бу кўрсаткич 2018 йилда 14 кунни, 2020 йилда эса 18 кунни ташкил қилди. Гуллаш даврида ёғингарчиликнинг кам бўлиши, ҳаво ҳароратининг 16⁰С юқори бўлиши ҳосилдорлик нисбатан кўпроқ бўлиши кузатилди. Бироқ, эрта баҳордаги кутилмаган совуқ об ҳаво гулларнинг

совуқдан зарарланиши ва ҳосилдорлигини пасайишига сабаб бўлади. Олхўри табиий ареалидаги иссиққа бўлган талабини сақлаб қолганлиги сабабли бўлса керак, фенологик фазалари нисбатан кеч бошланади, март ойининг охири, йил совуқ келганда эса апрель ойининг биринчи декадасида гуллайди. Шунинг учун олхўрининг ҳосилдорлиги Қашқадарё шароитида юқори бўлади ва бошқа мевали дарахт турларига нисбатан иқтисодий самарали ҳисобланади.

1-жадвал

Боғобод тажриба коллекцион боғида 2009 йилда экилган олхўри навларининг ҳолати

№	Олхўри навлари	йил лар	сони	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Казахстанская	2018	10	+	+	+	б	+	+	+	+	ё	ё
		2019	10	+	+	+	б	+	+	+	+	ё	ё
		2020	10	+	+	+	б	+	+	+	+	+	+
2	Киргисис пр.	2018	10	+	?	?	ё	+	ё	+	+	ё	+
		2019	10	+	ё	ё	ё	+	ё	+	+	ё	+
		2020	10	+	ё	ё	ё	+	ё	+	+	б	+
3	Самарканд. Чернослив 1	2018	10	+	+	+	+	+	ё	+	+	+	+
		2019	10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		2020	10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4	Джорис плам	2018	10	+	+	+	+	+	+	+	+	б	+
		2019	10	+	+	+	?ё	+	+	+	+	б	+
		2020	10	қ	+	+	+	+	+	+	+	б	+
5	Монфорд	2018	10	+	ё	+	+	ё	б	ё	+	+	ё
		2019	10	+	?ё	+	+	+	бс	ё	+	+	ё
		2020	10	+	+	+	+	+	б	+	+	+	+
6	Хосилот	2018	10	+	?	?	қ	ё	қ	ё	ё	ё	+
		2019	10	+	ё	ё	ё	ё	ё	ё	+	й	+
		2020	10	+	ё	ё	ё	ё	ё	ё	+	й	+
7	Голдбой	2018	10	+	?ё	+	+	ё	+	+	ё	ё	ё
		2019	10	+	ё	+	+	ё	ё	+	+	+	ё
		2020	10	+	ё	+	+	ё	+	+	+	+	й
8	Грайре	2018	10	+	ё	+	+	+	+	+	й	б	й
		2019	10	+	й	+	+	б	б	+	ё	б	б
		2020	10	+	й	+	+	б	б	+	+	б	б
9	Ясная	2018	10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	?ё
		2019	10	+	+	+	+	+	+	+	+	қ	+
		2020	10	+	+	+	+	+	+	+	+	ё	+
10	Фаворита	2018	10	+	ё	+	+	+	ё	ё	+	+	ё
		2019	10	+	ё	+	+	+	ё	ё	+	+	ё
		2020	10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
11	Номаълум	2018	10	+	+	+	+	+	+	+	+	ё	+
		2019	10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		2020	10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
12	Исполинская	2018	10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		2019	10	+	+	+	+	ё	ё	+	+	+	+
		2020	10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
13	Самарканд. Чёрнослив 2	2018	10	й	+	+	ё	қ	+	+	+	+	й
		2019	10	й	+	+	ё	й	ё	ё	+	+	й
		2020	10	й	+	+	+	й	+	ё	+	+	й

Изох: ё-ёш дарахт; б-бошқа навга мансуб дарахт; й-йук, дарахт қуриб қолган; ?- дарахт бор, лекин қуриш арафасида; ?ё-ёш дарахт, лекин қуриш арафасида; қ-дарахт бор, лекин қуриб қолган; +-яхши ўсиб ривожланаётган дарахтлар; 0-экилмаган; ёв-ёввойи дарахт; э-янги экилди

Ёритилган маълумотларнинг янгилиги шундаки, Қашқадарё вилояти шароитида, юқори ҳосилли, истиқболли, маҳаллий ҳамда четдан келтирилган олхўри навларини илк бор ўрганилиб, ажратилди. Бу эса келгусида, Ўзбекистон боғдорчилигида юқори ҳосил берувчи, касаллик ва ноқулай об-ҳаво шароитига чидамли, сархил ва ҳар хил навларни кўпайтириш,

четдан интродукция қилиш, маҳаллий навлар билан чатиштириш, маҳаллий шароитга мос навларни яратиш бўйича илмий тадқиқотлар олиб бориш жараёнларида фойдаланиш имконини беради.

2-жадвал

Олхўри дарахтларидаги (2009 й экилган) фенологик кўрсаткичлар

№	Олхўри Навлари	Йил лар	Куртак бўртиш	Ғунча лаши	Ғуллаши			Ҳосил 1тупда(кг)
					Бошланди	Тўлиқ	Тугаши	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Казахстанская	2018	28.03	30.03	2.04	9.04	16.04	95.5
		2019	15.03	10.03	14.03	18.03	24.03	60.52
		2020	20.03	26.03	31.03	9.04	17.04	80.4
2	Киргизкая превосходная	2018	26.03	28.03	30.03	5.04	12.04	78.0
		2019	16.03	11.03	15.03	19.03	25.03	84.9
		2020	18.03	25.03	30.03	8.04	15.04	82.9
3	Самаркандская чернослив 1	2018	26.03	28.03	30.03	4.04	12.04	85.0
		2019	16.03	11.03	15.03	19.03	25.03	60.8
		2020	22.03	28.03	30.03	11.04	18.04	90.2
4	Самаркандская чернослив 2	2018	28.03	24.03	27.03	2.04	11.04	85.4
		2019	16.03	12.03	15.03	19.03	24.03	65.8
		2020	21.03	28.03	4.04	12.04	16.04	89.2
5	Номаълум Нурхон	2018	27.03	24.03	28.03	7.04	12.04	40.8
		2019	17.03	13.03	15.03	20.03	24.03	50.4
		2020	22.03	21.03	8.04	13.04	19.04	90.7
6	Монфорд	2018	28.03	28.03	2.04	7.04	14.04	70.0
		2019	11.03	7.03	10.03	15.03	19.03	65.4
		2020	25.03	31.03	8.04	13.04	19.04	80.6
7	Голдбай	2018	20.03	25.03	28.03	5.04	12.04	70.2
		2019	16.03	10.03	15.03	19.03	25.03	68.8
		2020	18.03	24.03	29.03	8.04	16.04	72.3
8	Грайре	2018	23.03	22.03	25.03	28.03	10.04	67.5
		2019	15.03	9.03	14.03	20.03	26.03	70.4
		2020	19.03	24.03	1.04	9.04	17.04	79.3
9	Ясная	2018	20.03	22.03	25.03	28.03	9.04	66.3
		2019	16.03	10.03	15.03	19.03	25.03	70.2
		2020	18.03	23.03	31.03	9.04	16.04	86.2
10	Самаркандская чернослив 3	2018	30.03	25.03	28.03	5.04	12.04	76.6
		2019	17.03	13.03	15.03	20.03	24.03	88.5
		2020	22.03	31.03	8.04	13.04	19.04	98.6
11	Исполинский 2	2018	28.03	30.03	2.04	6.04	12.04	74.2
		2019	18.03	13.03	18.03	22.03	24.03	78.8
		2020	25.03	2.04	9.04	14.04	19.04	88.6
12	Исполинская 1	2018	30.03	28.03	30.03	2.04	9.04	69.6
		2019	15.03	11.03	14.03	17.03	21.03	76.3
		2020	26.03	3.04	10.04	15.04	24.04	90.3
13	Исполинская 3	2018	28.03	28.03	2.04	4.04	9.04	60.5
		2019	17.03	13.03	18.03	22.03	24.03	79.6
		2020	26.03	3.04	10.04	15.04	19.04	84.6
14	Джорс плам	2018	21.03	22.03	25.03	28.03	14.04	65.5
		2019	12.03	9.03	15.03	18.03	24.03	88.8
		2020	18.03	25.03	30.03	8.04	15.04	95.4
15	Ҳосилот	2018	28.03	23.03	25.03	28.03	11.04	76.5
		2019	11.03	8.03	10.03	15.03	18.03	68.0
		2020	17.03	23.03	29.03	8.04	15.04	92.7
16	Фаварета дель Султана	2018	20.03	22.03	25.03	28.03	9.04	75.5
		2019	11.03	7.03	10.03	15.03	20.03	80.8
		2020	18.03	22.03	30.03	8.04	15.04	96.3

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Мирзиёев Ш.М. 2018 йилда иқтисодиётимизда туб таркибий ўзгаришларни изчил давом эттириш ҳисобидан хусусий мулк ва хусусий тадбиркорликка кенг йўл очиб бериш – устувор вазифамиздир. – Т.: Ўзбекистон, 2018.
2. И. Ю. Хайитов., М.А.Шаропова. Маҳаллий ва четдан янги келтирилган мева ҳамда узум навларини Қашқадарё вилоятида ўрганиш., - Қарши 2020. 148 б.
3. Звонарев Н. М. Слива, терн, алыча: Сорта, выращивание, календарь садовых работ. Г. 2010. изд-во: Центрполиграф. стр. 128.
4. Смирнов В.В., Молчанов А.А. Сезонный рост главнейших древесных пород. М: Наука, 1964. 166 с.
5. Удольская Н.Л. Введение в биометрию. Алма-Ата: Наука, 1976.

УЎК 636.39.470.47

**ТУРЛИ ГЕНОТИПДАГИ СУТ ЙЎНАЛИШИДАГИ ЭЧКИ ЗОТЛАРИ
ОРГАНИЗМИНИНГ ТАБИЙ ЧИДАМЛИГИГА ЙИЛ ФАСЛЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ**

М.Н.Хайитова, ассистент, СамДУ- Каттақўрғон филиали, Самарқанд

А.А.Наҳалбоев, таянч докторант, СамВМИ, Самарқанд

З.Т.Ражамурадов, проф., СамДУ, Самарқанд

С.С. Хайдаров, таянч докторант, СамДУ, Самарқанд

Аннотация. Мақолада турли маҳсулдорлик йўналишидаги эчки зотларининг бир ҳил шароитда озиқлантирилганида ва парваришланганида улар организмдаги табиий чидамлик кўрсаткичларининг ўзгаришига улар урчитилаётган муҳитнинг, унинг озиқавий ва иқлимий шарт шароитларининг таъсири ҳақидаги маълумотлар келтирилган. Солиштирилаётган эчки зотлари орасида табиий чидамлик кўрсаткичларининг юқори даражада бўлиши маҳаллий эчкиларда энг юқори бўлган бўлса, энг паст кўрсаткич заанен зотли эчкиларда бўлиши аниқланди. Оқ рус зотли эчкилар эса оралиқ кўрсаткичларга эга бўлишди.

Калит сўзлар: эчки, заанен, оқ рус, маҳаллий, зот, сут, табиий чидамлик, резистентлик, экстремал, озиқа, маҳсулдорлик ва бошқалар.

Аннотация. В статье представлена информация о влиянии среды, в которой они выведены, условий ее питания и климатических условий на изменение естественных показателей выносливости их организма при кормлении и содержании в одинаковых условиях коз разных пород продуктивного направления. Установлено, что среди сравниваемых пород коз наиболее высокие показатели естественной выносливости были у домашних коз, а самые низкие – у зааненских. А белые русские породы коз получили промежуточные показатели.

Ключевые слова: коза, заанен, Белый русский, коренной, порода, молочный, природная выносливость, резистентность, экстремальность, корм, продуктивность и др.

Abstract. The article provides information about the influence of the environmental conditions in which they were bred, its nutritional and climatic conditions on the change in natural endurance indicators in the body of goats of different breeds of productive direction when feeding and keeping in the same conditions. Among the comparable goat breeds, it was found that the highest level of natural resistance indicators was the highest in domestic goats, while the lowest indicator was in the sows of the zaanen breed. And the goats of the White Russian Breed had intermediate indicators.

Key words: эчки, заанен, оқ рус, маҳаллий, зот, сут, табиий чидамлик, резистентлик, экстремал, озиқа, маҳсулдорлик ва бошқалар.

Кириш. Маълумки сут йўналишидаги эчки зотларини мамлакатимизнинг экстремал шароитига мослашишини таъминлаш ва уларнинг генетик имкониятидаги маҳсулдорлигини сақлаб қолиш қишлоқ хўжалик иқтисодиётига мамлакатни ва унинг аҳолисини озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган эҳтиёж-даражасини ҳал қилишда муҳим аҳамият касб этади. Шу боисдан ҳам, сут берувчи юқори маҳсулдор ҳайвонлар бош сонини кўпайтириш, уларни ишлаб чиқариш технологиясини такомиллаштириш ва мамлакатимизнинг экстремал шароитига мослашган юқори табиий чидамлик даражасига эга бўлган ҳайвонлар подасини яратиш муаммоси, биология фанлари олида тўрган энг устувор йўналишлардан бири бўлиб

қолмоқда. Бу муаммонинг ижобий ечими мамлакатимизнинг бўлғуси авлодини, ҳозирги ёши улғайган аҳоли қатламини ва турли ёшдаги беморларини парҳез ва қатор биологик фаол моддаларни ўзида жам қилган эчки сути билан таъминлаш имконини беради. Кейинги йилларда олинган маълумотларга қараганда мамлакатимиз аҳолисини сут ва сут маҳсулотларига бўлган эҳтиёжини мамлакатимизда ишлаб чиқарилган сут ҳисобига қондирилмаяпти [3, 8, 9].

Мамлакатимизда “сут” муаммосининг ҳал қилинишида барча турдаги сут йўналишидаги майда ва йирик шохли ҳайвонлар зотларини такомиллаштиришга йўналтирилган селекция-наслчилик ишларини талаб даражасида бажарилиши билан бевосита узвийдир. Селекция-наслчилик ишларини ҳозирги замон босқичида ўрганилаётган ҳайвонларнинг наслик хусусиятларини баҳолашда олдиндан башорат қилишда ва ҳар тамонлама мукамал ўрганиш имкониятини берувчи иммуногенетик ва биокимёвий тестлар айниқса муҳим аҳамият касб этмоқда [1, 2].

Таҳлил қилиш имконияти бўлган наслларда чоп қилинган тадқиқот ишларининг натижаларини ўрганиш, мамлакатимизга келтирилаётган юқори маҳсулдор сут йўналишидаги қорамоллар ва эчкиларнинг турли экологик жиҳатдан фарқ қилувчи табиий экологик ҳудудларда ва улардан фойдаланиш технологиялари етарлича ўрганилмаган деган хулоса қилишимизга имконият беради. Кейинги, йилларда табиий яйловларнинг кескин, қисқариши, яйловлардаги ўт-ўланларнинг ботаник таркибининг камбағаллашаётганлиги, яйловларда боқилаётган ҳайвон бош сонининг меъёр даражасидан анча ортиб бораётганлиги яйловлар маҳсулдорлигининг камайишига ва яйловларни деградациясини ва шамол эрозиясига олиб келмоқда. Бундай шароитда, валютага харид қилинган ҳайвонларни замонавий чорва моллари учун қўрилган биноларда сақлаш ва озиклантиришни ташкил қилиш талаб этилади. Катта миқдорда бош сонига эга бўлган ҳайвонлар подасини бир бинода сақлаш ва парваришлаш ўзига хос бўлган зоогеиеник ва санитария талаблари асосида амалга ошириш билан бир қаторда, ҳайвонларнинг юқори маҳсулдорлиги уларнинг мустаҳкам конституцияси билан ижобий ҳамкорликда ҳайвонлардан узоқ муддат давомида ишлаб чиқаришда фойдаланиш ҳамда ҳайвонларни ўзларининг мустаҳкам саломатлигини таъминлашлари каби талабларга жавоб берилиши ҳам талаб этилади [10].

Тажрибаларнинг материали ва усуллари. Текшириш ишларини Қўшрабод туманидаги фермер хўжалиги шароитидги табиий яйловларда олиб бордик. Текшириш ишларимизнинг объекти бўлиб сут йўналишидаги оқ рус, заанен ва маҳаллий-абораген эчкилар хизмат қилди. Юқоридаги мақсадга эришиш учун ҳар қайсисида 10 бошдан 3 та гуруҳлар ташкил қилинди. I- гуруҳ заанен зотли эчкилар, II- гуруҳ оқ рус зотли эчкилар ва III- маҳаллий-абораген эчкилардан ташкил қилинди. Умуман олганда тажрибадаги эчкилар аналоглар усули бўйича шакллантирилди ва ВИЖ томонидан ишлаб чиқилган деталлаштирилган нормага мос ҳолда етарлича мувозанатлаштирилган рационлар билан озиклантирилди.

Қон таркибидаги эритроцитлар ва лейкоцитларнинг миқдори, гемоглобиннинг концентрациясини Medonic CA 530 гематологик анализаторида, қон зардобининг умумий оксили, оксил фракциялари эса Stat Faks 1904 автоматик биокимёвий анализаторида аниқланди.

Олинган натижаларнинг муҳокамаси. Ҳайвонларнинг табиий чидамлилигига уларнинг генотипи таъсир кўрсатади, унинг индикатори бўлиб интерьер кўрсаткичлар хизмат қилади. Гематологик кўрсаткичларни тавсифлаш билан ҳайвонлар организмнинг янги табиий-климатик шароитга мослашишида резистентлиги ҳақида фикр юритиш мумкин [4, 5, 7]. Олиб борилган текширишлар асосида шу нарса аниқландики, ҳайвонлар қонининг морфологик кўрсаткичлари барча қиёсланаётган гуруҳларда физиологик норма чегарасида бўлиши аниқланди.

Бактерицидлик фаоллиқнинг йил фаслларида мос ҳолда ўзгариши бизнинг назаримизда ташқи муҳит омиллари ва эчкиларнинг генотиплари таъсири остида амалга ошди (1-жадвал).

Текширишларимизнинг кўрсатишича, қон зардобининг бактерицидли фаоллигининг

минимал даражаси қиш фаслида қамаб боқилган пайтга тўғри келди, максимал даражаси эса яйловда ҳайдаб боқилганида кўзатилди. Маҳаллий –абароген эчкилар қон зардобидаги бактерицидлик фаоллик эса хориждан келтирилган сут йўналишидаги соф зотли эчкилардан ишончли даражада устун бўлиши билан ажралиб турди. ($P>0,95$).

1-жадвал

Эчкиларнинг ҳимоя омилларининг динамикаси

Йил фасллари	Гуруҳлар	Қон зардобининг фаоллиги,5	
		бактерицидлик	лизоцимлик
Қиш	I	73,2±1,7	26,1±0,6
	II	74,6±2,4*	28,4±0,9
	III	80,4±2,4	19,6±0,8
Ёз	I	77,4±2,2	25,4±0,8
	II	74,5±1,9*	23,8±0,8
	III	82,5±2,0	25,1±0,8*
Куз	I	76,3±1,7	25,5±0,9
	II	77,3±1,7	25,5±0,9
	III	83,1±1,6**	26,9±0,6"

Изоҳ: * - $P>0,95$; ** - $P>0,99$. " - $P>0,999$

Қон зардобининг лизоцимлик фаоллиги фаслий ўзгаришларга бактерицидлик фаолликга нисбатан анчагина мойиллиги билан ажралиб турди. Бинода қамаб боқилганида унинг минимал даражаси қайд этилган бўлса, яйловда ҳайдаб боқилганида –максимал даража қайд этилди. Олинган фарқлар ишончли. Қиш фаслида солиштирилаётган эчкилар гуруҳлари орасидаги лизоцимнинг фаоллиги бўйича фарқлар унчалик сезилмаган бўлса, ёз ва куз фаслларида соф зотли сут йўналишидаги эчкиларга нисбатан ишончли устун бўлиши билан ажралиб турди. ($P>0,999$).

Олинган маълумотларга кўра, эчкилар организмнинг табиий чидамлилигини гуморал омилларининг ўзгариши асосан фаслий омиллар ва озиклантириш ҳамда парваришlash шароитлари таъсирида юз берди. Эчкилар организмнинг табиий чидамлилигининг хужайравий омиллари гуморал омиллардан фарқли улароқ йил фасллариининг омиллари таъсирига сезувчанлиги билан ажралиб турди.

2 – жадвал

Эчкилар қонидаги лейкоцитларнинг фагоцитарли фаоллиги

Йил фасллари	Гуруҳлар					
	I		II		III	
	Лейкоцитлар, $10^9/л$	ФФ, %	Лейкоцитлар, $10^9/л$	ФФ, %	Лейкоцитлар, $10^9/л$	ФФ, %
Қиш	6,0±0,1	41,9±1,1	5,9±0,1	46,1±1,6	5,9±0,1	46,1±1,6
Ёз	6,6±0,2**	42,0±1,2**	6,5±0,2*	47,9±1,1**	6,5±0,2*	47,9±1,1**
Куз	6,3±0,2	42,0±1,2	7,0±0,2	47,6±1,2"	7,0±0,2	47,6±1,2"
ФИ	6,6		6,8		7,1	

Изоҳ: * - $P>0,95$; ** - $P>0,99$. " - $P>0,999$. ФИ - фагоцитарли индекс

Йил фасллари бўйича лейкоцитларнинг фагоцитар фаоллиги унчалик жиддий ўзгаришларга учрамади (2-жадвал). Қон таркибидаги лейкоцитларнинг умумий миқдори солиштирилаётган гуруҳлар эчкилари қонида нисбатан тенг бўлган бўлса ҳам уларнинг фагацитоз фаоллиги солиштирилаётган гуруҳларда анчагина юқори бўлиши аниқланди ва фагоцитарли фаоллик ҳам эчкиларнинг яратилишидаги муҳит билан боғлиқ бўлса керак деб ҳисоблаймиз. Чунки, заанен зотли эчкилар Швейцариянинг тоғ шароитида альп ўтлоқларида яратилган бўлса, оқ рус зотлари аксинча Россиянинг шимолий ҳудудларидаги экстремал шароитларда яратилган. Шу боис, дастлабки икки соф зотли сут йўналишидаги эчкилар қонининг фагоцитар индекс маҳаллий абароген эчкиларга нисбатан паст бўлиши билан ажралиб турди (соф зотли сут йўналишидаги эчкиларда 6.6- 6,8, маҳаллий эчкилар гуруҳида эса 7,3).

Қон зардобини биокимёвий текширишлари натижалари ўрганилаётган ҳайвонлар организмдаги моддалар алмашинувининг даражаси ҳақида фикр юритиш имконини беради. Текширишлар давомида эритроцитлар миқдори ва унинг таркибидаги гемоглобиннинг концентрацияси ҳам ўзгаришларга ўчраши билан ажралиб турди. Тажрибадаги эчкилар қони

таркибидаги эритроцитларнинг миқдори физиологик норма чегарасида бўлди, аммо яйловга чиқарилганидан кейин гемоглобиннинг концентрацияси 6% га ошди. Қон зардобидидаги оксиллар алмашинувининг кўрсаткичлари таҳлил қилинганида шу нарса аниқландики, бу кўрсаткич консерватив кўрсаткич бўлганлиги боис, солиштирилаётган эчкиларда физиологик норма чегарасида бўлиши билан ажралиб турди (3-жадвал).

3-жадвал

Тажрибадаги эчкилар қони зардобидидаги умумий оксил ва унинг фракцияларининг миқдори

Йил фаслла-ри	Гуруҳ- лар	Умумий оксил, г/л	Альбумин- лар, %	Глобулинлар, %		
				α	β	γ
Қиш	I	73,5±1,7	40,0±0,8**	15,0±0,2	14,3±0,2	30,7±0,6
	II	73,2±1,7	40,0±0,7*	15,1±0,2**	14,5±0,2	30,4±0,7
	III	79,9±1,2	39,7±0,9	15,3±0,2	13,8±0,2*	31,2±0,7*
Ёз	I	74,9±1,8	38,2±0,5*	15,4±0,1	14,6±0,1	31,8±0,4
	II	73,2±1,8	39,6±0,4**	15,2±0,1**	14,4±0,1**	30,8±0,3*
	III	82,3±1,7	35,7±0,6	15,5±0,2	13,8±0,4	33,2±0,2**
Куз	I	75,8±1,8	38,9±0,3	15,3±0,1	14,5±0,2*	31,3±0,3
	II	72,4±1,6	40,3±0,4**	15,1±0,2*	14,5±0,1**	30,1±0,3*
	III	81,9±1,0	38,6±0,3	14,9±0,2	13,8±0,2	32,7±0,2**

Изоҳ : * - P>0,95; ** - P>0,99. - P>0,999

Тажрибалар бажариш давомида қиёсланаётган гуруҳлар эчкилари қонидаги умумий оксилнинг миқдори яйлов озиқалари билан озиқлантирилганида қамаб боқилгандагига нисбатан юқори бўлиши аниқланди. Йил фасллари бўйича қиёсланаётган гуруҳлар қонидаги оксиллар кўрсаткичлари бўйича ишончли фарқлар кузатилмади. Худди шундай, тажрибаларни бажариш давомида альбуминлар билан глобулинли фракцияларнинг нисбати бўйича ҳам фарқлар кузатилмади.

Олинган маълумотлар асосида эчкилар қонидаги табиий чидамлилигининг гуморал омиллари йил фаслларининг ўзгаришига мос ҳолда ўзгаришлари қайд этилди.. Қоннинг гематологик кўрсаткичлари озиқланиш даражасига мос ҳолда ўзгаришларга ўчрайди, аммо умумий оксил ва унинг фракцияларида ишончли фарқлар жиддий даражада бўлмади.

Хулоса. Солиштирилаётган эчкилар гуруҳлари орасидаги фарқларнинг юзага келиши уларнинг зот сифатида яратилишидаги муҳит шароитларига боғлиқ ҳолда ўзгаришларга учраган бўлишлари мумкин. Чунки, маҳаллий эчкилар мамлакатимизнинг экстремал шароитига молашганлигини намойиш қилганлининг натижаси бўлиши ҳам мумкин. Хориждан келтирилган сут йўналишидаги эчкилар орасида оқ рус зоти Россиянинг экстремал шароитида яратилганлиги уларнинг комфорт шароитда яратилган заанен зотли эчкилардан устунлик қилиши билан изоҳланади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Барашкин М.И. Влияние различных факторов на иммунную систему крупного рогатого скота при промышленных технологиях содержания / М.И. Барашкин // Аграрный вестник Урала. - 2015. - № 2. - С. 16-19. .
2. Борисова, В.В. Молочная продуктивность коров разных генотипов в Оренбургской области / В.В. Борисова, А.М. Белоусов // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. - 2016. - № 6. - С. 158-160.
3. Горлов И.Ф. Оценка современного состояния молочного производства в России / И.Ф. Горлов, Г.В. Федотова, Н.И. Мосолова и др. // Известия НВ АУК. 2019. №2
4. Колосов Ю.А. Проблемы интенсивного развития молочного животноводства на региональном уровне / Ю.А. Колосов, Н.Г. Чамурлиев, Н.Ф. Илларионова // Известия НВ АУК. 2019. №1
5. Кузиев М.С. Аммиакли сув билан қайта ишланган дағал озиқалар билан озиқлантиришнинг эчкилар организмидидаги моддалар алмашинуви ва маҳсулдорлигига таъсири. Автореф. диссер. Б.ф.б фалсафа доктори (PhD) илмий даражасини олиш учун. Тошкент-2012,-20 б.
6. Мохов, А.С. Молочная продуктивность коров голштинской породы разных эколого-генетических типов / А.С. Мохов // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского ГАУ - Краснодар: КубГАУ. - 2016 - № 122
7. Наумов М. К. Стрессо устойчивость и резистентность красных степных и помесных первотёлок / М.К. Наумов // Животноводство и кормопроизводство. 2015. №2
8. Раджабов Р.Г. Перспективы развития молочного скотоводства в Ростовской области / Р.Г. Раджабов, Ю.В. Сазонова, Т.Н. Дудка и др. // Проблемы и тенденции инновационного развития агропромышленного комплекса и аграрного образования России: материалы Международной научно-практической конференции. Донской ГАУ, пос. Персиановский, 2012. С. 100-103.

9. Раджабов Р.Г. Состояние и перспективы развития молочного скотоводства Ростовской области /Р.Г. Раджабов, Н.В. Иванова //Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал Куб ГАУ) [Электронный ресурс]. - Краснодар: Куб ГАУ, 2015. - №03.

УЎК: 579.8:582.288

ЎРТА ТОЛАЛИ ҒЎЗАНИНГ БОШЛАНҒИЧ АШЁ НАВЛАРИДА ГУЛ ЧАНГДОНЛАРИ ВА УРУҒКУРТАКЛАРИ СОНИНING ФАРҚЛАНИШИНИ ЎРГАНИШ

О.Р.Эргашев, илмий ходим, ЎзР ФА Генетика ва ЎЭБ институти, Тошкент

А.А. Азимов, илмий ходим, ЎзР ФА Генетика ва ЎЭБ институти, Тошкент

Э.О. Аликулов, илмий ходим, ЎзР ФА Генетика ва ЎЭБ институти, Тошкент

Аннотация. Ўрта толали ғўзанинг янги дурагайлари аждатиб олиш мақсадида амалга оширилаётган генетик-селекцион тадқиқотларда бошланғич манбаалар сифатида олинган навларнинг ўсимликларини парваришлаш давомида кўчатзорларда гуллаш даврининг жадал суръатларда бошланиши пайти яъни, 2021 йилнинг 1 июн куни тажриба даласида ўтказилган кузатув ишларида навлар бўйича ўсимликларнинг гулларидаги чангдонлари ва уруғкуртаклари сонининг қиёсий фарқланишининг фенотипда намоён бўлиши бўйича таҳлилий маълумотлар мазкур мақолада ўз аксини топган.

Калит сўзлар: Ғўза, дурагай, ота-она шакллари, гул, чангдон, уруғкуртак, кўрсаткичлар, қиёсий таҳлил.

Аннотация. В данной статье отражены аналитические данные полученные в результате наблюдений на опытно-экспериментальном участке проведённых 1 июня 2021 г., в период цветения в фазе начала высокого темпа распускания цветков в питомниках хлопчатника по фенотипическому проявлению сравнительных различий по количеству пыльников и семяпочек растений сортов хлопчатника выбранных в качестве исходного генетико-селекционного материала с целью получения новых гибридов средневолокнистого хлопчатника.

Ключевые слова: хлопчатник, гибрид, родительские формы, цветок, пыльник, семяпочка, показатели, сравнительный анализ.

Abstract. This article reflects the analytical data obtained as a result of observations in the experimental plot conducted on June 1, 2021, during the flowering period in the phase of the beginning of a high rate of blooming flower in cotton nurseries on phenotypic manifestation of comparative differences in the number of anthers and ovules in cotton plant varieties selected as the initial genetic breeding material in order to develop new hybrids of medium staple cotton.

Key words: cotton, hybrid, parental forms, flower, anther, ovule, indicators, comparative analysis.

Ғўза ўсимлигининг турли хил ижобий тусланувчи навларини яратиш, уларни ҳар хил тупроқ-иклим шароитларида экиб ўрганиш, маҳсулдорлик жиҳатларини қиёсий баҳолаш, табиатнинг ҳар хил стресс омиллари, касаллик ва зараркундаларга нисбатан бўлсада бардошли, ҳўжалик учун муҳим бўлган белгиларининг кўрсаткичларини, ҳосилдорликнинг миқдори ва сифатини юқори даражада намоён этиш каби селекционер олимлар томонидан изланадиган хусусиятларни имкон қадар бир генотипга жамлаш муддаоси пахтачилик тизимида олиб бориладиган генетик-селекцион тадқиқотларда асосий ўринда туради.

Мамалакатимиздаги деҳқончиликда фойдаланиб келинадиган ер майдонларида энг кўп экилиб парваришланадиган техник экинлардан бири ҳисобланган ғўзанинг халқ ҳўжалигидаги ўрни бекиёслиги сабабли мазкур тизимга алоҳида аҳамият қаратилади. Бунда навларнинг турлича тупроқ ва иклим шароитларига мос келишига кўра танлаш, жойлаштириш ҳамда янги синалаётган популяцияларнинг ўсимликларидан мавжуд шароитларда адаптивликни юқори кўринишда фенотипида намоён этган ўсимликлар гуруҳини яқка танлаш усули орқали

фенотиплаш асосида йиғиштириб олиш натижасида кўпайтириш жараёнлари муҳим вазифалардан саналади.

Ўза навларининг хўжалик учун муҳим бўлган белгиларининг акс этишини ўрганиш қанчалик долзарб бўлса, гулларидаги чангдонлар ва уруғкуртаклари сонининг намоён бўлишини аниқлаш, статистик таҳлил қилиш ҳам шунчалик аҳамиятли ҳисобланади.

Ушбу мавзу бўйича таҳлил қилинган илмий адабиётларда ҳам ўза намуналари гулларининг умумий кўриниши [5-6], қисмлари [7], белгиларини генетик назорат қилиниши асослари [1], чангдонлари ва улардаги чанг дончалари [3], чангдон ва уруғкуртаклари сони [2] сингари жиҳатларининг фенотипда намоён бўлишига, биологик ва генетик хусусиятларига алоҳида эътибор қаратилган.

Ўза навларининг гуллаши хусусиятларини пахта ҳосилдорлиги ва тола сифати кўрсаткичларига таъсир этишини тадқиқотчи хазмогам ва клейстогам гулли ўсимликларини дурагайлаш асосида олинган F_1 комбинацияларида ўрганишига кўра илмий жиҳатдан асослаган [8].

Тадқиқот мақсади: Янги ижобий тусланувчи ўза дурагайларини олиш учун амалга оширилаётган илмий-амалий тадқиқотларда бошланғич манбалар тариқасида олинган ўрта толали навларининг гулларидаги чангдон(чанг дончалари етиладиган қопчаси) ва уруғкуртаклари сони бўйича кўрсаткичларини тажриба даласида гуллаш жараёнларининг жадал суръатларда бошланган давридаги фенотипик намоён бўлишини аниқлашдан иборат.

Тадқиқот ашёси: Меҳнат, Султон, Хоразм-127, С-8290, Бухоро-102, АН-Боёвут-2, С-6524, Наманган-77, ЎзФА-707, ЎзФА-710, Келажак ва Юлдуз навларининг гулларидаги чангдонлари ҳамда уруғкуртаклари.

Тадқиқотни ўтказиш услублари: Мазкур тадқиқотларни олиб боришда генетиканинг популяцион таҳлил услубидан фойдаланилди. Маълумотларга математик статистик ишлов бериш Б.А.Доспехов услуби бўйича (М. 1985) амалга оширилди.

Тадқиқот амалга оширилган жой: Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқли ва иқлим шароитларида 2021 йилда парваришланган ўрта толали ўза навларининг гулларидаги чангдонлари ва уруғкуртаклари сони тадқиқот ашёлари сифатида олиниб, ЎзР ФА Генетика ва ўсимликлар экспериментал биологияси институтида таҳлил қилинди.

Натижалар: Таҳлилдаги ўза навларининг битта гулдаги чангдонлари ва уруғкуртаклари сони бўйича бир-биридан фарқланиши тўғрисидаги кўрсаткичлар қуйидаги 1-2 жадваллардан маълум бўлади:

1-жадвал

Ўрта толали ўза навлари ўсимликларининг гулларидаги чангдонлар сони

№	Битта гулдаги чангдон ва уруғкуртаклар сони, дон			
	Навлар	$X \pm m$	σ	v
1	Меҳнат	84,59±1,01	6,69	7,90
2	Султон	82,91±0,97	6,44	7,76
3	Хоразм-127	88,97±0,74	4,93	5,5
4	С-8290	89,72±0,64	4,26	4,75
5	Бухоро-102	86,28±0,63	4,21	4,88
6	АН-Боёвут-2	83,13±0,74	4,91	5,91
7	С-6524	85,75±0,87	5,75	6,71
8	Наманган-77	86,22±0,57	3,77	4,38
9	ЎзФА-707	86,03±0,91	6,04	7,02
10	ЎзФА-710	85,44±0,83	5,52	6,46
11	Келажак	88,56±0,84	5,60	6,33
12	Юлдуз	84,16±1,02	6,78	8,06

1-жадвал маълумотларининг таҳлилига кўра, тадқиқот навларининг гулларидаги чангдонлари сони С-8290 навида энг кўп ҳолатда(89,72) мавжудлиги ва бу кўрсаткичларнинг бошқа ашёларда 88,97 дан 82,91 донгача тебрангани ҳолда ўзаро фарқланишни намоён этгани аниқланган. Ушбу белги кўрсаткичлари бўйича ўзгарувчанлик кўлами Юлдуз ва Меҳнат навларида энг юқори, Наманган-77 навида эса энг паст кўринишни акс эттирган.

Ўрта толали ғўза навлари ўсимликларининг гулларидаги уруғкуртаклар сони

№	Уруғкуртаклар сони, дона			
	Навлар	$X \pm m$	σ	v
1	Меҳнат	34,38±0,31	2,04	5,95
2	Султон	33,63±0,38	2,50	7,43
3	Хоразм-127	33,31±0,39	2,57	7,72
4	С-8290	34,94±0,44	2,94	8,41
5	Бухоро-102	33,41±0,39	2,58	7,71
6	АН-Боёвут-2	32,66±0,34	2,25	6,90
7	С-6524	32,75±0,34	2,26	6,89
8	Наманган-77	33,69±0,23	1,51	4,49
9	ЎзФА-707	33,78±0,43	2,86	8,46
10	ЎзФА-710	33,19±0,39	2,60	7,82
11	Келажак	34,25±0,41	2,69	7,85
12	Юлдуз	33,13±0,37	2,47	7,46

2-жадвалдан маълум бўлишича, ушбу хусусият кўрсаткичлари бўйича ҳам С-8290 нави популяциясига хос бўлган ўсимликларнинг гулларида энг кўп уруғкуртаклар мавжудлиги, бошқа навларда эса тебраниш 34,38 ва 32,66 дона орасида акс этгани кузатилган. Уруғкуртаклар сони бўйича ўзгарувчанлик кўлами ЎзФА-707 ва С-8290 навларида бошқа шаклларга нисбатан юқори, Наманган-77 навида эса энг паст эканлиги аниқланган.

Юқорида келтирилган таҳлилий маълумотларимизга таяниб шундай хулосага келишимиз мумкинки, тадқиқот ашёлари бўлган ғўза навлари бўйича 2021 йилнинг 1 июн куни тажриба даласида ўтказилган кузатувларга кўра, гуллашнинг жадал суръатларда кечиши жараёнларининг бошланиши даврида чангдон(чанг қопчаси) ва уруғкуртаклар сони С-8290 навида бошқа ашёларга нисбатан юқори бўлгани ҳолда, белгиларнинг ўзгарувчанлик кўлами Наманган-77 навида энг паст кўринишни акс эттирган.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. А.Ф. Абдуллаев “Хазмо ва Клейстогам гул белгиларини генетик назорат қилиш асослари” – Ғўза ва бошқа кишлоқ хўжалик ўсимликларида тезпишарликни ҳамда мослашувчанликни эволюцион ва селекцион кирралари мавзусидаги Халқаро илмий анжумани материаллари тўплами. 2005-й, 17-18 б.
2. О.Р. Эргашев, Алиқулов Э.О., Бойпўлатов Ғ.А., Абдурасулов Ш. Э. “Бошланғич ашё ғўза навларида гул чангдонлари ва уруғ куртаклари сонининг фарқланиши”. Ўзбекистон аграр фани хабарномаси 2 (86) 2021. 24-25 б.
3. Б.А. Сирожиддинов, Х.А. Мўминов “Турли геномли (А, С, G) ғўза турларининг турлараро F_1 дурагайларида битта гулдаги чангдонлар ва битта чангдондаги чанг доначалари сони кўрсаткичлари”. Гулистон давлат университети ахборотномаси. 2015 / 2 (57), 86-89 б.
4. О.Р. Эргашев, И.Т. Қаҳҳоров “Ўзанинг айрим хўжалик белгилари кўрсаткичларини турли экологик ҳудудларда фенотипик намоён бўлиши”. Монография. Тошкент-2021. “Наврўз” нашриёти, 27-29 б.
5. И.Т. Қаҳҳоров, О.Р. Эргашев, А.Э. Ҳақимов “Ўзанинг ЎзФА-710 нави ҳосилини етиштириш агротехникаси”. Агро Илм – Ўзбекистон кишлоқ хўжалиги журнали. 2016-й. Махсус сон, 6-8 б.
6. И. Қаҳҳоров, О. Эргашев, Ж. Дадажнов, А. Ҳақимов, М. Қодирова “Ўзанинг янги ЎзФА-707 нави ва унинг хусусиятлари”. Агро Илм – Ўзбекистон кишлоқ хўжалиги журнали. 2017-й. 3 (47), 10 б.
7. С. Хонназаров “Ёш деҳқон энциклопедияси”. Тошкент – 2019 йил, 318-319 б.
8. Чориев А.Х. “Ғўзада хазмо-клейстогам гул белгиларининг ирсийланиши ва хўжалик кўрсаткичлари билан боғлиқлиги”. 03.00.09 – Умумий генетика ихтисослигида биология фанлари фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати. Тошкент – 2020. 20 б.

UO'K 37.02

**BOSHLANG'ICH SINFLARIDA YUSUF XOS HOJIB MEROSINI O'RGANISHDA
INTERFAOL METODLARDAN FOYDALANISH****M.B. Abrayeva, talaba, Samarqand davlat universiteti, Samarqand**

Annotatsiya. Ushbu maqolada o'tmish mutafakkirlaridan biri Yusuf Xos Hojibning shaxsi va asarlariga oid mavzularni o'quvchiga tushunarli qilib yetkazib berishda va ma'naviy dunyoqarashini shakllantirishda turli mavzuga xos metodlardan foydalanish haqida fikr yuritilgan.

Kalit so'zlar: matn, tushunchalar tahlili, ifodali o'qish, xotira, zamonaviy interfaol metodlar.

Аннотация. В данной статье рассматривается использование различных предметных методов в представлении читателю темб связанных с личностью и творчеством Юсуфа Хос Хаджибаб одного из мыслителей прошлого и формированием его духовного мировоззрения.

Ключевые слова: текст, концептуальный анализ, выразительное чтение, память, современные интерактивные методы.

Abstract. In this article discusses the use of various subject-specific methods in providing the reader with topics related to the personality and works of Yusuf Khos hajib, one of the thinkers of the past, and forming his spiritual worldview.

Key words: text, concept analysis, expressive reading, memory, modern interactive methods.

O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi umumiy o'rta ta'limning "Milliy o'quv dasturi"da: "Adabiyot fani o'quvchilarni milliy hamda jahon adabiyotining nodir namunalarini mustaqil tushunish va tahlil qilishga o'rgatadi hamda shu orqali o'quvchilarni badiiy adabiyotga qiziqtirish, kitobxonlik madaniyatini va o'quvchilarning ma'naviy-axloqiy dunyosi, adabiy-estetik didini shakllantirish, ularda mustaqil fikrlash, obrazli tafakkurga oid bilim, ko'nikma, malakalarni hosil qilish va rivojlantirish, olam va inson tabiati, milliy hamda umuminsoniy qadriyatlar haqidagi tasavvurlarini, dunyoqarashini kengaytirishga xizmat qiladi" [1]. deb belgilab qo'yilgan.

Aslida, o'quvchilarni kitob o'qishga qiziqtirish boshlang'ich sinflardan o'qishga qo'yilishi kerak. Boshlang'ich sinf o'quvchilarini ma'naviy-axloqiy jihatdan barkamol, bilimli inson qilib tarbiyalash vazifasi ko'p jihatdan boshlang'ich sinflarda ta'limni to'g'ri tashkil etish, xususan, o'quvchilarni mustaqil fikrlashga o'rgatish, ularning nutqini talab darajasida o'stirish bilan bog'liq. So'z zahirasi boy o'quvchining fikrlash doirasi keng, ma'naviyati yuksak, o'qish-o'rganishga ishtiyoqi baland bo'lishi tabiiydir. Boshlang'ich sinflardagi o'qish darslari orqali o'quvchilarda savodxonlik sifatleri shakllantiriladi, kitobga bo'lgan muhabbat tuyg'usi uyg'onadi, ularning atrof-muhit haqidagi bilimlari kengaytiriladi, nutq va tafakkuri oshadi. Nutq tarbiyasida "matn" eng asosiy markaziy tushuncha hisoblanadi.

Boshlang'ich sinf "O'qish kitobi" darsliklariga kiritilgan muayyan mavzular o'quvchilarni badiiy adabiyotning sehrli olamiga olib kirishi, dunyoqarashlarini milliy istiqlof mafkurasi asosida to'g'ri shakllantirishga qaratilishi bilan belgilanadi. Shunga ko'ra, o'qish darslarining yetakchi xususiyati o'quvchilarning savodxonligini ta'minlash bilan birga, o'quvchilarni milliy mafkura asosida yuksak axloqiy qadriyatlar ruhida tarbiyalashga qaratiladi. Boshlang'ich sinflarning o'qish darslarida o'rganiladigan asarlarning mavzu doirasi ancha keng bo'lib, ular ona tabiat, yil fasllari, xalq og'zaki ijodi, mehnatga muhabbat, asosiy bayram sanalari, milliy istiqlof va ma'naviyat kabi umumiy mavzular doirasida birlashtirilgan.

O'qish darslari uchun tanlangan mavzular o'quvchilarga kundalik hayot, mustaqillikni mustahkamlash va insoniy munosabatlar bo'yicha ham bilim va tarbiya berishni ko'zda tutadi. Bular ichida istiqlof, vatan, ma'naviyat va tabiat haqidagi mavzular alohida ajralib turadi. Ulardan ko'zlangan maqsad o'quvchilar qalbida o'zlikni anglash, istiqlof, vatan va tabiat bilan bog'liq tuyg'ularni uyg'otishdir. Darsliklarga kiritilgan mumtoz adabiyot vakillarining merosidagi har bir axloqiy qoida o'quvchilarga ma'naviy komillikka va baxt-saodatga erishish haqida saboq beradi. Muruvvat, tavoze, saxiylilik, nomus, omonatga vafo, sadoqat, adolat, yumshoq fe'llik, g'ayrat-shijoat, mehnatsevarlik kabi go'zal xislat va xayol odamga baxt-saodat keltiradi. Hasad, adovat, baxillik,

xiyonat, takabburlik, yomonlik, munofiqlik, chaqimchilik, johillik va yalqovlik esa odamlarni falokatga sudraydi.

Yusuf Xos Hojib XI asrning donishmandi, ilm-ma'rifatning jarchisi hamda homiysidir. U ilm-ma'rifatga saodatning kaliti deb qaraydi, shuning uchun ham o'z dostonini "Qutadg'u bilig" deb ataydi hamda unda ilm-ma'rifatni targ'ib qiladi, olimlarni ulug'laydi, davlat boshliqlarini, ilm-fan ahllarini saroyga jalb etishga, ulardan ta'lim olishga va ularning maslahatlari bilan ish ko'rishga chaqiradi. "Qutadg'u bilig" didaktik doston bo'lib, axloq va odobga doir qimmatli pand-nasihatlarini o'z ichiga oladi. Yusuf Xos Hojib til odobi, rostgo'ylik va halollik, mehnatsevarlik kabi masalalar haqida so'zlaydi, yomonlik va mutakabbirlikni tanqid qiladi, kishining yurish-turishi, o'zini tutishi haqida o'git beradi. Bular dostonning butun mazmuni va mohiyatiga singdiriladi.

"Qutadg'u bilig"ning bir necha bobi bevosita axloq va odob masalalariga bag'ishlangan. Shunday boblardan biri "Til ardami" ("Til odobi") deb atalgan 7 bob bo'lib, unda shoir o'qish va bilim olishda tilning ahamiyati, chiroyli va muloyim so'zlash, nutqda til qoidalariga amal qilish va boshqalar haqida ibratli o'gitlar beradi. Boshlang'ich sinf o'qish darslarida madaniy merosimizga o'zining beqiyos hissasini qo'shgan Yusuf Xos Hojibning "Qutadg'u bilig" hikmatlari, "Odamdan nima qoladi?", "Bahor ta'rifida" kabi matnlari berilgan. Bu matnlarni o'rganish jarayonida birinchi navbatda asardagi tushunarsiz so'zlarga e'tibor qaratishimiz zarur. Bu metodning mohiyati o'qituvchi tomonidan berilgan tushunchalarga mustaqil ravishda o'z izohlarni berish, shu orqali o'z bilimlarini tekshirib baholashga imkoniyat yaratish va o'qituvchi tomonidan qisqa vaqt ichida barcha o'quvchilarni baholay olishga yo'naltirilgan. Ushbu metod dars jarayonining barcha turlarida (dars boshlanish yoki dars oxirida, o'quv predmetining biron bo'limi tugallanganda) o'quvchilar bilimini tekshirib olish uchun mo'ljallangan.

Bu matnlarni o'rganish uchun "Ifodali o'qish" metodi ham ancha samaralidir. Chunki matnda beriladigan ayrim so'zlarni o'quvchilar talaffuz qilishi qiyinroq kechadi. Boshlang'ich ta'lim tizimida mantiqiy o'qish (matnni To'g'ri, tushunib, tez (me'yorida) o'qish) va adabiy o'qish mukammal o'zlashtirilganidan so'ng ifodali o'qishga o'tiladi. U yod olingan she'riy asarlarni ifodali o'qishni ham o'z ichiga oladi. "Lirik asarlar tahlilidan maqsad bolalarda she'rdagi sezimlarni hosil qilishdir. Lirik asar tahlili yaxshi bo'lishi uchun o'qituvchining o'zi she'rni yoddan ayta olishi shart. Chunki she'rni yod bilmagan o'qituvchi tahlil mobaynida tuyg'ular yaxlitligiga, hissiyot uzluksizligiga erisholmaydi" [2]. Ifodali o'qishning muvaffaqiyati o'quvchilarning asar mazmuni, g'oyaviy-badiiy xususiyatlari haqida muayyan tushunchaga ega bo'lishi bilan bog'liq. Ohang va intonatsiya she'riy asarlarni ifodali o'qishda qay darajada muhim bo'lsa, nasriy asarlarni o'qishda ham muhim talablardan biridir. Nasriy asarlarni ifodali o'qishdan oldin unda qanday g'oya ilgari surilayotganini aniqlash zarur. Bu metodni qo'llashdan maqsad o'quvchilarda ifodali o'qish ko'nikmalarini shakllantirishdan iboratdir.

"Xotira" metodi o'quvchilar eslab qolish qobiliyatining qay darajada kuchli ekanligini tekshiradi. Tabiiyki ko'p she'r va g'azallar yodlagan insonlarning xotirasi boshqalarnikidan kuchliroq bo'ladi. Bu metodda o'quvchilar guruh bo'lib qatnashishadi. Har bir jamoadan xotirasi kuchli o'quvchi tanlanadi. Tanlangan o'quvchilarga darsga oid ma'lum bir jumla yoki bayt aytib chiqiladi.

Masalan, 4- sinf "O'qish" darsligidagi Yusuf Xos Hojibning quyidagi hikmatlarini alohida-alohida holatda guruhga tarqatish mumkin.

Shunga o'xshatibdi sinagan odam.

Sinagan odamga ayondir olam.

Yaxshi nom oladi, ko'r, ezgu kishi.

Yomonlar nasibi – el-yurt qarg'ishi.

Yomonlik go'yo o't, yondirar, yoqar.

O'tishga kechig yo'q: u soy tez oqar.

Bilim-boylik axir, zavoldan yiroq.

Uni ola bilmas qaroqchi biroq.

Yana bir hikmat bor: Hazrati odam-

Bilim, aql-u idrok sabab muhtaram.

O'quvchilardan shu hikmatlarni qaytadan ifodali va to'g'ri tarzda aytish talab etiladi. Shundan so'ng guruhdagi qolgan o'quvchilardan hikmat haqidagi o'z fikrlari so'raladi. Darsni tashkil etishda ko'plab didaktik o'yinlardan ham foydalanishimiz mumkin. Masalan, "Men Yusuf Xos Hojibman" didaktik o'yini. Bunda o'quvchilar guruh shaklida qatnashishadi va Yusuf Xos Hojib haqidagi ma'lumotlarni "Men Yusuf Xos Hojibman" jumlasidan so'ng, qo'llashadi. Bu didaktik o'yindan asosiy maqsad o'quvchilarda jamoa bo'lib ishlashni shakllantirish, bilimlarini mustahkamlash, fikr almashish, boshqalarning fikrini e'tibor bilan tinglash va ularni hurmat qilish kabi xususiyatlarni o'quvchilarda shakllantirishdan iborat.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, boshlang'ich sinflarda maktab ta'limining yetakchi predmetlaridan bo'lgan o'qish darslari orqali olingan bilimlar poydevori quriladi. O'quvchilar ma'naviy dunyoqarashini o'stirishda eng munosib, eng qulay metod va usullardan, ilg'or pedagogik texnologiyalardan o'z o'rnida va maqsadga muvofiq foydalanish, o'qish-o'qitish ishlarida samarali natijalar beradi. Pedagog va o'quvchilarning birgalikdagi ijodiy faoliyati mavzularning o'zlashtirilishini osonlashtiradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi umumiy o'rta ta'limning "Milliy o'quv dasturi" (Adabiyot). – T., 2017.
2. Yo 'ldoshev Q. Adabiyot o'qitishning yetakchi tamoyillari// Til va adabiyot ta'limi. – T., 1996. 3-son, – 40 b.
3. O. U. Avlayev, S. N. Jo'rayeva, S. P. Mirzayeva "Ta'lim metodlari" o'quv uslubiy qo'llanma, "Navro'z" nashriyoti, Toshkent – 2017
4. Rahimova G. Ona tili va adabiyot (bolalar adabiyoti). O'quv qo'llanma. –Samarqand: SamDU, 2022.-316-b
5. Sariyev Sh. Ma'naviyat ko'zgusi. O'quvchilarning milliy ma'naviyati shakllantirishda boshlang'ich ta'limning o'rni. –T.: "TDFU", 2009.-250b
6. Umarova M. va boshq. 3-sinf o'qish kitobi. –Toshkent: "O'qituvchi", 2019.
7. Yusuf Xos hojib. "Qutadg'u bilig" asari

UO'K 37.091.3

CHET TILINI O'QITISHDA SCAFFOLDING TEXNIKASIDAN FOYDALANISH METODIKASINING AFZALLIKLARI

G.Sh.Azizova, katta o'qituvchi, Milliy rassomlik va dizayn instituti, Toshkent

Annotatsiya. Bu maqola chet tilini o'qitishda va muloqot ko'nikmalarini oshirishda scaffolding metodini qo'llash samarali usul ekanligi haqida batafsil ma'lumot beradi. Maqolada scaffolding metodi, uning kelib chiqish tarixi, o'ziga xos tomonlari va u haqidagi yangicha qarashlar haqida batafsil yoritiladi va bu o'quvchilarning chet tilini o'rganish jarayonida kerakli ko'nikmalarini mustaqil o'rganishlari uchun samarali usul ekanligi haqidagi xulosalar bilan yakunlanadi.

Kalit so'zlar: scaffolding metodi, muloqot ko'nikmalari, ZDP konsepsiyasi, modellashirish, taqlid qilish va iskala.

Аннотация. В этой статье подробно рассказывается о том, что использование метода скаффолдинга является эффективным методом обучения иностранному языку и способствует повышению коммуникативных навыков. Статья подробно расскажет о методе скаффолдинга, об истории его возникновения, об особенностях и новых взглядах на него, и завершится выводами о том, что это эффективный метод для самостоятельного овладения учащимися необходимыми навыками в процессе изучения иностранного языка.

Ключевые слова: метод скаффолдинга, коммуникативные навыки, концепция ZDP, моделирование, имитация.

Abstract. This article describes in detail that the use of the scaffolding method is an effective method of teaching a foreign language and improving communication skills. The article will tell in detail about the method of scaffolding, about the history of its origin, about the features and new views on it, and will conclude with the conclusions that this is an effective method for students to independently master the necessary skills in the process of learning a foreign language.

Keywords: scaffolding method, communication skills, ZDP concept, modeling, simulation and scaffolding.

Kirish. Til o'rganish kishilik jamiyatida muhim sohalardan biri hisoblanadi. Muloqot vositasi bo'lmish tilni tabiiy muhitda ya'ni oilada, jamoatchilik orasida yoki uyushgan holda amaliy egallash mumkin. Xalqaro munosabatlar avj olgan zamonamizda tillarni bilish, ayniqsa ko'p tillilik ulkan ahamiyat kasb etadi.

Chet tili - bu xorijiy mamlakat tilidir. Respublikamizda G'arbiy Yevropa (ingliz, ispan, nemis, fransuz) tillari va Sharq (arab, turk, fors, xitoy) tillari o'qitilib kelinmoqda. Shuni ta'kidlab o'tish joizki, ingliz tilini chet tili sifatida o'rganayotgan insonlarning aksariyati ingliz tilida erkin muloqot qilish qiyinchilik tug'dirishi haqida aytishadi. Bunda o'rganuvchilarning ingliz tilini muloqot qilish uchun suhbatdosh yo'qligini ta'kidlashadi. Ingliz tilshunoslari [1, 56-b.]. Fisher va Freyning fikriga ko'ra, tilni muloqot qilishda yaxshi muhit yaratish, insonlarga o'z g'oyalariiga ko'proq egalik qilish va erkin muloqot qilish imkonini beradi [2, 34-b.]. Bisva esa tilni guruh bo'lib ishlashda o'rganish jismoniy va ruhiy jihatlariga ega bo'lishga ta'sir qilishini ta'kidladi. Shuningdek, ularning ba'zilar maktabda ingliz tilini o'rganish yetarli emasligini da'vo qilishdi. O'rta maktab yoki universitetni bitirgan ko'plab talabalar hali ham ingliz tilida to'g'ri va erkin muloqot qila olmaydilar, ularning ba'zilar ingliz tilida muloqot qilish uchun maktabda ko'p yillar davomida ingliz tilini o'rganishning o'zi yetarli emasligini ta'kidlaydilar. Shuning uchun ular o'z qobiliyatlarini oshirish uchun ingliz kurslariga qo'shilish orqali boshqa yechim topishga qaror qilishadi.

Bu esa o'z navbatida, tegishli chet til o'qitish texnologiyalasni qo'llashni taqozo etadi. Chet tili muallimi metodika fani yutuqlarini puxta o'zlashtirish orqali o'quvchi-talabaning to'plagan til tajribasi me'yorini aniq bilishga va uni yanada takomillashtirishga erishadi. Chet tillarini o'rganish va o'rgatish ko'p jihatidan chet til o'qitish metodikasi masalalarini nazariy tomondan ishlab chiqishilishiga va nazariyaning amalda ijodiy qo'llanishiga bog'liqdir.

Quyida chet tilini o'qitishda va talabalarning muloqot qilish darajasini rivojlantirishga foydalaniladigan samarali metod bilan tanishamiz.

“Scaffolding” metodi va uning bosqichlari.

Avvalo, metod tushunchasi haqida so'z yuritadigan bo'lsak, “metod” so'zi yunoncha tadqiqot, maqsadga erishish yo'li, usuli deganidir. Metod - eng umumiy ma'noda - maqsadga erishish usuli, ma'lum tarzda tartibga solingan faoliyat [3, 79-b.]. Metodning kelib chiqish tarixi kishilarning amaliy faoliyatiga borib taqaladi. Biror ishni bajarish metodini egallagan kishi shu ishni boshqalarga nisbatan oson va tez bajara oladi. Metod o'z mazmuni jihatidan amaliy yoki nazariy shaklda bo'lishi mumkin.

Ta'lim metodi – o'qituvchining o'quvchilar bilan muntazam qo'llaydigan, o'quvchilarga o'z aqliy qobiliyatlarini va qiziqishlarini rivojlantirish, bilim va ko'nikmalarni egallash hamda ulardan amalda foydalanish imkonini beruvchi ish usuli. Belgilangan ta'lim berish maqsadiga erishish bo'yicha ta'lim beruvchi va ta'lim oluvchilar o'zaro faoliyatini tashkil qilishning tartibga solingan usullari majmuasidir [4, 98-b.]. Chet tili o'qitish metodi deyilganda chet til o'rgatishning amaliy, umumta'limiy, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi maqsadlariga erishuvni ta'minlovchi muallim va o'quvchi faoliyatining majmuasi tushuniladi.

Bugungi kunda chet tilini o'qitishda zamonaviy ta'lim metodlari sifatida “Kommunikativ til o'qitish”, “Muammoli bayon etish”, “Axborotli ma'lumotli” kabi metodlar e'tirof etib kelinmoqda. Shulardan eng samarali metodlardan biri “scaffolding” metodi hisoblanadi [5, 78-b.].

“Scaffolding” nazariyasi birinchi marta 1950-yillarning oxirida kognitiv- psixolog Jerom Bruner tomonidan kiritilgan. “Scaffolding” so'zi ingliz tilidan olingan bo'lib, qurilishlarda devor yoniga yog'och yoki metallardan qavat-qavat qilib ishlangan “narvon”, “iskala” degan ma'noni anglatadi. Gibbons (2002) ning ta'kidlashicha, “iskala” binoni qurish yoki ta'mirlash vaqtida o'rnatilayotgan vaqtinchalik inshootdir. Bruner (2002) ham Wud Gibbonsning fikrlarini qo'llab quvvatlagan holda, “iskala” tom ma'noda odatda bino atrofida joylashtirilgan har qanday narsa uchun ishlatiladigan atamadir deb ta'kidlaydi. Binoni qurishda vaqtinchalik inshoot sifatida foydalaniladi. Boshqacha qilib aytganda, bino o'zini qo'llab-quvvatlashga qodir bo'lishi bilanoq, iskala olib tashlanadi. Iskala vaqtinchalik, ammo binoning muvaffaqiyatli qurilishi uchun zarurdir.

“Scaffolding” atamasi birinchi marta Lev Vygotskiy tomonidan o'qitish strategiyasi sifatida ishlab chiqilgan [6, 56-b.].

Bruner (1978) scaffoldingni metaforik ma'noda quyidagicha ta'riflaydi: "bola bu jarayonda mavjud bo'lgan qiyin ko'nikmaga diqqatini jamlashi uchun ma'lum vazifalarda erkinlik darajasini pasaytirish uchun qilingan qadamlar" [5, 16-b.].

Scaffolding o'qituvchilar tomonidan o'quvchilarni qo'llab-quvvatlashdan mustaqil ishlashga o'tishni osonlashtirish uchun foydalaniladigan strategiya sifatida qabul qilinadi. Uning tadqiqotlari sotsial-madaniy nazariya va eng yaqin rivojlanish zonasi (ZDP) kontseptsiyasini tushuntiradi. ZDP - bu bolalarning mustaqil ravishda amalga oshirishi mumkin bo'lgan rivojlanish darajasi va o'qituvchi nazorati yoki til o'rganish bilan bog'liq ko'plab muammolarni hal qilish uchun birgalikda aniqlanishi mumkin bo'lgan potentsial rivojlanish darajasi o'rtasidagi masofa. Scaffolding jarayoni o'qituvchilar ijtimoiy va lingvistik o'zaro ta'sirlar sifatida boshqarishi mumkin bo'lgan kognitiv va metakognitiv jihatlarni rivojlantirishni o'z ichiga oladi.

Mariani (1997) ushbu g'oyalarni tasvirlash uchun foydali diagrammani taqdim etdi (1-jadval).

1- jadval

O'qitish va o'rganishning 4 ta zonasi



Diagrammada "qiyinchiliklar" ning vertikal o'qi o'quvchilar nima qilayotganiga ishora qiladi. Ular yuqori darajadagi fikrlashni talab qiladigan intellektual jihatdan qiyin vazifalar yoki oddiy, qiyinchiliksiz bajaradigan oddiy vazifalar.

Gorizontaal "qo'llab-quvvatlash" o'qi o'qituvchining nima qilayotganini anglatadi. U yuqori yoki past darajadagi "yordam" bilan ta'minlashi mumkin. To'rt kvadrant sinf muhitining to'rt turini ko'rsatadi: (1) yuqori darajadagi qiyinchilik, past qo'llab-quvvatlash; (2) past darajadagi qiyinchilik, kam qo'llab-quvvatlash; (3) kam qiyinchilik, yuqori qo'llab-quvvatlash; va (4) yuqori qiyinchilik, yuqori qo'llab-quvvatlash. Bir necha yillar davomida olib borilgan muhim tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, talab yuqori bo'lgan va yuqori qo'llab-quvvatlanadigan sinf barcha bolalarga foyda keltiradi. Thomas and Collier (1999) tomonidan olib borilgan tadqiqot shuni ko'rsatdiki, o'qituvchilar o'z o'quvchilaridan katta umidlarni kutishsa, chet tilini o'rganuvchi talabalar yaxshi natijalarga erishadilar. Boshqa tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, yuqori qiyinchilik / yuqori qo'llab-quvvatlashni talab qiladigan o'quv dasturida tengsizlik kamayadi va barcha talabalar, kelib chiqishidan qat'i nazar, yuqori darajalarga erishadilar (Newmann and Associates, 1996; Gibbons, 2008; Hammond, 2008; Walqui, 2007).

Hammond (2001) va Gibbons (2002) scaffolding uchta asosiy funksiyaga ega ekanligini ta'kidlashadi:

- ✓ o'quvchilarga kerakli bilim va ko'nikmalarni berish;
- ✓ o'quvchilarni bilimni o'zlashtirish jarayonida vaqtinchalik yordam berish;
- ✓ va ularning mikro va makro ko'nikmalarni aniqlash.

Shunday qilib, "scaffolding" o'qituvchilar talabalarga yangi konsepsiya yoki ko'nikmalarni o'rganish va rivojlantirishda muayyan turdagi yordamni taklif qiladigan usulni anglatadi. Ammo shuni aytish mumkinki, scaffolding bu shunchaki dars jarayonida o'qituvchi tomonidan berilgan yordam emas balki, scaffolding bu o'quvchilarga yangi ko'nikmalar, tushunchalar yoki tushunish darajalarini rivojlantirishga yordam beradigan maxsus yordam turi. Shunday qilib, scaffolding - bu vaqtinchalik yordam bo'lib, u orqali o'qituvchi talabaga biror narsa qilishni o'rganishga yordam beradi, shunda talaba keyinchalik xuddi shunday vazifani yolg'iz bajarishi mumkin. U kelajakka

yo'naltirilgan va o'quvchilarning mustaqilligini oshirishga qaratilgan. Quyida, "scaffolding metodini bosqichlari bilan tanishamiz.

Muloqot ko'nikmalarini rivojlantirishda scaffolding usulidan foydalanish

Biz bilganimizdek, chet tili o'rganuvchilarning chet tili o'rganishdan birlamchi maqsadi shu tilda erkin muloqat qila olish va dars jarayonida o'rganilgan bilimlarini amaliyotda qo'llay olish. Chet tilini o'rganuvchi ko'p o'quvchilar o'rganilayotgan tildagi grammatik qoidalarni bilishsada va yetarlicha so'z boyliklari bo'lsada chet tilida erkin muloqot qilish qiyinchilik tug'dirishini ta'kidlashadi. Ur (1996) chet tilida erkin muloqot qilishdagi to'rtta asosiy to'siqlarni aniqladi va ular quyidagilar:

1. O'z-o'zini cheklash

Og'zaki muloqot mashg'ulotlari o'quvchilardan ko'pgina insonlar orasida muloqat qilishni talab qiladi. Bunda, ko'p hollarda o'quvchilar xato qilishdan va o'zgalar oldida so'zlarni no'tog'ri talaffuz qilishdan uyalishadi va natijada o'zlariga chegara va to'siqlar qo'yishadi.

2. Fikrlar yetarlicha emas

O'quvchilarda turli mavzular doirasida yetarlicha lug'at boyligi bo'lsada, mavzu doirasida yetarlicha fikr, mulohaza va dunyoqarash yetarli emasligi chet tilidagi erkin muloqatga to'sqinlik qiluvchi asosiy sabablardan biri sifatida ta'kidlanadi.

3. Chet tili darslaridagi nafaollik

Chet tili darslarida, ayniqsa, og'zaki dars mashg'ulotlari barcha o'quvchilarni mavzu doirasida chet tilida gapirishni talab qiladi. Natijada, dars davomida barcha talabalarga yetarlicha vaqt bo'lmasligi va ko'p hollarda bilimdon talabalar darsda faol qatnashib, qolgan o'quvchilar dars davomida qatnashmasdan qolib ketishlariga sababchi bo'ladi.

4. O'z ona tilini dars davomida ishlatish

Dars davomida chet tilini o'rniga o'z ona tilini ishlatish erkin muloqatga to'sqinlik qiluvchi sabablardan biridir.

Kayi (2006) chet tilidagi og'zaki muloqot rivojlanishtirishdagi samarali usullardan biri "scaffolding" ekanligini ta'kidlaydi [6, 21-b.]. Vygotskiy uchta asosiy xususiyatini taklif qiladi. Birinchidan, o'qituvchilar o'quvchilarning mustaqil ishlashini hisobga olgan holda uzoq vaqt davomida dars jarayonida dominantlik qilmaslikni yaxshi bilishlari kerak. Scaffolding strategiyasini birinchi bosqichiga asoslanib, o'qituvchi talabalarni fikrlash va ishini ijodiy bajarish uchun bir nechta maslahatlar berishi mumkin. Boshqacha qilib aytadigan bo'lsak, o'qituvchi talaba adashganida dastlabki ish sifatida ko'rsatma berishlari va keyin hamma vaizfalarni bajarishlariga ruxsat berishlari mumkin. Ikkinchidan, ta'lim darajasi doimo proksimal rivojlanish zonasida bo'lishi kerak, lekin shu bilan birga ularni o'z bilimlarini oshirishga intilishlari kerak. Nihoyat, o'qituvchilar o'zlarining bilim haqidagi tub tushunchalariga qaytmasliklari uchun o'qitishda ilmiy tushunchalarga amal qilishlari kerak. Scaffolding strategiyasining asosiy maqsadi talabalarga topshiriqlarni bajarishda mustaqil bo'lishga yordam berishdir.

Quyidagi jadvalda scaffolding strategiyasini talabalarning muloqot ko'nikmalarini rivojlantirish uchun bosqichma-bosqich amaliyotda qo'llash mumkin bo'lgan misollar berilgan.

Bosqich	Tinglash vaqti	Hikoya qilish	Munozara
1	Talabalarni mavzuni o'rganishga tayyorlash -Darsga oid qo'shiqni baham ko'rish -Qo'shiqqa asoslangan lug'at va grammatika tekshiruvi	Talabalarni mavzuni o'rganishga tayyorlash -Ba'zi hikoya strategiyalarini ko'rish -Bir nechta o'quvchiga o'qituvchi bilan zanjirli hikoyani mashq qilishini taklif qilish -Lug'at va grammatikani qayta ko'rib chiqish	Talabalarni mavzuga kirishga tayyorlash -Fikr bildirish va fikrni rad etishga misollar keltirish -Lug'at va grammatikani ko'rib chiqish
2	-Talabalarga podkast tinglash imkoniyatini berish -Podkast asosida lug'at va grammatikani ko'rib chiqish	-Qisqa film tomosha qilish -Qo'shimcha tushuntirishlar berish	-Talabalarga o'z guruhlarida amaliyot o'tkazish orqali ba'zi g'oyalarni tayyorlash imkoniyatini berish Tushuntirish va tasdiqlash

3	-Talabalarga podkast asosida nutq amaliyotini o'tkazish imkoniyatini berish -tushuntirish, tasdiqlash yoki muhokama qilish uchun vaqt berish	Talabalardan film asosida o'zlarining hikoyalarini tugatishlarini so'rash -Talabalarga guruhda hikoya qilishni mashq qilish imkoniyatini berish -tushuntirish, tasdiqlash yoki muhokama qilish uchun vaqt berish	-Talabalarga juftlikda bahs yuritish imkoniyatini berish -tushuntirish, tasdiqlash yoki muhokama qilish uchun vaqt berish
4	Talabalarga podkastga oid stol mavzusiga javob berish imkoniyatini berish -Fikr bildirish	Talabalarga guruhda hikoya qilish imkoniyatini berish - Fikr bildirish	Sinfga ikki guruhda bahs yuritish imkoniyatini berish (tartib va salbiy tomonlar) - Fikr bildirish

Jadvalda berilgan misollarni har bir bosqichda ko'rib chiqamiz:

Modellashtirish. Simulyatsiya o'qituvchi uchun talabalarni rag'batlantirish va ularni yangi darslarni o'rganishga tayyorlash uchun birinchi qadam hisoblanadi. O'qituvchi o'quvchilarga nima qilish kerakligini va berilgan topshiriqlarni qanday bajarish kerakligini bilish va tushunish imkoniyatini beradi. Birinchidan, o'qituvchi o'quvchilarni nutqi haqida ovoz chiqarib o'ylashga majbur qiladi. Talabalar bir nechta misollar keltiradilar, fikr yoki tajriba almashishdi va mavzu atrofida muhokama qilishadi. O'qituvchi hayotiy misollar keltiradi, masalan, YouTube kanalida xalqaro Ted X, xalqaro jamoat arbobi podkasti yoki qisqa metrajli film tomosha qilish kabi. Keyin talabalardan manbalarni aniqlash yoki tanqidiy va analitik tekshirish taklif qilinadi. Nihoyat, talabalar bu haqiqatni yangi bilim sifatida misollar orqali aniqlashlari kerak bo'ladi.

Birinchi bosqichda talabalarga nima o'rgatilayotgani, nima uchun va qachon va qanday qo'llanilishini tushunishga yordam berish uchun topshiriqni kichik qismlarga ajratish juda muhimdir (Lange, 2006). O'qituvchi batafsil tushuntirish berishi yoki o'quvchilarni tanqidiy fikrlashga undash uchun bir nechta savol berishi mumkin.

Taqlid. Taqlid talabalarga ishonchli manbalarga asoslangan tajribani taqdim etishga qaratilgan bo'lishi kerak. O'qituvchi darsga mashq qilish uchun vaqt beradi. Dastlab o'quvchilardan ba'zi so'zlarning to'g'ri talaffuziga taqlid qilish so'raladi. O'qituvchi o'quvchilarga, lug'atda ko'rsatilgan fonetik belgilarga urg'u berib, ularni to'g'ri talaffuz qilishga o'rgatishi kerak. Talabalar o'qituvchidan qo'shimcha tushuntirishlar olib, tasdiqlash yoki aniqlashtirishni so'rashlari mumkin.

“Iskala” ni olib tashlash. Ushbu bosqichda o'qituvchi “Iskala”larni olib tashlashni boshlaydi. O'qituvchi qo'shimcha batafsil ko'rsatmalar beradi. Shunday qilib, vazifa yanada murakkablashadi. Sinfdagi kuzatishlar asosida har bir talaba boshqa do'stlari bilan hamkorlikda mashq qilish imkoniyatiga ega bo'ladi. Ikki talaba o'rtasidagi hamkorlik ularni ma'ruzachi va ma'ruzachini eslatuvchi sifatida bir-birini to'ldirish uchun birgalikda ishlashga majbur qiladi. Ushbu strategiya o'quvchilarning o'quv jarayonidagi faolligini oshiradi. Ushbu bosqichda o'qituvchi sinfni nazorat qilish uchun aylanib yurdi. Bu o'qituvchiga aniqlik va tasdiqlash orqali o'quvchilarning topshiriqni tushunishlarini ta'kidlash yoki tuzatish uchun qulay vaqt beradi.

Muvaffaqiyat erishish. Talabalar topshiriqlarini bajarish vaqti keldi. Braun va Yule (1983) kontseptsiyasiga ko'ra, nutq faoliyatining uchta varianti mavjud: 1). Suhbat o'zaro ta'sir sifatida o'quvchilarga boshqalar bilan suhbatlashishga odatlanish imkonini beradigan faoliyatdir. Bu ikki yoki undan ortiq talabalar tomonidan o'z-o'zidan paydo bo'ladigan interaktiv muloqotdir. 2). Tranzaksiya etkazilayotgan xabarga ko'proq e'tibor qaratayotgani va boshqalar biz yetkazmoqchi bo'lgan narsalarni aniq va to'g'ri tushunishlariga ishonch hosil qilish uchun gapiring. 3). Ijro sifatida suhbat nutq, ommaviy nutq, hikoya va munozara kabi dialoglardan ko'ra ko'proq monologga qaratilgan.

Ushbu bosqichda o'qituvchining muhim roli fikr-mulohazalarni bildirishdir. Fikr-mulohaza - talabani nutq qobiliyatini yaxshilash va yaxshilashga yordam beradigan har qanday ma'lumot. Bu shuni ko'rsatadiki, o'qituvchi talabaga qanday qilib yaxshi ishlash kerakligi, bilimdagi bo'shliqlar qayerda va keyingi qadamlar qanday bo'lishi kerakligini tushuntirib beradigan yaxshi og'zaki maslahat bilan bo'lishadi. Bu shuni anglatadiki, o'qituvchilar nafaqat talabalarning ishlarini tuzatdilar, balki o'quvchilarga qanday qilib o'z bilimlarini yaxshilashlari yoki o'rganganlarini aniqroq ko'rsatishlari haqida kam ma'lumot beradilar.

Xulosa. Scaffolding o'rganish strategiyasining bir turi bo'lib, u o'quv jarayonining turli jihatlarini har tomonlama ko'rib chiqadi. Scaffolding usulidan samarali foydalanish talabalarga mashq qilish uchun ko'proq imkoniyatlar beradi. Sinfdagi o'zaro muloqot qilishda o'qituvchilar talabalarning

darajasi va ehtiyojlarini tushunishlari kerak. Misol uchun, agar o'quvchilar bir qator topshiriqlar ustida ishlayotgan bo'lsa, o'qituvchilar ularga maslahatlar berish, sinf muhitini saqlash, aniqlik yoki noaniqlikni oydinlashtirish va har doim motivatsiya qilish kabi tegishli yordam ko'rsatishi kerak. O'qituvchi uchun eng muhim narsa talabalarga o'rganish modellarini berish uchun haqiqiy manbalar bilan ta'minlashdir. Nihoyat, o'quvchilarning rivojlanish darajasiga qarab "iskala"larni asta-sekin olib tashlash kerak. Bundan tashqari, o'qituvchi talabalarga amaliyot uchun ko'plab imkoniyatlarni taqdim etishi kerak. Bu shuni anglatadiki, sinfda o'qituvchilar emas, balki o'quvchilarning o'zlari ustunlik qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Fisher, D. & Frey, N. 2008. Better Learning through Structured Teaching. 2008.
2. Biswas, Impact of classroom interaction on English language learning and teaching in secondary level of Bangladesh. 2015.
3. Sayfullayeva N. Ta'lim metodlari va vositalari, 2019.
4. Jo'raboyev B., Sanakulov Z. Modern methods in foreign language teaching methodology, 2021.
5. Gibbons P. Scaffolding language, scaffolding learning, 2015.
6. Diniyati K., Yenni R. The Implementation of Scaffolding Strategies at Speaking English Course in Kampung Inggris Pare East Java Diniyati Kesuma. Universitas Negeri Padang, Padang, Indonesia. - 2020.

UDC 37.02

THE ROLE AND IMPORTANCE OF PSYCHOLOGISTS IN SCHOOL AND PRESCHOOL EDUCATION SYSTEMS

O.A. Esonov, teacher, Andijan Institute of Agriculture and Agrotechnology, Andijan

Аннотация. Мақолада мактаб ва мактабгача таълим тизимидаги ўқувчи ёшларни, ҳозирда психологларга бўлган эhtiёжларини ҳамда психологларнинг ёшлар билан ишлашдаги методикаларидан фойдаланишлари ва бу усуллар ёшларга қандай таъсир этаётганлигини кўрсата бериш каби масалаларни ўз ичига олади.

Калим сўзлар: психология, профессионал, ахборот, Профессионализм, ҳиссий-эмоционал, турникет.

Аннотация. В статье рассматриваются такие вопросы, как учащиеся школ и дошкольных учреждений, их актуальные потребности в психологах, а также использование методов психологов в работе с молодежью и влияние этих методов на молодых людей.

Ключевые слова: психология, профессионал, информация, профессионализм, эмоциональность, турникет.

Abstract. The article covers issues such as students in schools and preschools, their current needs for psychologists, and the use of psychologists' methods of working with young people and how these methods affect young people.

Key words: psychology, professional, information, professionalism, emotional, turnstile.

The sharp changes in the life of society, the processes of development are affecting the hearts and minds of our compatriots. It is self-evident that such cases have increased the need for psychologists for our society.

The development of psychology in Uzbekistan has accelerated over the past fifteen years. This development can be compared to a radical change in worldview. We need to keep in mind that the 21st century has its own psychology. Due to the fact that the Internet has become a part of our lives in modern times, the increase in information, mental activity has to develop more rapidly. It is no exaggeration to say that despite the fact that we are not yet ready for various information systems, we have managed to cover their minds in a short time.

At a time when more than 400 branches of European psychology are currently working, psychological processes are rapidly entering many areas of our country. From school education to the higher education system, psychologists continue to work. Psychological services in the field of medical institutions, internal affairs, prosecutor's office are currently established.

Psychologists are currently working not only in the educational process, but also in the "Family" research centers.

Psychology seeks to identify gaps in a person's psyche, to fill it. First of all, psychology is very important for the development of society. During its many years of activity, psychologists have devoted a great deal of space to advocacy. Conferences, large forums, seminars, symposiums are held in the country, during which psychologists answer the population's questions about who is a psychologist, what is his role, when to consult a psychologist.

Professionalism leads to the first stage of development in every field. The question of what a professional psychologist should be like today is not uncommon throughout life. These questions today require, first of all, that the psychologist be able to apply theoretical knowledge in practice and master it thoroughly. As long as knowledge is not applied in the process of life, professionalism cannot be achieved at all. Only a psychologist who loves his profession, helps people to solve problems and issues related to their psyche and heart, can convince them of their opinion, can only lead them to the path of goodness and help them to know themselves can achieve their goals.

The number of psychologists in public life is increasing in high pictures, but not all of them can be called professional staff. The reason is that the psychologist must be able to correctly use the work in a single order in the areas of psychological methods and diagnostics. Or you need to know that a person can take a psychological approach to their problems. In addition, the knowledge, skills and qualifications of the psychologist are related to personal life experiences. Of course, there are a number of requirements for a professional psychologist. In a word, a professional psychologist is a psychologist who is able to keep every event a secret, to evaluate any situation correctly and transparently, to identify situations in a timely manner, to show him the right way and to work together to find solutions to the problem. we can say.

Nowadays, psychologists have a lot of responsibilities. Tens of thousands of students have a great responsibility to work with young people, and they also have problems filling out paperwork. In finding solutions to the problems of this profession, there are also questions about the need to create the conditions for psychologists to do good work. In response, first of all, it is necessary to reduce the paperwork of school psychologists. For example, a psychologist visits a class of 40 students and a diagnostic approach is performed on a group of students. 10 children in the class may have a family, emotional state, a problematic relationship with their friends. What actions should be taken to eliminate the identified cases? The direction of psychocorrection for this condition works by eliminating the same. Although psychologists spend a lot of time on related tasks, such as filling in information about current situations, they do not have time to work directly with each of the students. It is no secret that the work of psychologists is not well evaluated if the documents for any work are not filled out.

The psychologist should be with the students at all times. Students should be able to tell the psychologist about any problems that are bothering them, family conflicts, inability to master the sciences, mental stress.

One of the most common phenomena observed today is that many people around the world fall into a state of "depression", nervousness and rudeness. When the main reasons for this are questioned, we can relate them to the age of this technique, not cases such as deficiencies. For example, in the age of technology, many games, many turnstiles and crazy programs can be a clear proof of this in all networks without any obstacles. From a psychologist's point of view, if a person is self-aware, able to control his emotional state, set goals correctly and try to achieve them, he will never experience depression and instability, and the above-mentioned conditions. In any situation, strong-willed people must move forward. When people in a depressed mood are looked at carefully, they can magnify any small problem, causing nervousness. In response, the psychologist's advice would be to ask people in any of these situations to ask themselves a question first. That is, "Who am I? why am i living in this world What are my weaknesses? What can I do to improve this life? How can I help the people

around me? What flaws in me do I need to change? What do I want from myself? ” when they ask themselves such questions, they realize that they have not just come to this life, that they have great tasks ahead of them. It is this thinking that leads to the solution of the tasks ahead.

REFERENCES:

1. «Ёшларга оид давлат сиёсати самарадорлигини ошириш ва Ўзбекистон ёшлар иттифоқи фаолиятини қўллаб-қувватлаш тўғрисида»ги Ўзбекистон Республикаси Президентининг фармони 05.07.2017 й ПФ-№5106
2. Асмолов А.Г. “Диний бағрикенглик тўғрисида сўз” // “Диний бағрикенглик мактаби” умумроссия танлови оилавий плакати.- М.: Бонфи, 2001. - С. 32-34.
3. Ижтимоий сўров натижасида олинган “Ўзбекистон ёшлари: маънавияти, ҳаётий эътиқоди, келажакка назар” ахборот-таҳлилий доклад 2017. - 69 с.
4. Убайдуллаева Р.А. “Ўзбекистонда оила”. Ташкент: «Ижтимоийфикр» жамоат фикрини ўрганиш маркази, Ўзбекистон Республикаси фанлар академияси иқтисодиёт институти, 2012.
5. Махкамов У.И. “Юқори синф ўқувчилари ахлоқий маданиятни шакллантиришнинг педагогик асослари” автореферат педагогика фанлари доктори. – Тошкент, 1988.
6. Маматов М. Этно психология: психология фани мутахассислари учун ўқув дастури. Т.: Мирзо Улуғбек номидаги Милий университет нашриёти, 2015. – 46 б.
7. Марковская Н.Г. Место семьи в системе ценностных ориентаций личности: Автореф. дисс. канд. социол. наук. – М., 1990. – С.23.
8. Махалля в моей судьбе // Правда Востока от 02. 02. 2017.
9. Мусурманкулов Ф. У. Махалля–фуқроларнинг ўзини ўзи бошқариш асосий субъекти // Ёшларим. – 2013. – №7. – 351-353 б.
10. Мусурманова О. Юқори синф ўқувчилари маънавий маданиятини шакллантиришнинг педагогик асослари: Пед. фан. докт. ... ёзилгандис. – Тошкент, 1993. – 364 б.
11. Xanykov N. V. Notes on the ethnography of Persia. - Moscow, 1977. Ее перевод Xanykov N. V. Andeshaxoi roe' ba taxkiki mardumi Eron. - Dushanbe, Maorif, 1992, - 420 с.
12. Falyov P.A. The full text of the Kyrgyz epic Manas was published in 1922, when this book was not yet available. It was recorded by Radlov and was familiar only with a part translated into Russian. For this reason, it is natural that there are some biases in his interpretation.
13. Raimova N.A. Izuchenie v uzbekskom literaturovedenii epicheskoy poezii / Traditional and modern culture: history, actual situation, prospects. Materials of the IX international scientific conference on November 7-8, 2019. - Prague 2019. - S.11-13.
14. Raimova N.A. The study of epic poetry in Uzbek folklore / Karakalpak folklore doretio'shilik tiykary. Proceedings of the Republican Scientific-Practical Conference dedicated to the 90th anniversary of Folklore Scholar, Professor Kabyl Maksetov. - Nokis, 2019. - B 42-43.
15. Raimova N.A. Gazelle and ostrich genre in Khorezm epics / Materials of the Republican scientific-theoretical conference of young linguists and literary critics on the theme "Results of research" №5. - Toshkent, 2019. - B. 224-228.

UDK 371.1

BOLA TARBIYASIDA BADIY ADABIYOTNING O'RNI **G.Rahimova, o'qituvchi, Samarqand Davlat Universiteti, Samarqand** **M.N.Chutboyeva, talaba, Samarqand Davlat Universiteti, Samarqand**

Annotatsiya. Badiiy adabiyot maktabgacha va maktab o'quvchilarini har tomonlama rivojlantirish vositasi sanaladi. Maqolada maktabgacha va maktab yoshidagi o'quvchilar tarbiyasini har tomonlama rivojlantirish vositasi sifatida badiiy adabiyotning o'rni haqida fikr yuritilgan.

Kalit so'zlar: badiiy adabiyot, bolalar adabiyoti, she'riyat, metodika, qahramon, obraz.

Аннотация. Художественная литература рассматривается как средство всестороннего развития дошкольников и школьников. В статье рассматривается роль художественной литературы как средства всестороннего развития образования дошкольников и школьников.

Ключевые слова: художественная литература, детская литература, поэзия, методология, герой, образ.

Abstract. Fiction is considered a means of comprehensive development of preschool and school students. The article discusses the role of fiction as a means of comprehensive development of education of preschool and school-age students.

Key words: fiction, children's literature, poetry, methodology, hero, image.

Har yili turli bolalar bolalar bog'chasiga kelishadi: ba'zilar juda ziyrak, aqlli, ba'zilar esa unchalik zeharli emas, hattoki xulqi va axloqi ham maqtanadigan darajada yoqimli bo'lmayligi mumkin. Biroq ularning barchasi qandaydir iqtidorga ega bo'lishadi. Qaysidir bola avtomobillarga, qo'g'irchog'u turli xil o'yinchoqlarga ishqiboz bo'lishadi, ammo ularning ertaklarga, she'riyatga yashirin, bir qarashda birdan payqab bo'lmaydigan alohida qiziqishlari ham bo'ladi. Murabbiy va o'qituvchining asosiy vazifasi bolalardagi ana shu qiziqishni vaqtida anglab, ularni badiiy adabiyotga bo'lgan shtiyoqini uyg'otish, badiiy so'zga, kitobga hurmatni shakllantirishdan iborat bo'lmog'i kerak. Chunki kitob o'qish orqali bola olam haqida, tabiat, hayot voqeligi to'g'risida o'zi bilmagan ma'lumotlarni asta-sekinlik bilan o'tgana boradi, ma'lum bir hodisa to'g'risida mulohaza yuritishni, mustaqil fikrlash ko'nikmasiga ega bo'lib boradi. Bolaning nutqini rivojlantirishda ham badiiy adabiyotning o'rnini beqiyos. Aksariyat bolalarning nutqini rivojlantirishda badiiy adabiyot katta yordam bergan. Kitobning ochilishi bu dunyoning ochilishidir. Darhaqiqat, o'qish orqali biz atrofdagi hayot, tabiat, odamlarning quvonchlari va ba'zida yetishmovchilik bilan ham tanishamiz. Bola uchun badiiy kitob - bu keng qamrovli ta'lim va rivojlanish vositasidir. U o'z vataniga, o'z ona tabiatiga bo'lgan muhabbatni rivojlantirishga yordam beradi, bu bolalarning xayolotini uyg'otadi.

Afsuski, bugungi kunda jamiyatimizda texnik vositalarning rivojlanishi sabab bolalarning kitobga bo'lgan munosabati o'zgara boshladi. Bolaning kitob mutolaasiga bo'lgan munosabati o'z-o'zidan rivojlanmaydi, uni biz kattalar murg'akligidanoq shakllantirishimiz zarur. Shuning uchun bolalarni badiiy adabiyot bilan ishlashga va badiiy ishlarni o'qib, ularni qabul qilishga o'rgatish juda muhimdir. Axir, adabiyotning g'oyasini ochib berish kerak, tinglovchiga badiiy adabiyotdan namunalar o'qib berib uning adabiyotga muhabbatini oshirish lozim.

Bolalar kitobi aqliy, axloqiy va estetik ta'lim vositasi hisoblanadi. Bolalar shoiri I.Tokmakova bolalar adabiyotini "Birinchi direktorning birinchi direktori adabiyot" deb ataydi. Kitobdan, bola ko'plab yangi so'zlarni, majoziy iboralarni o'rganadi, nutqi hissiy va she'riy lug'atlar bilan boyib boradi. Kitob bilan tanishish paytida nutq va estetik rivojlanish aniq harakatlanadi. Bolalarning adabiy asarlarni badiiy idrok etish qobiliyatini rivojlantirish bizning ulkan maqsadimiz bo'lishi kerak. Asar qahramonlar bilan badiiy asarlarda tanishib, ular haqida tashvishlanishni o'rganish orqali, bolalar atrofdagi odamlarning kayfiyatini payqashmoqda. Badiiy asar mutolasidan so'ng bolalar ongida adolat adolatsizlikka qarshi, mehr bemehrlikka qarshi norozilik namoyishi o'tkadi. Bunda albatta adolat, mehr, halollik g'alaba qozonadi.

Bolaning his-tuyg'ulari uning o'qituvchisi bilan birga tanishib chiqadigan badiiy asarlar orqali o'zgarishi mumkin. Bunda o'qituvchi eng avvalo o'quvchiga mos asarni tanlay bilishi zarur. Badiiy so'z bolaga yoqimli nutqning go'zalligini tushunishga yordam beradi. O'qituvchi tanlagan bitta ajoyib badiiy asar orqali bolaning xulqi, tarbiyasi butunlay o'zgarishi mumkin. Badiiy adabiyot-qudratli kuchdir. Badiiy adabiyot namunalari sifatida bola dastlab xalq og'zaki ijodi- alla, maqollar, qo'shiqlar, keyinchalik xalq ertaklarini tinglaydi. Bola tug'ilganidanoq adabiyot bilan yuzlashadi yani ona allasini tinglaydi. Bu adabiyotning eng betakror namunasi. Demak, bolalar hayoti tug'ilganidanoq adabiyot bilan bog'lanadi. Adabiyot bilan davom ettirish biz pedagoglar, o'qituvchilar ishidir.

Badiiy adabiyot - bolalarda xulq-atvor madaniyatining muhim vositasidir. Badiiy asarlar kelajakda bo'lgan axloqiy niyatlar bolalarida madaniy xatti-harakatlarning shakllanishiga yordam beradi, u kelajakda o'z harakatlarini bemalol boshqara oladi. Bolalarga odamlar o'rtasidagi munosabatlarning murakkabligi badii adabiyotdagi asarlar, asar qahramonlari, ularning munosabatlari orqali o'z yechimini topadi. Bolalar haqiqiy hayotdagi va asardagi munosabatlarni, insonlar xarakterini baholaydi va taqqoslaydi. Badiiy asar o'quvchilarning o'zlariga ko'zgu bo'lsa ajab emas. Badiiy adabiyotlarni bolalar taqlid qilishlari uchun namuna sifatida foydalanishlari mumkin bo'lgan madaniy xulq-atvor namunalaridir desak yangilishmagan bo'lmaydi. Xulq-atvor madaniyatini o'rgatish uchun adabiyot darslarning roli katta. Asarni tinglash, o'qish orqali bola atrofdagi hayotga, tabiatga, odamlarning mehnatiga, tengdoshlarining quvonchlari yoki qayg'ulariga va ba'zida muvaffaqiyatsizlikka uchragan qahramonlarga duch keladi. Agarda o'qituvchi bolalarga badiiy asarni o'qib berayotgan bo'lsa, o'zining har bir so'zini e'tibor bilan o'qishi kerak. Badiiy so'z

nafaqat ong, balki bolalik his-tuyg'ulari va harakatlariga ham ta'sir qiladi. Badiiy badiiy adabiyotni xulq-atvorni o'rganish vositasi sifatida ishlatgan holda, o'qituvchi insoniy tuyg'ular va axloqiy g'oyalarni shakllantirish uchun asarlarni tanlash va badiiy asarlar bo'yicha suhbatlar o'tkazish uchun alohida e'tibor berishi kerak.

O.Ushakovaning ta'kidlashicha, adabiyot bolalarga jamiyat va tabiat hayotini, insoniy tuyg'ular va munosabatlar dunyosini tushuntiradi. U bolaning fikrlashi va xayolini rivojlantiradi, hissiyotlarini boyitadi. Bolalar kitoblari aqliy, axloqiy va estetik ta'lim vositasi hisoblanadi. Badiiy adabiyot axloqiy his-tuyg'ular va baholarning, axloqiy xatti-harakatlarning normalarini shakllantiradi.

Badiiy adabiyot bolaning his-tuyg'ulariga va ongiga ta'sir qiladi, uning sezgirligini, hissiyotini rivojlantiradi. B.M.Teplovaning so'zlariga ko'ra, san'at inson psixikasining turli tomonlarini egallab oladi: xayol, his-tuyg'ular, o'z ongini va o'zini anglash, dunyoqarashni shakllantiradi. Badiiy adabiyot asarlari bolalarning insoniy tuyg'ular dunyosini, qahramonning ichki dunyosiga qiziqishini uyg'otadi.

Har qanday kitob o'quvchining aqlli do'stidir. Bu aqlli do'stingiz ko'p gapirmaydi, vaqtingizni keraksiz narsalarga sarflashingizga ham yo'l qo'ymaydi. Siz uning qachon tilga kirishini istab kitobni ochganingizda u tilga kiradi, tilga kirsam ham avvalo sizni tinglaydi. Kitobni o'qish jarayoningizda u tilga kirgan bo'ladi. Kitobning ma'lum qismini o'qib bo'lgach kitob haqida o'z mulohazalaringizni tahlil qilayotganingizda esa eng yaqin do'stingiz sizni tinglab turadi, xalaqit bermaydi. Aytinch bolajonlar! Birorta do'stingizning shunday qobiliyati bormi? Biror marta gapingizni bo'lmagan, har doim sizni tinglaydigan do'stingiz bormi? Menimcha yo'q. Bunday yaqin do'stlik faqatgina kitobga mos. Shunday ekan sizni tinglaydigan do'stingizni ko'p kuttirmang. Tezda kitob o'qishga kirishing bolajonlar!

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. G.Rahimova. Ona tili va adabiyot(bolalar adabiyoti). O'quv qo'llanma. – Samarqand: SamDU, – 308-bet.
2. Qosimova K., Matchonov S., G'ulomova X., Yo'ldosheva Sh., Sariyev Sh. Ona tili o'qitish metodikasi. – Toshkent: "NOSIR", 2009.
3. Husanboyeva Q., Niyozmetova R. Adabiyot o'qitish metodikasi. – Toshkent, 2018.
4. Aleksseeva M.M., Yashina V.I. Maktabgacha tarbiyachilarning ona tili tomonidan nutq va o'qishni rivojlantirish metodologiyasi. – M., 2007.
5. Bolshova T.V. Biz ertakdan o'rganamiz. – Sankt-Peterburg, 2009.
6. Borodich A.M. Bolalar nutqini rivojlantirish usullari. – M., 2014.
7. Gurovich L.M. Baby Boy va kitob /m. Gurovich, I.b. Qirg'oq, v.i. Loginov. – M., 2009.
8. Mirzayev I.K., Muhiddinova B., Ro'zmonova R. O'zbek adabiyotini o'qitish metodikasi. – Samarqand, SamDU, 2019.
9. Nest: Bolalar bog'chasida rivojlanish va ta'lim dasturi /V.I. Loginova, T.I. Babaeva, N.A. Notek va boshqalar. Ed. T.I. Babaeva, Z.A. Mixailova, L.M. Gurovich: Ed. 2-chi. – SPB, 2007.
10. Husanboyeva Q., Niyozmetova R. Adabiyot o'qitish metodikasi. – Toshkent: "INNOVATSIYA-ZIYO", 2020.

UDC 37.016:81

READING IN A FOREIGN LANGUAGE AND ITS ROLE IN THE EDUCATIONAL PROCESS IN HIGH SCHOOLS

D.M.Rakhimova, teacher, Uzbekistan State University of World Languages, Tashkent

Аннотация. Мақолада университетда чет тилларда ўқишга ўргатиш нутқ фаолиятининг асосий тури сифатида муҳокама қилинади. Шунингдек мақолада ўқишнинг асосий турларига эътибор қаратилиб, уларнинг таснифи ва қисқача тавсифи берилади. Мақолада замонавий компьютер технологияларини қўллаш орқали ўқувчиларда мослашувчан ўқиш кўникмаларини шакллантириш муҳимлиги таъкидланган.

Калит сўзлар: ўқишга ўргатиш, нутқ фаолияти, маълумот алмашиш, чет тилидаги матн, профессионал мулоқот.

Аннотация. В статье рассматривается роль чтения как вида речевой деятельности при обучении иностранным языкам в вузе. Большое внимание уделяется основным видам чтения, приводится их классификация и краткое описание. В статье подчеркивается важность формирования у обучающихся умений гибкого чтения с помощью использования современных компьютерных технологий.

Ключевые слова: чтение, речевая деятельность, информация, текст на иностранном языке, профессиональная коммуникация.

Abstract. There is discussed about the role of reading as a form of speech activity in teaching foreign languages at non-philological high schools. Much attention is paid to the basic types of reading, to their classification and a brief description. The article emphasizes the importance of the formation of students' skills, flexible reading through the use of modern computer technology.

Key words: reading, speech activity, information, text in a foreign language, professional communication.

The ever-increasing necessities for the level of education of modern experts are forcing teachers of better educational institutions to increasingly deal with the trouble of improving the effectiveness of training with the assist of progressive methods developed in universities.

The undertaking of the trainer isn't simply to convey a positive quantity of knowledge, however to arouse the pupil's hobby inside the challenge, the choice to examine something new inside the procedure of studying, immediately or indirectly related to his destiny area of expertise. And on this sense, the formation and in addition improvement of the competencies of various varieties of reading in a foreign language have to become one of the foremost duties dealing with teachers of foreign languages in a non-linguistic college. studying is a receptive form of speech activity, related to the extraction of data contained inside the textual content, inclusive of the reconstruction of the author's goal in the system of studying. let us consider the main varieties of analyzing labeled through the superb linguist K.S. Folomkina, in addition to via the majority of domestic linguists and methodologists: viewing, looking, introductory, reading [1], despite the fact that in overseas methodological literature the illustration of numerous kinds of analyzing is a great deal greater.

Alas, teachers do now not continually surely give an explanation for the difference between the above forms of studying, and every now and then they do no longer contact on this problem in any respect, taking it for granted. though, I would like to remind, mainly young teachers, of the enormous significance that analyzing has as a form of speech interest in the manner of teaching foreign languages.

Primarily based on the contingent of students in non-linguistic universities (students enrolled in a consultant program, bachelor students, undergraduates, graduate students, as well as (as a part of advanced training) professorial and coaching group of workers of unique departments for the formation and similarly improvement of professional overseas language talents of intercultural conversation, the leading place must have interaction in coaching analyzing authentic literature in a selected profile or distinctiveness of the university. figuring out the content of coaching analyzing in a non-linguistic college, it seems suitable:

- Formulate the purpose of studying
- choose a studying method
- outline text type
- become aware of lexical, grammatical and graphical supports in the textual content
- Be prepared to conduct a case have a look at (Case look at)
- Argue your position in our opinion, an expert in his work with original literature in a overseas language will genuinely want all sorts of reading, which were mentioned above, because. most of these styles of studying are interconnected, but on the identical time, every kind of analyzing is aimed at solving certain communicative obligations, relying at the sort of text and the goal that the reader sets for himself.

The maximum concise and specific definition of hypertext turned into formulated via T.A. Boldov "Hypertext is a non-linearly prepared textual content with all recognizable capabilities of the text and general thematic content material. Hypertext is controlled by a hypertextual system with associative connections of records components via servers or hyperlinks that enable get admission to to the factor of reference to texts" [2, p. 109].

In our opinion, the maximum correct definition is the only that we supplied above based on the look at of numerous points of view and definitions of discourse that take place in current linguistics.

Discourse analysis entails the identification of inseparable additives of the shape and content of the discourse, deliberating the social, mental, culturally sizable and pragmatic factors of the discourse.

So, when teaching reading in hypertext space, the primary unit for all forms of information may be taken into consideration a dependent textual content in a certain way, wherein information is supplied in layers and divided into separate additives (nodes) that fluctuate in look. The determining element inside the high-quality of hypertext is the capacity to choose nodes through all types of notes to the multimedia content material of the node (the nodes themselves are determined via the so-called label, call); in addition to thru an informative precis, frame text and hyperlinks. Hypertext has a couple of surfaces however no beginning or quit. The hypertext community combines through links multiple hypertexts, e-texts (where e-textual content is a linearly prepared textual content embedded in a hypertext community) and peritexts (community environment of the principle text, consisting of texts of various genres and text elements in numerous layout). In hypertexts, there also are sticking out, appearing or mechanically pop-up texts. They consist of linear, hierarchical, modular and multimedia texts [3, p.112].

In a linguistic university, students grasp the ability to read diverse genres of scientific and reference literature, starting with summary facts messages in summary collections of medical papers and finishing with reading proper medical articles, and once in a while monographs posted in digital shape and having numerous links in a hypertext space, along with big arrays of statistics. The interest of young humans in high technologies contributes to a large quantity to analyzing. allow's start with the fact that already from the college bench, students are familiar with such a topic as computer science, and, consequently, it's miles at school that the abilities and talents of running in computer classes are shaped, which might be similarly evolved in foreign language classes while analyzing, performing certain obligations, independent work of students. Having entered a better instructional group, college students are very actively following the development of facts technology, the emergence of new gadgets, laptop applications, cell gadgets, and on this feel, an extremely good paradox arises: on the one hand, technological advances, progress in the development of records generation result in an growing desire for all this try and follow as intensively as viable with precise intentions, and however, the same extremely-modern devices and technical innovations purpose younger human beings, mainly people with a delicate psyche, accelerated excitability, a preference to immerse themselves in virtual space, to break out from real communication.

a number of the most energetic college students themselves pick out exciting and professionally applicable courses in a overseas language at the instructions of the teacher. but every now and then, in spite of having the necessary computer abilities, it often becomes not sufficient for students to successfully search and read the important information in a foreign language: scrupulous preparatory paintings is essential for each the instructor and the scholar, appearing diverse preparatory sporting activities and explaining the policies for looking and designing of this or that text (file): be it a commercial enterprise letter, request, offer, complaint, etc. (if we are speaking about enterprise texts); or commands, announcements, patents, and so forth. (if we're talking approximately technical documentation); articles, reports, monographs (if we are talking about scientific literature).

The trainer, having previously familiarized himself with the applicable websites, can provide them to students, or give students the opportunity to choose both engines like google and web sites that inspire students to examine professionally, broaden their cognitive skills, in addition to professional competencies associated with finding the vital statistics. in this experience, the function of educational and methodological help advanced via the teacher (preferably in digital shape) increases, which includes now not most effective diverse textual cloth, however, to begin with, physical games and obligations, the implementation of in order to help students master various styles of studying texts, their compositional and content material structure.

Of path, teaching reading in non-linguistic universities takes place in accordance with certain tiers of education, and those are not simplest the ranges corresponding to the structural hierarchy of better training: forte, bachelor's degree, master's degree, postgraduate take a look at, however additionally, for instance, within the bachelor's degree itself, it is necessary to differentiate several levels of training. So, if at the first degree of learning to read it's miles required to perform a huge

range of exercises geared toward learning the language material (the aim is to develop the capabilities of an accurate understanding of text devices), then at next ranges it is vital to carry out tasks that replicate the actual situations of professional interest of destiny experts [5] (writing annotations articles, choice of texts in order to resolve intricate problems, comprehension of foreign revel in based totally on studying articles from the principle discipline of understanding), and at the senior levels, the most crucial is the development of abilities to manner scientific facts received from the textual content (we're speaking about unique medical and technical literature in the specialty) interpretation of what was read with the statement of one's own function and mind-set to what turned into examine.

In conclusion, it needs to be emphasized that computer technologies have to in lots of ways increase hobby in analyzing authentic scientific, technical and specialized literature in a foreign language, in addition to assist the transition to a qualitatively new degree of education of future experts in a non-linguistic college.

REFERENCES:

1. Folomkina S.K. Teaching reading in a foreign language in a non-linguistic university / S.K. Folomkin. // M.: Higher school, 2005. - 255 p.
2. Boldova T.A. Teaching students' foreign languages on the web using Internet technologies M. 2008. - P. 109-123
3. Polyakov O.G. English for Special Purposes: Theory and Practice. M. 2003. - 188 p.
4. Prokhorov Y.E. Reality. Text. Discourse: Textbook / Y.E. Prokhorov. – M.: Flinta: Nauka, 2004. – 256 p.
5. Bagrova A.Y. Teaching reading and professional communication as the goal of training in a foreign language for specialists of a non-linguistic university M., 2000.-P.32-37.

UO'K:37.013.77

KOMPETENSIYAVIY YONDASHUV ASOSIDA MAKTABLARDA BIOLOGIYA FANINI O'QITISH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH

*G.T.Ro'zieva, o'qituvchi, TerDU pedagogika instituti, Termiz
M.A.Abdimo'minova, talaba, Termiz Davlat Universiteti, Termiz*

Annotasiya. Mazkur maqolada kompetensiyaviy yondashuv asosida umumiy o'rta ta'lim maktablarida kompetensiyaviy yondoshuv asosida biologiya fani o'qitish metodikasini takomillashtirishning ahamiyati keng qamrovli bo'lib, dars jarayonida o'quvchi fanlarni muvvafoqiyatli o'zlashtirishi, to'laqonli bilim olishi, topshiriqlarni hoxish bilan bajarishi va eng muhimi bajargan ishidan zavqlanishi- uning mustaqil qaror chiqarishi, shaxsiy fikriga ega bo'lish, qarorini asoslay olish, o'zgalar fikrini hurmat qilish, xatolarini tushunish kabi hayotiy qobiliyatlarni rivojlantirish muammosi yoritib berilgan.

Kalit so'zlar: kompetensiya, psixiologiya, ko'nikma, malaka, sangvinik, melanxolik, xolerik, flegmatik, tajribalar va h.k.

Аннотация. В данной статье биология базируется на компетентностном подходе в общеобразовательной школе важность совершенствования методики преподавания науки широкомасштабна уметь выполнять задания охотно и, главное, получать удовольствие от проделанной работы - принимать собственные самостоятельные решения, иметь личное мнение, принимать решения проблема развития жизненных навыков, таких как умение рассуждать, уважение к мнению других и понимание их ошибок.

Ключевые слова: компетентность, психология, мастерство, мастерство, сангвиник, меланхолик, холерик, флегматик, опытный и др.

Abstract. In this paper, biology is based on a competency-based approach in general secondary schools the importance of improving the methodology of teaching science is wide-ranging to take assignments willingly and, most importantly, to enjoy the work he has done - to make his own independent decisions, to have his own opinion, to make his own decisions the problem of developing life skills such as reasoning, respecting the opinions of others, and understanding their mistakes.

Key words: competence, psychology, skill, skill, sanguine, melancholic, choleric, phlegmatic, experienced, etc.

Kirish. Ta'lim jarayoni o'z oldiga o'quvchilar tomonidan bilimlarni o'zlashtirishni hamda ularda talab qilingan xulq-atvorni va tafakkurni shakllantirish masalasini qo'yadi. O'quv maskani - jamiyatning ijtimoiy institutlaridan biri, jamiyatning buguni emas, balki kelajakka yo'naltirilgan rivojini belgilaydi. Uning maqsadi esa ta'lim va tarbiyadir. O'quv faoliyatida shaxsning pedagogik va psixik jarayonlari shakllanadi va rivojlanadi, uning asosida yangi faoliyatlar yuzaga keladi, kompetentligi oshadi. Ta'lim jarayoni bevosita muayyan axborotni, harakatlarni, xulq-atvorning shakllarini o'zlashtirishga qaratilgan. O'qish va o'rgatish tushunchalari o'quv faoliyati bilan bog'liq bo'lib, ular bilim, ko'nikma va malakalarni o'zlashtirishga, o'rgatishga xizmat qiladi. Ma'lumki, ta'limning tarkibiy qismlaridan biri-shaxs rivojlanishi jarayoni ta'lim bilan chambarchas bog'liq. Inson nafaqat irsiy omil yoki tevarak ijtimoiy muhit ta'sirida, vaxolanki qayd etilgan u yoki bu jihatlarining mexanik ta'sirlari ostidagina emas, balki ichki ziddiyatlarning jarayonida pastdan(oddiydan) yuqoriga (murakkabga) o'tuvchi yechimlarini ta'minlaydigan muhitda rivojlanadi. Inson shaxsining shakllanishi uning psixik rivojlanishi jarayoni bilan bog'liq holda, xususan bolaning rivojlanishi L.S.Vigotskiyning fikricha, ko'proq ta'lim bilan ifodalanib uning butun hayotini shakllanishi tizimida markaziy o'rin tutadi. [2] L.S.Vigotskiy ta'kidlaganidek, psixikaning rivojlanishi- ajdodlarimizning tajribasini o'rganishga imkon beruvchi belgi vositalarini o'zlashtirish yuz beradigan ijtimoiy muhitdan tashqarida ko'rilishi mumkin emas, demak, hozircha ta'limdan tashqarida bo'la olmaydi. Demak, ta'lim jarayonida o'quvchini faol ishtirokchiga aylantirish o'qituvchidan nafaqat yaxshi bilim, balki yaxshi psixolog va pedagog bo'lishni talab qiladi. Bu esa o'qituvchidan har bir o'quvchi bilan qanday munosabatda bo'lishni (temperament nuqtai nazaridan, ya'ni o'quvchi masalan singvinikmi yoki melanxolikmi), o'quvchiga qanday vazifani berishni belgilab olishni taqozo etadi, hamda har bir pedagog, faoliyati davomida o'quvchining bilim olishga bo'lgan ishtiyoqini rag'batlantirishi lozimligi ta'kidlanadi. Alohida xususiyatlar va fazilatlarini (tabiat in'omini) o'zgartirish juda qiyin, lekin ularni bilish, maktabda va shaxslararo munosabatlarda keskinlik paydo bo'lishining oldini oladi. Umuman olganda, o'qituvchining vazifasi o'quvchining temperamentini aniqlash emas, balki unda qaysi xususiyatlar faol namoyon bo'layotganini kuzatish, qaysi so'zlar va harakatlar samarali ta'sir qilishini kuzatishdir. Hozirgi vaqtda pedagogika ta'lim oluvchilarning zamon talablariga mos uslub yaratishini taqozo etmokda. O'quv jarayonini ob'ekti ham, sub'ekti ham o'quvchi hisoblanadi. Har bir o'quvchi o'zining individual psixologik xususiyatlari bilan harakterlanadi. o'quvchilarni harakteriga qarab muomala qilish uchun psixologiyada;

- Xoleriklar bilan ishlaganda qo'pol gapirish, jahl qilish mumkin emas chunki ularda salbiy javob berish reaksiyasi paydo bo'ladi;

- Sangviniklarga ularning fikrini jamlaydigan to'xtovsiz muammoli yangi murakkabroq qiziqarli savollarni berib turish kerak;

- Flegmatiklarni o'quv jarayoniga faol jalb etish kerak, bu tipdagi talabalar o'zlariga alohida e'tibor qaratishlarini hohlaydilar;

- Melanxoliklar o'zlariga alohida e'tibor qaratishlarini muvaffaqiyatlari uchun maqtov eshitishni xohlaydilar. Ularni urushmaslik, ovoz tonini balandroq qilib gapirmaslik kerak.

Mashhur polshalik psixolog, professor Ya. Strelyau temperament haqida shunday yozgan: indvidning temperamenti bilan qiziqib, uning xatti harakatlarini "Qanday" savoliga javob shaklida ifodalaymiz, muayyan vaziyatda qanday yo'l tutadi? Harakatlari qanday bo'ladi, reaksiyasi qanday bo'ladi? va hak. Temperament asab tizimining turi va xususiyatlariga bog'liq bo'lib, u tabiat in'omidir. Temperament psixik faoliyat dinamikasini belgilab, turli tempamenga ega o'quvchilar xarakter xususiyatlariga ko'ra berilgan ma'lumotni qabul qilish tezligi, aqliy va amaliy faoliyati usullarini ishlash ichiqish bilan farqlanadilar. Demak ular uchun turli xil metodika va turli xil tempdagi ta'limiy ishlar, xususan, turli sondagi mustahkamlovchi mashqlar talab qilinadi.

Tadqiqot obyekti va uslublari . Tadqiqot ishlari Surxondaryo viloyati 13 –umumiyy o'rta ta'lim maktabida 7-8 sinf o'quvchilariga dars berish jarayonida amalga oshirildi. Dars berish bilan birgalikda o'quvchilarda psixologik kuzatuvlar olib borildi .O'quvchilarga yangi materialni o'quvchining optimal ish qobiliyatiga ega bo'lgan vaqtda tushuntirildi .Masalan o'quvchi o'quv materialini tushunishni o'ziga maqsad qilgan bo'lsa va shunga intilsa, unda maqsadga intilish va

qat'iyatlilik rivojlanadi, to'liq kursni mustaqil o'rgana boshlagan o'quvchida esa muayyan harakatlar sxemasi shakllanib, mustaqillik va ishbilarmonlik kabi xarakterli xususiyatlar rivojlanadi. Yaxshi o'qishni qaror qilgan bolada ishbilarmonlik, boshqalarni tinglay olish, nuqtai nazarini qabul qila olish, o'z to'g'ri fikrini himoya qila olish, guruh bilan hamkorlikda ishlash qobiliyati rivojlanadi (chunki maktablarda guruhda ishlash shakllari tez-tez ishlatiladi). Agar dars jarayonlarida tez-tez guruhda ishlash (juftlikda, guruhda ishlaganda) ta'lim shaklidan foydalanilsa, o'quvchilarda kommunikativ kompetensiyalar shakllanadi. Agar o'quvchilardan darslarda (qizg'in) faol qatnashish talab qilinsa, ishbilarmonlik xususiyatlari: diqqatni jamlash, reja bo'yicha harakatlanish, bilimlarini to'g'ri qo'llash kabilar shakllantiriladi.

Taqqot natijalari va uning muhokamasi. Mazkur "Kompetensiyaviy yondashuv asosida maktablarda biologiya fanini o'qitish metodikasini takomillashtirishda psixologiyaning o'rni" mavzusi bo'yicha ma'lumotlar nazariy nazariy jihatdan o'rganib chiqildi. Zarur bo'lgan bir qator zaruriy ilmiy metodik adabiyotlar taxlil qilindi. Shuningdek, pedagogik texnologiyalarning interfaol metodlarini "Biologiya o'qitish metodikasi" fanini o'qitishda qo'llanilishiga oid kerakli ilmiy-uslubiy manbalar o'rganildi va taxlil qilindi. Tadqiqot davomida "Aqliy hujum", "БББ", "Atamalar zanjiri", "Kichik guruhlarda ishlash", "Кластер" texnologiyasini dars jarayonida qo'llaganimizda an'anaviy usulda olib borilgan dars mashg'ulotiga nisbatan yaxshi samara berdi. Ushbu metodlar qo'llanilganda o'quvchilarning darsdagi faolligi oshdi, har bir o'quvchi munozarada qatnashdi, bir-biridan sinfxonada o'rganishga, boshqalar fikrini qadrlash, tahliliy-tanqidiy fikr yuritish ko'nikmalarini rivojlantirishga zamin yaratildi, bir vaqtning o'zida barcha talabalar e'tiborini jalb qilish holati kuzatildi. Yuqoridagi kuzatuvlardan kelib chiqqan holda, biz fanlarni o'qitishning hayotiy bo'lishi, ilmiy dunyoqarashni shakllantirish va o'quvchilarning qobiliyatini oshirish uchun bor kuchini sarf qilishimiz kerakki, darslarning mazmuni va o'qitishda tanlanadigan usullar o'quvchilarning ma'lumotlarni to'liq o'zlashtirib olishiga yordam bera olsun. Maktab oldidagi dolzarb muammo –borgan sari tezlashib borayotgan tarraqiyot sharoitida bolalarni qanday o'qitish kerakligi muammosidir. Albatta fanning taraqqiy qilishi bilan o'quvchilar o'zlashtirishi kerak bo'lgan g'oyalarning borgan sari aniqroq ta'riflanishini "ixchamlana borishini" ham hisobga olmaslik mumkin emas. Chunki bilimning tez – tez yangilanib turishi mutaxassislar tayyorlash ishining ahamiyatini kamaytirib yuborishi mumkin. bu xavfning oldini olish, jumladan shundan iboratki o'quvchilarga faqat bilim emas, balki bilimlarni egallash metodlarini ham o'rgatish kerak. Tajribali o'qituvchi barcha o'quvchilarini bir xil deb qaramaydi, u o'quvchilarning mustaqil ijodiy izlanishlariga erk berib qo'yadi, tashabbuskorligiga, tirishqoqligiga topqirliklariga keng yo'l ochib beradi.

Ta'lim tizimini takomillashtirishning pedagogik-psixologik jihatlari muhim ahamiyat kasb etib, o'quvchi maktab davrida psixik va rivojlanish nuqtai nazaridan maqsadga muvofiq ta'lim olishi zarur, zero shaxsiy va kasbiy muvaffaqiyatlarga erishish har bir psixik sog'lom insonning qo'lidano keladi. O'quvchi faoliyati – psixik rivojlanishning asosiy shartlaridan biri bo'lib, o'quvchining o'zi amalga oshirgan motivatsiyalashgan faoliyati natijasida uning shaxsi rivojlanadi. Ta'kidlash joizki, bu shakllanish eng avvalo, o'quvchining individual-psixologik xususiyatlari tarkib topishi va psixik jarayonlari mazmunini belgilaydigan faoliyat turi (muloqot, o'yin, o'qish, mehnat) ta'siri ostida kechadi. S.L. Rubinshteynning ta'kidlashicha (1976), kattalar bolaning faoliyati davomida mustaqil ravishda o'zlashtirishini chetlab o'tib, ongiga har qanday ma'lumotlar va axloqiy meyorlarni —aralashtirishga urinishi o'sib kelayotgan inson aqliy rivojlanishi, shaxsiy sifat va xususiyatlari tarkib topishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.[3]

Bola tomonidan har qanday faoliyatning o'zlashtirilishi kattalar bilan muloqotda, bevosita ularning rahbarligi ostida amalga oshirilganda samarali kechadi. Kattalar bilan muloqot bola psixik va shaxs sifatidagi rivojidagi muhim omildir. Har qaysi yosh davridagi kattalar bilan muloqot shaxs shakllanishi jarayonida o'ziga xos funksiyani bajaradi. Rivojlanishning dastlabki bosqichlarida kattalar bilan muloqot bola atrof olam haqidagi bilimlarni tushunib, o'zlashtirishiga yo'naltirilgan bo'ladi. Bunday muloqotlar jarayonida boshqa odamlar bilan muloqotga kirishish, ularga hissiy munosabat ehtiyoji yuzaga keladi, psixik jarayonlar, predmetli-manipulyativ faoliyat rivojlanadi va 6-7 yoshlardagina bolada o'z shaxsiy kommunikativ faoliyati yuzaga keladi. O'smirlilik davrida

tengdoshlari bilan muloqot qilish ehtiyojlari birinchi o'ringa ko'tariladi. Jamoada qabul qilingan meyorlarni ongli ravishda qabul qilish yoki qilmaslik, boshqalar bilan munosabatlarni yo'lga qo'yish, o'zgalarning shaxsiy sifat va xususiyatlariga moslashish ushbu muloqot, munosabatlar natijasida shakllanadi. Aynan maktabgacha va maktab davrida muloqot va bolaning o'zini o'zi anglashi, baholashi, o'zini o'zi yo'naltirishi singari xususiyatlar shakllanishi, rivojlanish o'rtasida bog'liqlik mavjudligi yaqqol ko'zga tashlanadi. Yuqori maktab yoshida kelajak, hayotiy istiqbolni belgilab olish bilan bog'liq muammolar vujudga kelishi natijasida kattalar bilan muloqot ayniqsa muhim ahamiyat kasb etib boradi. Shunday qilib, muloqotga ehtiyoj insonning asosiy ijtimoiy ehtiyojlaridan biri bo'lib, juda erta vujudga keladi va doimiy ravishda rivojlanib boradi. Biroq tarbiya amaliyoti, tajribasi va maxsus tadqiqotlar natijalariga ko'ra, muloqot lozim darajada berilmasligi oqibatida ta'lim jarayonida ham ko'pincha ko'zda tutilgan samaradorlikka erishilmaydi, ya'ni aksariyat maktab o'quvchilarida yuqori darajadagi xavotirlanish, o'ziga ishonmaslik, o'zini o'zi baholash darajasining pastligi, ijtimoiy-psixologik moslashish, shaxsiy sifatlar rivojlanishidagi murakkabliklar ko'zga tashlanadi.

Ma'lumki, biologiyaning insoniyat jamiyati hayotidagi ahamiyati har kuni ortib bormoqda. biologiya yuqori darajadagi rivojlanishi bir qator bilim sohaslarining yuksalishi va samaradorligining zaruriy shartidir. Olimlarning ta'kidlashicha, so'nggi yillarda fanlarning rivojlanishi ularning biologiyaga bog'liqligi bilan tavsiflanadi va bu nafaqat fizika, astronomiya yoki kimyo, balki zamonaviy nanotexnologiya, arxeologiya, tibbiyot, meteorologiya, kabi fanlarga ham tegishli. Biologik usullar va fikrlashning biologik uslubi hamma joyda tarqalgan, biologiyaning hech qanday aloqasi bo'lmagan bilim sohasini topish qiyin. O'quvchilarning maktab jarayonidagi biologik faoliyati mohiyatan har xil turdagi o'simliklarni o'rganish, aniqlash, chatishtirishga oid masalalarni hal qilishdan iborat. Demak, ta'lim jarayonida pedagogik texnologiyalarni qo'llash-guruhlarda, kichik guruhlarda ishlash jarayonida o'quvchi shaxsini hurmat qilish, fikr mulohazalarini eshita olish, to'g'ri xulosa chiqarishga imkoniyat yaratish –ta'lim oluvchida tayanch va fanga oid kompetensiyalarni shakllantirishga omil bo'ladi. Biologiya fani o'qituvchisi o'zining psixologik testini o'tkazishi foydalidir. Tayyor psixologik testlarning bir qismini biologiya kursi bilan bog'lash mumkin, bunda ha bir o'quvchining temperamenti va xarakterini hisobga olish muhim ahamiyat kasb etadi. Fanlararo o'qitishning hayotiyiligini qaysi ma'noda tushunmoq kerak, uning hayot bilan bog'lanishidagi uzilishni qanday qilib yo'qotish kerak? Fanlararo o'qitishda nazariy bilimlarni ongli ravishda chuqur egallash nazarda tutiladi, chunki buningsiz faktlarning amaliy masalalarni o'rganishga ongli ravishda qo'llanilishi haqida so'z borishi mumkin emas. Maktabda o'qitiladigan fanlardan olingan bilimni amaliy masalalarni hal qilishga tatbiq qila bilish uquvini ham o'rgatishi kerak. Ushinskiy aytganidek agar pedagogika insonni har tomonlama tarbiyalamoqchi bo'lsa, avvalo uni har tomonlama bilishi kerak.

Xulosa qilsak demak, umumiy o'rta ta'lim maktablarida kompetensiyaviy yondashuv asosida biologiya o'qitish metodikasini takomillashtirish orqali o'quvchilarda tayanch kompetensiyalar, jumladan, kommunikativ, axborot bilan ishlay olish, shaxs sifatidi o'z-o'zini rivojlantirish kompetensiyasi, ijtimoiy faol fuqarolik kompetensiyasi, umummadaniy kompetensiyalar, biologik tushunchalar va savodxonlik, fan va texnika yangiliklaridan xabardor bo'lish hamda foydalanish kompetensiyalarini tarkib toptirish vazifasi yuklatilgan. Ta'lim jarayonida pedagogik texnologiyalarni qo'llash-guruhlarda, kichik guruhlarda ishlash jarayonida o'quvchi shaxsini hurmat qilish, fikr mulohazalarini eshita olish, to'g'ri xulosa chiqarishga imkoniyat yaratish –ta'lim oluvchida tayanch va fanga oid kompetensiyalarni shakllantirishga omil bo'ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Tolipova J.O. Biologiyani o'itishda innovatsion texnologiyalar. Pedagogika oily ta'lim muassasalari talabalari uchun darslik. Toshkent-2014.
2. Niyozov Q. Biologik ta'lim jarayonida o'quvchilar kompetentligini rivojlantirish asoslari. – Namangan: Namangan VXTXQTMOI, 2017.
3. Tolipova J., G'ofurov A., Umaralieva M., Abdurahmonova I., Abduraimov A., Eshonqulov O. «Biologiya». O'rta ta'lim muassasalarining 10-sinfi va kasb-hunar ta'limi muassasalarining o'quvchilari uchun darslik. -T.: «Sharq», 2017.
4. Niyozov Q. Biologiya ta'limi jarayonida o'quvchilarda kompetensiyalarning shakllanishida innovason texnologiyalarning o'rni. – Toshkent shahar

5. XTXQTMOIda tashkil etilgan «Xalq ta'limi tizimidagi «Mahorat maktablari» faoliyatini tashkil qilishning ilmiy-nazariy va metodologik asoslari» mavzusidagi Respublika ilmiy- amaliy anjumani materiallar to'plami. – T.: «Fan va texnologiyalar», 2017.

6. Инновацион таълим технологиялари / Муслимов Н.А.

7. Усмонбоева М.Х., Сайфуров Д.М., Тўраев А.Б. – Т.: “Сано стандарт” нашриёти, 2015. – 150 б.

UO'K 371.315

TA'LIM TIZIMIDA MASOFAVIY O'QITISH TIZIMINING O'RNI VA AHAMIYATI

G.T. Ro'ziyeva, o'qituchi, TerDU Pedagogika instituti, Termiz

Annotatsiya. Maqola zamonaviy ta'limning dolzarb muammosi - ta'limning yangi shakli sifatida masofaviy ta'limga bag'ishlangan. Maqolaning asosiy maqsadi masofaviy ta'limni ta'limning yangi shakli sifatida asoslash va muhokama qilishdir. Ushbu maqola masofaviy ta'limni rivojlantirishning asosiy tendentsiyalarini belgilaydi, masofaviy va an'anaviy ta'lim o'rtasidagi farqlarni ko'rsatadi. Masofaviy ta'limda o'qituvchilar va talabalar tomonidan yuzaga keladigan bir qator muammolarni tahlil qiladi.

Kalit so'zlar: ta'lim, masofaviy ta'lim, an'anaviy ta'lim.

Аннотация. Статья посвящена актуальной проблеме современного образования – дистанционному обучению как новой форме обучения. Основная задача статьи – обосновать и аргументировать дистанционное обучение как новую форму обучения. В данной статье приведены основные направления развития дистанционного обучения, показаны отличия дистанционного обучения от традиционного. Выделен ряд проблем, которые возникают при дистанционном обучении как со стороны преподавателей, так и со стороны учащихся.

Ключевые слова: образование, дистанционное обучение, традиционное обучение.

Abstract. The article is devoted to the relevant problem of modern education – distance learning as a new form of learning. The main task of the article is to justify and ground the distance learning as a new form of learning. It defines the major trends of distance learning development, shows the differences between the distance learning and the traditional one, analyses the problems that both students and teachers face.

Key words: education, distance learning, traditional education.

21-asr axborot asri. Bu yerda ta'lim asosiy mezon hisoblanadi. Texnologiyaning rivojlanishi bilan turizm, biznes, tibbiyot, ommaviy axborot vositalari va inson faoliyatining boshqa sohalari tizimlari takomillashmoqda. Albatta, shu borada ta'lim tizimi ham takomillashib bormoqda. XXI asr bizga ta'limning yangi shaklini - on-line ta'lim (masofaviy ta'lim) ni beradi.

Masofaviy o'qitish — bu informatsion va kommunikatsion texnologiyalar — Elektron pochta, internet, video konferentsiya, audio, video ma'lumotlar va multimedia o'quv qo'llanmalariga asoslangan uzoqdan turib o'qitish, o'rgatish usulidir. Masalan masofadan biror yangi mavzu yoki predmet bo'yicha ma'lumotlarni viloyatlardagi ixtiyoriy o'quv yurtlariga uzatish mumkin. Agar joylarda bu sohada mutaxassis bo'lmasa masofadan o'qitish yagona usuldir.

Masofaviy ta'lim (MT) - bu o'qituvchi va talabalarining masofadan turib bir-birlari bilan o'zaro ta'siri bo'lib, u o'quv jarayoniga xos bo'lgan barcha tarkibiy qismlarni (maqsad, mazmuni, usullari, tashkiliy shakllari, o'quv qo'llanmalari) aks ettiradi va internet texnologiyalarining o'ziga xos vositalarida yoki interaktivlikni ta'minlovchi boshqa vositalarda amalga oshiriladi [1].

Boshqa ta'lim shakllaridan farqli o'laroq, kompyuter telekommunikatsiyalariga asoslangan masofaviy ta'lim quyidagilarga imkon beradi:

- har qanday ma'lumotni masofadan tezkor uzatish;
- bu ma'lumotlarni xotirada kerakli vaqtga saqlash, tahrirlash va h.k.;
- ushbu maqsadlar uchun maxsus yaratilgan multimedia ma'lumotlari yordamida interaktivlik va o'qituvchi va o'quv kursining boshqa ishtirokchilari bilan tezkor fikr-mulohazalar;
- Internet tizimi orqali turli axborot manbalariga, jumladan masofaviy va taqsimlangan ma'lumotlar bazalariga, dunyo bo'ylab ko'plab konferensiyalarga kirish;

– telekommunikatsiya sohasidagi qo'shma loyihalarni, shuningdek, xalqaro, elektron konferensiyalarni, kompyuter audio va video konferensiyalarini tashkil etish [2].

Masofaviy ta'limning asosiy xususiyati talabaning mustaqil ishi, uning individual pozitsiyasi va boshqa maxsus xarakterdagi ma'lumotlarni tezda topish, filtrlash, saralash qobiliyati ekanligini tushunish muhimdir.

Jamiyatning oldinga siljish istagini hisobga olgan holda va ta'limning evolyutsion shakllarini tahlil qilish allaqachon puxtalik bilan amalga oshirilganligini hisobga olgan holda, masofaviy ta'lim, ehtimol, o'n yil ichida, eng ustuvor usullardan biri bo'ladi, deb aytish mumkin [3].

Masofaviy ta'lim ochiq ta'limga asoslanadi, ya'ni o'qish joyi, shakli va vaqti erkinligi ta'minlanadi; o'qitilgan kompyuter dasturlari, zamonaviy axborot texnologiyalari asosida mehnat bozoridagi talabga muvofiq kadrlar tayyorlashni ta'minlaydi, bu esa turli mutaxassisliklar va ishlab chiqarishlar bo'yicha mutaxassislar tayyorlashda jahon resurslaridan oqilona foydalanishni nazarda tutadi[4]. Masofaviy ta'limda alohida e'tibor fikr-mulohazalarga beriladi, ya'ni. bilimlarni nazorat qilish. Bilimlarni nazorat qilish talabalarning masofaviy ta'lim jarayonining zarur elementi bo'lib, ularning bilish faoliyatini boshqarish nuqtai nazaridan alohida ahamiyatga ega. Boshqacha aytganda, nazorat axborotning muhim manbai, fikr-mulohaza, bunda o'quvchilar tomonidan bilimlarni o'zlashtirish darajasi turli yo'llar bilan amalga oshirilishi mumkin.

Mavjud tajriba shuni ko'rsatadiki, masofadan turib o'qiyotgan talaba yanada mustaqil, harakatchan va mas'uliyatli bo'lib qoladi. Bu fazilatlarisiz u o'rgana olmaydi. Agar ushbu hususiyatlar dastlab bo'lmagan bo'lsa-da, lekin o'qitish uchun motivatsiya katta bo'lsa, ular rivojlanadi va o'qishni tugatgandan so'ng, mehnat bozorida haqiqatan ham talab qilinadigan mutaxassislar paydo bo'ladi.

Masofaviy ta'limning joriy etilishi, bizningcha, test yoki imtihon topshirishda talabalarning asabiyligini kamaytiradi. Sir emaski, talabalarning tashvishi, qo'rquvi ayrim o'quvchilarga bilimini to'liq ko'rsatishga imkon bermayapti. Masofaviy ta'lim bilan subektiv baholash omili yo'q, guruhning ta'siri yoki talabaning boshqa fanlar bo'yicha ishlashi natijasida yuzaga keladigan psixologik ta'sir olib tashlanadi.

Masofaviy o'qitish jarayonida talabalarni dam olish va stressni engillashtirish uchun dam olish pauzalari va boshqa maxsus usullardan foydalanish yaxshi natijalarga erishiladi.

"Masofaviy ta'lim o'qituvchining o'ziga nima beradi?" degan savolga javob berib shuni ishonch bilan aytish mumkinki, masofaviy ta'lim bilan o'qituvchining roli o'zgaradi va uning imkoniyatlari kengayadi. Ta'limning bu shakli o'qituvchiga o'quv jarayonining muntazam ravishda vaqtini behuda sarflamaslik imkonini beradi. Shu bilan birga, talaba bilimlarni tekshirish va o'z ustida ishlash uchun yetarlicha vaqt ajratadi. Masofaviy ta'lim tizimlari sizga talabaning shaxsiyatidan tashqari deyarli hamma narsani avtomatlashtirishga imkon beradi. Buning natijasida esa o'qituvchining ish vaqti nihoyat pedagogik ijodga bag'ishlanishi mumkin. Masofaviy ta'lim o'qituvchilari darslarga borish uchun ham, o'quv materiallarini tayyorlash uchun ham uydan chiqib ketishlari shart emas va bu uyda band bo'lishidan qat'i nazar, buni qila oladigan va xohlaydiganlarning barchasiga o'rgatish imkonini beradi (masalan, ayollar kichik bolalarni tarbiyalamoqda) va sog'liq sharoitlari (masalan, tajribali katta o'qituvchilar). Bundan tashqari, bepul jadval barcha masofaviy ta'lim o'qituvchilariga to'liq bo'lmagan ish kunida ishlash uchun keng imkoniyatlar ochadi, chunki majburiy davomat soatlari minimal darajaga qisqartirilishi mumkin. Biroq, masofaviy ta'lim o'qituvchidan uning texnologiyalari asosida qo'shimcha kuch va ko'nikmalarni talab qiladi. O'qituvchi tomonidan talabalarga o'quv materialini taqdim etishga asoslangan o'qitish an'anaviy ta'lim tizimiga xos bo'lgan muloqotda faol rol o'ynamaydi, balki innovatsion texnologiyalar asosida rivojlantirilmoqda.

Demak, masofaviy ta'lim ta'limning yangi bosqichi bo'lib, u shaxsiy kompyuterlar, video va audio uskunalardan foydalangan holda eng yangi axborot texnologiyalaridan foydalanishni o'z ichiga oladi, deyishimiz mumkin.

Bundan tashqari, samarali deb hisoblash uchun masofaviy ta'limga xos bo'lishi kerak bo'lgan bir qator xususiyatlar mavjud:

- talaba faoliyatini puxta va batafsil rejalashtirish, uni tashkil etish; vazifalar va o'quv maqsadlarining aniq bayoni; zarur o'quv materiallarini yetkazib berish;

– interaktivlik masofaviy ta'lim ta'lim dasturlarining asosiy konsepsiyasi sifatida. Masofaviy ta'lim kurslari talaba va o'qituvchi o'rtasidagi maksimal darajada interaktivlikni, talaba va o'quv materiali o'rtasidagi fikr-mulohazalarni ta'minlashi, shuningdek, guruhda o'rganish imkonini berishi kerak;

- tinglovchilar o'z harakatlarining to'g'riligiga ishonch hosil qilishlari uchun yuqori samarali ikki tomonlama aloqa.

- motivatsiya; buning uchun siz turli xil vositalar va usullardan foydalanishingiz kerak;

- masofaviy ta'lim kursining modulli tuzilishi, bunda talabani moduldin modulga o'tish jarayonidan xabardor bo'lishi, o'z xohishiga ko'ra yoki tayyorlanish darajasiga qarab rahbar o'qituvchining xohishiga ko'ra istalgan modulni tanlashi mumkin. Shu bilan birga, shuni ta'kidlash kerakki, katta modullar o'rganish uchun motivatsiyani sezilarli darajada kamaytiradi;

Hozirgi vaqtda zamonaviy axborot texnologiyalari masofaviy ta'lim muammosini hal qilish uchun cheksiz imkoniyatlarni taqdim etadi, chunki har qanday masofada, istalgan hajm va mazmundagi ma'lumotlarni saqlash, qayta ishlash va yetkazib berish mumkin.

Bugungi kunda oddiy o'quvchi bosma o'quv adabiyotlarini (darsliklar, qo'llanmalar) mustaqil o'zlashtira oladi, chunki u maktabda ushbu o'quv qurollari bilan ishlash metodikasi bilan tanishgan.

Masofaviy o'qitishda auditoriya mashg'ulotlari bilan solishtirganda amaliy faoliyatning eng katta muammosi kompyuter aloqasining yangi vositalaridan foydalanish hisoblanadi.

Shunday qilib, masofaviy ta'lim ta'limning yangi shakli sifatida an'anaviy ta'limga yaxshi alternativ bo'lishi mumkin.

Masofaviy o'qitish zamonaviy axborot texnologiyalari asosida to'liq yoki qisman amalga oshiriladi va kompyuter texnikasi, telekommunikatsiya vositalari va texnologiyalaridan foydalangan holda amalga oshiriladi. Asosan, bu ta'lim turi zamonaviy interaktiv texnologiyalar, jumladan, internet orqali bilimlarni uzatish va olishning masofaviy jarayonidir. Masofaviy ta'lim talablari va xususiyatlariga maksimal darajada javob beradigan ta'lim texnologiyalari orasida videoma'ruzalar, videokonferensiyalar, multimediyali ma'ruzalar va amaliy mashg'ulotlar mavjud. Keng qo'llaniladigan elektron multimedia darsliklari, o'qitish kompyuter tizimlari, kompyuter simulyatorlari, shuningdek, telekommunikatsiyalardan foydalangan holda maslahatlar va testlar. Masofaviy ta'limning ma'lum texnologiyalari foydasiga tanlashda ma'lum ta'lim yo'nalishlarining o'ziga xosligini, muayyan turdagi vazifalar va o'quv mashqlarining ustunligini hisobga olish kerak

Boshqacha aytganda, masofaviy ta'lim zamonaviy avlod uchun misli ko'rilmagan imkoniyatlarni ochib beradi, bu esa ta'lim sohasida sezilarli yutuqlarga erishish va o'quvchining intellektual darajasini oshirish imkonini beradi.

Xulosa. Xulosa qilib shuni aytish mumkinki - masofaviy o'qitish bugungi kunda nafaqat o'quv maskanlari uchun zarur, balki bugungi kundagi globalizatsiyalash jarayonida katta-katta korxonalarga, muassasalarga o'zlariga mutaxassislar tayyorlashda, ularni qayta tayyorlashda, ularning bilim darajalarini va ko'nikmalarini yuqori darajada ushlab turishda muhim o'rin tutadi. Masofaviy o'qitishni qo'llagan holda aholining umumiy bilim darajasini va bu bilimning sifatini oshirish imkoni mavjud. Masofadan o'qitish usulida o'quvchi va o'qituvchi bir biridan masofa bilan ajralgan bo'lsa ham doimiy muloqot saqlanib qoladi. Masofaviy ta'limni to'laqonli ta'lim deb hisoblash mumkin, degan xulosaga kelindi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Артеменков М.Н., Сухова Е.Е. Трансформация образовательных стратегий выпускников школ в условиях распространения коронавируса COVID-19: региональный аспект. Региональные исследования. 2020; № 2 (68): 111 – 120.

2. Ибрагимов И. М. Информационные технологии и средства дистанционного обучения : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / И. М. Ибрагимов. – 2-е изд., стер. – М. : Издат. центр «Академия», 2005. – 336 с.

3. Ахмедов, Б. А. (2020). О развитии навыков интерактивных онлайн-курсов в дистанционных условиях современного общества (модель-программа для преподавателей образовательных учреждений). Universum: технические науки, 12 (81), 11-14.

4. Овсянников В. И. Дистанционное образование в России: постановка проблемы и опыт организации / В. И. Овсянников. – М. : РИЦ «Альфа», МГОПУ им. Шолохова, 2001. – 92 с.

THEOLINGUISTICS AS A BRANCH OF LINGUISTICS

N.B.Shukurova, teacher, Uzbekistan State University of World Languages, Tashkent

Аннотация. Мақолада теолингвистика тилишуносликнинг тармоғи сифатида кўриб чиқилади. Бугунги кунда жаҳон тилишунослигида теолингвистик тадқиқотларнинг асосий йўналишлари аниқ белгиланган бўлиб, уларнинг баъзилари мақолада муҳокама қилинади. Бу ерда тилишунослик бўлимининг телингвистиканинг методологик муаммолари таҳлил қилинади.

Калим сўзлар: телингвистика, тилишуносликнинг бўлими, илоҳиётишунослик, лингвокултурология, методологик муаммолар.

Аннотация. В статье рассматривается теолингвистика как раздел языкознания. На сегодняшний день в мировом языкознании достаточно четко прослеживаются основные направления теолингвистических исследований, о некоторых из которых пойдет речь в дальнейшей части статьи. Здесь анализировано методологические проблемы теолингвистики раздела языкознания.

Ключевые слова: теолингвистика, раздел языкознания, теолингвистические исследования, лингвокультураология, методологические проблемы.

Abstract. The article considers theolinguistics as a branch of linguistics. Today, in world linguistics, the main directions of theolinguistic research are quite clearly traced, some of which will be discussed in the later part of the article. Here the methodological problems of theolinguistics of the section of linguistics are analyzed.

Key words: theolinguistics, branch of linguistics, theolinguistic studies, linguoculturology, methodological problems.

Each new century brings new challenges for science, as well as new questions that seem to have been solved in a new way. There are difficulties in translating religious concepts from one language to another. This can lead to problems in understanding one another's beliefs. There has been much discussion and effort over the years in various scientific disciplines in an attempt to solve this problem. At the beginning of the 21st century, linguistics lacked a comprehensive section focused on systematically studying language and society. In contrast, sociolinguistics covers research related to the problem of "language and society" in great detail. Both the problem itself and the various studies in this regard required their harmonization and systematization and, consequently, prejudged the emergence of an independent language section, Theolinguistics, which required its theoretical justification.

Thus, the first direction of theoretical research can include work that addresses the systemic issues of hallucinations. The goal of these works is to create a system that can integrate and combine different studies of linguistics in order to create a more comprehensive understanding of the named section of the discipline. In the present paper, theolinguistics is considered as a part of linguistics, the problems of its acceptance and non-acceptance are discussed. Additionally, its definition and content are revealed. Another issue is figuring out where this section of linguistics stands in the system of other sections of linguistics, as well as its connection to other sciences.

There is a need for a clear, specific definition of the subject of study in order to conduct a valid study. We believe that the recent work done by V.I. is particularly worth noting. Postovalova's paper "Theolinguistics in Modern Humanitarian Knowledge: Origins, Main Ideas and Directions" discusses the difficulty of creating disciplines that are integrated from different areas of knowledge. Theology and linguistics share a common interest in theoretical ideas, with theology exploring the implications of linguistic theories for the understanding of God. The problem is that a combination of conceptual representations should occur, in which they should be represented in a single linguistic space as homogeneous formations related to a single subject of study.

Researchers have been grappling with this problem for a long time, now the first reasoning on the issue was discovered by Slovak linguists [4]. In the last quarter of the twentieth century, linguists

began to use the term "religious language" in their work. However, in modern theology, the problem of differentiation of such concepts as "religious language" and "religious style" [3] has yet to be fully resolved. Talking about religious topics is allowed, as long as you stick to religious language and style. You can also discuss religious topics and styles simultaneously.

Another methodological problem is the definition of the objectives of this section of languages. The main focus of modern theological linguistics is understanding how language functions in different religious contexts and studying religious language in the narrow and broad sense. [2]

The field of theology linguistics employs the methods of both theology and linguistics to study language. The question is logical: What has Theolinguistics done in this regard? In the language literature of recent years, a theolinguistic analysis has begun to be adopted, an interdisciplinary approach that "is a set of specific actions (e.g., selection of lexical materials, analysis of dictionaries in terms of the language and religious images of the world, functional-semantic descriptions of the family, systematization of the results of the analysis), which allow us to analyze and describe the group of religions concerned. An analysis of the material with religious names that have the meaning of 'holiday, ritual, rite, sacrament' was carried out. Similar work is carried out at other levels of the language system: phonological, word-formation, morphological, syntactic.

We believe that the theory and practice of linguistic analysis have great potential, but they need to be improved in order to be fully realized. Postovalov V.I. "on the pre-theoretical level of the formation of theolinguistics, ideas about this "theolinguistics" can distinguish considerably between a linguist lexicographer and a theologian priest due to their experience immersing themselves in different layers of the theolinguistics reality. For a language lecture, will refer to the field of description of religious vocabulary and its connection to the world of meaning and meaning. For the priests living in the world of liturgical worship, having an experienced knowledge of the spiritual power of God's name, the "theologist" becomes a kind of synonym of the light of God's name and mysteriously the same "synarism." [4]

The development of theology is predestined historically, since science has always been associated with religion, and both have undergone a difficult evolution. Linguistics can't help but be involved in these processes, as it is one way of transmitting religious knowledge. Therefore, it would be logical to include works on the history of linguistics in the second area of research. In the earlier part of our work, we've already said that in this case, the work of Kucharskaya-Dreiss on "theoreticalism - trying to popularize the word"[3] is very valuable and provides a list of numerous works by Western linguists dealing with this issue. However, the field of theology has only developed more recently as an independent discipline, with a separate "upper, modern cut" of works.

For our part, we felt that it was necessary to analyze sources on the history of linguistics and the history of linguistic research in order to make assumptions and conclusions on this topic.

Grammars originated from religious texts in order to help people communicate better. Second, grammars as a type of system allow the preservation and transmission of knowledge of religion (in time and space) and thus contribute to the preservation of religion and religious knowledge. The first grammarians were basically theogrammatists, and linguistics was more concerned with theology, since their tasks were focused on grammar and language use rather than semantics. Grammar began to provide both religious and secular needs over time, and as a result, they developed into ordinary, secular grammars.

In expansion, the meaning of the word "linguistic use" has experienced certain changes, has misplaced the philosophical component. Nowadays the word "language structure" has a few fundamental implications, which are recorded in word references, reference books, etymological reference books and other sources. That as it may be, in advanced sources there's no specify of the association between language structure and religion. Grammar is caught on as: the linguistic framework of the dialect as an entirety; morphology and language structure; a department of etymology that thinks about this framework and its multi-level organization, its categories; spelling and accentuation rules; as well as the language structure books themselves. A standard individual, a non-philologist, as a run the show, does not think about why the primary linguistic uses showed up.

That's why the partition of theolinguistics into an autonomous area of phonetics at the turn of the 20th-21st centuries was seen as its birth, in spite of the fact that in reality, in our supposition, it contains a longer and wealthier history that has however to be depicted. The above considerations were presented by us in the article "Theolinguistics and Grammar" [1].

Not the whole thing consents with us V.I. Postovalova, who believes that "at once following this route could lead humanitarian thought to the advent of theolinguistics most effective as an carried out, auxiliary subject for fixing positive pragmatic issues within the subject of religion and language exercise. meanwhile, theolinguistics may additionally nicely increase as a full-fledged theoretical field, selecting as its basis the ontological, synergistic-pneumatological expertise of language with its anti-instrumentalist, anti-conventionalist know-how of language because the energy of the spirit.

In the course of stylistic studies of a theoretical nature in this area, we came to the conclusion that, along with language, there is also a religious language, which, in turn, allows us to assume the presence in religious and secular languages of a parallel, mirror, style system, which includes colloquial, journalistic, official business, scientific, artistic and other styles

Formulating the definition of theolinguistics, in a number of our works we concluded that the named segment of linguistics has to deal with the have a look at of spiritual language within the large and slim sense of this time period [1; 2]. on the equal time, modern linguistics uses the phrases not handiest "spiritual language", "spiritual style", "religious textual content", "religious discourse", however additionally a number of others. each of them is the top of the iceberg, for the reason that time period is a spinoff of various areas and sections of linguistics: textual grievance, stylistics, cognitive linguistics, and so forth.

Therefore, the look at of religious language in cutting-edge theolinguistics is one of the most debatable topics and, therefore, one of the regions of studies in present day theolinguistics.

REFERENCES:

1. Gadomsky A.K. Some areas of research theolinguistics, Naukovi zapiski Luhansk nat. ped. un-tu. Vip.7. Ser. philological sciences: Zb sciences. prats Lugansk: Alma mater, 2006, p. 24–41.
2. Gadomski A. Teolingwistyka: problem stylu religijnego, Literatura, kultura i język polski w kontekstach i kontaktach światowych. III Kongres Polonistyki Zagranicznej, Poznań 8–11 czerwca 2007, p. 769–781
3. Kucharska-Dreiß E., Teolingwistyka – próba popularyzacji terminu, S. Mikołajczak, T. Węclawski (red.), Język religijny dawniej i dziś, t. 1, Poznań, 2004, p. 23–30
4. Postovalova V.I., 2012, Theolinguistics in the modern humanities knowledge: origins, main ideas and directions, "Magister Dixit" - scientific and pedagogical journal of Eastern Siberia No. 4 (12). December (<http://md.islu.ru/>)
5. Vernadsky V.I. Series "Philology", vol. 20 (59), No. 1, Simferopol, p. 287–293.

UO'K 378(06)

YOSHLARNI ILM-MA'RIFATLI QILIB TARBIYALASHNING DOLZARB MUAMMOLARI

N.N. Xamraeva, o'qituvchi, Termiz Davlat Universiteti, Termiz

Annotatsiya. Maqolada yoshlarni ilm-ma'rifatli qilib tarbiyalashning dolzarb muammolari ilmiy jihatdan tahlil qilindi. Hamma davrlarda ham tarbiyachilar yoshlarni axloqi va odobi, imoni va vijdoni, bilimi hamda malakasini davr talablari va ehtiyojlari bilan uyg'unlashtirib shakllantirishga harakat qilganlar. SHunga ko'ra, har qanday tarbiya jarayoni oxir-oqibat, o'z maqsad va mohiyatiga ko'ra g'oyaviy tarbiya muhim ahamiyat kasb etadi.

Kalit so'zlar: yoshlar, tarbiya, ma'naviyat, ma'rifat, ilm-fan, axloq, odob, imon, vijdon, bilim, malaka.

Аннотация. В статье научно анализируются актуальные проблемы воспитания молодежи в сфере просвещения. Во все времена педагоги стремились формировать нравственность, веру и совесть, знания и умения молодежи в соответствии с требованиями и потребностями времени. Соответственно, любой образовательный процесс в играет важную роль в идеологическом воспитании по своему назначению и сути.

Ключевые слова: молодежь, образование, духовность, просвещение, наука, этика, этикет, вера, совесть, знания, умения.

Abstract. *The article scientifically analyzes the actual problems of youth education in the field of education. At all times, teachers have sought to shape morality, faith and conscience, knowledge and skills of young people in accordance with the requirements and needs of the time. Accordingly, any educational process plays an important role in ideological education in its purpose and essence.*

Keywords: *youth, education, spirituality, enlightenment, science, ethics, etiquette, faith, conscience, knowledge, skills.*

Yangilanayotgan O'zbekistonda amalga oshirilayotgan barcha sohalaridagi keng ko'lamli islohotlar, eng avvalo, aholining nafaqat moddiy, balki ijtimoiy-ma'naviy ehtiyojlarini qondirish, shuning barobarida, ularda tom ma'noda yuksak ma'naviyatli insonlarni tarbiyalash maqsadi bilan uyg'unlashgan. Davlat ijtimoiy siyosatining jadal rivojlanishida ma'naviy-axloqiy institutlar roli va ahamiyati muhim o'rin tutishini «jamiyatni yangilash va inson manfaatlarini ro'yobga chiqarish borasida olib borilayotgan islohotlar natijadorligini ta'minlashda muhim omillardan biri bo'lgan milliy g'oya va mafkuraviy-tarbiyaviy ishlarning samaradorligini yanada oshirish» [1] ga qo'yilayotgan talablar isbotlab turibdi. SHu bois, milliy tiklanishdan – milliy yuksalish sari konssetsiyasini hayotimizga to'laqonli joriy etilayotgan mamlakatimiz taraqqiyotining yangi bosqichida jamiyatda ma'rifatli yoshlarni tarbiyalash zarurligini namoyon etmoqda.

Muhtaram Prezidentimiz SH.Mirziyoev 2020 yil 24 yanvarda Oliy Majlisga qilgan Murojaatnomasida: “Nafaqat yoshlar, balki butun jamiyatimiz a'zolarining bilimi, saviyasini oshirish uchun avvalo ilm-ma'rifat, yuksak ma'naviyat kerak. Ilm yo'q joyda qoloqlik, jaholat va albatta, to'g'ri yo'ldan adashish bo'ladi. SHarq donishmandlari aytganidek, «Eng katta boylik – bu aql-zakovat va ilm, eng katta meros – bu yaxshi tarbiya, eng katta qashshoqlik – bu bilimsizlikdir!» – deya ta'kidlaydi [2].

Mamlakatimiz oliy ta'lim muassasalarida amalga oshirilayotgan ma'naviy-ma'rifiy ishlarning asl mohiyati va pirovard maqsadi - bugungi murakkab va tahlikali zamonda xalqimiz ma'naviyatini yot g'oyalardan himoya qilish, azaliy milliy qadriyatlarimizni saqlab qolib, rivojlantirish, yoshlarimizni Vatanimizga, milliy g'oyamizga sadoqat ruhida tarbiyalashdir. Bu borada keyingi yillarda bir qancha muhim hujjatlar, jumladan, oliy ta'lim tizimini modernizatsiyalash, yoshlarning kitobxonlik madaniyatini oshirish, yoshlarni adabiyot, madaniyat va san'at sohalariga qiziqtirish, diniy ma'rifatni takomillashtirish va boshqa muhim masalalar to'g'risida qaror va farmoyishlar qabul qilindi.

Bugungi kunda yurtimizda yoshlar uchun barcha imkoniyatlar, hususan, ta'lim, fan, sport, adabiyot, madaniyat, san'at va boshqa sohalarida imkoniyatlarning eshigi keng ochilgan. Yurtimizdagi barcha oliy ta'lim muassasalari, akademik litseylar, kasb-hunar kollejlari va umumta'lim maktablarida Muxtaram Prezidentimiz tomonidan ilgari surilgan Beshta muhim tashabbus bo'yicha qator ishlar amalga oshirilib kelinmoqda.

Sog'lom g'oyaviy tarbiya esa – yuksak dunyoqarash va e'tiqod tarbiyasini ham anglatadi. SHu o'rinda tarbiya hamda ta'lim beruvchining shaxsiy sifati hamda o'z ishiga fidoyiligi bu masalada g'oyat muhim ekanligini unitmaslik kerak. Bu xususda G'azzoliy shunday yozadi. «SHayxning (tarbiyachining) muridini tarbiyalash kaliti - erdan ungan ne'matning yaxshi hosil bermog'i uchun dehqon uning atrofini begona o'tlar, tikanlardan tozalagani kabi bir hol» [6, 18-b.].

O'zbekiston Respublikasining Prezidenti Sh.M.Mirziyoev shunday deydi,- “Farzanlarimiz uchun zamonaviy ish joylari yaratish, ularning hayotda munosib o'rin egallashini ta'minlashga qaratilgan ishlarimizni yangi bosqichga ko'tarishni davrning o'zi taqazo etmoqda. Biz yoshlarga doir davlat siyosatini hech og'ishmasdan, qat'iyat bilan davom ettiramiz. Nafaqat davom ettiramiz, balki bu siyosatni eng ustuvor vazifamiz sifatida bugun zamon talab qilayotgan yuksak darajaga ko'taramiz.

Yoshlarimizning mustaqil fikrlaydigan yuksak intellektual va ma'naviy salohiyatga ega bo'lib, dunyo miqyosida o'z tengdoshlariga hech qaysi sohada bo'sh kelmaydigan insonlar bo'lib kamol topishi, baxtli bo'lishi uchun davlatimiz va jamiyatimizning bor kuch va imkoniyatlarini safarbar etamiz” [3].

Bugungi zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari rivojlangan asrda kimlardir bu texnologiyalarni bunyodkorlik, ilm-fan, taraqqiyot yo'lida foydalanayotganlar bo'lsalar, qaysi bir yoshlar ijtimoiy tarmoqlar orqali qator ongi o'ziga xos shakllangan, o'zining mustaqil fikriga, nuqtai nazariga ega bo'lmagan yoshlarni to'rga tushirish va o'zining salbiy niyatlarini, maqsadlarini amalga oshirish yo'lida foydalanmoqdalar. Xususan, birgina odnoklassniki saytiga kuniga mamlakatimizdan ikki millionga yaqin kishi kirmoqda. Ularning aksariyati qismi esa yoshlar hisoblanadi. Bunday o'xshash tarmoqlarning asosiy maqsadi esa o'quvchi yoshlarimiz ongini, qalbini egallash, ma'lum bir mamlakat yoki mintaqadagi millat yoki xalqning ongiga, uning sezgi-tuyg'ulariga ta'sir o'tkazish, uni o'z dunyoqarashiga bo'ysundirish, ma'naviy jihatdan zaif va tobe qilish desak mubolag'a bo'lmaydi. Natijada, yoshlar o'rtasida kitob o'qishdan ko'ra kompyuter o'yinlarining oldida vaqtini o'tkazish, mazmunan sayoz bo'lgan turli xil janrdagi filmlarni tomosha qilish odat tusiga kirib bormoqda.

Shu bilan birga, ularni ilgari ko'rilmagan turli yovuz xavf-xatarlarga ham duchor qilmoqda. G'arazli kuchlar sodda, g'o'r bolalarni o'z ota-onasiga, o'z yurtiga qarshi qayrab, ularning hayotiga, umriga zomin bo'lmoqda. Bunday keskin va tahlikali sharoitda biz ota-onalar, ustoz-murabbiylar, jamoatchilik, mahalla-ko'y bu masalada hushyorlik va ogohlikni yanada oshirishimiz kerak. Bolalarimizni birovlarining qo'liga berib qo'ymasdan, ularni o'zimiz tarbiyalashimiz lozim. Buning uchun yoshlarimiz bilan ko'proq gaplashish, ularning qalbiga quloq solish, dardini bilish, muammolarini echish uchun amaliy ko'mak berishimiz kerak. Bu borada uyushmagan yoshlar bilan ishlashga alohida e'tibor qaratishimiz zarur. Bu vazifalarni amalga oshirishda biz asrlar mobaynida shakllangan milliy an'analarimizga, ajdodlarimizning boy merosiga tayanamiz. YOsh avlodning yuksak saviyasi ularning ongiga murakkab voqea-hodisalar mohiyatini singdirish bugungi kunda ta'lim-tarbiya ishi samaradorligini oshiradi. Ularda fuqarolik burchini yuksak darajada, halol, vijdonan bajaradigan mehnatsevar axloqiy pok, o'tkir zehnli kabi xislatlarini tarkib toptirish ota-ona va tarbiyachilarning muqaddas burchidir.

Mamlakatimiz yoshlarining dunyoqarashi ham ma'naviy-mafkuraviy ta'sir ob'ektiga aylanib bormoqda. "Yosh avlod tarbiyasi,- deb ta'kidlagan edi davlat rahbari, –hamma zamonlarda ham muhim va dolzarb ahamiyatga ega bo'lib kelgan. Ammo biz yashayotgan XXI asrda bu masala haqiqatan ham hayot-mamot masalasiga aylanib bormoqda" [3, 504-505-bb.]. Chunki "hozirgi kunda dunyo miqyosida beshafqat raqobat, qarama-qarshilik va ziddiyatlar tobora keskin tus olmoqda" [3, 504-505-bb.]. Shu boisdan yigit va qizlar dunyoqarashini ma'naviy-ruhiy manipulyasiyadan himoya qilish masalasi umumjamiyat ahamiyatiga molik vazifa sifatida talqin qilinmoqda, bu boradagi ishlar ma'naviy-ma'rifiy faoliyatning alohida yo'nalishiga aylantirilgan. Biroq shiddat bilan o'zgarib borayotgan voqelik yoshlar ongi va dunyoqarashini himoyalashning yangi va yanada samarali yo'llarini izlab topishni taqozo qilmoqda. SHuning uchun ham "Aql-zakovatli, yuksak ma'naviyatli kishilarni tarbiyalay olsagina, oldimizga qo'ygan maqsadlarga erisha olamiz, yurtimizda farovonlik va taraqqiyot qaror topadi" [3, 504-505-bb.] – deb hisoblaydilar.

"Ma'lum bir axloqiy sifatlarga ega bo'lmay turib, chunonchi, munosib inson bo'lmay turib, - degan edi buyuk mutafakkirlarimizdan biri Aristotel, ijtimoiy hayotda harakat qilib bo'lmaydi" [9, 102-b.].

Hech birimizga sir emaski, oila muhiti bola dunyoqarashini shakllantirish hamda axloq me'yorlarini qaror toptirishda muhim ahamiyat kasb etadi. YOsh avlodni barkamol qilib tarbiyalashda oilada axloq va odobning dastlabki kurtaklari ildiz otadi. "Har qaysi millatning o'ziga xos ma'naviyatini shakllantirish va yuksaltirishda, hech shubhasiz, oilaning o'rni va ta'siri beqiyosdir, - degan edi birinchi Prezidentimiz I.A.Karimov. CHunki insonning eng sof va pokiza tuyg'ulari, ilk hayotiy tushuncha va tasavvurlari birinchi galda oila bag'rida shakllanadi. Bolaning harakterini, tabiati va dunyoqarashini belgilaydigan ma'naviy mezon va qarashlar – yaxshilik va ezgulik, olijanoblik va mehr-oqibat, or-nomus va andisha kabi muqaddas tushunchalarning poydevori oila sharoitida qaror topishi tabiiydir" [5, 52-b.].

"Oilaviy tarbiya masalasida xatoga yo'l qo'ymaslik uchun, - deb ta'kidlaydilar yana bir joyda hurmatli yurtboshimiz, – avvalo, har qaysi xonadondagi ma'naviy iqlimni o'zaro hurmat, axloq-odob, insoniy munosabatlar asosiga qurish ayni muddao bo'lur edi" [5, 55-b.].

Pedagogik fikrlar taraqqiyotining asoschisi A.Avloniy axloqni shunday ta'riflaydi: «Insonlarni yaxshilikka chaqirguvchi, yomonlikdan qaytarguvchi bir ilmdur. Yaxshi xulqlarning yaxshiligini, yomon xulqlarning yomonligini dalil va misollar ila bayon qiladigan kitobni axloq deyilur» [7, 11-b.].

Abdulla Avloniy bola tarbiyasida, u yashab turgan sharoit, muhit, kishilarning roli katta ekanligini ko'rsatadi va bu sohada oila, maktab sharoitini ham e'tibordan chetda qoldirmaydi. Muallif, sog'lom fikr, yaxshi axloq, ilm-ma'rifatga ega bo'lish uchun badanni tarbiya qilish zarur deb hisoblaydi: "Badanning salomat va quvvatli bo'lmog'i insonga eng kerakli narsadur. CHunki o'qumoq, o'qitmoq, o'rganmoq va o'rgatmoq uchun insonga kuchlik, kasalsiz jasad lozimdur" [7, 14-b.].

Xulosa qilib shuni aytish kerakki, mamlakatimizni taraqqiy toptirish, yuksaltirishda yoshlarning tarbiyasi va salohiyati o'ta muhim obektiv qonuniyatdir. Endi faqat va faqat shu yurti, shu elni sevuvchi, mamlakat rivojiga xizmat qiluvchi, uning moddiy va ma'naviy qadriyatlariga hurmat ko'zi bilan qaraydigan va ma'lum ma'noda uni targ'ib qiluvchi fidoyi vatandoshlarimizni tarbiya qilish mamlakatning har bir fuqarosining ayniqsa, pedagogika sohasida faoliyat ko'rsatuvchi fuqarolarimizning eng asosiy maqsadiga aylanishi o'ta muhim masaladir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 8 apreldagi "O'zbekiston taraqqiyotining yangi bosqichida milliy g'oyani rivojlantirish konsepsiyasini ishlab chiqishga doir chora-tadbirlar to'g'risida"gi №F-5465-sonli Farmoyishi. // www.norma.uz.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti SHavkat Mirziyevning Oliy Majlisga Murojaatnomasi.25.01.2020 // www.uza.uz.
3. Mirziyoev Sh.M. Erkin va farovon demokratik O'zbekiston davlatini mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. Xalq so'zi. 2016 y. 15 dekabr
4. Mirziyoev Sh.M. Jismoniy va barkamol yoshlar – bugungi va ertangi kunimizning hal qiluvchi kuchidir // Milliy taraqqiyot yo'limizni qat'iyat bilan davom ettirib, yangi bosqichga ko'taramiz. J 1. - Toshkent: O'zbekiston, 2017.
5. Karimov I.A. Yuksak ma'naviyat – yengilmas kuch. – Toshkent: "Ma'naviyat", 2008.
6. Abu Xamid Muhammad al-G'azzoliy. Oxiratnoma. - Buxoro, 1992.
7. Abdulla Avloniy. Turkiy guliston yoxud axloq. – Toshkent: "O'qituvchi", 1992.
8. 111 vatandosh allomalimizning hikmatli fikrlari. – Toshkent: "Yangi asr avlodi", 2012.
9. Haqiqat manzaralari. 96 mumtoz faylasuf.- Toshkent.: "Yangi asr avlodi", 2010.

УДК 373.3

ПРИМЕНЕНИЕ НАГЛЯДНОСТИ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ

С.А. Бадалова, студент, Самаркандский Государственный Университет, Самарканд

Annotatsiya. Ushbu maqolada boshlang'ich o'quvchilarni rus tilini o'qitish jarayonida ko'rgazmali qurollardan foydalanish muammosi va ahamiyati ko'rib chiqiladi. Ushbu muammoni hal qilish zarurati aniqlandi va asoslandi. Shuningdek, boshlang'ich sinflarda rus tili darslarida ko'rgazmali qurollar turlari keltirilgan. Ushbu maqolada siz quyidagi savollarga javob topishingiz mumkin: "Ko'rgazmali qurollar yordamida boshlang'ich sinf o'quvchilarini rus tilini o'rganishga qanday jalb qilish mumkin?", "Boshlang'ich sinflarda rus tili darslarida faollikni oshirish usullari."

Kalit so'zlar: didaktika, ko'rgazmali qurollar, vizualizmning roli, jadvallar, ilyustratsiyalar, didaktik materiallar, vizualizatsiya printsipi, boshlang'ich sinflarda rus tili darslarida ko'rgazmali qurollar turlari.

Аннотация. В данной статье рассмотрена проблема и важность использования наглядности в процессе обучения русскому языку младших школьников. Выявлена и обоснована необходимость решения данной проблемы. А также представлены виды наглядных пособий на уроках русского языка в начальных классах. В этой статье можно найти ответы на такие вопросы: «Как с помощью наглядных пособий можно привлечь учащихся начальных классов к изучению русского языка?», « Приемы активизации познавательной деятельности на уроках русского языка в начальных классах».

Ключевые слова: дидактика, наглядные пособия, средства наглядности, роль наглядности, демонстрационные изобразительные пособия, таблицы, иллюстрации,

дидактический материал, принцип наглядности, виды наглядных пособий на уроках русского языка в начальных классах.

Abstract. This article discusses the problem and importance of using visual aids in the process of teaching the Russian language primary school children. The necessity of solving this problem is identified and justified. And also the types of visual aids in the lessons of the Russian language in primary classes are presented. In this article you can find answers to the following questions: "How can primary school students be attracted to the study of the Russian language with the help of visual aids?", "Methods of activating cognitive activity in Russian language lessons in primary classes".

Keywords: didactics, visual aids, means of visualization, the role of visualization, demonstration visual aids, tables, illustrations, didactic material, the principle of visibility, types of visual aids in Russian language lessons in elementary grades.

Наглядность - это один из принципов дидактики, важнейшее средство достижения эффективности процесса обучения и развития активности учащихся начальных классов. Применение наглядности в большей степени облегчает учащимся усвоение изучаемого материала, обеспечивает осмысленное его восприятие и прочное запоминание, повышает интерес к занятиям. Для того, чтобы наглядное пособие принесло пользы, нужно помнить о необходимости умелого, методически обоснованного его использования. Особое значение приобретает характер вопросов при анализе содержания наглядного пособия, их последовательность, система; умение учителя с помощью поставленных вопросов подвести учащихся к обобщениям, к самостоятельной формулировке вывода. [1, с. 54].

На уроках русского языка осуществляются во взаимосвязи все основные принципы обучения: сознательность, наглядность, систематичность, прочность, учет возрастных возможностей детей начальных классов, индивидуальный подход. В обучении русского языка особую роль играет принцип наглядности.

Принцип наглядности - это основное исходное положение дидактики, определяющее направление работы с наглядным материалом, предусматривающее обязательность его использования в учебном процессе. Средства наглядности используются при изложении учебного материала учителем, в ходе самостоятельной деятельности учеников по приобретению знаний и формированию умений и навыков, при контроле за усвоением материала и при других видах деятельности и учителя, и учеников. Однако, необоснованное, произвольное и избыточное применение наглядности на занятии может дать и отрицательный эффект [2, с. 70].

Можно выделить следующие виды наглядных пособий:

1. Демонстрационные изобразительные пособия. К этому виду наглядных пособий относятся, прежде всего, картины и учебные таблицы с изображением ряда знакомых детям предметов, наборы картинок, картины со вставками, аппликации. Используются как наглядный материал, что значительно расширяет возможности учителя при обучении детей грамматики, пунктуации, фонетики и пр., или для иллюстрирования упражнений.

2. Таблицы - наиболее распространённый, традиционный вид пособий по русскому языку, реализующий зрительную наглядность. Ведущее место таблиц определяется тем, что они обеспечивают длительное, практически неограниченное во времени экспонирование языкового материала. Таблицами называют текстовые или числовые записи, располагаемые в определенном порядке. По своему значению таблицы могут быть разделены на группы: познавательные; инструктивные; тренировочные; справочные.

К познавательным таблицам относятся такие, которые содержат в себе новые сведения и поэтому чаще всего используются при объяснении нового материала. Примером познавательных таблиц может служить таблица синонимов, а также таблицы «Фрукты», «Времена года», «Цвета», которые дают наглядное представление об определенных понятиях и явлениях.

Тренировочные таблицы предназначены для проведения многократных упражнений, с целью формирования навыков. Наиболее известными из таких таблиц являются таблицы для иллюстрации упражнений.

3. Иллюстрации. Под иллюстрациями обычно понимают помещенные в учебнике рисунки и схематические изображения различных предметов и групп предметов. А также планы, чертежи, схемы, таблицы, как и рассмотренные выше наглядные демонстрационные пособия, иллюстрации используются в самых различных случаях. С их помощью наглядно показываются предметы, о которых идет речь, выполняемые действия или разъясняется содержание упражнения.

4. Дидактический материал. Для формирования основных понятий, а также для выработки навыков писания и говорения необходимо использовать разнообразный дидактический материал.[3, с. 124].

В процессе обучения наглядные пособия используют с различными целями: для ознакомления с новым материалом, для закрепления знаний, умений, навыков, для проверки их усвоения.

Знакомя с новым материалом, нужно использовать наглядное пособие с целью конкретизации сообщаемых знаний. В этом случае наглядное пособие выступает как иллюстрация словесных объяснений. При ознакомлении с новым материалом и, особенно при закреплении знаний и умений, надо так организовать работу с наглядными пособиями, чтобы учащиеся сами оперировали ими и сопровождали действия соответствующими пояснениями.

Качество усвоения материала в большинстве случаев значительно повышается, так как в работу включаются различные анализаторы (зрительные, двигательные, речевые, слуховые. [3, с. 127].

К.Д Ушинский придавал особое значение наглядности при обучении детей, так как им, писал он, свойственно мыслить «формами, звуками, красками, ощущениями». По его мнению, принцип наглядности заключается в том, что преподаватель создает у учащихся ясные, конкретные представления об изучаемых предметах и явлениях. Следует добавить самостоятельности детей в процессе развития дара слова. Лучшим средством для этого служит наглядность. Необходимо, чтобы предмет непосредственно воспринимался ребенком и чтобы под руководством учителя «ощущение детей превращались в понятия, из понятий составлялась мысль и мысль облекалась в слово. Поэтому надо обогащать ребёнка полными, верными, яркими образами» [5, с. 32].

Применение наглядности способствует развитию мышления и речи, облегчает переход от конкретного к абстрактному, помогает организовать восприятие и внимание. И.Г. Песталоцци обосновал принцип наглядности обучения, который является важнейшей основой обучения. Без применения наглядности, нельзя добиться правильных представлений об окружающем мире, развивать мышление и речь. [4, с. 104].

Таким образом, вопрос использования наглядности в обучении с давних времен волновал педагогов, и которые приходили к единому мнению применение наглядного материала улучшает процесс обучения учащихся, обогащает детей яркими образами, способствует активизации познавательной деятельности школьников, развивает логическое мышление.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Греков В.Ф. и др. Пособие для занятий по русскому языку/ В.Ф. Греков и др. - М.: Просвещение, 2008.
2. Евдокимов В.И. К вопросу об использовании наглядности в школе/ В.И. Евдокимов. – СПб.: Питер, 2002.
3. Занков Л. В. Наглядность и активизация учащихся в обучении/ Л. В. Занков. – М., 2000.
4. Зельманова Л.М. Кабинет русского языка в средней школе/ Л.М. Зельманова. - М., 2004.
5. Ушинский К.Д. О первоначальном преподавании русского языка // К.Д. Ушинский. Пед. соч. Т.4. - М., 1989.

ЮҚОРИ СИНФЛАР АДАБИЙ ТАЪЛИМИДА «РУСТАМХОН» ДОСТОННИИ МУАММОЛИ ЎРГАНИШ

*Ш.О.Джамалдинова, PhD, кафедра мудири, Самарқанд давлат тиббиёт университети,
Самарқанд*

Аннотация. Мазкур мақолада, ўқувчилар бир дoston таҳлили мисолида ўзларининг олдидарида турган катта бир ҳаётий муаммо ҳақида фикрлаши учун дарс жараёни таҳлил қилинган. Ўзларини ўқувчи деб эмас, мустақил шахс сифатида, ўз ҳаётининг эгаси сифатида ҳис қиладилар. Ўқитувчи томонидан дoston мазмуни мисолида муаммоли саволлар берилган, ўқувчилар эса савол ва топшириқларга жавоб бериш билан дoston матнига таянган ҳолда ҳаётий муаммоларнинг ечими сари борадилар.

Калит сўзлар: дoston, муаммоли савол, дарс жараёни, ўқувчи, мулоҳаза.

Аннотация. В данной статье анализируется процесс урока, чтобы учащиеся на примере анализа эпоса смогли задуматься о большой жизненной проблеме, которая стоит перед ними. Они ощущают себя не учениками, а личностью, хозяинами собственной жизни. Учитель задаёт проблемные вопросы по содержанию эпоса, а учащиеся, отвечая на вопросы и задания, находят решение жизненных проблем.

Ключевые слова: эпос, проблемный вопрос, учебный процесс, ученик, рефлексия.

Abstract. This article analyzes the process of the lesson so that students, using the example of the analysis of the epic, can think about the big life problem that they face. They do not feel like students, but as individuals, masters of their own lives. The teacher asks problematic questions about the content of the epic, and students, answering questions and assignments, find solutions to life's problems.

Keywords: epic, problem questions, lesson process, reader, text of work.

Ўнинчи синф ўқувчиларига мазкур дostonнинг ўрганиш педагогик-психологик жиҳатидан унчалар ҳам тўғрмасдек туюлади, чунки бу ёшдаги бугунги ўқувчилар учун дostonнинг фантастик хусусияти жуда ҳам жўнлик қилади ва дoston мазмунан ҳам ўсмирларни ўзига тортгулик эмасдек. Лекин, ҳамонки у ўрганиш учун тақдим этилган экан, бу жараёни эр етган йигитлар ва бўй етган қизлар учун қизиқарлироқ, уларнинг ёши ва шу ёшдаги руҳий эҳтиёжларига яқинроқ ҳамда қизиқарлироқ шаклда ташкил этиш учун ўқитишнинг муаммоли туридан фойдаланиш мақсадга мувофиқ бўлади. Ўқитувчи мазкур муаммо дoston мазмуни мисолида яратилганини, асар сюжети асосида бу муаммони ҳал этиш жараёнида ҳаётий масалалар ҳақида ҳам биргаликда мулоҳаза юритишлари ва суҳбатлашишларини маълум қилади. Сўнгра дostonнинг дарсликдаги матни билан танишишга киришилади. Бу масалани ҳам ҳар бир синфнинг ички имкониятидан келиб чиққан ҳолда ташкил этиш лозим.

Масалан, дарсликдаги «Рустамхон» дostonи ҳақида» номли мақолада дostonнинг матни қайта ҳикоя қилинган. Бу такрор ҳар қандай одамнинг ғашини келтиради. Мақоладаги муаллифларнинг дoston ҳақидаги фикрлари ва хулосалари эса бутун мамлакат ўқитувчиларию ўқувчилари тафаккур фаолиятини битта қолипга солишга хизмат қилади. Ўқитувчи шу ҳикоя устида ишлашга вақт сарфламагани ва кўйидаги савол ва топшириқлар билан ишлагани ўқувчилар маънавиятининг соғломлашуви йўлида фойдалироқ бўлади.

1. Хуройим ва Офтобойимнинг ўзаро ва оиласидаги тутумларини таққосланг. Уларнинг ўхшаш ва фарқли жиҳатларини аниқланг.

2. Офтобойимнинг кайнотасини ҳеч кимдан сўрамай уйига олиб кириши замирида қандай мақсад бўлган деб ўйлайсиз? У нега шундай қилди?

3. Унинг эридан, кайнонасидан бемаслаҳат қилган бу иши, Сизнингча, тўғрими, нотўғрими? У нима учун шундай қилди деб ўйлайсиз? Сиз нимага асосланиб шундай хулосага келдингиз? Фикрингизни асосланг. Султонхон бир юртга бош бўла туриб Мостоннинг фитнасига учгани сабаблари ҳақида фикрлашинг. Бунинг асосларини изланг.

4. Султонхоннинг давлат ишлари ва оила даврасидаги ҳокимлигини, Сизнингча, нималарда кўриш мумкин?

5. Рустамхоннинг руҳиятидаги ҳокимликни Сиз унинг қайси хатти-ҳаракатларида кўрдигиз? Фикрингизни асардан мисол билан асосланг.

6. Ўзбек халқида: “Эр шоҳ, хотин вазир” деган мақол бор. Шу мақолни таҳлилга тортинг.

7. Султонхон ва Рустамхонларнинг “вазир”ларини таққосланг. Уларнинг тутумларини таҳлилга тортинг.

8. Офтобойим қайси хатти-ҳаракатлари билан Рустамхоннинг обрўсини сақлади? Бу унга нима учун керак эди, деб ўйлайсиз?

9. Хуройимнинг ақллилиги Султонхон учун қайси ўринларда қўл келди? Фикрингизни дoston матнидан мисоллар келтириб асосланг.

10. Офтобойимнинг қайси ақлли тутуми Рустамхонга қўл келди? Қарашларингизни асар мисолида далилланг.

11. Аёлларининг ақлли тутумларидан ота-болаларнинг обрўси тушдими, кўтарилдими? Буни нима билан исботлайсиз? Матнга мурожаат қилинг.

12. Хуройим Султонхонни кечирмаслиги мумкинмиди? Ўғли бир юртни бошқаряпти, ҳеч нарсадан ками йўқ. Фикрингизни асосланг.

13. Кундошларнинг тутуми ҳам уларнинг ўз даражасидаги ақли билан топган иши. Аёлларнинг қилмишлари қайси туйғу маҳсули деб ўйлайсиз?

14. Ўйлаб кўрингчи, кундошлар нима учун туйғуларига эгалик қилолмадилар? Ўзларига зарар келтириши мумкин бўлган бу туйғуни бошқара олишлари мумкинсмиди? Нима учун шундай деб ўйлайсиз?

Қуйида тақдим этилган савол ва топшириқларнинг маълум қисми ўқувчиларнинг “Рустамхон” достони дидактик таҳлили асосида келган тўхтамларига таянган ҳолда уларнинг ўз савияси, дунёқараш даражасидан келиб чиқадиган жавобларни тақозо қилади. Лекин улар ҳам юқорида қўйилган муаммолар масаланинг ечимига бевосита дахлдордир. Шу боис ўқитувчи бу савол ва топшириқларни ҳам ўртага ташлаб ўқувчиларнинг мулоҳазаларини эшитиши лозим бўлади.

15. Сиз кўнгил билан ақлнинг ҳамкорлигини қандай тушунасиз? Одамда шундай бўлиши мумкинми? Кўнгилни ақл билан бошқариб бўладими, нима деб ўйлайсиз? Фикрингизни мисоллар билан асосланг.

16. Кўнгли тоза одам аҳмоқона қарор қабул қилиши мумкинми? Нима учун? Қарашларингизни асосланг.

17. Ёки аксинча, кўнглини қурум босган одам ақл билан иш тутта оладими? Бунинг сабаби нимада деб ўйлайсиз, хулосаларингизни асосланг.

18. Ўзбек дostonларидаги аёллар тимсолларини таққосланг. Кўнгли тоза ва ақлли, қайси образ нотўғри тутум қилган ёки аксинча? Нега халқ аёлларни ўз яратикларида шундай тасвирлаган?

19. Ўйлаб кўрингчи, хотинлар нима учун эрларининг эл-юрт, маҳалла-қўй олдида обрўсини кўтаришга тиришадилар? Бунинг асл сабаблари нимада?

20. Хотинлар оилада эрларининг ҳокимлигини нима учун ушлаб туришади? Бу уларга нима учун керак деб ўйлайсиз?

21. Ҳаётда кузатган бўлсангиз, йигитлар ақлли қизларга уйланишдан қўрқишади. Сабаблари нимада деб ўйлайсиз, фикрингизни асосланг.

22. Аёл киши ақллилигининг оила учун аҳамияти борми? Бор бўлса, у сизнингча, нималардан иборат?

23. Ўз оилангиздаги шоҳ ва вазирнинг тутумларини кузатинг.

Қўйилган бу масалалар ҳақида батафсил суҳбатлашилгач, ўқитувчи юқоридаги муаммони ўқувчиларга эслатади: «*Ўзбекда эр ҳоким, лекин оилани ҳам, эрни ҳам хотин бошқаради*». Ана энди ўқитувчи ва ўқувчилар бу муаммода кўтарилган масаланинг қанчалик тўғри ёки нотўғрилиги ҳақида биргаликда фикрлашадилар. Ўнинчи синф ўқувчилар ўзларининг эртанги ҳаётлари ҳақида маълум даражада ўйланаётган ёшлар. Қай бирларининг кўнгилларига муҳаббат аталмиш туйғу мўралаган. Улар бу масала ҳақида жиддий ўйга толишлари табиий, назаримда. Чунки бу синфдаги ҳар бир ўқувчи дуч келиши тайин бўлган ва айни замонда қизиқарли, жиддий ҳаётий масала. Ёшлар бу муаммонинг ечими, ечимнинг руҳий ва ҳаётий асосларини, тўғри бўлса, тўғрилигининг, нотўғри бўлса нотўғрилигининг сабабларини муҳокама қилишлари керак. Ҳар бири ўз хулосасини чиқариши керак.

Хулоса қилиб айтганда, энг муҳими, ўқувчилар бир дoston таҳлили мисолида ўзларининг олдиларида турган катта бир ҳаётий муаммо ҳақида фикрлашдилар. Унинг келишиги руҳан тайёрландилар. Ўзларини ўқитувчи ўқитиши керак бўлган ўқувчи деб эмас, мустақил шахс сифатида,

ўз ҳаётининг эгаси сифатида ҳис қилдилар. Бу уларнинг ҳаётида албатта ўз натижасини беради, деган умид бор.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Джамалдинова Ш.О. Адабиёт дарсларини муаммоли таълим асосида ташкил этиш методикаси. Монография. "Innovatsiya-Ziyo", Т., 2022 й.
2. Djamaldinova, S. (2021). PROBLEMATIC METHODS OF LEARNING UZBEK LITERATURE IN ENGLISH IN AMERICAN AUDIENCES. *Central Asian Journal of Education*, 5(2), UDC-398.
3. Джамалдинова Ш., Бекирова Э. ОБУЧЕНИЕ НАВЫКАМ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ НА ЗАНЯТИЯХ //InterConf. – 2020.
4. Джамалдинова, Ш. 2022. Особенности проблемного обучения и практический пример его использования в узбекском литературном образовании. *Общество и инновации*. 3, 4/S (май 2022), 539–546. DOI: <https://doi.org/10.47689/2181-1415-vol3-iss4/S-pp539-546>
5. Джамалдинова Ш. О. Изучение произведения Антуана де Сент-Экзюпери «Маленький принц» на основе проблемного метода //Молодой ученый. – 2022. – №. 2. – С. 397.

УЎК 378

ТАЪЛИМ СИФАТИНИ ТАЪМИНЛАШДАГИ ОТМ ПРОФЕССОР-ЎҚИТУВЧИЛАРИНИНГ РОЛИ

Ш.Ш. Жумаева, ассистент, ТИҚХММИ МТУ Бухоро табиий ресурсларни бошқариш институти, Бухоро

Аннотация. Ушбу мақолада олий таълим муассасаларида профессор-ўқитувчиларнинг таълим сифатини оширишдаги роли ҳақида фикр юритилади.

Калим сўзлар: олий таълим тизими, таълим сифати, давлат таълим стандартлари, ўқув дастурлари, таълим сифати мониторинги, профессор-ўқитувчи, сўровнома, компетенция.

Аннотация. В данной статье ведется речь о роли профессоров-преподавателей высших образовательных учреждений в повышении качества образования.

Ключевые слова: система высшего образования, качество образования, государственные образовательные стандарты, образовательные программы, мониторинг качества образования, профессор-преподаватели, анкета, компетенция.

Abstract. In this article is told about the role of professors-teachers of higher educational institutions in improving the quality of education.

Keywords: the higher education system, the quality of education, state educational standards, and educational programs, monitoring the quality of education, professors, professors, questionnaire, and competence.

Мавжуд ёндашувлар таҳлили шуни кўрсатдики, таълим сифати деганда кўпроқ (тизим, жараён ва натижа сифатида) таълим характеристикаларининг маълум йиғиндисини ўрнатилган, назарда тутилган ёки мажбурий эҳтиёжлар (кутишлар)га мувофиқлик даражаси тушунилади. Шунга кўра таълим сифатини бошқариш унга характеристикаларнинг маълум йиғиндисини бошланғич маълум ҳолатдан талаб қилинадиган пировард ҳолатга ўтказиш мақсадида таълим (жараён, натижа) сифатида таъсир кўрсатишдан иборат. Таълим сифатининг иккита жиҳатини қараш мумкин. Биринчи жиҳат олий таълим муассасаси (ОТМ) битирувчиларининг компетенцияларини буюртмачилар ва давлат стандартлари, малака талабларига мувофиқ тарзда тавсифлайди. Таълим сифатининг иккинчи жиҳати эса битирувчиларнинг малакавий характеристикаларини таъминлашнинг тизимли имкониятларини акс эттириб, натижалар сифати олий таълим муассасаси жараёнлари ва ресурсларининг сифати би-лан белгиланишини назарда тутди. Авваллари биринчи жиҳат устуворлик қилган бўлса, ҳозирги кунда кўпроқ иккинчи жиҳатга тобора эътибор берилмоқда. Айрим олий таълим муассасаларида амалга оширилаётган таълим тизими инерцион, таъсирларга нисбатан кечиктирилган оқибатларга эга бўлиб, ўз ривожланишини адекват прогнозлаш ва унинг фаолияти сифатини пасайтирадиган жараёнларнинг олдини олишга ҳаракат қилиши лозим. Таълим тизими тузилмасида субъект-инструмент-объект учлигини ажратиш мумкин. Таълим муассасаси раҳбар ходимлари қарор қабул қилувчи шахслар сифатида субъект ҳисобланади. Профессор-ўқитувчиларни

инструмент, талабаларни эса объект сифатида қабул қиламиз. Олий таълим сифатини таъминлашнинг асосий вазифаларидан бири олий таълим муассасалари профессор-ўқитувчиларининг педагогик фаолиятига қўйиладиган замонавий талабларга жавоб бера олишини киритамиз[2]. Таълим тизимида қандай мақсадда қандай ислохот бошланмасин, у пи-ровардида ижрочи – педагогга бориб тақалади. ОТМ фаолиятининг сифатига унинг кадрлар салоҳиятидан келиб чиқиб баҳо берилади. Айни пайтда педагоглар таркиби олий таълимни модернизациялаш шароитида бошқарувнинг асосий объектларидан бири ҳам саналади.

Мамлакатимиз олий таълим тизимида профессор-ўқитувчилар кафедраларга бирлашиб, уларга фанлар ҳамда ўқув вазифалари юклатилади. Табиийки, бу вазифалар педагогларнинг малакасига мос келиши лозим, қолаверса, улар вақти-вақти билан малака ошириш курсларини ўтаб, ўз устида мунтазам ишлашади. Шунингдек, ОТМга ходимларни ишга олганда уларнинг юқори даражадаги касбий билим, зарур компетенцияларга эга эканига алоҳида эътибор қаратилади. ОТМ профессор-ўқитувчиларининг жуда катта қисми ўз фани доирасида, умуман фаннинг асослари, мазмун-моҳияти бўйича тўлақонли билим, зарур қўникма ва малакаларга эгаки, буларнинг ҳаммаси ўқув жараёни давомида талабаларга билимларни янги педагогик ҳамда ахборот технологияларни кенг қўллаган ҳолда самарали етказиш имконини беради. Бироқ олий мактаб ўқитувчисининг касбий фаолиятда муваффақият қозониши фақат ўз фанига оид билимлар билан белгиланмайди, балки ўқитувчининг умуммаданий компетенциялари, унинг фаолияти ягона тизими таркибий қисмлари бўлган шахсий психологик омиллар ўзаро нисбати ҳам муҳим. В.И. Слободчиковнинг фикрича, ўз касбининг устаси (профессионал) нафақат фаолиятни амалга ошира олади, балки унинг асосларини ва воситаларини унинг норматив структураси билан рефлексиялашга ҳам қодир. Касбий ўзини ўзи реализациялаш ўқитувчининг малакаси ва иш стажига кўп жиҳатдан боғлиқ бўлган ижтимоий ҳаёти билан белгиланади. Шахсий-касбий ривожланиш даража-сига салбий таъсир қиладиган, унинг пасайишига сабаб бўладиган омиллар сифатида қуйидагиларни санаб ўтиш мумкин:

- ўз хулқ-атворини прогнозлаш қобилиятининг йўқлиги;
- ўз олдидagi шахсий масъулиятнинг етишмаслиги;
- вазиятларга адекват қарор қабул қила билмаслик;
- ўз фаолияти натижаларига қизиқмаслик, улардан манфаатдор эмаслик.

Юқорида қайд қилинган ҳолатларни бартараф қилиш педагогнинг ўзини педагогик фаолиятига тўла сафарбар қила олиш қобилияти, иродаси, қадриятли йўналганликлари, педагогик фаолиятида юзага келадиган вазиятларга компетент муносабати, кундалик иш фаолиятига ўзгартиришлар кирита билиши билан боғлиқ. Педагог фаолиятининг самарадорлиги унинг психологик хусусиятлари, қадриятлари, қадриятли устуворликлари билан боғлиқ бўлиб, унинг профессионализмининг аксиологик ҳамда акмеологик жиҳатларини белгилаб беради. ОТМ профессор-ўқитувчиларининг профессионализми ривожланишини бошқариш тизими уларнинг профессионализмини бошқаришнинг изчил тизимини назарда тутди. Аввало, таълимнинг мавжуд ва истикболдаги эҳтиёжларига нозик ва олдини олувчи реакция зарур. Қолаверса, фундаментал ва амалий тадқиқотларда ОТМ фани ролини профессор-ўқитувчилар малакасини ошириш билан узвийликда юксалтириш талаб қилинади. Шунингдек, педагогик-ходимлар мутахассис тайёр-лашнинг замонавий ўзига хосликларига мослашишни талаб этадиган янги авлод таълим стандартларига мувофиқлигини таъминлаш лозим. Бугунги кун психология ва педагогика фанида ўқитувчи касбий фаолият субъекти сифатида ўр-ганилади. Л.М. Митинанинг таъкидлашича, ўз-ўзини англашнинг даражаси пастлиги педагог хулқининг вазиятлилигини белгилайди, бунда моддий қимматликлар устунлик қилади, мотивлар эса яқкалик тартибда амал қилиб, хатти-ҳаракатларда ягона йўналганликни ярата олмайди. Бу, ўз навба-тида, пассив, мустақил бўлмаган, мослашувчан касбий нуқтаи назарни белгилаб беради. Ўз-ўзини англашнинг юқори даражасига эга педагог эса ўзининг ички ва ташқи ундовларига онгли муносабатда бўлади, уларни ўзининг хулқ-атвори ва фаолияти мотивлари сифатида қабул қилади ёки ин-кор этади.

Педагог фаолиятининг энг муҳим таркибий қисми сифатида унинг профессионалла-шувини ривожлантириш ва қўллаб-қувватлаш йўлларини аниқлаш ва асослаб бериш билан боғлиқ муаммолар ҳали етарлича тадқиқ қилинмаганини эътироф қилиш зарур. Илмий тадқиқотлар аксарият ҳолларда бўлажак ўқитувчиларни тайёрлаш ёки таълим олувчиларнинг айрим тоифалари билан ёки маълум йўналишларда ишлаш учун касбий компетенцияларни такомиллаштиришга қаратилган. Айни пайтда ижтимоий сўров натижалари ўқитувчиларнинг катта-гина қисми педагогика фанининг тенденциялари ҳақида аниқ тасаввурларга эга эмаслиги, замонавий методикалар ва технологияларни яратиш ва қўллаш кўникмалари етарлича ривожланмагани, буларнинг ҳаммаси эса компетенциялар форматида таълимий натижаларни таъминлашга имкон бермаслигини кўрсатмоқда.

Педагогик тадқиқот натижаларини амалиётга татбиқ қилиш педагогик тажриба-синовни адекват тарзда йўлга қўйиш ва ўтказиш, амалиётчиларни олинган натижалар билан махсус таништириш, шу асосда илмий натижалардан амалиётда фойдаланиш эҳтиёжини ривожлантиришни назарда тутати. Илмий тавсияларни мутахассисларнинг тезкор методи кўмаги ва маслаҳатлари билан илмий тавсияларни амалга ошириш усулларига махсус ўргатиш орқали бунга эришиш мумкин. Янги шакл, методика, педагогик технологияларни жорий қилиш уларни қай йўсинда ўзлаштириш ва кузатишни аниқ билишни тақозо қилади. ОТМ (айниқса нопедагогик ОТМ) профессор-ўқитувчиларининг каттагина қисми махсус педагогик маълумотга эга эмаслигини инобатга олсак, уларнинг тўлақонли фаолиятини шакллантириш, ривожлантириш ва долзарблаштириш замонавий ОТМни бошқариш-нинг муҳим вазифаси экани шубҳасиз. Фаолиятида нуқсон ва омадсизликлар жуда кўп ҳолларда уларнинг етарлича тайёргарликка эга эмаслиги оқибатидир. Буни эса ўқитувчиларнинг маълум қисми педагогик компетентликнинг муҳимлигини етарлича англаб етмаслиги билан изоҳланади. Ваҳоланки, педагог ходимнинг касбий компетенциясини ривожлантиришни таълимнинг муҳим шартларидан бири сифатида қараш лозим. Педагогнинг замонавий таълимий фаолиятга тайёрлиги иш ҳажмининг катталиги, кучли таъсирлар-га дош бера олиш, эмоционал мақомнинг юқорилиги, ижод қилишга тайёрлик каби шахсий; янги технологиялар, таълимнинг янги методларини эгаллаганлик, уларни ярата олиш, таҳлил қила би-лиш, камчилик ва афзалликларини баҳолай олиш каби махсус сифатларни ўз ичига олади. Бироқ кундалик иш фаолияти кўпроқ формал характерга эга эканининг қатор сабаблари мавжуд:

- ўз фаолият муҳитини анъанавий тартибда ўзгаришларга у қадар юқори даражада тайёр эмаслик билан одатий шакллантириш;
- мотивациянинг етишмаслиги (хатто йўқлиги);
- устувор йўналишни белгилай олмаслик (ҳар мақомга йўрғалаш), демак, сезиларли натижага эришмаслик.

Талабалар билан педагогик ўзаро таъсир (ҳамкорлик) нафақат эҳтимолий фойдалиликни баҳолаш, балки янгилик ОТМ педагогик тизимида қанчалик ўрнаша олишини прогнозлаш, уни жорий қилиш учун ички имкониятларни таҳлил қилишни тақозо қилади. Баъзан ўқитувчилар малака оширишни тўлиқ тушуниб етмайди, уларда мазкур жараён қийинчилик, натижада инкор қилишни келтириб чиқаради. Профессор-ўқитувчилар педагогик фаолияти мониторинги ОТМ сифати баҳолаш бўйича масъул вакиллари томонидан амалга оширилади ва кўрсаткичларнинг икки гуруҳига йўналтирилиши мумкин. Булар: ҳар бир профессор-ўқитувчининг малакавий характеристикалари ва улар томонидан машғулотларни олиб бориш сифати. Ўқитувчининг малакавий тавсияларини олиш учун турли тоифадаги педагог-ўқитувчилар учун уларнинг профессионаллик даражасини акс эттирадиган ахборотли белгилар билан аниқланган ва тизимлаштирилган [1]. Профессор-ўқитувчилар профессионализмининг белгиловчи хусусий кўрсаткичлар қуйидагилардан иборат:

- нашр қилинган илмий ишлари;
- таълим методикалари, метод ва методикалари, баҳолаш усуллари кабиларга оид амалий йўналтирилган нашр қилинган ишлари;
- турли даража ва миқёсдаги илмий анжуманлардаги маърузалар билан иштироки;
- илмий асосланган муаллифлик педагогик ишланмалари, ўқув-услубий мажмуалари;

- таълим жараёнига инновацияларни жорий қилиш бўйича педагогик тажриба-синовда эришган натижалари;

- синалган муаллифлик педагогик ишланмаларининг кафедрада, ОТМда ва бошқа турдош ОТМларда оммалашиши, амалиётда қўлланилиши ва ш.к.

Олий таълим муассасасида сифатнинг таъсирчан менежментининг шартли тизимли назорат ва объектив маълумотларни барча иерархик босқичларда таҳлил қилишдан иборат. Чунки бошқарув жараёни фақат барча кичик тизимлар ва жараёнлар ҳолати ҳақидаги ишонч ахборотни таъминлай-диган барқарор акс (тескари) алоқа мавжуд бўлганидагина таъсирчан бўла олади. Таълим жараёнини бошқариш тизимининг ОТМ миқёсидаги фаолияти муайян муаммоларни таҳлил қилишдан таълим сифатини таъминлайди. Бу прогнозлаш имконини кенгайтиради ва ўз вақтида олдини олиш чораларини кўриш учун шароит яратади. Натижада таълимда бошқарув жараёни тезкор даражадан стратегик даражага ўтказиш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2017 йил 18 июлдаги — Ўзбекистон Рес-публикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги таълим сифатини назорат қилиш давлат инспекцияси фаолиятини ташкил этиш тўғрисидаги 515-сон қарори. // <http://lex.uz/docs/3273609>

2. Борисова Е.В. Педагогический кадровый потенциал в аспекте инновационной компетентно-сти // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Педагогика и психология. 2016. № 1. С. 90-96.

3. «Положение об организации и проведении анкетирования студентов «Педагог глазами студента» ПГНИУ, Пермь.: [электронный ресурс], www.psu.ru/files/docs/normativnaya_baza/.../polozh_anket.pdf (дата обращения 08.12.2016).

ЎУК: 37+63

АГРАР ТАЪЛИМ ТИЗИМИДА КАДРЛАР ТАЙЁРЛАШНИ БОШҚАРИШНИНГ ИЛМИЙ-НАЗАРИЙ АСОСЛАРИ

Н.М.Маҳмудов, проф., Тошкент давлат иқтисодий университет, Тошкент

У.Х.Беглаев, доц., Тошкент давлат аграр университети, Тошкент

Н.Ш.Болтаев, таянч докторант, Тошкент давлат аграр университети, Тошкент

Аннотация. Жаҳонда таълим тизимининг ривожланиши, меҳнат бозори талабларига жавоб бера оладиган кадрлар тайёрлашнинг устувор йўналишлари, кадрларни баҳолаш кўрсаткичлари, кадрларни тайёрлашда асосий омил сифатида юзага келадиган муносабатлар мажмуини тадқиқ этган олимларнинг фикрлари таҳлил қилинган ҳамда таклиф ва тавсиялар ишлаб чиқилган.

Калит сўзлар: таълим тизими, олий таълим, меҳнат бозори, кадр, кадрлар буюртмачилари, бошқариш, баҳолаш, йўналиш.

Аннотация. Проанализированы мнения ученых исследователей и разработаны предложения и рекомендации. По комплексу вопросов развития мировой образовательной системы, приоритетных направлений подготовки кадров, отвечающих требованиям трудового рынка, показателей оценки кадров, отношений как основного фактора в подготовке кадров.

Ключевые слова: образовательная система, высшее образование, трудовой рынок, кадр, заказчики кадров, управление, оценки, направление.

Abstract. Opinions of scientific researchers are analyzed and proposals and recommendations are developed. On a set of issues of the development of the world educational system, priority areas for training personnel that meet the requirements of the labor market, personnel assessment indicators, relations as the main factor in personnel training.

Key words: educational system, higher education, labor market, personnel, personnel customers, management, assessments, direction.

Кириш. Дунёнинг ривожланган мамлакатларининг таълим тизимидаги янги технологияларнинг жорий этилиши ҳамда кадрлар салоҳиятига алоҳида эътибор қаратилиши соҳалар бўйича кадрларга бўлган талабни қондириш мақсадида таълим интеграцияси, инновацияси ҳамда амалиётларни ишлаб чиқариш билан боғлаш кенг йўлга қўйилган.

Таълим даражаси бўйича дунё рейтингда Австралия-0,939, Дания-0,923, Янги Зеландия-0,917, Норвегия-0,916, Германия-0,914, Ирландия-0,910, Исландия-0,906, АҚШ-0,900, Нидерландия-0,897, Буюк Британия - 0,896 индекс билан юқори ўринни эгаллаб келмоқда. Аммо, турли объектив ва субъектив омиллар таъсирида, глобал Covid-19 пандемиясининг дунё бўйича кенг тарқалиши таълим тизимида бир қатор баҳсли вазиятларни яъни олий таълим, мактабгача таълим тизимини бошқаришдаги муаммоли вазиятларнинг юзага келишига олиб келмоқда. Шу боис, замонавий таълим тизимига эга ривожланган мамлакатларда дифференциялашган таълим тизимининг жорий этилиши соҳа мутахассислари тайёрлашда бу усулдан фойдаланиш, тизимни ривожлантириш, замонавий технологияларни қўллаш, мавжуд муаммоларни бартараф этиш, замонавий бошқарув тизимини жорий этишга кенг эътибор қаратилмоқда.

Янги аср ривожланиши илм фаннинг ривожланиши билан бевосита боғлиқ бўлиши, фан тараққиёти кадрларга бўлган талабнинг ортиб бориши ҳар бир соҳа учун ёш, қобилиятли, ўз соҳасининг профессионаллари кераклигини кўрсатиб бермоқда. Ушбу белгиланган вазифалар ижросини таъминлаш мақсадида Ўзбекистон Республикасининг 2020 йил 23 сентябрдаги ЎРҚ-639 сонли “Таълим тўғрисида”ги Қонуни ҳамда Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сонли “2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида”ги Фармони қабул қилинди[1]. Мазкур Қонун ва Фармонда ҳам кадрлар билан боғлиқ муаммоларни бартараф этиш ва уларни соҳалар кесимида етказиб бериш бугуннинг муҳим долзарб вазифаси эканлигидан далолат беради. Таълим соҳаси, кадрлар масаласи, меҳнат бозори, ишлаб чиқарувчилар ўртасидаги боғлиқликни аниқлаш ва улар ўртасидаги интеграцияни узлуксиз тарзда олиб бориш таълим тизимида бир қатор илмий-амалий ишлар олиб боришни тақозо этади[2].

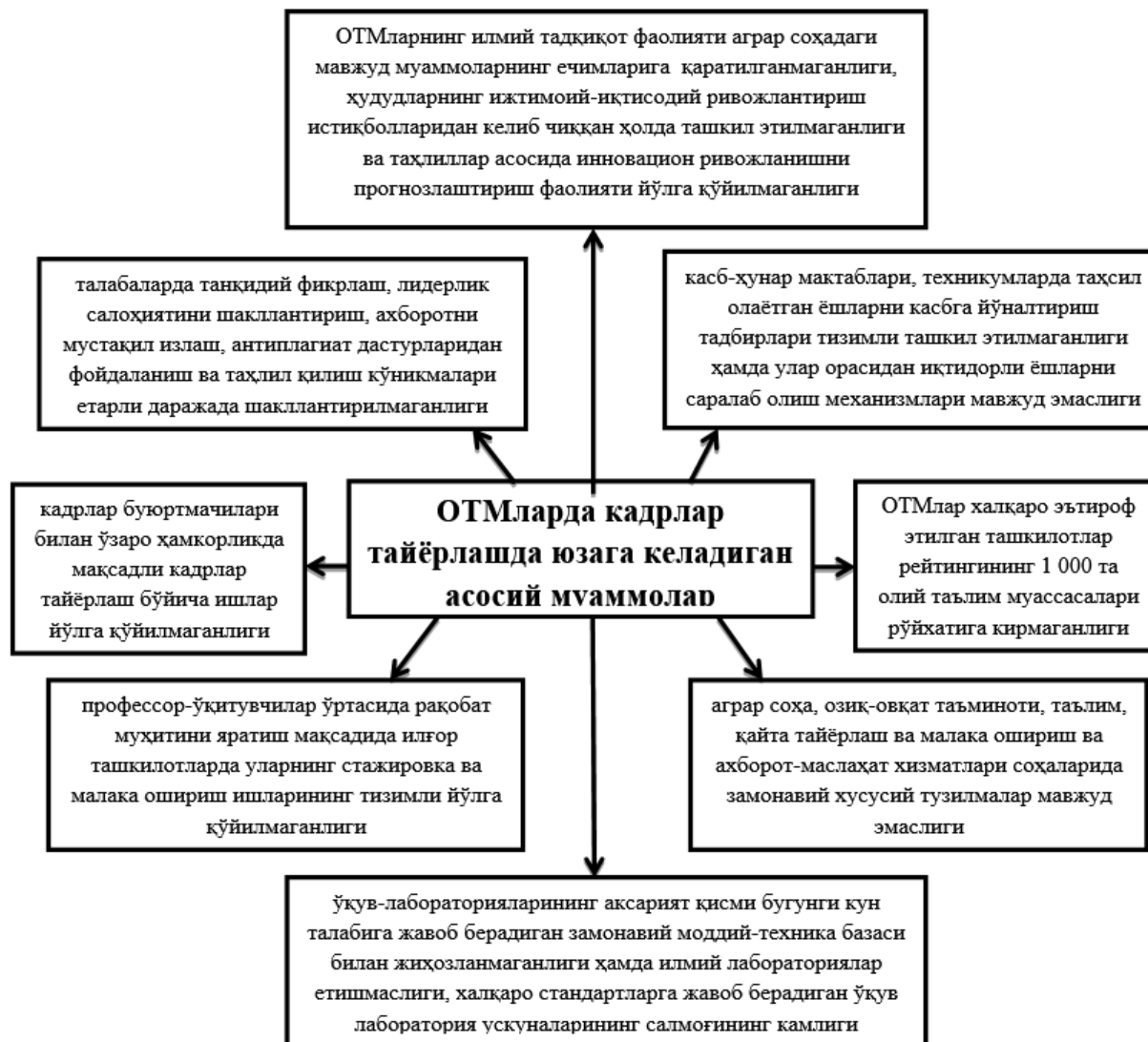
Таҳлил ва натижалар. Таълим соҳасини тубдан ислоҳ қилиш ва ривожлантириш юзасидан бир қатор олимлар ўз илмий изланишларини олиб борганлар. Жумладан: Хориж олимларидан; Н.Кононетс, С.Энглер, М.Кретцерлар МДХ мамлакатлари олимларидан; Н.А.Ковалиева, Т.Т.Черкашена, Е.Е.Чугунова ва бошқа бир қатор олимларнинг тадқиқотларини ўрганилиб, таълим тизимидаги асосий муаммолар ва уларни бартараф этиш йўллари таҳлил қилинган.

Бугунги кунда соҳада илмий изланиш олиб борган олимлар ва ўз тадқиқотларини давом эттираётган тадқиқотчилар таълим тизимида кадрлар масаласини доим биринчи ўринга қўйиши, муаммоли масалалар ҳали ҳануз сақланиб қолинаётганлигидан далолат беради. Таълим соҳасини замонавий дунё билан ҳамнафас тарзда олиб бориш замон талабига мос кадрларни етказиб бериш олий таълим муассасалари зиммасига тушиши бир қатор муаммоларни келтириб чиқаради. (1-расм)

Бу муаммоли вазиятларни бартараф этиш келажақда ҳар бир тўсиқларни илмий томонлама бартараф этиш имкониятини кўриб чиқишимиз лозим бўлади. Хориж олимларининг илмий изланишлари ўрганилиб таҳлил қилинганда, Н.А.Ковалева ўз тадқиқот ишида аграр таълим тизимида қўшимча касбий таълимни жорий этиш ва унинг ижобий томонлари, қўшимча таълим тизимини эксперт баҳолаш мезонларини ишлаб чиқди. Тадқиқотлар натижасида Н.А.Ковалева аграр таълимда қўшимча таълим хизматларини жорий этиш ғоясини илгари сурди[3]. Бизнинг фикримизча, бу тизимнинг соҳада қўлланиши кадрларда қўшимча касбга йўналтириш имконини ҳамда соҳа учун тайёрланаётган кадрларнинг касбий маҳоратларини ошириш имкони пайдо бўлади. Шунингдек, ишлаб чиқариш ва олий таълим муассасалари билан кадрларга қўйиладиган асосий талаблар таълим жараёнида бартараф этиб борилган бўлар эди.

Хусусан, билимлар ва интеллектуал капитални улардан янада самаралироқ фойдаланиш мақсадида бошқариш муаммолари сўнгги йилларда биринчи даражали аҳамият касб этмоқда. Билимлар бошқарув объекти сифатида қаралиши лозимлиги кенг миқёсда эътироф этилмоқда. Корхоналарнинг рақобатбардошлик даражасига уларнинг билимларни жамлаш, таҳдил қилиш

ва ривожлантириш қобилияти ва охир-оқибатда рақобат соҳасидаги барқарор устунликлар тобора кучлироқ таъсир кўрсатмоқда[4].



1-расм OTMларда кадрлар тайёрлашда юзага келадиган асосий муаммолар
(Муаллиф тадқиқотлари асосида ишлаб чиқилган)

Шу билан бир қатор кадрларда ишга бўлган масъулиятни ошириш, лидерликни шакллантириш муҳим масала ҳисобланади. Т.Т.Черкашина ўз илмий ишида юқорида келтириб ўтилгандек етакчиликни шакллантириш йўналишлари бўйича тадқиқот ишини олиб борган. Т.Т.Черкашина кадрларни компетенциясини босқичма-босқич шакллантириш, элита даражада бўлиши, муомала, нутқ маданиятини ривожлантириш, реторик инструментал ёндошувга асосланишини кўрсатиб ўтган. Шунингдек кадрларни тайёрлашда таълим жараёнида асосий таркибий қисмларни фаоллаштирадиган ижтимоий-маданий, касбий контекста киритилган интерфаол мулоқот технологияларини қўллаш лозимлигини ўз тадқиқотида келтириб ўтган[5]. Фикримизча, таълим жараёнларини ташкил этишда касбий фаолиятдан қатъий назар кадрларда нутқ, муомала маданиятини шакллантириш, қўшимча тўғараклар ташкил этилиши натижасида мулоқот қилишда муаммоси бўлган таълим олувчиларни қайта тайёрлаш иш берувчилар ва кадрлар ўртасидаги алоқанинг янада яхшиланишига эришиш имконияти пайдо бўлади.

Н.Кононетс ҳам ўз изланишларида аграр таълим тизимида ахборот технологияларни тадбиқ этиш ва интернет тизимидан фойдаланиш керакли маълумотларни онлайн тарзда олиш имконини сайт яратишга имкон берувчи ресурсларни эгаллаши лозимлигини кўрсатиб ўтган [6]. Бизнинг фикримизча, амалда мавжуд замонавий технологияларнинг йилдан йилга янгиланиб бориши, замонавий бозор муносабатларининг рақамлаштирилаётганлиги, бошқарувда кадрларни ишга танлаб олиш ва уларни иқтидорини баҳолашда компьютер

технологиясининг алоҳида қайд этилиши замон талаби эканлигини кўрсатиб беради. Шу боисдан, таълим тизимида компютер билан интеграциялашган курсларни яратиш, ўқитувчи ва талабалр ўртасида маълумотлар алмашинувини рақамлаштириш, электрон кутубхоналар, маълумотларни таҳлил қилиш, сақлаш, қимматлилик даражасини фарқлай олиш кўникмаларини шакллантириш кадрларга қуйиладиган талабларнинг асосини таъминлаш имконияти таълим тизимининг ўзида шаклланишига замин яратилар эди.

С.Энглера ва М.Кретзер ўз тадқиқотларида таълимни олишда ижтимоий, иқтисодий химоя зарурлиги, қишлоқ хўжалигида таълим жараёнларини олиб боришда кундалик ҳаётда мавжуд муаммолар билан узвий боғлаш ҳамда ривожланган қишлоқ хўжалиги малакатлари билан таққослаш муҳим қадам ҳисобланади[7]. Умуман олганда бу фикрдан келиб чиқиб таҳлил қиладиган бўлсак, ривожланган мамлакатлар қишлоқ хўжалигини таълим билан боғлаш, иқлим шароитимизга мос технологияларни таҳлил қилиб борсак, кадрларда шу орқали кўникмаларни шакллантириш имконият яратилар эди.

Е.Е.Чугунова ҳам ўз изланишларида таълим сифатини бошқаришда ташкилий-методогик жиҳатларини таҳлил этиб, таълим сифатини бошқаришда таъсир этувчи омиллар, келиб чиқиш сабаблари ва уларни етакчи олий таълим муассасалари тажрибаси бўйича таҳлил қилиш йўналишларини ишлаб чиқди. Шу билан бир қаторда, Е.Чугунова сифатни баҳолашнинг энг кенг тарқалган усули университет рейтингини ҳисоблаш бўйича уч хил ёндашувлар асосида 46 та кўрсаткичлар тизимини ишлаб чиқди[8]. Юқоридаги фикрдан келиб чиқиб, таълим сифатини бошқаришда кадрларнинг ишга жойлашиш кўрсаткичи ҳамда университет таълим сифатининг халқаро ҳамкорлик, илмий салоҳияти ва бошқа бир қатор кўрсаткичларга эга бўлиши олий таълимнинг бошқарилиши ва унинг жамиятда муҳим ўрин тутиши билан баҳоланади.

Хулоса ва таклифлар. Шундай қилиб, таълим соҳасига замонавий кадрларни тайёрлашда қуйидаги қобилиятларга эга битирувчиларни етказиб бериш вазифасини қўяди:

- ✓ кадрларни билим даражаси ҳамда ҳаётий муаммоли вазиятларга мослашувчан тарзда мослашишини таъминлаш, зарур билимларни мустақил равишда эгаллаш, иш жараёнида ўз ўрнини топа олиш, турли хил муаммоларни ҳал қилишда ахборот технологияларини моҳирона қўллаш;
- ✓ мустақил танқидий, креатив фикр юритиш, иш жараёнида муаммоларни олдиндан кўра билиш ва уларни замонавий технологиялардан фойдаланган ҳолда оқилона ҳал этиш йўллариини излаб топиш;
- ✓ эгаллаган билимларини атрофдаги воқеликда қаерда ва қандай қўллаш мумкинлигини аниқ билиши;
- ✓ янги ғояларни ишлаб чиқиш, ижодий, самарали фикр юрита олиш;
- ✓ маълумот билан малакали ишлаш;
- ✓ хушмуомала бўлиш, турли ижтимоий гуруҳларда алоқа ўрната олиши, турли соҳаларда ва вазиятларда ҳамкорликда ишлаш кўникмаларини шакллантириш, ҳар қандай низоли вазиятларнинг олдини олиш ёки ундан моҳирона чиқиб кетиш;
- ✓ ўз одоб-ахлоқи, ақл-заковати, нутқ маданияти, маданий савиясини ривожлантириш устида мустақил ишлаш ва ҳақозо.

Республикаимизда таълим тизимини ривожлантириш, меҳнат бозорида рақобатбардош кадрлар тайёрлаш жараёнида бўлажак мутахассисларда маданият, лидерлик, компотентлик, ахборот технологияларидан фойдаланиш, чет тилларини билиши бўйича малака ва кўникмаларни шакллантириш устувор вазифа сифатида эътибор берилиши лозим ҳисобланади.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Ўзбекистон Республикасининг 2020 йил 23 сентябрдаги ЎРҚ-639 сонли “Таълим тўғрисида”ги Қонуни. <https://lex.uz/docs/5013007>.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сонли “2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида”ги Фармони. <https://lex.uz/docs/5841063>.
3. Н.А.Ковалева. Развитие дополнительных образовательных услуг в системе высшего аграрного образования// Автореферат. Специальность 08.00.05-Экономика и управление народным хозяйством: экономика, организация и

управление предприятиями, отраслями, комплексами (АП Кисельское хозяйство). Екатеринбург-2005.: 20 стр.

4. Н.С.Файзуллаева. Таълим иқтисодиёти ва менежменти.// Ўқув қўлланма. Тошкент LESSON PRESS нашриёти. Тошкент-2020.: 7 бет.

5. Т.Т.Черкашина. Формирование коммуникативного лидерства в диалоговой системе высшего менеджмент-образования.// Автореферат. Специальность: 13.00.02-Теория и методика обучения и воспитания. Москва-2011.: 56 стр.

6. Н.Кононотс. Experience in implementing resource-based learning in agrarian college of management and law poltava state agrarian academy.// Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE April 2015 ISSN 1302-6488 Volume: 16 Number: 2 Article 12.: 13 p.

7. Steven Engler and Michael M. Kretzer. Agriculture and Education: Agricultural Education as an Adaptation to Food Insecurity in Malawi.// Universal Journal of Agricultural Research 2(6): 224-231, 2014 <http://www.hrpub.org> DOI: 10.13189/ujar.2014.020607.: 9 p.

8. Е.Е.Чугунова. Организационно-методическое обеспечение управления качеством образования в вузе// Автореферат. Специальность: 08.00.05-Экономика и управление народным хозяйством (экономика и управление качеством). Санкт-Петербург-2005.: 16 стр.

УДК 821.161.1

ДЕТСКИЙ ФОЛЬКЛОР КАК ОДНО ИЗ СРЕДСТВ ВОСПИТАНИЯ И ОБУЧЕНИЯ ПОДРАСТАЮЩЕГО ПОКОЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОСТИ

Д.Х.Темирова, ст.преподаватель, Бухарский государственный университет, Бухара

Annotasiya. Ushbu maqolada bolalar folklorining an'anaviy janr guruhlari, masalan, Lullaby qo'shiqlari, rang-baranglik she'riyati, o'yinlar, qo'shiqlar va ertaklar ko'rib chiqiladi, bu bolalarning hayot haqiqatlariga tayyorlanishining samarali vositasi hisoblanadi. Inson tomonidan o'yinni rivojlantirish tajribasi avloddan-avlodga o'tib, insonni inson sifatida rivojlantiradigan shart-sharoitlarni yaratadi, shaxsiy bilish usullarini shakllantiradi.

Kalit so'zlar: bolalar folklori, Lullaby qo'shiqlari, pestushki, Potesunki, ertaklar, o'yinlar, ta'lim, atrofda dunyo, bola, shaxs, bilim, ko'nikma.

Аннотация. В данной статье рассмотрены традиционные жанровые группы детского фольклора, как колыбельные песни, поэзия пестования, игры, песни и сказки, являющиеся действенным средством подготовки детей к жизненным реалиям. Передаваемый из поколения в поколение опыт игрового освоения человеком мира создает условия, которые развивают человека как личность, формируют способы индивидуального познания бытия.

Ключевые слова: детский фольклор, колыбельные песни, пестушки, потешки, сказки, игры, воспитание, окружающий мир, ребенок, личность, знания, умения.

Abstract. This article examines traditional genre groups of children's folklore, such as lullabies, poetry of nurturing, games, songs and fairy tales, which are an effective means of preparing children for the realities of life. The experience of the game development of the world by a person transmitted from generation to generation creates conditions that develop a person as a person, form ways of individual cognition of being.

Key words: children's folklore, lullabies, pestushki, nursery rhymes, fairy tales, games, education, the world around, child, personality, knowledge, skills.

Изучение детского фольклора представляет интерес не только в историко-этнографическом аспекте, оно чрезвычайно актуально и в условиях современности, когда решается задача воспитания подрастающего поколения. Возрастание интереса к детскому творчеству вызвано и реорганизацией дошкольной и школьной систем. Плодотворное решение задачи воспитания нового поколения невозможно без глубокого и разностороннего изучения традиций в области детского фольклора, принципов народной педагогики по нравственному, эстетическому воспитанию. Исследование детского фольклора позволит включить лучшее из народного поэтического наследия в арсенал средств воспитания и обучения детей в условиях современности. Это поможет воспитывать детей в духе народных традиций и обычаев, выдержавших испытание веков.

В детском фольклоре находится ключ к пониманию возрастной психологии, детских художественных вкусов и творческих возможностей. Задача современных педагогов, исследователей - дать традиционным жанровым группам детского фольклора возможность вернуться в детскую аудиторию в том виде, в котором они существовали в давние времена,

тем самым внести вклад в разрешение такой современной проблемы, как знакомство наших детей с традициями узбекской культуры, в том числе и устного народного поэтического творчества. Особенно важным этот вопрос выглядит в рамках патриотического воспитания подрастающего поколения.

Рано пробуждающийся интерес детей к животному миру, огромное значение игр для их развития, потребность в смехе, веселье - все эти черты детской психики нашли свое отражение в отборе тем, образов, языкового материала, характерных для детского фольклора. Развлечения детей, как шутовское подражание серьезной деятельности взрослых, являются одним из действенных средств подготовки детей к жизненным реалиям. Каждая детская забава - это отражение производственной и хозяйственной деятельности, национальных и психологических черт, социальной и духовной жизни народа. Передача таких накопленных веками знаний и умений обеспечивало прогресс общественной мысли с ранних этапов становления подрастающего поколения.

Колыбельные песни, потешки, пестушки не только предоставляли жизненно необходимый объем информации, но и содержали в себе многообразные пути воздействия и приемы воспитания юного поколения.

Содержание колыбельных песен разнообразно: в одних мать рисует окружающий и животный мир, в других мать старается представить будущее малыша, в третьих – описывается отношение матери к ребенку, ее переживания за ребенка.

Алла пою, мой дорогой малыш,
Спи-засыпай, алла
Глазки медленно закрывай,
Успокаивайся, алла
Ты свет очей моих.
Алла-ё, алла
Ты на счастье мне рожден,
Мой сладкоголосый, алла.

Приучая ребенка знать названия частей лица и головы, матери при умывании приговаривали:

Водичка, водичка,
Умой мое личико,
Чтобы щечки краснели.
Чтобы глазки блестели,
Чтоб смеялся роток
И кусался зубок.

Полифункциональность жанров детского фольклора налицо, что объясняется общностью поэтических особенностей многих жанровых разновидностей детского фольклора. В потешках часто присутствовало ведение счета. Пересчет требует наличия множественности предметов, образов: пальцы, сорочата, гости, дети. Каждая единица выделяется счетно-ритмическим действием («Этому дала, этому дала»). Ребенок приучается счету без его цифрового обозначения. Пальцы замещают сорочат, а сорочата - детей; и это - первые шаги к обобщению. Счет может иметь и словесно-звуковое выражение: «Ножками топ, топ».

Важны потешки и как ненавязчивый нравственный урок. Например, в потешке о сороке, сорочатах и кашке мать не дает каши самому маленькому – мизинцу (ребенок должен соотнести его со своим положением в семье) потому, что он «воду не носил, дров не рубил, кашу не варил» (ленился).

Также показана простейшая «технология» приготовления пищи, разделение трудовых нагрузок в семье, показана обязательность труда для всех.

Ха дурса, дурса, дурса,
Если папа пойдет на базар,
Купит мясо и рис.
Мама приготовит вкусную еду,

Сыночек поест и вырастет.

Наряду с поэтическими произведениями, детей пленяют своей красотой и прозаические. Основной жанр прозаических произведений для детей - сказка. Сказка является учебным материалом, подготавливающим детей к «взрослой» жизни. Она воздействует на ум и сердце, формирует миропонимание, развивает фантазию. Многие сказки носят ярко выраженную поучительность, в конце содержат нравственный урок, выраженный в аллегорической форме. Сказка «Мудрый мышонок» учит детей прислушиваться к совету мудрых и опытных, что позволит избежать жизненных ловушек. Познакомит с важными правилами гостеприимства, расскажет об ответственности, преданности и взаимовыручке.

Неизбежность наказания за негуманные поступки - подтекст сказки «Эгры ва Тугры». На первый взгляд, мораль сказок проста, но это лишь поверхностное суждение. Если проследить за мотивами поступков героев, то становится ясно, что в каждой сказке содержатся глубокие философско-нравственные подтексты.

В детском фольклоре есть виды, для которых характерны и многофункциональность (детские песни), сочетание игровой и вербальной магической функций (заклички и приговорки, обрядовые песенки), нравоучительной и коммуникативно-речевой (дразнилки и прозвища). Все эти виды отражают различные стороны детского быта. Например, широкое распространение в детской среде имели заклички и приговорки, генетически восходящие к жанрам устного народного творчества взрослых. Их происхождение связано с языческой верой в магическую силу человеческого слова.

Дождик, дождик, кап-кап-кап!

Не мочи дорожки!

Все равно пойду гулять

В резиновых сапожках!

Для современных детей заклички являются детской забавой, в них привнесены игровой элемент, связь с обрядом забыта. Придумываются новые заклички, обращенные к дождю, солнцу, предметам, смысл которых, а также образы им более близки и понятны.

Новые произведения, в частности, дразнилки поддевки, создаются по законам детской поэзии, и их возникновение свидетельствует о продуктивности жанров, а повсеместное распространение - о популярности и активной жизни. Значительная часть данных произведений касается нравственного аспекта (жадность, плаксивость, обидчивость), высмеивает различные человеческие пороки и недостатки. Для них характерен небольшой объем (два-четыре стиха), комизм ситуаций, употребление рифмованных слов, обладающих семантикой («рева-корова», «жадина-говядина») или лишенных таковой («ябеда-корябеда»):

Жадина-говядина,

Соленый огурец.

На полу валяется,

Никто его не ест.

На различные нападки разрабатывались и меры защиты:

Школа закрыта,

Ключ у меня.

Кто обзывается

Сам на себя.

Обзываешь меня,

Переводишь на себя.

Помимо таких произведений общего характера немало ответов на дразнилку:

Я дурочка-Снегурочка,

Мой папа - дед Мороз,

А мамочка - Дюймовочка,

А ты - сопливый нос.

Следующий не менее популярный жанр детского игрового фольклора: игра. Представляет собой неотъемлемую, важнейшую часть жизни человека, которая реализуется как в виде отдельной деятельности, так и в виде составляющих различных сфер жизни: трудовой, учебной, творческой, семейной и т. д.

При этом игра — основной вид деятельности детей младших возрастов. В игре не только развиваются или заново формируются отдельные интеллектуальные операции, но и коренным образом изменяется позиция ребёнка в отношении к окружающему миру и формируется механизм возможной смены позиции и координации своей точки зрения с другими возможными точками зрения.

Если обратиться к традиционным играм, в частности узбекским, обращает на себя внимание их многовековая история, сохранившая и вобравшая в себя лучшие национальные традиции, отразившая менталитет и характер народа: «Ловушка», «Кто смелый?», «Пастух и козы», «Кони и всадники», «Хромая ворона» и др.

Действие в играх связано с реальными событиями и несет в себе следы древних представлений, традиций и обрядов, поэтому игры выступают в роли не праздных развлекательных мероприятий, а как совокупность социально-исторических значимых действий, имеющих огромное воспитательное значение. Например, популярная среди детей игра «Белый тополь, зеленый тополь» основана на мифологических представлениях первобытных людей о белом и зеленом цвете, а также тотемистических представлениях о поклонении деревьям. Агональный диалог также связан и с военными действиями. В акциональном плане и игровых припевах, которые составляют его вербальную часть, есть строки, которые напоминают о них: захват, пленение, требование компенсации. Дети в процессе игры сначала выстраиваются в круг, образуя живую цепочку. Цель игры: разорвать цепи, образуемые командами, и увести в «плен» соперников. Если участник не справился с заданием, его команде засчитывается поражение, сам участник «попадает в плен». Следовательно, чтобы разорвать живую цепь, необходимо определиться со «слабым звеном» цепи и попытаться его пересечь. Выполнение этих задач, помимо формирования у детей тактической бдительности и навыков стратегического предпринимательства, вырабатывает умение принимать быстрые, действенные решения

Таким образом, игры образуют особый пласт культуры, неразрывно связанный с его развитием. Передаваемый из поколения в поколение опыт игрового освоения человеком мира создает условия, которые развивают человека как личность, формируют способы индивидуального познания бытия. Проводя свободное время на улице, дети обмениваются информацией, поют песни, бегают, танцуют. Каждое такое действие плавно перетекает в игру, соревнование. Мальчики и девочки состязались в уме и сообразительности, ловкости, меткости, скорости и т.д. Удовольствие, возникающее в результате одержанных побед, порождало дополнительный стимул для участия в играх. К самым популярным и любимым относились игры, где дети могли продемонстрировать свои умения и навыки. Современная детская традиция, ориентированная на ускоренное воспроизводство и быстрое увеличение способствует тому, что дети, передавая игры от одного поколения к другому, приспособливают их к потребностям меняющейся окружающей среды. Дети задумывают новый дух времени и пробуют выразить его в новых играх, которые затрагивают интерес, волнуют, бросают вызов и предлагают возможности для развития.

Исходя из вышесказанного, следует что значение и роль детского фольклора в формировании личности ребенка неоспоримы. Жанры детского фольклора отражают этику, эстетику, менталитет народа, стирают грань между этнически самобытным и общечеловеческим. В современных условиях дети становятся носителями и творцами культурных традиций. Дети лояльны к традициям и в то же самое время обладают талантом для того, чтобы создать новое, чтобы сделать их культуру живой. Через традиции игры дети способны жить вне времени, здесь и теперь, вне статуса ограниченности. Детский фольклор функционирует для детей так же, как искусство для взрослых, упорядочивая непрерывный поток и хаос жизни, придавая им форму, образ и значение. Традиционная детская игра тесно

связана с конституцией субъективности, обеспечивая развитие, которое стремится к взаимопроникновению ребенка и социальной окружающей среды через формы поведения, которые должны быть приняты и персонализированы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Жахонгиров Г. Узбекский детский фольклор. - Т.: «Учитель», 1975.
2. Галиев Ш. Узбекский детский игровой фольклор. - Т.: «Наука», 1998.
3. Сафаров О. Узбекские народные детские игры. - Т. 2004.
4. Тургунов Ш.Д. Жанровый состав и локальные особенности наманганского детского фольклора. Дисс. ... докт. философ. (PhD). – Ташкент, 2019.
5. Темирова Д.Х. Вербальные формы детского игрового фольклора// Хоразм Маъмун академияси ахборотномаси. – Хорезм, 2021. - №5.
6. Темирова Д.Х. Историко-генетические корни игры «Белый тополь, зеленый тополь». – Электронный инновационный вестник. – № 6 (17). – 2020.
7. Темирова Д.Х. Ways of studying uzbek children's folklore// World Bulletin of Social Sciences (WBSS). - <https://www.scholarexpress.net> Vol. 7, February, 2022.
8. Темирова Д.Х. Жанровая специфика сегментов детского игрового фольклора// Международная конференция «Европа, наука и мы». – Прага, 2020.
9. Темирова Д.Х. Проблема классификации детского игрового фольклора в свете сравнительного анализа // Республика микёсида илмий-амалий анжуман “Чет тилларини ўқитишнинг долзарб масалалари”. – 17-18 март. – Бухара, 2021.
10. Темирова Д.Х. Детский фольклор в игровом контексте// Международный научный журнал «Global science and innovations 2020: Central Asia». – Астана, 2020.
11. Темирова Д.Х. Жанровая специфика детского игрового фольклора// International Journal on Integrated Education e-ISSN-2620 3502 p-ISSN 2615 3785. - Volume 3, Issue III, March 2020.

UDK:811.321.

ВАЗИФАГА АСОСЛАНГАН ТИЛ ЎҚИТИШ

Н.М.Юлдашова, катта ўқитувчи, Ўзбекистон журналистика ва оммавий коммуникациялар университети, Тошкент

Аннотация. Мазкур мақола Вазифага асосланган тил ўқитиш ёндашувини (TBLT) ўрганишга бағишланиб, унда “вазифа” ҳақида олимларнинг турли фикр ва қараишлари тадқиқига эътибор қаратилган. Шунингдек, хорижий тилни ўқитишда бу ёндашувни қўллашда вазифаларнинг турлари ҳақида маълумот берилади.

Калим сўзлар: вазифа, вазифага асосланган тил ўқитиш, коммуникатив тил ўқитиш, прагматик хусусият, аутентик мулоқот.

Аннотация. Данная статья посвящена изучению подхода к обучению языку, основанного на заданиях (TBLT). Особое внимание в статье уделяется рассмотрению различных точек зрения и взглядов учёных о трактовке понятия «задание». Кроме того, в статье представлена информация о типах заданий, используемых в процессе обучения иностранному языку.

Ключевые слова: задание, подход к обучению языку основанного на заданиях, коммуникативное обучение языка, прагматический признак, аутентичное общение.

Abstract. This article is devoted to the study of the Task-Based Language Teaching Approach, and it considers different perspectives and views of scholars on the “task”. The article also provides information on the types of tasks and their application in teaching foreign languages.

Key words: Task, Task-based language teaching, Communicative language teaching, pragmatic features, authentic communication.

Ўтган 40 йил давомида вазифага асосланган тил ўқитиш (TBLT) ёндашуви бутун дунё бўйлаб хорижий тилни ўрганиш бўйича тадқиқотчилар, ўқув дастурларини ишлаб чиқувчилар, педагог, ўқитувчи тренерлар ва тил ўқитувчиларининг эътиборини тортиб келади. Ушбу атама иккинчи тилни ўрганиш (SLA) тадқиқотчилари ва тил педагоглари томонидан асосан ўқитувчи ҳукмронлиги ва шаклга йўналтирилган хорижий тилни ўқитиш амалиёти ҳақидаги эмпирик асосларга жавобан ишлаб чиқилган ва бу тушунча улар томонидан ривожлантирилган.

Вазифага асосланган тил ўқитиш коммуникатив тилларни ўқитиш ёндашувидан (Communicative Language Teaching) келиб чиққан бўлиб, унинг қуйи тоифаси ҳисобланади. Ўқитувчилар турли сабабларга кўра бу ёндашувни қабул қилдилар. Баъзилар ўқувчиларнинг маънони ифода этиш қобилиятини ривожлантириш учун вазифаларга асосланган ўқув дастурига ўтган бўлсалар, бошқалар синфда тилни ҳақиқий ҳаётий вазиятларга бевосита алоқаси бўлмаган синф фаолиятидан келиб чиқадиган псевдо алоқа эмас, балки ҳақиқатан ҳам коммуникатив қилишни хоҳлашган. (Псевдо алоқа сўзларнинг қисмлари/фрагментлари ёрдамида алоқа қилишнинг бузилган уринишларини англатади) .

Д.Нунан педагогик жиҳатдан вазифаларга асосланган тилларни ўқитиш қуйидаги тамойил (принциплар) ва амалиётларни кучайтирди деб таъкидлайди:

- Таркибни танлашда эҳтиёжларга асосланган ёндашув;
- Ўрганиш мақсад қилинган тилда ўзаро алоқага киришиш орқали мулоқот қилишни ўрганишга аҳамият бериш;
- Ўқув вазиятларга аутентик матнларни киритиш;
- Ўқувчиларга нафақат тилга, балки ўқув/ ўрганиш жараёнининг ўзига ҳам эътибор қаратиш имкониятларини бериш;
- Ўқувчининг шахсий тажрибаларини синфда ўрганишга муҳим ҳисса қўшадиган элементлар сифатида яхшилаш;
- Синфда тил ўрганишни синфдан ташқари тилдан фойдаланиш билан боғлаш.

Юқорида таъкидлаб ўтганимиздек вазифага асосланган тил ўқитиш ёндашуви/технологияси кўпгина тадқиқотчиларнинг диққат марказида бўлиб келган ва бу ёндашув бўйича талайгина тадқиқотлар олиб борилган. Бунга исбот сифатида уларнинг вазифага таълим фаолияти сифатида берган таърифларини кўриб чиқамиз.

Ричардс, Платт ва Веберларнинг фикрига кўра вазифа тилни қайта ишлаш ёки тушуниш натижасида, яъни жавоб сифатида амалга ошириладиган фаолият ёки ҳаракат. Масалан, аудиоолентани тинглаб ҳаритани чизиш, кўрсатмани тинглаш ва буйруқни бажариш кабилар вазифа деб чунилиши мумкин. Вазифалар тилни қўллаш ёки қўлламасликни ўз ичига олиши мумкин. Вазифа одатда ўқитувчидан топшириқнинг муваффақиятли бажарилди деб ҳисобланиши учун нималар ҳисобга олинишини белгилашни талаб қилади. Тил ўқитишда турли туман вазифаларнинг қўлланилиши тил ўқитишни яна ҳам коммуникатив қилади...чунки ўз мақсадлари йўлида тилдан фойдаланишдан фарқли ўлароқ у синф фаолиятининг мақсадини таъминлайди.

Кранки эса вазифага асосланган тил ўқитишнинг ўзига хос хусусияти шундаки, тил ўрганувчилар ўқув мақсадларини ўз ичига олмаган, синфдан ташқарида тил ўрганишга имконият яратиб берадиган фаолиятлардан фойдаланади деб айтади. Вазифалар ўқув мақсадларига эга бўлмагани учун бошқа фаолиятлардан фарқ қилади.

Прабхунинг фикрига кўра ўрганувчиларнинг берилган маълумотлардан фикрлаш жараёни орқали натижага эришишни талаб қиладиган ва ўқитувчиларга ушбу жараёни назорат қилиш ва тартибга солишга имкон берадиган фаолият вазифа сифатида қабул қилинади.

Яна бир тадқиқотчи, Кандлин, вазифни ижтимоий муҳитда кўзда тутилган ёки пайдо бўладиган мақсадларни жамоавий тадқиқ қилиш ва амалга оширишда мавжуд ва янги билимларга нисбатан қўлланиладиган ўрганувчиларнинг когнитив ва коммуникатив ишлаш тартибларини ўз ичига олган табақалаштирилган, кетма-кет, муаммоли ҳаракатлар тўпламидан бири деб таъкидлайди.

Нунан ўзининг “Task-based Language Teaching” номли китобида вазифани тил ўрганувчиларни ўрганилаётган тилни тушуниш, ундан моҳирона фойдаланиш, муомалага киришишни ўз ичига олган синф ишининг бир қисми бўлиб, ўрганувчиларнинг эътибори асосан лингвистик шаклга эмас, балки маънога қаратилган дейди.

Виллис эса вазифани натижага эришиш учун ўрганилаётган тил ўқувчи томонидан коммуникатив мақсадда қўлланиладиган фаолият деб ҳисоблайди.

Скейан вазифани фаолият деб ҳисоблаб унда

- маъно бирламчи (муҳим);
- ҳал қилиниши керак бўлган баъзи алоқа муаммоси мавжуд;
- таққосланадиган реал дунёдаги фаолиятлар билан боғлиқлиги бор;
- вазифани бажариш (тугатиш) муайян устуворликка эга;
- вазифани баҳолаш натижа нуқтаи назаридан амалга оширилади.

Лии вазифани қуйидагича таърифлайди:

1) Синфдаги фаолият ёки машқ бўлиб, а) мақсадга фақат иштирокчиларнинг ўзаро мулоқотга киришиши орқали эришиш мумкин, б) ўзаро алоқага киришишни тизимлаштириш ва кетма-кетлаштириш механизми ва с) маъно алмашинувига эътибор;

2) Тилни ўрганишга бўлган ҳаракат бўлиб, тил ўрганувчилардан бир қатор иш режаларини амалга ошириш чоғида ўрганилаётган тилни тушуниш, уни моҳирона бошқариш ва ишлаб чиқаришни талаб қилади.

Байгейт вазифани ўрганувчилар танлови таъсирида бўлган ва ўқувчилар томонидан қайта талқин қилинишига мойил бўлган фаолият деб, бу ўқувчилардан мақсадга эришиш учун маънога урғу бериб тилдан фойдаланишни талаб қилади дейди.

Эллис эса вазифа натижага эришиш учун тил ўрганувчилардан тилни прагматик тарзда қайта ишлашни талаб қиладиган иш режаси бўлиб, бу иш режаси мазмунни тўғри ва мос равишда етказилганлиги нуқтаи назаридан баҳоланиши мумкин. Шу мақсадда вазифа ўрганувчилардан биринчи навбатда маънога эътибор беришни ва ўзларининг лингвистик ресурсларидан фойдаланишни талаб қилади, гарчи вазифани ишлаб чиқишда ўрганувчилардан муайян шакллардан фойдаланиш кўзда тутилган бўлсада. Вазифа тилнинг ҳақиқий дунёда қўлланилишига тўғридан-тўғри ёки билвосита ўхшаш бўлган тилдан фойдаланишга олиб келади. Бошқа тил машқлари каби вазифа ишлаб чиқарувчи ёки қабул қилувчи, оғзаки ёки ёзма маҳоратни, шунингдек турли хил когнитив жараёнларни жалб қилиши мумкин деб ёзади.

Эллис томонидан берилган ушбу таърифнинг қизиқ томони шундаки у тил педагогикасининг деярли барча муҳим мунозарали томонларини ўз ичига олади: маънога эътибор, грамматика билан шуғулланиш, прагматик хусусиятларни киритиш, аутентик мулоқотдан фойдаланиш, ижтимоий ўзаро таъсирнинг аҳамияти, тил кўникмаларининг интеграцияси ва психолингвистик жараёнлар билан алоқаси.

Вазифага берилган таърифлардан сўнг уни турларини кўриб чиқишдан олдин вазифанинг педагогик ва мақсадли турларига қисқача тўхталиб ўтамыз. Лонг педагогик вазифаларни (pedagogical tasks) мақсадли вазифаларни (target tasks) бажариш йўлидаги кадам сифатида кўриб чиқади. Унинг айтишича педагогик вазифалар коммуникатив муваффақият, семантик аниқлик, прагматик мувофиқлик ва ҳатто грамматик тўғрилиқ каби мезонларга мувофиқ мақсадли вазифаларга тобора аниқроқ яқинлашиб боради. Мақсадли вазифалар одатда улар билан боғлиқ педагогик вазифаларга қараганда мураккаброқ бўлганлиги сабабли, тобора аниқроқ яқинлашиш одатда талабаларни тобора мураккаб педагогик вазифаларни бажаришини англатади.

Навбат вазифанинг турларини кўриб чиқишга келди. Бангалор лойиҳасида учта асосий вазифа турлари берилади: *ахборот бўшлиғи*, *сабаб бўшлиғи* ва *фикр бўшлиғи*. Бу лойиҳа, шунингдек, коммуникацион ўқитиш лойиҳаси деб ҳам номланган бўлиб, 1979 йилдан 1984 йилгача давом этган. Лойиҳа одамлар ҳақиқий ва фойдали тилдан лингвистик бўлмаган мақсадларда фойдаланишга ҳаракат қилсалар улар тилни тезроқ ўрганадилар деган асосий гипотезага асосланган эди.

1. **Ахборот бўшлиғи** фаолияти маълумотни бир кишидан бошқа кишига, бирон шаклдан бошқа шаклга ёки бирон жойдан бошқа жойга -одатда тилдан ёки тилга маълумотни кодлаш ёки декодлашни талаб этади.

2. **Сабаб бўшлиғи** фаолияти берилган маълумотдан хулоса чиқариш, амалий фикрлаш, алоқа ёки намуналарни идрок этиш орқали янги маълумот олишни билдиради. Бу турдаги фаолият ахборот бўшлиғи фаолияти каби маълумотни тушуниш ва етказишни ўз ичига олади, лекин фарқли жиҳати шундаки қабул қилинган маълумот етказиладиган маълумот билан бир хил эмас. Уларни бирлаштириб турувчи сабаб бор.

3. **Фикр бўшлиғи** фаолияти бирон вазиятга шахсий фикрни, ҳиссиётни, муносабатни аниқлаб билдиришни англатади. Бу фаолият фикрини исботлаш учун аниқ маълумотлардан фойдаланиш, далилларни шакллантиришни ўз ичига олсада, лекин натижаларни тўғри ёки нотўғри деб кўрсатадиган объектив тартиб йўқ, шунингдек ҳар хил талабадан ва турли хил вазиятларда бир хил натижани кутишга сабаб ҳам йўқ.

Худди шу давр мобайнида Паттисон бошқа турдаги вазифалар типологиясини бериб, етти хил вазифа ва фаолитларни кўрсатиб ўтди.

1. Савол ва жавоб
2. Диалог ва сахна кўриниши
3. Мослаштириш вазифалари
4. Алоқа стратегиялари
5. Расм ва расмли ҳикоялар
6. Муаммо ва бош қотирмалар
7. Муҳокама ва қарорлар

Ричардснинг педагогик вазифалар типологияси эса қуйидагича:

Жигсо (Jigsaw) вазифалар. Бу турдаги вазифалар талабалардан бир бутунни ҳосил қилиш учун маълумотнинг турли хил қисмларини бирлаштиришни талаб қилади. Масалан, учта гуруҳ ҳикоянинг учта ҳар хил қисмига эга бўлиб, уни бирлаштиришлари керак.

Ахборот бўшлиғи (алмашиш) вазифаси. Бу вазифада бирон талаба ёки талабалар гуруҳи маълумотнинг бир қисмига эга бўлса, бошқа гуруҳ талабалари уни тўлдирувчи маълумотга эга бўлади. Улар музокара олиб бориб вазифани тугатиш учун бошқа гуруҳнинг маълумотини биладилар.

Муаммони ҳал қилиш вазифаси. Талабаларга муаммо ва бир қанча маълумот берилади ва улар муаммога ечим топишлари керак.

Қарор қабул қилиш вазифаси. Талабаларга бир неча ечими бор муаммо берилади ва улар баҳс мунозара олиб бориб биттасини танлашлари керак бўлади.

Фикр алмашиш вазифаси. Талабалар муҳокамада иштирок этиб фикр алмашадилар, улар бир қарорга келишлари шарт эмас.

Хулоса қилиб қуйидагиларни келтиришимиз мақсадга мувофиқ. Вазифага асосланган тил ўқитишда ўқитишнинг асосий йўналиши ўқувчилар ҳақиқий ҳаётида бажариши керак бўлган фаолият турига ўхшаш мазмунли вазифаларни бажариш учун тилдан фойдаланади. Бу ёндашувда тилдан тўғри фойдаланиш муҳим ва бу аста-секин ривожланиши кутилсада, ўқувчиларнинг тилни чекланган билимларига қарамай, мақсадга мувофиқ хабарни тушунадиган тарзда маъно етказиши устувор ҳисобланади.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Lee, J. (2000). Tasks and Communicating in Language Classrooms. Boston: McGraw-Hill.
2. Bygate, M., Skehan, P. and Swain, M. (eds.) (2001). Researching Pedagogic Tasks: Second Language Learning, Teaching and Testing. Harlow: Longman
3. Ellis, R. (2003). Task-Based Language Learning and Teaching. Oxford: Oxford University Press.
4. Long, M and Crookes, G (1993). Units of analysis in syllabus design: The case for task. In G. Crookes and S. Gass (eds.), Task and Language Learning: Integrating theory and practice. Clevedon: Multilingual Matters. Pp 40-1
5. Prabhu 1987: 46–7)
6. Kris Van den Branden, Task-based language teaching. Routledge, 2016. Pp-239
7. Richards, J, Platt, J. and Weber, H. (1985). Longman Dictionary of Applied Linguistics. London: Longman.
8. Krahnke, K. (1987). Approaches to Syllabus Design for Foreign Language Teaching. Englewood, NJ: Prentice Hall.
9. Prabhu, N. (1987). Second Language Pedagogy. Oxford: Oxford University Press.
10. Candlin, C. (1987). Towards task-based language learning. In C.Candlin and D. Murphy (eds.), Language Learning Tasks (pp. 5-22). London: Prentice Hall.
11. Nunan, D. (1989). Designing Tasks for the Communicative Classroom. Cambridge: Cambridge University Press.
12. Willis, J. (1996). A Framework for Task-Based Learning. Essex: Longman.
13. Skehan, P. (1998). A Cognitive Approach to Language Learning. Oxford: Oxford University Press.

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ФАНЛАР АКАДЕМИЯСИ
МИНТАҚАВИЙ БЎЛИМИ
ХОРАЗМ МАЪМУН АКАДЕМИЯСИ**

**ХОРАЗМ МАЪМУН АКАДЕМИЯСИ
АХБОРОТНОМАСИ**

**№7/1 (91)
2022 й., июль**

Ўзбекча матн муҳаррири:
Русча матн муҳаррири:
Инглизча матн муҳаррири:
Мусахҳиҳ:
Техник муҳаррир:

Рўзметов Дилшод
Ҳасанов Шодлик
Мадаминов Руслан, Ламерс Жон
Ўрозбоев Абдулла
Шомуродов Журъат

“Хоразм Маъмун академияси ахборотномаси” Ўзбекистон Матбуот ва ахборот агентлиги Хоразм вилоят бошқармасида рўйхатдан ўтган. Гувоҳнома № 13-023

Теришга берилди: 06.07.2022
Босишга рухсат этилди: 14.07.2022.
Қоғоз бичими: 60x84 1/8. Адади 70.
Ҳажми 12,06 б.т. Буюртма: № 7-Т

Хоразм Маъмун академияси ноширлик бўлими
220900, Хива, Марказ-1
Тел/факс: (0 362) 226-20-28
E-mail: mamun-axborotnoma@academy.uz
xma_axborotnomasi@mail.ru



(+998) 97-458-28-18