



Tadqiqot UZ

**ЎЗБЕКИСТОН
ОЛИМЛАРИ ВА
ЁШЛАРИНИНГ
ИННОВАЦИОН
ИЛМИЙ-АМАЛИЙ
ТАДҚИҚОТЛАРИ
МАВЗУСИДАГИ КОНФЕРЕНЦИЯ
МАТЕРИАЛЛАРИ**

2021

- » Хуқуқий тадқиқотлар
- » Фалсафа ва ҳаёт соҳасидаги қарашлар
- » Тарих саҳифаларидағи изланишлар
- » Социология ва политологиянинг жамиятимизда тутган ўрни
- » Иқтисодиётда инновацияларнинг тутган ўрни
- » Филология фанларини ривожлантириш йўлидаги тадқиқотлар
- » Педагогика ва психология соҳаларидағи инновациялар
- » Маданият ва санъат соҳаларини ривожланиши
- » Архитектура ва дизайн йўналиши ривожланиши
- » Техника ва технология соҳасидаги инновациялар
- » Физика-математика фанлари ютуқлари
- » Биомедицина ва амалиёт соҳасидаги илмий изланишлар
- » Кимё фанлари ютуқлари
- » Биология ва экология соҳасидаги инновациялар
- » Агропроцессинг ривожланиш йўналишлари
- » Геология-минерология соҳасидаги инновациялар



CONFERENCES.UZ

28 FEVRAL
№25

**"ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР"
МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА 25-КҮП ТАРМОҚЛИ
ИЛМИЙ МАСОФАВИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ
МАТЕРИАЛЛАРИ
22-ҚИСМ**

**МАТЕРИАЛЫ РЕСПУБЛИКАНСКОЙ
25-МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ДИСТАНЦИОННОЙ
ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИИ НА ТЕМУ "НАУЧНО-
ПРАКТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В УЗБЕКИСТАНЕ"
ЧАСТЬ- 22**

**MATERIALS OF THE REPUBLICAN
25-MULTIDISCIPLINARY ONLINE DISTANCE
CONFERENCE ON "SCIENTIFIC AND PRACTICAL
RESEARCH IN UZBEKISTAN"
PART- 22**

ТОШКЕНТ-2021



УУК 001 (062)
КБК 72я43

"Ўзбекистонда илмий-амалий тадқиқотлар" [Тошкент; 2021]

"Ўзбекистонда илмий-амалий тадқиқотлар" мавзусидаги республика 25-кўп тармоқли илмий масофавий онлайн конференция материаллари тўплами, 28 февраль 2021 йил. - Тошкент: «Tadqiqot», 2021. - 27 б.

Ушбу Республика-илмий онлайн конференция 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналишлари бўйича Ҳаракатлар стратегиясида кўзда тутилган вазифа - илмий изланиш ютуқларини амалиётга жорий этиш йўли билан фан соҳаларини ривожлантиришга бағишиланган.

Ушбу Республика илмий конференцияси таълим соҳасида меҳнат қилиб келаётган профессор - ўқитувчи ва талаба-ўқувчилар томонидан тайёрланган илмий тезислар киритилган бўлиб, унда таълим тизимида илфор замонавий ютуқлар, натижалар, муаммолар, ечимини кутаётган вазифалар ва илм-фан тараққиётининг истиқболдаги режалари таҳлил қилинган конференцияси.

Масъул мухаррир: Файзиев Шохруд Фармонович, ю.ф.д., доцент.

1.Хуқуқий тадқиқотлар йўналиши

Профессор в.б.,ю.ф.н. Юсувалиева Раҳима (Жаҳон иқтисодиёти ва дипломатия университети)

2.Фалсафа ва ҳаёт соҳасидаги қарашлар

Доцент Норматова Дилдора Эсоналиевна(Фаргона давлат университети)

3.Тарих саҳифаларидағи изланишлар

Исмаилов Ҳусанбой Маҳаммадқосим ўғли (Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси хузуридаги Таълим сифатини назорат қилиш давлат инспекцияси)

4.Социология ва политологиянинг жамиятимизда тутган ўрни

Доцент Уринбоев Хошимжон Бунатович (Наманганд мухандислик-қурилиш институти)

5.Давлат бошқаруви

PhD Шакирова Шоҳида Юсуповна (Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси хузуридаги "Оила" илмий-амалий тадқиқот маркази)

6.Журналистика

Тошбоева Барнохон Одилжоновна(Андижон давлат университети)

7.Филология фанларини ривожлантириш йўлидаги тадқиқотлар

Самигова Умида Хамидуллаевна (Тошкент вилоят халқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш худудий маркази)



8.Адабиёт

PhD Абдумажидова Дилдора Раҳматуллаевна (Тошкент Молия институти)

9.Иқтисодиётда инновацияларнинг тутган ўрни

Phd Воҳидова Меҳри Ҳасанова (Тошкент давлат шарқшунослик институти)

10.Педагогика ва психология соҳаларидағи инновациялар

Турсунназарова Эльвира Тахировна (Навоий вилоят ҳалқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш ҳудудий маркази)

11.Жисмоний тарбия ва спорт

Усмонова Дилфузахон Иброҳимовна (Жисмоний тарбия ва спорт университети)

12.Маданият ва санъат соҳаларини ривожлантириш

Тоштемиров Отабек Абидович (Фарғона политехника институти)

13.Архитектура ва дизайн йўналиши ривожланиши

Бобоҳонов Олтибод Рахмонович (Сурхандарё вилояти техника филиали)

14.Тасвирий санъат ва дизайн

Доцент Чариеv Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

15.Мусиқа ва ҳаёт

Доцент Чариеv Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

16.Техника ва технология соҳасидаги инновациялар

Доцент Нормирзаев Абдуқаюм Раҳимбердиевич (Наманганд мухандислик-курилиш институти)

17.Физика-математика фанлари ютуқлари

Доцент Соҳадалиев Абдурашид Мамадалиевич (Наманганд мухандислик-технология институти)

18.Биомедицина ва амалиёт соҳасидаги илмий изланишлар

Т.Ф.д., доцент Маматова Нодира Мухтаровна (Тошкент давлат стоматология институти)

19.Фармацевтика

Жалилов Фазлиддин Содиқович, фарм.ф.н., доцент, Тошкент фармацевтика институти, Дори воситаларини стандартлаштириш ва сифат менежменти кафедраси мудири

20.Ветеринария

Жалилов Фазлиддин Содиқович, фарм.ф.н., доцент, Тошкент фармацевтика институти, Дори воситаларини стандартлаштириш ва сифат менежменти кафедраси мудири

21.Кимё фанлари ютуқлари

Рахмонова Доно Қаҳхоровна (Навоий вилояти табиий фанлар методисти)



22.Биология ва экология соҳасидаги инновациялар

Йўлдошев Лазиз Толивович (Бухоро давлат университети)

23.Агропроцессинг ривожланиш йўналишлари

Доцент Сувонов Боймурод Ўралович (Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш мухандислари институти)

24.Геология-минерология соҳасидаги инновациялар

Phd доцент Қаҳҳоров Ўқтам Абдурахимович (Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш мухандислари институти)

25.География

Йўлдошев Лазиз Толивович (Бухоро давлат университети)

Тўпламга киритилган тезислардаги маълумотларнинг хаққонийлиги ва иқтибосларнинг тўғрилигига муаллифлар масъулdir.

© Муаллифлар жамоаси

© Tadqiqot.uz

PageMaker\Верстка\Саҳифаловчи: Шахрам Файзиев

Контакт редакций научных журналов. tadqiqot.uz
ООО Tadqiqot, город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of tadqiqot.uz

Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000

**БИОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯ СОҲАСИДАГИ
ИННОВАЦИЯЛАР**

1. Абдураимов Иқболжон	
БИОЛОГИЯ ДАРСЛАРИДА ЗАМОНАВИЙ ПЕДАГОГИКА ВА АХБОРОТ	
ТЕХНОЛОГИЯЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ ЗАРУРИЯТИ.....	7
2. Kasimova Umida Maratovna	
BIOLOGIYA FANINI O'QITISHDA YANGI PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARNING	
O'RNI	9
3. Sharipova Dilfuza Halimovna	
O'SIMLIK VA HAYVONLARNI MUHOFAZA QILISH VA ULARDAN OQILONA	
FOYDALANISHNING AHAMIYATI.....	11
4. Shukurova Shahnoza Eshmurodovna	
INSON TANASI- AKVARIUM.....	13
5. Tilakova Shakar Xaqberdi qizi, Juraeva Umida Mirkomilovna	
JO'XORI PAKANA MOZAIKA VIRUSI (JPMV) NING SEROLOGIK XUSUSIYATLARI	
VA IMMUNODIAGNOSTIK TESTLARNING RIVOJLANISHI.....	14
6. Rajabova Gulshod Dilovna	
O'SIMLIKLER DUNYOSI XILMA-XILLIGI.....	16
7. Toshniyozov Alisher Mardi o`g'li	
BIOLOGIYA DARSLARIDA LOKAL DARAJADAGI PEDAGOGIK	
TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISHNING SAMARADORLIGI.....	17
8. Йўлдошев Жамшид Алимжон ўғли, Қобилов Фазлиддин Бозорович,	
Халилов Илхом Маматқулович	
МИКРОБЛИ ФЕРМЕНТАЦИЯЛАНГАН ТУТ БАРГЛАРИНИНГ БИОКИМЁВИЙ	
ТАҲЛИЛИ	18
9. Холбоев Фахридин Раҳмонқулович, Мамадалиева Эътибор Шухрат қзи	
ЖИЗЗАХ ВИЛОЯТИ МУХОФАЗА ЭТИЛАДИГАН ТАББИЙ ҲУДУДЛАРНИНГ	
ОРНИТОФАУНА МУХОФАЗАСИДАГИ АҲАМИЯТИ	23
10. Чутбаева Фарида Бобоқуловна, Сафарова Ферузза Эргашевна,	
Абдуллаева Муяссар Сапарбаевна	
ОҚ АМУР БАЛИФИ (STENOPHARYNGODON IDELLA (VALENCIENNES)) НИНГ	
ОЗИҚЛANIШ ТАРКИБИ ВА ҲАЗМ ҚИЛИШ ОРГАНЛАРИ.....	25



БИОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯ СОҲАСИДАГИ ИННОВАЦИЯЛАР

БИОЛОГИЯ ДАРСЛАРИДА ЗАМОНАВИЙ ПЕДАГОГИКА ВА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ ЗАРУРИЯТИ

Абдураимов Иқболжон
Андижон вилояти ХТБ га қарашли
4-ДИМИ нинг биология фани ўқитувчиси

Аннотация: Ушбу мақолада биология дарсларини ўқитишда замонавий педагогик технологиялар ва ахборот технологияларидан фойдаланиш ва унинг ижобий натижалари ҳақода маълумотлар берилган.

Калит сўзлар: педагогика, метод, технология, билим, малака

Биз педагогик технологияларнинг ўзига хос хусусиятлари, моҳияти ва мазмунига кўра икки гурухга ажратдик:

1. Педагогик жараённинг ҳарактери, бориши ва мазмунини ўзгартиришда қўлланиладиган педагогик технологиялар,
2. Биология дарсларида фойдаланиладиган технологиялар.

Педагогик жараённинг ҳарактери, бориши ва мазмунини ўзгартиришда қўлланиладиган педагогик технологиялар гурухига:

- Таълим жараёнини инсонпарварлаштириш ва демократлаштириш технологияси;
- Шахсга йўналтирилган технологиялар;
- Ривожлантирувчи таълим технологиялари;
- Таълимни дифференциаллаштириш ва индивидуаллаштириш;

Биология дарсларида фойдаланиладиган технологиялар гурухига:

- Дидактик ўйин технологиялари;
- * Муаммоли таълим технологиялари;
- Модулли таълим технологиялари;
- Ҳамкорликда ўқитиш технологиялари;
- * Лойиҳалаш технологияси;
- Анъанавий таълим технологиялари киради.

Биология дарсларида дидактик ўйин технологияларидан фойдаланиш дарс самарадорлигини оширишга имкон беради Маълумки, ўқувчиларнинг билиш фаолияти ўйин фаолияти билан уйғунлашган дарслар дидактик ўйинли дарслар дейилади. Дидактик ўйинли дарсларнинг сюжетли ролли, ижодий, ишбилармонлар, конференсиялар ва ўйин машқлар каби турлари бор. Мазкур методик кўрсатмада биология дарсларида конференсиясидан фойдаланиш йўллари ишлаб чиқилди. Модулли таълим технологиялари. Модулли таълим технологиясининг ўзига хос хусусияти дарсда ўрганиладиган мавзу мантиқий тугалланган фикрли модулларга ажратилади ва модул дастури тузилади. Модул дастури бу ўқувчининг мазкур дарсда ўқувбилиш фаолиятини бошқариш дастури бўлиб, у модул дастурининг дидактик мақсади, ўқувчиларнинг бажариши лозим бўлган ўқув топшириклари, топширикларни бажариш юзасидан кўрсатмаларни ўз ичига олади. Ҳамкорликда ўқитиш технологияси. Ҳамкорликда ўқитиш ғояси турли мамлакатлардага жумладам Америкадаги Ж.Хопкинс университети профессори Р.Славин (1990), Миннесот университети профессорлари Р.Жонсон, Д.Жонсон (1987), Калифорния университети профессори Ж.Аронсон (1978), Изроилдаги Тель-Авив университети профессори Ш.Шаран (1988) томонидан ишлаб чиқилган. Биологияни ўқитишда ҳамкорликда ўқитиш технологиясининг командада ўқитиш, кичик гурухларда ўқитиш, «арра» ёки «зигзаг», «Биргаликда ўқиймиз» методларидан фойдаланиш имконияти мавжуд:



Таълим жараёнида салмокли ўрин эгаллаган муаммоли (аклий ҳужум) дарс, мунозарали (илмий мунозарали ва эркин фикрлаш) дарслари муаммоли таълим технологиясига асосланади.

Мазкур дарсларнинг ўзига хос жиҳати дарс давомида вужудга келтирилган муаммоли вазиятларга асосланади.

Муаммоли таълим деб, ўқитувчи томонидан педагогик таъсир кўрсатишнинг энг мўқобил варианти ёрдамида, фикр юритиш қонуниятларига таянган ҳолда, ўқувчиларнинг билимларни ўзлаштириш жараёнида фикрлаш қобилиятини ривожлантириш ва билиш эҳтиёжини қондириш мақсадига йўналтирилган, шахснинг умумий ва маҳсус ривожланишига замин тайёрлайдиган жараёнга айтилади.

Муаммоли таълим жараёнида ўқитувчи раҳбарлигида муаммоли вазият вужудга келтирилиб, мазкур муаммо ўқувчиларнинг фаол мустақил фаолияти натижасида билим, кўникма ва малакаларни ижодий ўзлаштириши ва аклий фаолиятини ривожлантиришга имкон беради.

Лойиҳалаш технологиясининг асосий моҳияти - маълум бир муаммоли вазиятни вужудга келтириш орқали ўқувчиларнинг қизиқишларини орттириш, лойиҳалаш фаолиятини шакллантириш; уларнинг тегишли билимларни эгаллашлари, фанлараро боғланишларни амалга ошириш керак.

Биологияни ўқитишида ўқитувчи лойиҳалаш технологиясидан ўқувчиларнинг қизиқиши ва қобилиятларини ҳисобга олган ҳолда нафақат дарсда муаммоларни ҳал этишда, балки дарсдан ва синфдан ташқари ишларда ижодий муаммоларни ҳал этишда фойдаланиши зарур.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ўтанов Ў. "Педагогик технология" фанидан маъruzalар матни. Самарқанд-2016
2. Очилов М. Янги педагогик технологиялар. Қарши. Насаф. 2019



BIOLOGIYA FANINI O'QITISHDA YANGI PEDAGOGIK
TEXNOLOGIYALARNING O'RNI

Kasimova Umida Maratovna
Qashqadaryo viloyati Koson tumani
33 – mактабнинг биологија фани о'қитувчиси
+99891 215 71 71

Annotatsiya: ushbu maqolada biologiya darslarida qo'llaniladigan yangi zamonaviy pedagogik texnologiyalarning ahamiyati, qo'llanilishi, biologiya darslaridagi o'rni haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: tanqidiy fikr yuritish, chatishirish, davra suhbat.

Tanqidiy fikr yuritish shaxsning voqeа va hodisalar haqidagi munosabati va fikrini vujudga keltirib, uning tarkibiga quyidagilar kiradi: tahliliy fikr yuritish (axborotni tahlil qilish, zarur faktlarni tanlash, taqqoslash, faktlar va hodisalarni chog'ishtirish).

O'quvchilarda tahliliy fikr yuritish ko'nikmalarini shakllantirish uchun biologiya o'qituvchisi har bir darsda avval o'rganilayotgan ob'ektlar bilan o'rganilgan ob'ekt o'rtasidagi bog'lanishlarni aniqlaydigan topshiriqlarni berishi kerak. Jumladan, "Daryo qisqichbaqasining ichki tuzilishi" mavzusini o'rganganda o'quvchilarni kichik guruhlarga ajratib, ularga o'quv topshiriqlari bilan bir qatorda quyidagi jadvalni to'ldirish tavsiya etiladi:

Organlar sistemasi	Oq planariya	Yomg'ir chuvalchangi	Suv shilliq qurti	Daryo qisqichbaqasi
Tana bo'shilg'i				
Ovqat hazm qilish				
Qon aylanish				
Nafas olish				
Ayirish				
Nerv sistemasi				
Sezgi organlari				
Ko'payish				

O'quvchilar darslikda berilgan o'quv axborotini tahlil qiladi, organlar sistemasi haqidagi faktlarni tanlaydi, ularni avvalgi ob'ektlar bilan taqqoslab, xulosa chiqaradi. Demak, daryo qichqichbaqasining ichki tuzilishini tahlil qilib, avval o'rganilgan oq planariya, yomg'ir chuvalchangi, suv shilliq qurti bilan taqqoslab o'rganadi. O'quv materiallarining bu tarzda o'rganilishi o'quvchilarda tahliliy fikr yuritish ko'nikmalarining tarkib toptirishga zamin tayyorlaydi. Bog'lanishli (assotsiativ) fikr yuritish (avval o'rganilgan bilimlar, faktlar orasidagi bog'lanishlarni aniqlash, tanish ob'ekt va hodisalarning yangi xususiyatlari va sifatlarini topish).

Bog'lanishli fikr yuritish o'quvchilarning avval o'zlashtirgan bilim, ko'nikma va malakalarini kutilmagan, noodatiy vaziyatlarda qo'llab, yangi bilim va ko'nimalarni o'zlashtirishlariga zamin tayyorlaydi. O'qituvchi "Organik olam evolutsiyasining yo'nalishlari" mavzusini o'rganishda o'quvchilarning botanika va zoologiya o'quv fanlaridan o'zlashtirgan bilimlarini faollashtirish maqsadida ularga o'quv topshiriqlari bilan birga quyidagi jadvalni to'ldirish tavsiya etadi. 1-topshiriq. Qirqqulolqlar, ochiq urug'lilar va yopiq urug'lilarning tuzilishini taqqoslang. Ularning tuzilishidagi o'xshashlik va farqlarni aniqlang.



Taqqoslanadigan jihatlar	Qirqquloqlar	Ochiq urug'lilar	Yopiq urug'lilar
Hayotiy shakli			
Ildizi			
Poyasi			
Bargi			
Ko'payish organlari			
Ko'payish jarayonining tashqi muhit omillariga bog'liqligi			

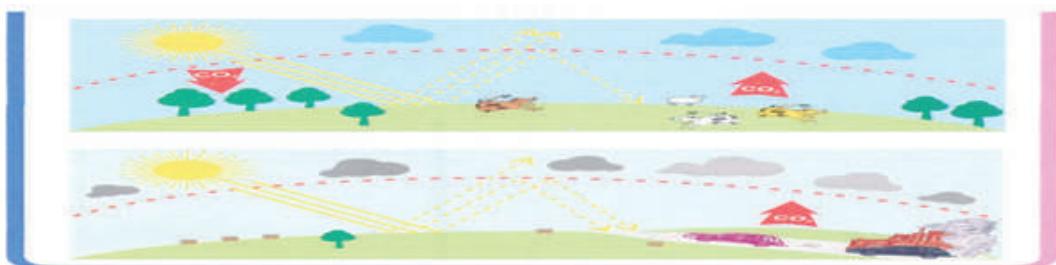
O'quvchilarda mustaqil fikr yuritishni rivojlantirish uchun o'qituvchi har bir mavzuni o'rghanishda muammoli vaziyatlarni vujudga keltirishi va o'quvchilarning bilish faoliyatini muammoli vaziyatlarni hal qilishga yo'llashi lozim. Masalan, "Loladoshlar oilasi" mavzusini o'rghanishda muammoli vaziyat vujudga keltirilib, o'quvchilarning ikki urug'pallalilar sinfi oilalarini o'rghanishda o'zlashtirgan bilimlarini yangi kutilmagan vaziyatlarda qo'llashga imkon yaratishi lozim. Jumladan, o'quvchilarga quyidagi o'quv topshiriqlarini bajarish tavsiya etiladi.

"DAVRA SUBHATI" METODI

Mazkur metod aylana stol atrofida berilgan muammo yoki savollar yuzasidan ta'lim oluvchilar tomonidan o'z fikr-mulohazalarini bildirish orqali olib boriladi. "Davra suhbati" metodi qo'llanilganda stolstullarni doira shaklida joylashtirish kerak. Bu har bir ta'lim oluvchining bir-biri bilan "ko'zaloqasi"ni o'rnatib turishiga yordam beradi. Davra suhbatining og'zaki va yozma shakllari mavjuddir. Og'zaki davra suhbatida ta'lim beruvchi mavzuni boshlab beradi va ta'lim oluvchilardan ushbu savol bo'yicha o'z fikrmulohazalarini bildirishlarini so'raydi va aylana bo'ylab har bir ta'lim oluvchi o'z fikrmulohazalarini og'zaki bayon etadilar.

So'zlayotgan ta'lim oluvchini barcha diqqat bilan tinglaydi, agar muhokama qilish lozim bo'lsa, barcha fikr-mulohazalar tinglanib bo'lingandan so'ng muhokama qilinadi. Bu esa ta'lim oluvchilarning mustaqil fikrlashiga va nutq madaniyatining rivojlanishiga yordam beradi.

Rasmda nima tasvirlangan?



Foydalilanilgan adabiyotlar

1. M.M Abdullayeva Biologiya qollanma 2018 yil
2. Ashuraliyev zamonaviy pedagogik texnologiyalar 2016 yil Toshkent
3. Jizzax viloyati Malaka oshirish instituti Biologiya oqitish metodikasi qollanma 2019



O'SIMLIK VA HAYVONLARNI MUHOFAZA QILISH VA ULARDAN OQILONA FOYDALANISHNING AHAMIYATI

Sharipova Dilfuza Halimovna

Buxoro viloyati Shofirkon tumanidagi
42-umumiy o'rta ta'lim maktabi
biologiya fani o'qituvchisi

Anotatsiya: O'zbekistonda dorivor va ozuqabop o'simliklarning turlari ham ko'plab uchraydi va ularning aksariyati hozirgi vaqtida muhofaza talab qiladi. Har yili respublikada yuzlab tonna dorivor va ozuqa o'simliklari tayyorlanadi.

Kalit so'zlar: Ajoyib tabiat go'shalari, tog', qayir va to'qay o'rmonlari va boshqalar.

O'zbekiston Respublikasi o'ziga xos o'simlik va hayvonot dunyosiga ega. So'nggi yillarda insonning xo'jalik faoliyati natijasida flora va faunaga salbiy ta'sir kuchaydi. O'zbekistonda mavjud 4500 ga yaqin o'simlik turlarining 10-12 foizi muhofazatalab. O'zbekistonning "qizil kitobi"ga o'simliklarning 301 turi kiritilgan. "qizil kitob"ga kiritilgan o'simlik turlari Tabiatni muhofaza qilish Xalqaro Ittifoqi(TMXI) tomonidan ishlab chiqilgan tasnifga binoan 4 toifaga ajratildi:

1. Yo'qolgan yoki yo'qolish arafasidagi turlar. Bir necha yillar davomida tabiatda uchratilmagan, lekin ayrim yig'ib olish qiyin bo'lган joylardagina yoki madaniy sharoitda saqlanib qolish ehtimoliga ega bo'lgan o'simlik turlari.

2. Yo'qolib borayotgan turlar. Yo'qolib ketish xavfi ostida turgan, saqlanib qolishi uchun maxsus muhofaza talab etadigan turlar.

3. Noyob turlar. Ma'lum kichik maydonlarda o'ziga xos sharoitlarda saqlanib qolgan, tez yo'qolitb ketishi mumkin bo'lgan va jiddiy nazoratni talab etuvchi turlar.

4. Kamayib borayotgan turlar. Ma'lum vaqt ichida soni va tarqalgan maydonlari tabiiy sabablarga ko'ra yoki insonlar ta'siri ostida qisqarib ketayotgan turlar. Ayni vaqtida, bunday o'simliklar har tomonlama nazorat qilib turishni talab etadi.

"Qizil kitob" da alohida o'simlik bo'yicha quyidagi ma'lumotlar beriladi: 1. Kamyoblik darajasi(maqomi). 2. Tarqalishi. 3. O'sish sharoiti. 4. Soni. 5. Ko'payishi. 6. O'simlik soni va arealining o'zgarish sabablari. 7. Madaniylashtirilishi. 8. Muhofaza choralar.

Kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan ta'lism - o'quvchilarda egallangan bilim, ko'nikma va malakalarini o'z shaxsiy, kasbiy va ijtimoiy faoliyatlarida amaliy qo'llay olish kompetensiyalarini shakllantirishga yo'naltirilgan ta'lmdir. Kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan ta'lism o'quvchilarda mustaqillik, faol fuqarolik pozitsiyasiga ega bo'lish, tashabbuskorlik, mediaresurslar va axborotkommunikatsiya texnologiyalaridan o'z faoliyatida oqilona foydalana olish, ongli ravishda kasb-hunar tanlash, sog'lom raqobat hamda umummadaniy ko'nikmalarini shakllantiradi. Inson o'z hayotida shaxsiy, ijtimoiy, iqtisodiy va kasbiy munosabatlarga kirishishi, jamiyatda o'z o'rnini egallashi, duch keladigan muammolarning yechimini hal etishi, eng muhimi o'z sohasi, kasbi bo'yicha raqobatbardosh bo'lishi uchun zarur bo'lgan tayanch kompetensiyalarga ega bo'lishi lozim. Quyidagilar tayanch kompetensiyalar deb belgilangan: Kommunikativ kompetensiya. Axborot bilan ishslash kompetensiyasi. Shaxs sifatida o'z-o'zini rivojlantirish kompetensiyasi. Ijtimoiy faol fuqarolik kompetensiyasi. Umummadaniy kompetensiyalar. Matematik savodxonlik, fan va texnika yangiliklaridan xabardor bo'lisch hamda foydalanish kompetensiyasi.

Qator sabablarga ko'ra o'simlik o'z maqomini u yoki bu tomonga o'zgartirib turishi, ya'ni o'simlik butunlay yo'qolishi yoki muhofazaga ehtiyoj qolmasligi mumkin. O'zbekistonda o'rmon resurslari cheklangan, o'rmonlilik 4%ga yaqin tashkil qiladi. Tog', cho'l, qayir va vodiy o'rmonlari mavjud. Tog' o'rmonlari 311 ming. ga, yoki o'rmonlarning 11% ini tashkil etadi. Shundan archa o'rmonlari 204 ming. ga yoki 7% ni tashkil qiladi. Cho'l o'rmonlar maydoni 2,4 mln ga yoki butun o'rmonlar hududining 87%ni tashkil etadi. Asosan saksovul va butalardan iborat.

Daryo qayirlarining o'rmonlari-to'qaylar atigi 25 ming gektarda saqlanib qolgan va umumiy o'rmonlar hududining 1% dan kamroq'ini tashkil qiladi. Vodiy sun'iy o'rmonlari 12 ming ga ni tashkil qiladi(o'rmonlarning 0,4%). Eng qimmatli tog' O'rmonlarining maydoni o'nlab marta



qisqarib ketgan. To'qaylar ko'plab kesib

tashlangan. Hozirda o'rmonlarni qayta tiklash ishlari talabga to'la javob bermaydi.

O'zbekistonda yaylovlar 23 mln. gektarni, yohud mavjud maydonlarning yarmini tashkil etadi. Chorva mollarini haddan tashqari boqilganligi natijasida 70% yaylov yaroqsiz ahvolga tushib qolgan. Tog' yaylovlaridan me'yordan ortiq foydalanish o'simliklarning nobud bo'lishi, erlarning buzilishi, eroziya, sel toshqinlarining ko'payishiga olib kelmoqda. Respublikamizda o'simlikresurslaridan oqilona foydalanish va ularni muhofaza qilishni ta'minlash maqsadada turli tadbirlar o'tkazilmoqda.

Foydalaniman adabiyotlar:

1. M.Begon, Colin R. Townsend, and John L.Harper. Ecology. UK. 2006.
2. Peter Rillero, Dinah Zike. Ecology, 2005. 72
3. Tursunov X.T., Rahimova T.U. Ekologiya . - T.: "Chinor ENK", 2006.
4. Ergashev A. Umumiyluk ekologiya.- T.: "O'zbekiston", 2003.



INSON TANASI- AKVARIUM.

Shukurova Shahnoza Eshmurodovna
Samarqand viloyati Narpay tumanidagi
64-umumi o'rta ta'lif maktabi biologiya fani o'qituvchisi

Annotatsiya. Ushbu maqolamda suvning ahamiyati hamda inson tanasida suvning vazifasi yoritilgan. Suv oddiy lekin keng ma'noli tushunchadir. Har bir kishi o'zining tanasini asrab-avaylashi lozimligini tushunib yetishi kerak. Bu maqola orqali ma'lum miqdorda bo'lsa ham insonlar o'z organlarining qadriga yetib, yetarlicha suv bilan ta'minlay olishga e'tiborli bo'lsa, millatimizda erta qarishning oldini olgan bo'lar edik.

Kalit so'zlar: Suv-obi hayot, erta qarish, suvsizlanish oqibatlari, inson tanasida suv miqdori.

*Qarilik- bu quruqlik, suvsizlanishdir.
Abu Ali ibn Sino*

Suv- obi hayot. Tirik organizmlar tarkibida uchraydigan va tabiatda keng tarqalgan anorganik moddadir. Katta yoshli inson kuniga ikki litrdan kam bo'limgan miqdorda suv ichishi kerak. Bu hayot, salomatlik, go'zallik va ozish uchun muhimdir.

Suv-ko'plab turdag'i tirik organizmlarning yashash muhiti hamdir. Bundan tashqari, suv yer tabiiy iqlim sharoiti, ob-havo va hokazolar vositasi hamdir. Havoda, suvda, quruqlikda, tuproqda yashaydigan barcha tirik organizmlar o'zlarining hayot faoliyati uchun zarur bo'lgan ozuqa moddalar, gazlar va bevosita suvni o'zlashtiradi. Bu organizmlar tegishli suv manbai tarkibi va fizik- kimyoviy xossa ko'rsatkichlariga moslashgan bo'ladi. Buni ularning hayot ramzi: harakatlanishi, nafas olishlari, oziqlanishlari va ko'payishlarida yaqqol ko'rish mumkin.

O'zimizni yomon his qilsak, ya'ni stress, charchoq, og'riqlar, vitamin yetishmovchiligi va sabablar keltirib, shifokorga yuguramiz. Vaholanki, organizm shu tariqa oddiy suvga ehtiyoj sezayotgan bo'ladi, organizm suvsiz ishlay olmaydi. Suv- bu mo'jiza. Erta tongdan ikki stakan tirik suvni ichishni unutmang. Suvni asrang, tejang va qadriga yeting.

Hujayrada suv qancha ko'p bo'lsa, uning hayot faoliyati shuncha jadal bo'ladi. Organizmda turli hujayralarda suvning miqdori turlicha bo'ladi. Yani, inson bu jonlangan suvdir.

Qon-85%	Buyraklar-83%
Mushaklar-75%	Ko'zlar-95%
Miya-85%	O'pka-86%
Yurak-75%	Tish email-10%

Suyaklar-24% suvdan iborat.

Inson tanasini akvariumga qiyoslasak, undagi baliqchalar o'rniga hujayralar suzmoqda. Akvariumingiz suvining toza va sifatlari bo'lishi, hamda "baliqcha" laringizni sog'lom bo'lishi faqat va faqat sizga bog'liq.

O'zingizni suvsizlikdan, erta qarishdan asrang!!!

Foydalilanigan adabiyotlar:

- “Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi haqida yetti saboq”, K.X Roziqov
- Zyonet.uz



**JO'XORI PAKANA MOZAika VIRUSI (JPMV) NING SEROLOGIK
XUSUSIYATLARI VA IMMUNODIAGNOSTIK TESTLARNING RIVOJLANISHI**

Tilakova Shakar Xaqberdi qizi¹

O'zMU Biologiya fakulteti

Telefon: +998(94) 125 28 28

ssamadiy@mail.ru

Juraeva Umida Mirkomilovna²

O'zMU Biologiya fakulteti b.f.d Dotsent

abdusamatovsokhibjon@gmail.com

Annotatsiya: O'simlik viruslari ulkan iqtisodiy zarar etkazadi, ekinlar hosildorligini pasaytiradi. Muayyan madaniyatning ma'lum bir virus bilan yuqishi va ularning zarar darajasi har xil ekologik mintaqalarda har xil bo'lishi mumkin. Makkajo'xori (*Zea mays L.*) eng muhim don va em-xashak ekinlari hisoblanadi va O'zbekistonda 3 ming gektardan ziyod maydonda keng tarqalgan. Ushbu qimmatbaho qishloq xo'jaligi ekiniga virus ta'sir qiladi va makkajo'xori hosilini 60 - 70 foizga pasaytiradi.

Kalit so'zlar: o'simlik, pakanlik virusi, dag'allik virusi, dog'lanish, antisera, immunodiffuziya, RNK, kapsid, makkajo'xori, guruch.

Markaziy Amerikada eng keng tarqalgan navbatdagi virus bu dag'al makkajo'xori pakana virusi (DJPV), o'simlikga barglari bilan yuqadi; Delpbeidae donli o'simlik DJPV uchun suv omboridir. Uning virioni izometrik shaklga ega, uning zarracha hajmi 65 - 70 nm, tashqi kapsidda 12 tikan yoki A-tikanlar, ichki kapsidda diametri 50 - 55 nm bo'lган 12 ta tikan yoki B-tikanlar mayjud. Serologik xususiyatlari bo'yicha ushbu virus qora chiziqli guruch pakana virusiga va donlarni haydash virusiga yaqin. Virus tarkibida ikki zanjirli RNK mavjud va fizik-kimyoviy xossalari jihatidan o'simlik reoviruslari guruhiqa kiradi [4, 6].

Yuqoridagi viruslardan tashqari makkajo'xori virusga ta'sir qiladi. Ushbu virus tarkibida ikki zanjirli RNK mavjud va u tuzilishi bo'yicha reoviruslarga o'xshaydi. Ushbu virus zarrisasi sharsimon shaklga ega bo'lib, diametri 63 - 70 ni. Virusning yuqishi sharbat bilan mexanik emlash yo'li bilan, shuningdek barglarining bir nechta shoxlari bilan amalga oshirilgan [2, 3, 5].

Ba'zi mualliflarning fikriga ko'ra, Keniyada aniqlangan makkajo'xori chiziqlanish virusi, Peregri-aea maydis Ashm. barglari tomonidan yuqtirilib, biologik va ba'zi fizik-kimyoviy xususiyatlari bilan Tanzaniyada aniqlangan makkajo'xori dag'alligi virusiga yaqin. Ushbu virus Zadkoi tomonidan ham yuqtiriladi. Ikkala virusning ham virionlari izometrik shaklga ega, diametri 35 - 40 nm va 28 - 34 nm (JChV uchun). Viruslar ba'zi fizikaviy va kimyoviy xususiyatlariga juda o'xshash bo'lsa-da, serologik xususiyatlariga ko'ra xindan farq qiladi [7].

O'simliklar viruslarining serologik xususiyatlarini o'rganish uchun virus va uning tuzilish oqsilining tozalangan preparatlari uchun tayyorlangan yuqori spetsifik antiseralarni olish kerak.

Tozalangan JPMV preparatiga olingen antiserum (reimmunizatsiya tsiklidan kemin) 1/1024 ni suyultirishdan oldin sog'lom o'simliklarning sharbati bilan suyultirishdan oldin kannel yog'ingarchilik usuli o'rnatilganda [1] kasal o'simlik sharbati bilan reaksiyaga kirishdi. JPMV oqsili uchun tayyorlangan sarum 0,1 % SDS bilan agarda qo'shaloq immunodiffuziya reaksiyasini (QIR) uyg'otganda, kasal o'simlikning sharbati 1/8 ga teng bo'lган titrga ega va sog'lom makkajo'xori o'simliklari sharbati bilan, shuningdek jo'xori sharbati bilan reaksiyaga kirishmagan. Gulxan mozaikasi virusi yoki arpa chiziqli mozaika virusi bilan kasallangan. SDK ishtirokida 10 mkg/ml yoki JPMV konsentratsiyasida JPMV oqsilli preparatidan foydalanganda reaksiya o'zini bitta yog'ingarchilik chizig'i shaklida namoyon qildi.

Shunday qilib, kasal o'simliklar sharbatidagi JPMV ni V JPMV oqsiliga antiserum yordamida ishonchli aniqlash mumkin. 1 % SDS bilan davolash qilingan kasal o'simliklarning ekstrakti antiserum bilan JPMV oqsiliga bir oy yoki undan ko'proq vaqt davomida maxsus reaksiya qilish qobiliyatini saqlab qoladi, bu esa to'plangan namunalarni uzoq vaqt tahlil qilishga imkon beradi.



Фойдаланилган адабиётлар

1. Дунин М.С., Попова Н.Н. Капельный метод анализа вирусов в растениеводстве. - М.: Сельхозгиз, 1937, - 76 с.
2. Makkouk K.M., Gumpf D.J. Characterization of the protein and nucleic acid of potato virus Y strain isolated from pepper. - Virology, 1975, v. 63, p. 336-344.
3. 148. Mali V.R., Garud T.B. Sorghum red stripe-a Johnsongrass strain of Sugarcane mosaico virus. - FAO plant Prot. Bull., 1978, v. 26, N 1, p. 28-29.
4. Moghal S.N., Francki R.J.B. Towards a system for the identification and classification of potyviruses. II. Virus pectiole length, symptomatology, and otopathology of six distinct viruses. - Virology, 1981, v.112, N 1, p. 210-216.
5. 161. Mohmed N.A., Young B.R. Carlio yellow atreak virus, a potyvirus infecting garlic in New Zealand. - Ann.Appl. Biol., 1981, v. 97, N 1, p. 65-74.
6. Rosenkranz Scott G.E. Effect of plant age at time of inoculation with maize dwarf mosaic virus on disease development and yield in corn. Phytopathol., 1978, v. 68, N 12, p. 1688-1692.
7. Shazelle T.E., Bancroft J.B., Ullstrup A.J. Purification and serology of maize dwarf mosaico and su-garicane mosaico viruses. Phytopathol, 1971, v. 61, p. 1059-1063.



O`SIMLIKLAR DUNYOSI XILMA-XILLIGI

Rajabova Gulshod Dilovna

Buxoro viloyati G`ijduvon tumani
63-IDUMI biologiya fani o`qituvchisi
(+998919740485)

Annotatsiya: O`simliklar dunyosi, uning xilma-xilligi haqida turlicha fikrlar, qarashlar mavjud. O`simlik organizmi oddiy ko`z yoki maxsus asboblar yordamida o`rganiladi. O`simlik hujayrasini o`rganishda bir qator olimlarning izlanishlari haqida fikrlar boradi.

Kalit so`zlar: O`tloq, lathyrus pratensis, o`tloq burchog`i , sistema, hujayra nazariyasi, nabotiya

Bizga tanish bo`lgan barcha o`simliklar tanasi hujayra va to`qimalardan tashkil topgan . O`simlik hujayrasi fanga XVII asrning 60-yillardan ma`lum. O`simlik hujayrasini Robert Gukning xizmati kata. Guk po`kakdan yupqa kesik tayyorlab, mikroskop orqali qaralganda mayda katakchalarni ko`rib, uni “hujayra” deb atadi. Hujayra haqidagi ma`lumotlarni kengayishida Malpigi va Gryularning roli katta. O`simliklar dunyosi o`zining xilma-xil morfologik tuzilishga ega bo`lgan vakillariga juda boy. O`simliklarning bir hujayralilaridan tortib juda kata hajmdagi vakillarini uchratish mumkin. Masalan, ko`k-yashil suvo`tlar bo`limi vakillarining ba`zilari bir hujayrali sharsimon, ipsimon, diatom suvo`tlar bo`limining ko`pgina vakillari mikroskopik tuzilishga ega.

Shu bilan birgalikda tabiatda yuksak o`simliklar hozirda sporali yuksak o`simliklar, ochiq urug`lilar va gulli o`simliklar tarzida o`zining hayotiy faoliyatini davom ettirmoqdalar.

Sporali yuksak o`simliklar yo`sintoifa, plauntoifa, qirqbo`g`imtoifa, qirqulloq toifa o`simliklar bo`lib, ularning tashqi ko`rinishi turli-tuman shaklda. Yo`sintoifa o`simliklarning ba`zi vakillari tanasi qattanadan iborat bo`lib, ular yer kurrasining ko`p hududlarida uchraydi. Plauntoifalar shakllangan barg va poyaga ega.

Ochiq urug`li o`simliklar yirik tanasi baquvvat bo`lib, urug`lari urug`chili qubbalarda ochiq holda hosil bo`ladi.

Gulli o`simliklar hozirda hukmron o`simliklar bo`lib, yuqorida qayt qilingan o`simliklarga nisbatan ancha murakkab hayotiy shakllarga ega. Ularda urug` yopiq holda hosil bo`ladi. Hamda changlanish va urug`lanish kabi biologik jarayonlar sodir bo`ladi.

O`simliklar dunyosiga oid bir qancha qiziqarli ma`lumotlardan namunalar:

Dunyodagi eng kata bargrafiya palmasiga tegishli bo`lib, chodirdek keladigan bitta bargning uzunligi 22m, eni 12 m bargining balandligi esa 5 m ga yetadi.

Dunyodagi eng kata daraxtlar Avstraliya evkolipti bilan sekvoyadendron daraxtlaridir. Eng baland evkoliptning balandligi 155 m, sekvoyadendronni esa 142m ni tashkil qildi.

Dunyodagi eng sekin o`sadigan o`simlik qutb lishaynigidir. Bu o`simlik yuz yilda 2,5 sm o`sadi. O`zi esa 4500 yil umr ko`radi.

Xulosa: Yer kurrasida o`simliklar har xil ekologik sharoitlarda o`sadi va Yer yuzida ro`y beradigan ko`pgina jarayonlarda ishtirot etadilar.

Foydalanilgan adabiyotlar:

- 1.”Yer yuzning o`simliklar dunyosiga sayohat” nomli qiziqarli ma`lumotlar to`plami.
- 2.”Botanika asoslari” Andijon davlat universiteti.
3. Internet ma`lumotlari.



BIOLOGIYA DARSLARIDA LOKAL DARAJADAGI PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISHNING SAMARADORLIGI

Toshniyozov Alisher Mardi o'g'li

Navoiy shahar 12 - IDUM biologiya fani o'qituvchisi

Telefon: +998(97) 797-77-45

alisher_toshniyozov@gmail.com

Annotatsiya: Lokal darajadagi pedagogik texnologiyalar darsning muayyan qismida o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirib, ta'lif samaradorligini orttirishga xizmat qiladi. Biologiyani o'rghanishda o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish uchun darsda o'quvchilarning o'tgan mavzu yuzasidan o'zlashtirgan bilim, ko'nikma va malakalarini aniqlash, ularni tizimlashtirish, yangi mavzu yuzasidan o'zlashtirilgan bilim, ko'nikma va malakalami nazorat qilish hamda baholash, shuningdek, yangi mavzuni o'rghanish jarayonida lokal texnologiyalardan foydalanish maqsadga muvofiq.

Kalit so'zlar: Lokal darajadagi pedagogik texnologiyalar, kichik guruhlarda ishlash, "Atamalar to'plami", "Yashil quti",

"Atamalar zanjiri" bu atamalar va ularning ta'riflari bo'lib, ulardan o'qituvchi o'tgan mavzuni yakunlash, yangi o'rghanilgan mavzu yuzasidan o'quvchilar bilimlarini mustahkamlash maqsadida darsning bir qismida foydalanganligi sababli, lokal texnologiyalari guruhiga kiritish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Mazkur texnologiyadan ta'lif tarbiya jarayonida foydalanish uchun bir necha usulda yondashish mumkin.

Birinchi usul: bunda o'quvchilarga rasmli atamalar tarqatiladi. Rasmi tarqatmalar orqali o'quvchilar qaysi organ, qaysi o'simlik, yoki qaysi hayvonning tasviri keltirilganligini aniqlaydilar.

Ikkinci usul: bunda o'quvchilarga faqatgina atamaning ta'rif beriladi. O'quvchilar esa ta'rifga mos atama nomini topadilar.

Uchinchi usul: bunda o'quvchilarga atamaga tegishli ta'rif va atama rasmi keltirilgan tarqatma beriladi. O'quvchilar esa tegishli nomini aytadilar. Bu usuldan dars davomida nisbatan kam faol bo'ladigan o'quvchilar uchun foydalanish samarali bo'ladi.

To'rtinchi usul: bunda o'quvchilarga atamaga tegishli rasm, atama nomi, ta'rif keltiriladi. Bu usul orqali bo'sh o'zlashtiruvchi o'quvchilar bilan ishslashda yuqori samarani beradi. Bunday o'quvchilar tarqatma orqali atamaga tegishli barcha ma'lumotni tez fursatda o'rGANIB olish imkoniyatiga ega bo'lishadi.

Atamalar to'plamidan biologiyaning barcha fan sohalarida botanika, zoologiya, odam va uning salomatligi, genetika, ekologiya kabilarda keng foydalanish mumkin bo'ladi.

Bundan tashqari har bir darslik bo'yicha o'qituvchilar tomonidan fanga oid "Yashil quti" tashkil etilishi ham mumkin. Bu loyiha oldindan tayyorlab qo'yilgan tarqatmalar ombori hisoblanadi. Shu o'rinda "Yashil quti" ning ma'nosi qanday degan haqli savol tug'ilishi mumkin. Bilamizki, har bir samolyotda barcha ma'lumotlarni yozib oluvchi "Qora quti" saqlanadi. Biologiyada esa "Yashil quti"ning tashkil etilishi maqsadi ham shunga yaqin. "Yashil quti" har bir fanga tegishli barcha ma'lumotlar, ya'ni atamalarga tegishli rasmi tarqatma, ta'rif keltirilgan tarqatma, atama nomi va rasmi keltirilgan tarqatma, ta'rif va atama rasmi keltirilgan tarqatmalarni jamlagan mustahkam ma'lumotlar bazasi bo'lib xizmat qiladi. Bu esa o'qituvchining har bir darsda ham ko'rgazma, ham tarqatma materialiga ega bo'lishi ta'minlaydi.

Foydalilanigan adabiyotlar ro'yxati:

1. Tolipova J.O "Biologiyani o'qitishda pedagogik texnologiyalar" "Cho'lpon" nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi. Toshkent – 2011
2. B. Ziyomuxammadov "Pedagogik mahorat asoslari" T.:TIB-KITOB, 2009



МИКРОБЛИ ФЕРМЕНТАЦИЯЛАНГАН ТУТ БАРГЛАРИНИНГ БИОКИМЁВИЙ ТАХЛИЛИ

¹ Йўлдошев Жамшид Алимжон ўғли,

² Қобилов Фазлиддин Бозорович,

² Халилов Илхом Маматқулович

¹ Тошкент фармацевтика институти

² ЎзРФА Микробиология институти

E-mail: yuldoshev1310@gmail.com, Tel:+998987074477.

Аннотация: Мақолада тут баргидан ўсимлик чойи махсулотини тайёрлаш технологияси ва ферментация жараёни учун зарур бўлган микроорганизмларни танлаш ҳақида маълумот берилган. Юқори самарали суюқлик хроматографияси ёрдамида ферментацияланган тут чойининг фаол биокимёвий таркиби ферментацияланмаган тут барги таркиби билан солиштириб ўрганилган.

Калит сўзлар: ферментация, микроорганизм, хроматография, антиоксидант, антидиабет.

БИОХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЛИСТЬЕВ ШЕЛКОВИЦЫ ПОСЛЕ МИКРОБИОЛО- ГИЧЕСКИЙ ФЕРМЕНТАЦИИ

¹ Юлдошева Жамшид Алимжон ўғли,

² Кабилова Фазлиддин Бозорович,

² Халилова Илхом Маматқулович

¹ Ташкентский фармацевтический институт

² Институт микробиологии УзРФА

E-mail: yuldoshev1310@gmail.com, Tel:+998987074477.

Аннотация: В статье представлена информация о технологии приготовления травяных чаев из листьев тутового дерева и о выборе микроорганизмов, необходимых для процесса ферментации. Активный биохимический состав ферментированного чая из шелковицы с помощью высокоэффективной жидкостной хроматографии изучен в сравнении с составом неферментированных листьев шелковицы.

Ключевые слова: ферментация, микроорганизмы, хроматография, антиоксидант, антидиабет.

BIOCHEMICAL ANALYSIS OF MICROBLE FERMENTED MULBERRY LEAVES

¹ Yuldashev Jamshid Alimjon o'g'li,

² Qobilov Fazliddin Bozorovich,

² Khalilov Ilkhom Mamatqulovich

¹ Tashkent Pharmaceutical Institute

² UzRFA Institute of Microbiology

E-mail: yuldoshev1310@gmail.com, Tel:+998987074477.

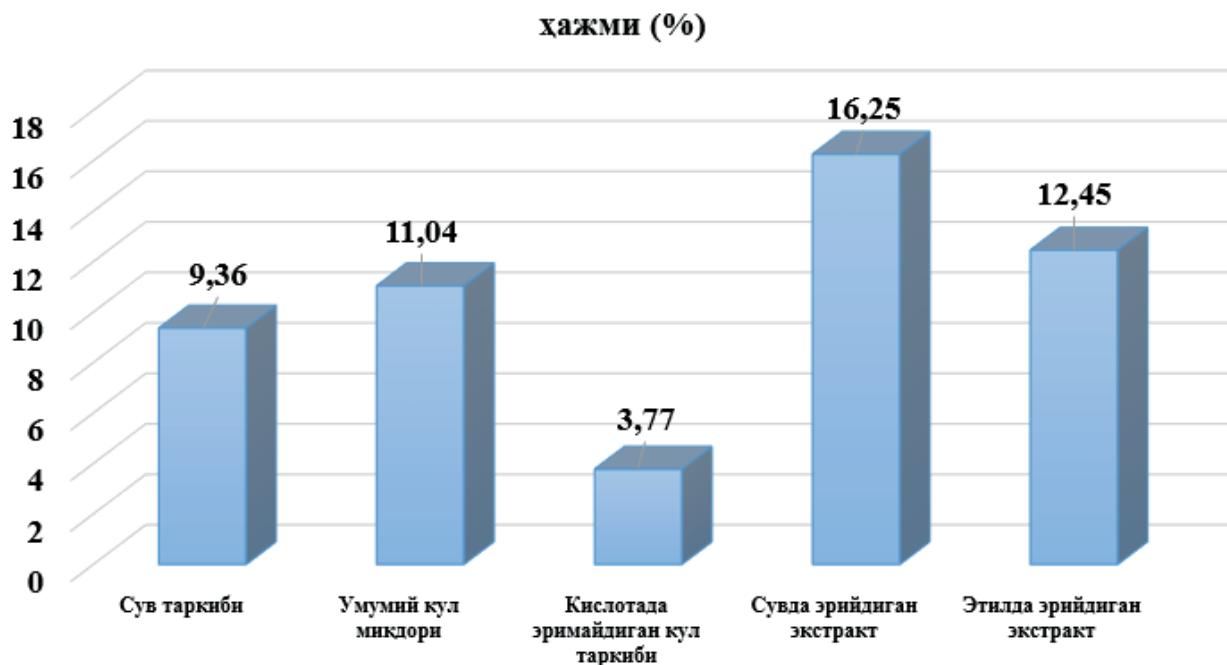
Annotation: The article provides information on the technology of preparation of herbal tea products from mulberry leaves and the selection of microorganisms required for the fermentation process. The active biochemical composition of fermented mulberry tea was studied by comparing the composition of unfermented mulberry leaves using high-efficiency liquid chromatography.

Keywords: fermentation, microorganism, chromatography, antioxidant, antidiabetes.

Тут ўсимлигининг фойдали хусусиятлари кўпгина адабиётлардан маълум бўлиб, тут баргларидан тайёрланган чой махсулотлари орқали кўплаб касалликларни енгиш учун истеъмол қилиниб келинмоқда. Тут баргларидан тайёрланган чой экстрактларидан антидиабет, антимикробиал, антимутагеник, антиоксидант, саратон касалига қарши, антистресс, иммуномодулятор, анксиолитик, гипохолестролемик, нефропротектив, гепатопротектив, гиперлипидемия каби турли хил касалликларга қарши курашишда фойдаланиш мумкин.



Ушбу ўсимлик шунингдек антиатероген ва ОИВ га қарши фаоллик намоён этиши кузатилган [1-2].



1-расм. Тут баргларининг физик-кимёвий характеристикаси.

Тут барги чойи таркиби минераллардан калций, калий, темир сульфат, рух ва А, В1, В2, С каби витаминлар, аминокислоталар ҳамда антиоксидантлардан иборат биологик фаол моддаларни ўз ичига олади. Тутнинг қуритилган баргларидан тайёрланган ичимликни қабул қилиш ёғ ва углевод алмашинувини нормаллаштиради, тери остидаги ортиқча ёғ бирималарини камайишига олиб келади [3]. Бундан ташқари, тут барги таркибидаги калций моддаси сигир сутининг таркибидаги калцийга қараганда ўзлаштирилиши жуда юқори хисобланади [4].

Физик-кимёвий параметр қийматлари Materia Medika Indonesia талабига жавоб беради [5]. Шунинг учун тутнинг қуритилган баргларидан ўсимлик чойи сифатида фойдаланиш мумкин.

Мазкур тадқиқот ишида, тут ўсимлигидан йиғилган баргларнинг ўзида табиий сақланган микроорганизмлар ёрдамида ферментация жараёнини олиб бориш ва унинг натижасида тут барги экстрактидаги баъзи бир биокимёвий хусусиятларни ўрганиш кўзда тутилган.

Материаллар ва услублар.

Тут барглари май ойида тут дарахтидан йиғиб олинади. Қора тут чойини тайёрлаш асосан қуйидаги босқичларда амалга оширилди: баргларни йиғиш, саралаш, намликни ўқотиши, ишлов бериш, ферментация, қуритиши.

Саралаш босқичи кўл билан амалга оширилди. Бу ишнинг мақсади сифатсиз, касалланган ва шикастланган баргларни умумий массадан олиб ташлаш, шунингдек энг сифатли хом ашёни танлашдир.

Терилган тут барглари ювилмайди. Чунки барг юзасидаги микроорганизлар кейинчалик ферментация жараёнини амалга оширишда зарур хисобланади. Намликни ўқотиши жараёни соя ёки қуёшда бўлиши мумкин. Хом ашё бир неча соат давомида текис юзага юпқа қатлам қилиб ётқизилади. Жараённинг мақсади барглардан 50% гача намликни пасайтириш ва уларни юмшоқроқ қилишдир. Хом ашёнинг табиий равишда қуриши учун тахминан 15-20 соат вақт талаб қилинади.

Ишлов бериш жараёни қуриган чой баргини майдалаш ёки юмшатишни ўз ичига олади. Уни аппаратда ёки қўлда бажариш мумкин.

Фаол оксидланиш маълум бир ҳарорат ва намлик даражасини талаб қиласи. Ўртacha ҳарорат +15 °C, ҳаво намлиги эса 80% ва ундан юқори бўлиши мумкин.

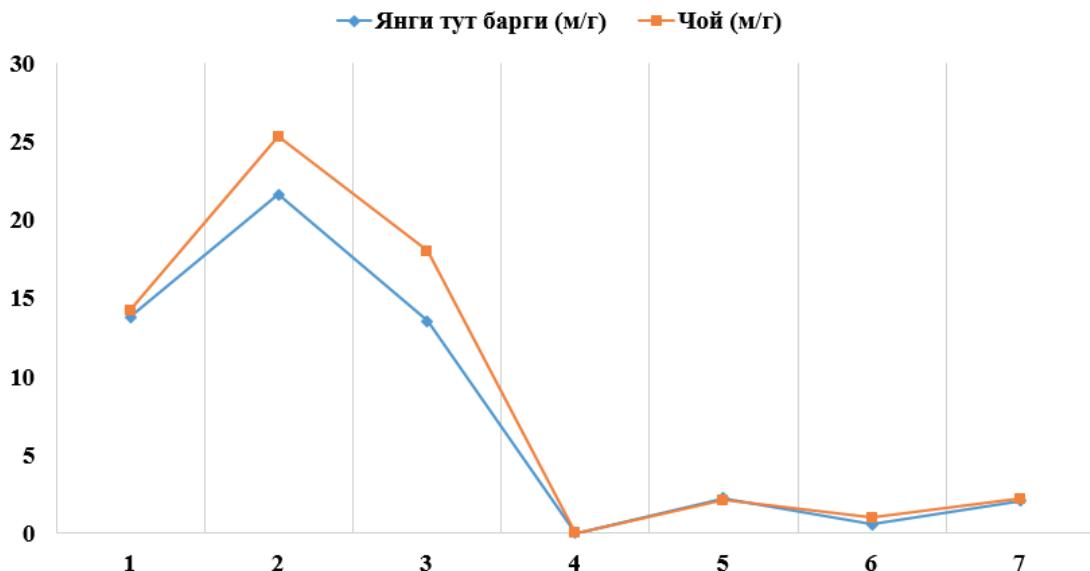


Хом ашёни печда юқори ҳароратда қуритилиши ферментация жарёнини тўхтатади. Юқори ҳарорат таъсирида ферментларнинг таъсири тўхтайди.

Қора тут чойи ферментацияси 5 соат давомида ва 30 °C ҳароратда амалга оширилди. Фаол компонентларнинг таркибини таҳлил қилишда HPLC (Юқори самарали суюқлик хроматографияси) HITACHI Pump L-7100 ёрдамида UV-VIS детектори L-7420 ва N-2000 ёрдамида амалга оширилди. HPLC да рутин ва керсетин аниқлаш Alltima C18 устунида ($250\text{ mm} \times 4,6\text{ mm}$; 5 μm), оқим тезлиги 1,0 мл/дак-1, 360 nm да аниқланди. Кўчма фаза мос равишда 0,2 % фосфат\ацетонитрил (80:20, V/V) ва 0,5 мол\л pH 4,0 бўлган ацетат тампон\ацетонитрил (73:27, V/V) [6]. Умумий flavonoidлар, полисахаридлар, полифеноллар, эркин аминокислоталар Lab UV-2000 ёрдамида 510 nm, 490 nm, 540 nm ва 570 nm да аниқланди.

Натижалар: Тутбарги ферментация жараёнида энг кўп учрайдиган микроорганизмлардан *Aspergillus sp.*, *Penicillium sp.* ва *Eurotium sp.* борлигини микроскопик тадқиқотлар ва микроорганизмларни таксономик ҳолатини белгиловчи аниқлагичлар ёрдамида аниқладик. Шуни таъкидлаш лозимки, морфологик кузатишларимиздан микроорганизмлар орасида *Eurotium sp.* замбуруғлари ўсимлик чойи ишлаб чиқаришнинг ферментация жараёнида доминант тур эканлиги аниқланди. Ферментацияланган чой экстрактларини антибактериал хусусиятларини ўрганиш мақсадида *B. cereus*, *B. subtilis*, *C. perfringens* ва *C. sporogenes* каби озиқ-овқат махсулотларида кенг тарқалган шартли патоген бактерияларга нисбатан антагонистлик таъсирини чукурчали ўйма усулида экиш ёрдамида текшириб кўрилди. Натижада тут барги чойи экстракти аралаштирилган қаттиқ муҳитли агарли муҳитда қудуқчали ўйма усулида экилган барча бактерияларнинг ўсиши ва ривожланиши 2-3 кун давомида кузатилмади. Бу шуни англатадики, чой баргларида ўсадиган замбуруғларнинг баъзи метаболитлари озиқ-овқатда учрайдиган баъзи шартли патоген бактерияларга нисбатан ингибитор қилиш хусусиятини намоён этди.

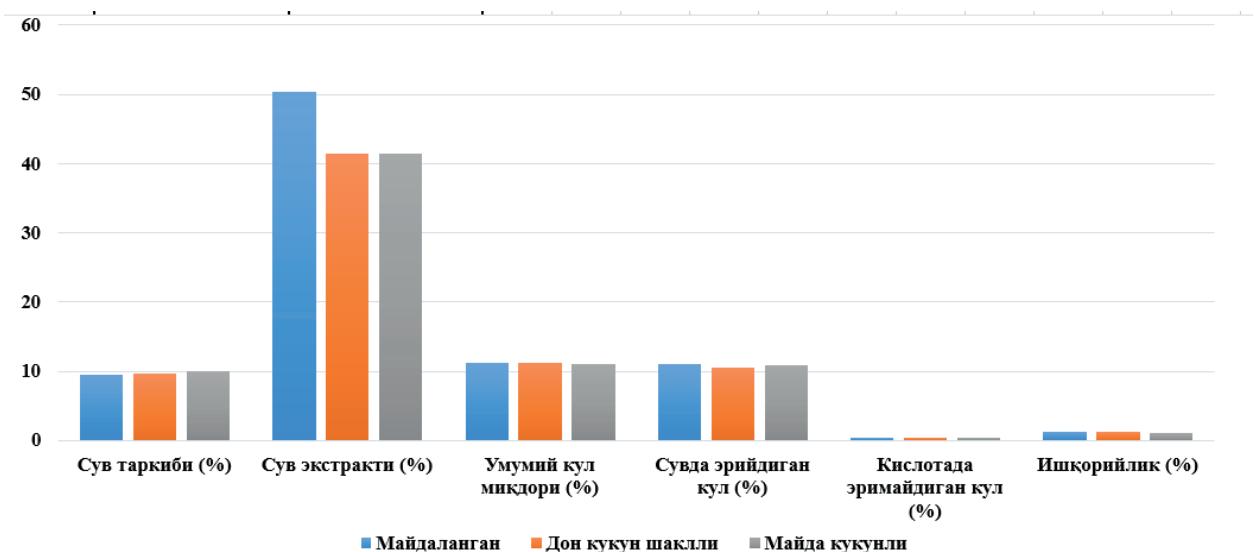
Юқори самарали суюқлик хроматографияси ёрдамида ферментацияланган қора тут чойининг фаол биокимёвий таркиби ферментацияланмаган тут барги таркиби билан солишириб ўрганилди. 2-расмдан кўриниб турибдики, оптималь ферментация шароитларида қайта ишланган тут чойининг flavonoidлар, полисахаридлар, полифеноллар, эркин аминокислоталар, рутин, керсетин, 1-ДНЖ таркиби янги тут барглари билан солишириганда, flavanoidлар 3,06% ошган. Ферментацияда иштирок этган микроорганизмларнинг амилолитик ва протеолитик ферментлар фаоллиги юқори бўлганлиги сабабли, намуна га нисбатан қора тут чойи барги таркибида полисахаридларнинг миқдори 17,08%, эркин аминокислоталар миқдори эса 85,3% га ошганлигини кузатиш мумкин. Қора чойга махсус ҳид ва ранг беришда иштирок этувчи моддалардан керсетин, полифеноллар, рутин ва 1-ДНЖ (1- диоксиножиримицин) моддалари хам намуна га нисбатан мос равишда, 17,13%, 33,07%, 37,5% ва 6,86% гача ошганлиги аниқланди. Шуни таъкидлаш лозимки, ферментация жараёнида иштирок этувчи микроорганизмларнинг таъсири натижасида нафақат биологик фаол моддалар миқдори ошишини кузатиш мумкин, балки тайёрланадиган чойнинг хиди, ранги ва таъми ҳамда ушбу биологик фаол моддаларнинг ўзлаштирилишини осонлаштиради.



2-расм. Янги кора тут чойининг фаол таркибий компонентлари.

1. флавоноидлар, 2. полисахаридлар, 3. эркин амино кислоталар, 4. керсетин, 5. полифеноллар, 6. рутин, 7. 1-ДНЖ (1-диоксиножириимицин ёки моралин).

Кейинги тажриба ишимизда тут баргларидан ферментацияланган моддаларнинг сувда оптимал экстракцияланишини аниқлаш учун уч турдаги (майдаланган баргли, дон кукун ва майда кукун шаклли) ўсимлик чой намуналари тайёрланди ва улар ўзаро қиёсий ўрганилди (3-расмда).



3-расм. З турдаги тут чой намуналарининг характеристикаси

Бу уч турдаги чой бир-биридан биокимёвий таркиби билан фарқ қилмайди, аммо уларни бир-бири билан солиштирганда майдаланган баргли тут чойи, дон кукун ва майда кукун шаклидаги чой турларига нисбатан оптимал эканлигини намоён этди. 3-расмдан кўриниб турибиди, майдаланган баргли тут чойининг сувда экстракцияланиш даражаси дон кукун ва майда кукун шаклидаги чой турларига нисбатан 8-9% га юқори эканлигини кўрсатди.

Хуносат: Шундай қилиб, тут ўсимлигидан барг материалини йиғиши, нам ҳолатда саралаш, майдалаш, куруқ ҳолатда саралаш, қадоқлаш ва саклаш орқали тут чойини тайёрлаш мумкин. Тут баргидан тайёрланган чой экстракцияси шартли патоген бактерияларга нисбатан антагонистик фаолликни намоён этиши аниқланди. Тут барги чойи таркибидаги флавоноидлар, полисахаридлар, полифеноллар, эркин аминокислоталар, рутин, керсетин ва 1-ДНЖ (1-диоксиножириимицин) каби моддалари ферментациялангандан сўнг янги тут



барлари билан солиштирганда миқдор жиҳатдан ошиши ўрганилди. Тут баргидан чой тайёрлашда уни майдаланган барг кўринишда тайёрлаш, унинг таркибидаги биологик фаол моддалар экстракцияланишини оширишга олиб келар экан.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. B Devi, N Sharma, D Kumar, K Jeet. *MORUS ALBA* LINN: A phytopharmacological review. International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences 2013. 5. (2): 14-18.
2. R Singh, A. Bagachi, A.Semwal, S Kaur, A. Bharadwaj. Traditional uses, phytochemistry and pharmacology of *MORUS ALBA* Linn: A review. Journal of Medicinal Plants Research Vol. 7(9), P. 461-469, 2013.
3. Suresh G Killedar and Aarti V Pawar. Preparation of herbal tea from mulberry leaves. Journal of Medicinal Plants Studies 2017; 5(2): 325-328.
4. Полезные свойства шелковицы, применение тутовника. Шелковица (тутовник) <https://sovkusom.ru/polza-listyev-shelkovicy/>.
5. Department of Health Republic of Indonesia. Materia Medika Indonesia. Vol 5. Jakarta: Department of Health; 1989.
6. Guoxia Sun, Yao Liang, Jun Wang and Fuan Wu. Fermentation process optimization of mulberry black tea by RSM. Advanced Materials Research. V. 634-638. 2013. P. 1481-1485. Trans Tech Publications, Switzerland doi:10.4028/www.scientific.net/AMR.634-638.1481.



ЖИЗЗАХ ВИЛОЯТИ МУХОФАЗА ЭТИЛАДИГАН ТАББИЙ ҲУДУДЛАРНИНГ ОРНИТОФАУНА МУХОФАЗАСИДАГИ АҲАМИЯТИ

Холбоев Фахридин Раҳмонқулович

Ўзбекистон Миллий университети Зоология кафедраси дотсенти

Мамадалиева Эътибор Шухрат қзи

Ўзбекистон миллий университети Зоология кафедраси магистранти

+998909440766

+998941914825

faxriddin@mail.ru

Аннотация: Ушбу мақолада Жиззах вилояти муҳофаза этиладиган табиий ҳудудлар орнитофауна трансформатсияси ва унинг аҳамияти, орнитофауна трансформатсияси билан боғлиқ муаммолар ўз аксини топган. Шунингдек айрим таклиф ва мулоҳазалар келтириб ўтилган.

Калит сўзлар: орнитофауна, трансформатсия, рекреатсия, ўтроқ Р (Ресидент), келиб уя қилиб кетувчи, БМ (Бреедер/Мигрант), келиб қишловчи BMW (Бреедер/Мигрант/Винтеринг), учиб ўтувчи М (Мигрант), тасодифан учровчи В (Вагрант).

"Фуқаролар атроф-табииий муҳитга оқилона муносабатда бўлишга мажбурдирлар."

Ўзбекистон Республикаси Конститутсияси 50-модда

Маълумки, дунё миқёсида ўсимлик ва ҳавонот дунёсини муҳофаза этишда муҳофаза этиладиган табиий ҳудудлар мухим аҳамиятга эга. Жиззах вилоятида шундай ҳудудлар қаторига Зомин ва Нурота давлат қўриқхоналари мисол қилиш мумкин.

Зомин ва Нурота қўриқхоналарининг республикамиздаги бошқа муҳофаза этиладиган ҳудудлардан бир қатор хусусиятлари билан ажралиб туради, булар қуйидагилар:

- жуда яқин масофада деярли тўлиқ аҳоли яшаш жойлари билан ўраб олингандиги;
- атрофида турли қўринишдаги антропоген омиллар (рекреация, чорвачилик, шовқин ва бошқалар) таъсирининг яққол намоён бўлиши;
- сут эмизувчилар популяцияларининг тўлиқ алоҳидалашганлиги сабабли улар орасида жинсий танланиш ва насл алмашинувининг чекланганлиги;
- умумий аҳамиятга эга бўлган иқлим ўзгариши ва табиий оғатлар билан боғлиқ глобал экологик муаммолар.

Мазкур масалаларни ҳудуд орнитофаунаси билан боғлиқ ҳолда ўрганишга бағишлиланган дастлабки тадқиқотларимизга кўра, Зомин ва Нурота қўриқхоналари регион орнитофаунаси ининг хилма-хиллигини сақлашда алоҳида аҳамиятга эга. Вилоятдаги асосий майдоннинг тўлиқ ўзлаштирилганлигини ва антропоген зўриқишига берилганлигини инобатга олганда, кўпгина урбофоб қуш турлари ва бошқа ҳайвонлар учун бу ҳудудлар ўзига хос бошпана ролини ўтайди.

Дастлабки тадқиқотлар ва адабиётлардаги материаллар таҳлилига кўра, Зомин давлат қўриқхонасида қушларанинг 12 туркум 30 оиласи мансуб бўлган 102 тури, Нурота қўриқхонасида эса 10 туркумга мансуб 90 тури учрайди. Ушбу турлар республикамизда учрайдиган қушларанинг (460 тур) 22% ни ташкил этади. Учраш хусусиятига кўра ушбу турларнинг аксарияти ўтроқ турлардан ташкил топган.

- ўтроқ Р (Ресидент),
- келиб уя қилиб кетувчи БМ (Бреедер/Мигрант)
- келиб қишловчи BMW (Бреедер/Мигрант/Винтеринг),
- учиб ўтувчи М (Мигрант)
- тасодифан учровчи В (Вагрант),

Зомин қўриқхонаси орнитофаунаси Нурота қўриқхонасига қараганда анча бой ва бу хусусият қуйидагилар билан асослантирилади:

- Зомин қўриқхонаси ининг майдони нисбатан катталиги ҳамда ландшафтлар хилма-хиллиги;
- денгиз сатҳидан баландлиги(1700-4029 метр) сабабли турли экологик гурӯҳларга мансуб қушларанинг вертикаль тарқалиш имкониятларининг кенглиги;
- ўсимликлар, жумладан ярус ҳосил қилувчи баланд бўйли ўсимлик турлари (арча



(жуниперус), қарағай (пинус) ва бош.) хилма-хиллигининг нисбатан юқорилиги.

Аҳоли билан ўтказилган сўровномаларга кўра, охирги йилларда қайд этилган муҳофаза этиладиган ҳудудлар атрофида жойлашган ерларга ер ости сувларини чиқариш орқали ўзлаштирилиши Зомин қўрикхонасидаги айrim булоқлар сувининг камайиб кетишига ёки умуман қуриб қолишига сабаб бўлмоқда. Бундай экологик ҳолат бу ердаги ўсимликлар ва ҳайвонот дунёсига, жумладан бу ерларда кенг тарқалган каклик (*Alestoris chukar*) ва шу каби бошқа турларнинг трофиқ алоқаларига салбий таъсир кўрсатади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Богданов О. Ўзбекистон ҳайвонлари,- Тошкент. «Ўқитувчи». 1984.
2. Салихбаев Х.С., Остапенко М.М. Позвоночные животные юга Узбекистана. Ташкент. 1964
3. Воложенинов Н.Н.Тарянников В.И., Абдуназоров Б.Б. Редкие и исчезающие млекопитающие и птицы юга Узбекистана экология и охрана редких и исчезающих позвоночных Узбекистана, 1985, С.3-29.
4. Шерназаров э.Ш. ва бошқалар Ўзбекистон умуртқали ҳайвонлари. Т о ш к е н т “Фан”, 2006
5. Блинников В.И. Зоология с основами экологии. М. 1990 г.
6. Догел В.А. Зоология беспозвоночных. М. Вишная школа. 1981 г.
7. Моисеев В. А. Давлетшина А.Г. Ўзбекистонҳашоратлардунёси. Т. Ўқитувчи. 1997 у.
8. Краткий справочник по птицам Узбекистана 130 видов. Ташкент 2013 г



УЎК 59.597.551.2

**ОҚ АМУР БАЛИФИ (CTENOPHARYNGODON IDELLA (VALENCIENNES)) НИНГ
ОЗИҚЛАНИШ ТАРКИБИ ВА ҲАЗМ ҚИЛИШ ОРГАНЛАРИ**

Чутбаева Фарида Бобоқуловна

1 курс магистр

Сафарова Феруза Эргашевна

Биология фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD), доцент

Абдуллаева Муяссар Сапарбаевна

2 курс таянч докторант

Тошкент давлат аграр университети

feruzasafarova@mail.ru

Аннотация. Мақолада оқ амур балигининг (*Ctenopharyngodon idella* (Valenciennes)) нинг озиқланиши таркиби ва ҳазм қилиш органлари тўғрисида маълумотлар келтирилган. Оқ амур балигининг рияска, юксак даражали ўсимликлар ва азолла ўтлари билан озиқланишини таҳлил қилиб чиқилган.

Калит сўзлар: Оқ амур балифи, чавоқ, рияска, азолла, диаптом, детрит, кўк-яшил сув ўтлари.

Бугунги кунда дунё аҳоли сонининг юқори суръатларда ўсиб бориши, қишлоқ хўжалик маҳсулотларга, хусусан балиқ ва балиқчилик соҳа маҳсулотларига бўлган талабларнинг шиддат билан ортиб бориши кузатилмоқда. Бу эса, мавжуд сув ресурслари ва ирригация тармоқларида балиқчиликни ривожлантириш учун йўналтириш ва ички сув ҳавзалари маҳсулдорлигини оширишни тақазо этмоқда. Шунга кўра, турли типдаги сув ҳавзалари балиқларнинг турларининг фаунасини аниқлаш, турларининг ривожланиш, озиқланиш биологиясини асослаш ва балиқчиликда юқори маҳсулдорликка эришишнинг мавжуд усусларини такомиллаштириш, янги услубларни ишлаб чиқариш илмий-амалий аҳамият касб этади.

Балиқчилик қишлоқ хўжалигининг истиболли соҳаларидан бири бўлганлиги учун балиқчилик тармоғи озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашнинг стратегик йўналишларидан бири сифатида янада ривожлантириш учун шароитлар яратиш, кадрларни тайёрлаш ва қайта тайёрлаш тизимини такомиллаштириш, балиқларни етиштириш бўйича илмий-инновацион тадқиқотлар ва ишланмалар сифатини ошириш, уларнинг натижаларини амалиётга кенг жорий этишни ривожлантириш [1], балиқчилик тармоғини қўллаб-қувватлаш, балиқчилик ва балиқ овлаш хўжаликлари фаолияти самарадорлигини ошириш, ушбу соҳада ер ва сув ресурсларидан оқилона ва самарали фойдаланиш ҳамда интенсив технологияларнинг кенг жорий этилишини таъминлашда маҳаллий иқлим шароитига мос балиқларни етиштиришни ташкил қилиш ривожлантириш вазифалари [2] белгиланди. Шундан келиб чиқсан ҳолда оқ амур балиқларининг озиқланиш таркиби ва ҳазм қилиш органларини ўрганишини мақсад қилиб олдик.

Тадқиқот ишлари 2019-2020 йилларда Тошкент вилояти Янгийўл тумани Балиқчилик илмий тадқиқот институти сув ҳавзалари ҳамда Тошкент вилоятидаги балиқчилик ҳавзалари етиштирилаётган турли ёшдаги 78 дона оқ амур балиқлари устида олиб борилди. Оқ амур балиғининг овқат ҳазм қилиш органи ва ундаги овқат бўлаклари [3] турли хил адабиёт манбаларида келтирилган усуслар ёрдамида ўрганилди.

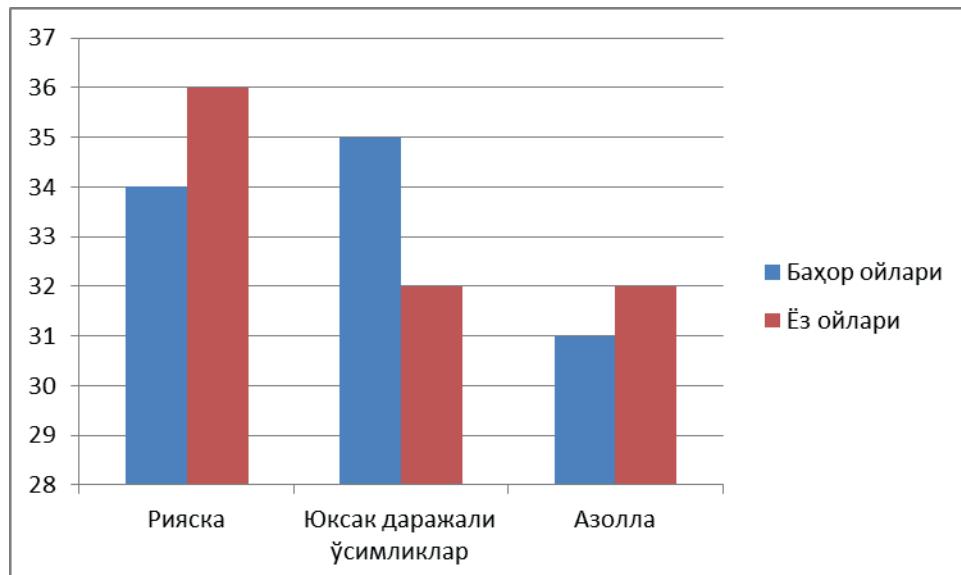
Тошкент вилояти Янгийўл туманидаги Балиқчилик илмий тадқиқот институти сув ҳавзаларида 2020 йил баҳор - ёз мавсумларида оқ амур балиғининг озуқавий таркиби ўрганилди. Оқ амур балиғининг ичакларида 15 дан ортиқ ўсимликлар аниқланган бўлиб, бу кўрсаткич турли ёшдаги балиқларда турлича кўринишга эга [5, 6, 7].

Озуқ объекти энг кўп хилма-хилликка эга бўлган балиқлар қаторига оқ амур балиғини киритиш мумкин. Озуқанинг тур таркиби бўйича оқ амур балиғи турли хил ўсимликларни истеъмол қилиш билан ажралиб туради [4].

Балиқчилик илмий тадқиқот институти сув ҳавзаларидаги ўтхўр балиқларнинг турли хил чавоқларининг баҳор ва ёз ойларида ўртacha озуқа компонентлари ҳақидаги маълумотларга асосланган ҳолда, таъкидлаш жоизки, унинг асосий қисми, яъни 35 % юксак даражали



ўсимликлар ташкил этади. Оқ амур балиғи чавоғининг озуқаси асосини юксак ўсимликлар (98,2 %) ташкил қилиб, 2020 йилда унинг озуқавий спектри кенгайиб, асосан (97,6 - 98 %) юксак даражали ўсимликлардан иборат бўлди. Оқ амур балиғи ўсимликлар билан бир қаторда тубан планктон қисқичбақасимонлар (2,4 - 1,99 %) билан озиқланди (1-расм).



1-расм. Балиқчилик илмий тадқиқот институти сув ҳавзаларидағи оқ амур балиғи чавоғининг озуқаси тур таркиби.

Турли йилларда оқ дўнгпешона балиғи ҳам ҳар хил нисбатда сув ўтлари билан озиқланган. Улар озуқа таркиби асосан диатом, яшил сув ўсимликлари, детрит ва кам миқдорда зоопланктонлардан иборат бўлган. Сув ўтларидан асосан диатомлар, кўк-яшил ва детрит муҳим роль ўйнади.

Хулоса. Тошкент вилояти Янгийўл туманидаги Балиқчилик илмий тадқиқот институти сув ҳавзаларида оқ амур балиғи етиштиришда уларнинг озиқланиш таркибида асосан оқсилиларга бой юксак ўсимликлар ва айрим ҳолларда бошқа турдаги озуқалар ҳам ташкил қиласлар экан.

Адабиётлар:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 6 апрель 2018 йилдаги “Балиқчилик тармоғини жадал ривожлантиришга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида” ПҚ-3657-сон Қарори.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 29 август 2020 йилдаги “Балиқчилик тармоғини кўллаб-қувватлаш ва унинг самарадорлигини ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4816-сон Қарори.
3. Абдуллаев М.А., Абдуллаев Э.А. Питание белого Амура из некоторых водоемов юга Узбекистана // Узбекский биологический журнал. – Ташкент, 1983. - №5. - С. 37-38.
4. Алиев Д.С. Размножение белого амура, белого и пестрого толстолобиков, интродуцированных в бассейн р. Амудары // Вопросы ихтиологии. 1965. Т.5. - Вып. 4. - С. 593 - 599.
5. Кошанов Д.Е., Тлеуов Р.Т., Сапаров А.Д. Изучение питание рыб коллек-торно дренажных вод как важный элемент рыбохозяйственного освоения // Материалы Международной научно-практической конференции. - Бухара, 1995.
6. Кошанов Д.Е. Ҳәр қыйлы өлшемдеги табан, сазан балықларының аўқатланыў өзгешеликлири // Проблемы рационального использования и охрана биологических ресурсов Южного Приаралья: VI Международная научно-практическая конференция. – Нукус: Илим, 2016. часть 1. - С. 154-155.
7. Кошанов Д.Е. Салы атызларындағы табан балығының аўқатланыўы // Қубла Арал бойы биологиялық ҳәр түрлилукти сақлау, қайта тиклеў ҳәм қорғаўдың экологиялық мәселелери: Халық аралық илимий-теориялық конференция материаллары. – НМПИ, 2018. – Б. 162-163.

**"ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР"
МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА 25-КЎП ТАРМОҚЛИ
ИЛМИЙ МАСОФАВИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ
МАТЕРИАЛЛАРИ**

(22-қисм)

Масъул мухаррир: Файзиев Шоҳруд Фармонович
Мусаҳҳиҳ: Файзиев Фарруҳ Фармонович
Саҳифаловчи: Шахрам Файзиев

Эълон қилиш муддати: 28.02.2021

Контакт редакций научных журналов. tadqiqot.uz
ООО Tadqiqot, город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of tadqiqot.uz
Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000