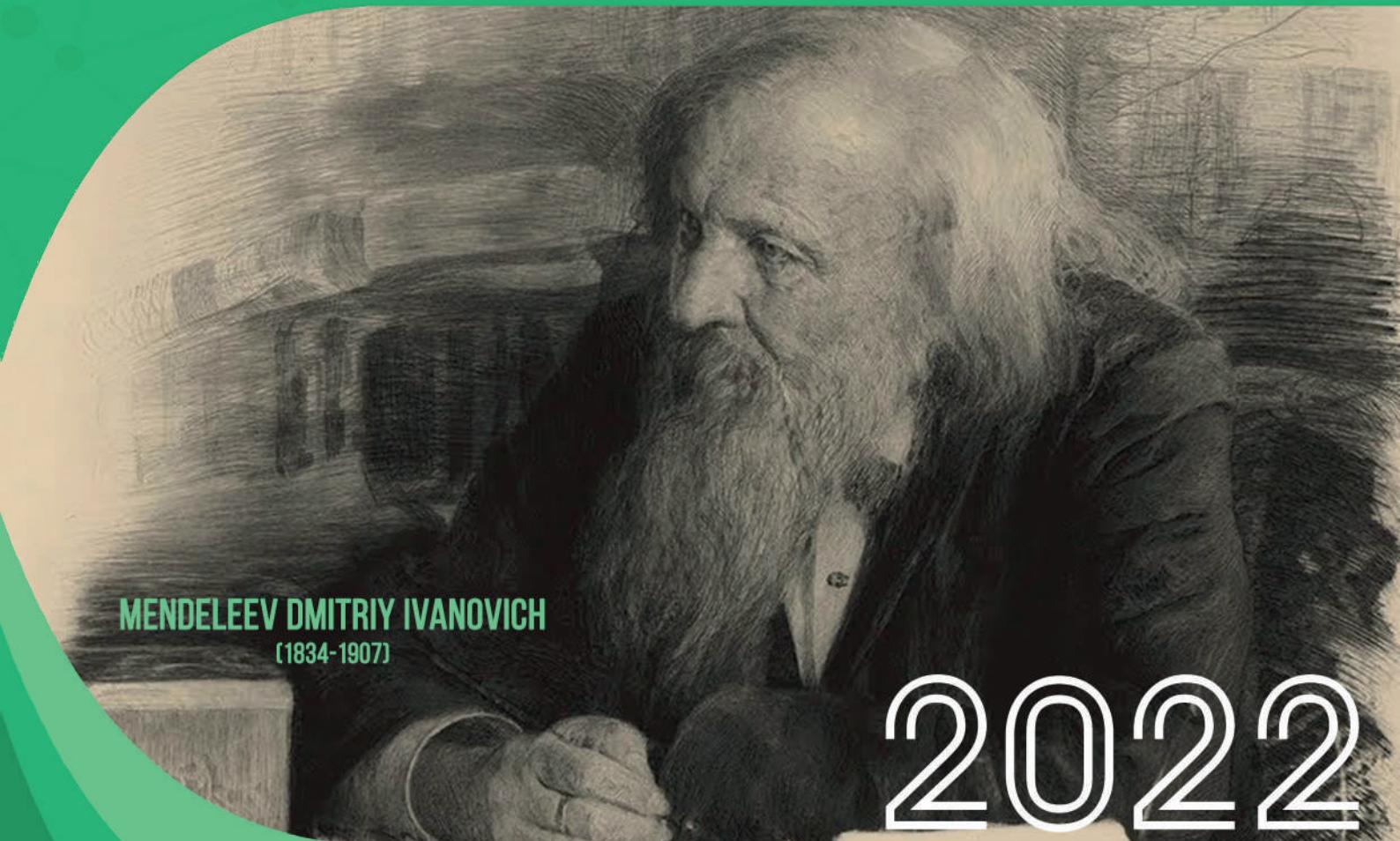


ANJUMAN | КОНФЕРЕНЦИЯ | CONFERENCES

# O'ZBEKISTONDA MILLIY TADQIQOTLAR: DAVRIY ANJUMAN

DAVRIYLIGI: 2018 | 2022



MENDELEEV DMITRIY IVANOVICH  
(1834-1907)

2022  
FEVRAL  
№37



CONFERENCES.UZ

Toshkent shahar, Amir  
Temur ko'chasi, pr.1, 2-uy.



+998 97 420 88 81

+998 94 404 00 00



[www.taqiqot.uz](http://www.taqiqot.uz)

[www.conferences.uz](http://www.conferences.uz)



**ЎЗБЕКИСТОНДА МИЛЛИЙ  
ТАДҚИҚОТЛАР: ДАВРИЙ  
АНЖУМАНЛАР:  
22-ҚИСМ**

---

**НАЦИОНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ  
УЗБЕКИСТАНА: СЕРИЯ  
КОНФЕРЕНЦИЙ:  
ЧАСТЬ-22**

---

**NATIONAL RESEARCHES OF  
UZBEKISTAN: CONFERENCES  
SERIES:  
PART-22**

**ТОШКЕНТ-2022**



УУК 001 (062)  
КБК 72я43

**“Ўзбекистонда миллий тадқиқотлар: Даврий анжуманлар:” [Тошкент; 2022]**

“Ўзбекистонда миллий тадқиқотлар: Даврий анжуманлар:” мавзусидаги республика 37-кўп тармоқли илмий масофавий онлайн конференция материаллари тўплами, 28 февраль 2022 йил. - Тошкент: «Tadqiqot», 2022. - 15 б.

Ушбу Республика-илмий онлайн даврий анжуманлар Ўзбекистон Республикаси ни 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 анжуманлари 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 таҳтил қилинган конференцияси.

**Масъул муҳаррир:** Файзиев Шоҳруд 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 (Наманган мухандислик-қурилиш институти)

**5.Давлат бошқаруви**

Доцент Шакирова Шохода Юсуповна (Ўзбекистон Республикаси Ёшли ишлари агентлиги хузуридаги ёшлар муаммоларини ўрганиш ва истиқболли кадрларни тайёрлаш институти)

**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 Олтибой Раҳмонович (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 Содиқовиҷ, фарм.ф.н., доцент, Тошкент фармацевтика институти, Дори воситаларини стандартлаштириш ва сифат менежменти кафедраси мудири

**20.Ветеринария**

Жалилов Фазлиддин Содиқовиҷ, 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](mailto: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](mailto:info@tadqiqot.uz)  
Phone: (+998-94) 404-0000

**БИОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯ СОҲАСИДАГИ ИННОВАЦИЯЛАР**

<b>1. Shomuratov Sarvarbek Otabekovich, Otajonov Shohzodbek Bobojon o'g'li</b>	
TARKIBIDA GLIKOZID VA ALKALOID SAQLOVCHI DORIVOR O'SIMLIKLAR .....	7
<b>2. Bazarbaeva Adima</b>	
JANUBIY USTYURT HUDUDIDA FAUNA DUNYOSI.....	9
<b>3. Jumaboyev Sh.I., Fayziyev V.B., Jovliyeva D.T.</b>	
KARTOSHKA O'SIMLIGINI KASALLANTIRUVCHI AYRIM VIRUSLARGA TAVSIV .....	12



## БИОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯ СОҲАСИДАГИ ИННОВАЦИЯЛАР

### TARKIBIDA GLIKOZID VA ALKALOID SAQLOVCHI DORIVOR O’SIMLIKLAR.

**Shomuratov Sarvarbek Otobekovich**

Urganch Davlat Universiteti, talaba

e-mail: dr.shomuratov.6796@gmail.com

**Otajonov Shohzodbek Bobojon o’g’li**

Urganch Davlat Universiteti, talaba

e-mail: shahzodbek\_bobojonovich@gmail.ru

**Annotatsiya.** Glikozidlar yurak-qon tomir yetishmovchiligin davolashda eng assosiy va keng qo’llanadigan moddalar hisoblanadi. Yurak yetishmovchiligidagi glikozidlar shunday kuchli shifobaxsh ta’sir etadiki, hatto buyuk hakimlar digitalisni shifokorlar qo’lidagi tig’ deb hisoblashgan, digitalis bo’lmasa hakimlikdan voz kechardik, degan iboralar ham adabiyotlarda uchraydi. Glikozidlar o’simliklardan olinadigan, yurakka tanlab ta’sir ko’rsatadigan murakkab organik moddalardir. Tarkibida glikozidlar saqlaydigan o’simliklar qadim zamonlardan beri xalq tabobatida siydikni haydash, yurak, asab kasalliklarini davolash uchun qo’llanib keltingan. Bu o’simliklarni yurak xastaliklarida va boshqa kasalliklarda qo’llash to’g’risidagi fikrlar XI asrda Abu Ali ibn Sinoning «Tib qonunlari», «Kitob al- qalbiya», Abu Rayhon Beruniyning «Saydana» kitoblarida keltirilgan.

**Kalit so’zlari :** *Triozid, Biozid, Monozid, glikozid, genin, sapogenin, emodin.*

Turli faktorlar ta’sirida qand va qand bo’lmagan qismlarga parchalanuvchi murakkab organik birikmalar glikozidlar deb ataladi. Qand bo’lmagan qism aglikon (yunoncha so’z bo’lib, qand emas degan ma’noni bildiradi), ba’zi glikozidlarda yana genin, sapogenin, emodin va boshqa nomlar bilan ataldi. Har xil glikozidlarning aglikonlari kimyoviy tuzilishi bo’yicha turlicha bo’lib, organik birikmalarning turli sinflariga kiradi. Shuning uchun ularning kimyoviy tarkibi hamda tahlil qilish usullari ham turlicha bo’ladi.

Glikozidlar tarkibidagi qand qismi mono- (ko’pincha glukozadan), di-, tri- va qisman undan murakkab bo’lgan oligosaxaridlardan hamda ayrim glikozidlarning o’ziga xos spetsifik qandlaridan tashkil topgan bo’ladi.

Aglikon radikali bilan birlashgan qand molekulasingining uglerod atomini a - yoki (3 - konfiguratsiyasiga (aglikon radikali bilan almashingan gidroksil guruhining bo’shliqdagi joylashganiga) hamda monosaxaridlarning 6 ta (piranoza) yoki 5 ta (furanoza) a’zoli halqa hosil qilgan tautomeriya shaklida bo’lishiga qarab, glikozidlar a - yoki (3) -, shuningdek, piranozid yoki furanozid holatida bo’lishi mumkin. Tabiatda ko’pincha o’simliklar tarkibida glikozidlarning (3) - piranozid shakli uchraydi.

Tarkibida glikozid saqlovchi dorivor o’simliklar : Xantal (gorchitsa) urug’i va efir moyi — *Semina sinapis nigrae et oleum sinapis aethereum*, Achchiq bodom urug’i - Semina amygdali amarae *O’simlikning nomi*. Bodom - Amygdalus communis L. Meniantes (uchbarg) bargi - folia menyanthidis trifoliata (folium trifolii fibrini), Dorivor qoqi (*gulqoqi, momaqaymoq*) - *Taraxacum officinale*

O’rta Osiyoda o’sadigan o’simliklardan toza glikozidlar olishda, akademik N.K. Abubakirov, yurak glikozidlarini farmakologik tekshirishda, ularni amaliyotga tatbiq qilishda o’zbek ayollaridan farmakologiya sohasida birinchi fan doktori, professor S.S. Azizovaning hissalari katta.



**Foydalanilgan adabiyotlar.**

1. Komilov X.M. Farmakognoziya fani bo'yicha ma'ruza matni. -T.: 1999.
2. Ковалов о.У., Павлий Т.У. Исакова. Фармакогнозия с основами биохимии рослин.-Харків, “Прапор”, Видавництво НФАУ 2000.
3. Муравьева Д.А. Фармакогнозия, -М.: 1989.-560с.
4. Попов Н.В. и др Фармакогнозия – Харків. Укр. ФА, 1999.
5. Пребраженский.В. Современная энциклопедия лекарственных растений.-Донск “ПКФБАО”, 2001



## JANUBIY USTYURT HUDUDIDA FAUNA DUNYOSI

Bazarbaeva Adima

Stajyor-o'qituvchi,Qoraqalpoq davlat universiteti

Uzakov Batirbek

Ilmiy bo'lim xodimi, "Janubiy Ustyurt" milliy tabiat bog'i

Телефон: +998977874345

**Annotatsiya:** Maqlada fauna dunyosi va uning inson hayotidagi o'rni va ahamiyati bayon etilgan, shuningdek Janubiy Ustyurt hududidagi hayvanot dunyosi, ularning soni aniqlangan va jadval ma'lumotlari keltirib o'tilgan. Janubiy Ustyurt hududidagi xalqaro qizil kitobga kiritilgan hayvon turlari aniqlangan.

**Kalit so'zlar:** fauna, ekologiya, biomassa, atrof-muhit, muvozanat, ekotizim

Hayvonot (fauna) biomassasi bo'yicha yerdagi tirik organizmlarning bor yog'i 2 %ini tashkil etishiga qaramay ularning biosfera va inson hayotida tutgan o'rni beqiyosdir. Bu ularda modda va energiya almashinish jarayonini tez keshishi, ularning yuqori harakatchanligi va turlarining favqulodda ko'pligi bilan izohlanadi.

Fauna lotin tilidan olingen bo'lib-o'rmon va dalalar xudosi, rim mifologiyasida hayvonlar podasi qomisiyu-muayyan hududda yoki akvatoriyada yashovchi hayvon turlari majmui. Fauna hayvonlarning turli guruhidan tashkil topgan bo'lib, biror hudud faunistik kompleksining tarixiy rivojlanish jarayonida vujudga keladi.<sup>1</sup>

Insoniyot uchun hayvonlarning eng asosiy ekologik ahamiyati biosferadagi maromli jarayonlarni saqlab turish funksiyasi hisoblanadi.

Hayvonotlar biologik resurslarining asosiy tarkibiy qismi bo'lib, insonning quyidagi bir qator muhim hayotiy ehtiyojlarini qondiradi:

- ◆ Har yili dunyo bo'yicha insoniyat tomonidan 180 million tonna oqsillarga boy go'sht, yog', tuxum, baliq, asal kabi oziq ovqat mahsulotlari hayvon va hashoratlardan olinadi;
- ◆ Teri, mo'yna, ipak, mum, bo'yoq, o'g'it, chorva ozuqasi va boshqa xomashyolar tayyorlanadi;
- ◆ Yuqori mahsuldor xonaki hayvonlar zotlarini yaratadi va yaxshilangan genofond sifatida foydalanadi;
- ◆ Farmasevtika, parfumeriya(ilon va ari zahari, chumoli spirit, lak-bo'yoq va boshqalar xomashyolari ajratib olinadi;
- ◆ Turli ilmiy tadqiqot ishlari, tajribalar o'tkazishda, turli fermentlar ajratib olish maqsadida foydalaniladi;
- ◆ Rekreatsiya( dam olish, sog'lomlashtirish va estetik huzurlanish) maqsadida foydalaniladi.<sup>2</sup>

Tabiatdagi mavjud har bir hayvon o'ziga xos va mos biror funksiyani bajaradi. U tabiat uchun ortiqcha emas. Bundan shundan ekologik xulosa kelib chiqadiki, birorta hayvon turning yo'qotilishi yoki me'yordan ortiqcha kamaytirilib yuborilishi biosferadagi jarayonlarning marominini buzadi va tabiiy muvozanatni izdan chiqaradi. Ekotizimda organizmlar turi qanchalik rang barang bo'lsa, uning tashqi tasirlarga bardoshligi shunchalik yuqori bo'ladi.

1 <https://uz.wikipedia.org/wiki/Fauna>

2 P.S.Sultonov. Ekologiya va atrof muhitni muhofaza qilish asoslari.Darslik. T.:MUSIQA, 2007



Quyida “Janubiy Ustyurt” milliy tabiat bog’i hayvon turlarini ko’rib chiqamiz.

1-jadval

**“Janubiy Ustyurt” milliy tabiat bog’i hayvon turlari va soni<sup>1</sup>**

№	Hayvon nomi	Turning ilmiy nomi	Erkak	Urg’oshi	Bolasi	Izi	Jinsi noaniq	Jami
1	Bo’ri	Canis lupus				3		3
2	Cho’l burguti	Aquila rapax					2	2
3	Jayron	Gazella subgutturosa ssp. subgutturosa	110	99		43	206	458
4	Ko’k bosh o’rdak	Hymenolaimus malacorhynchos					34	34
5	Turkman quloni	Equus hemionus kulan	1	1	1	26	8	37
6	Oddiy shag’alay	Larus					14	14
7	Olma bosh o’rdak	Netta rufina					114	114
8	Vishildoq oqqush	Cygnus olor					20	20
9	Qorabovur	Pterocles orientails					64	64
10	Qashqaldoq	Fulica atra Linnaeus, 1758					823	823
11	Qironqora	Aquila heliacassp. heliaca					2	2
12	Quyon	Lepus tolai				6		6
13	Tosh chumchug’i	Petroniya					14	14
14	Tulki	Vulpes vulpes				3	5	8
15	Ustyurt qo’yi	Ovis vignei ssp. arkal	8	5	1	13		27
16	Yovvoyi cho’chqa	Sus scrofa				6		6
17	Oq dumli suv burguti	Haliaeetus albicilla					10	10

“Janubiy Ustyurt” milliy tabiat bog’i Ustyurt platosining Janubiy qismida, Sariqamish havzasining g’arbiy qismida, Janubda Kaplankir va Shimolda Assake-audan chuqurligida joylashgan.

1-jadval ma’lumotlaridan ko’rinib turganidek, jayronlar(Gazella subgutturosa ssp.subgutturosa) 458 ta, xalqaro qizil kitobga kiritilgan cho’l burguti (Aquila rapax ) 2 ta, turkman quloni(Equus hemionus ssp. kulan) 37ta, olma bosh o’rdak (Netta rufina) 114ta,qashqaldoq (Fulica atra Linnaeus, 1758) 823 ta, ustyurt qo’yi(Ovis vignei ssp. Arkal) 27 ta, oq dumli suv burgut,(Haliaeetus albicilla) 10 tadan iborat.

Bu hayvon va qushlar orasidan . cho’l burguti, (Aquila rapax L,1828), jayron, (Gazella subgutturosa G., 1780), turkman quloni (Equus hemionus kulan), Vishildoq Oqqush (Cygnus olor), Qironqora, (Aquila heliaca S, 1809), Ustyurt qo’yi, (Ovis vignei arkal), Oq dumli suv burgut, (Haliaeetus albicilla L, 1758) xalqaro qizil kitobga kiritilgan turlar hisoblanadi.

Hayvonlarni muhofazalash va ulardan oqilona foydalanish atrof –muhitni muhofaza qilishga qaratilgan chora tadbirlar hisoblanadi. Yuqoridaqilardan kelib chiqib quyidagi xulosaga kelindi:

-hayvonlar keng tarqalgan hududda ekologik sharoitlarni yaxshilash;

-hayvonlarni tabiiy va antropogen(texnogen) ofatlardan himoyalash;

-xalq xo’jaligining turli sohalarida qurilish, ishlab chiqarish jarayonlarida hayvonlarni muhofazalash talablariga qat’iy amal qilish;

-hayvonotlarni muhofaza qilishga yo’naltirilgan ta’lim tarbiya va ommaviy targ’ibot- tashviqot ishlarini samarali tashkil etish;

1 “Janubiy Ustyurt” milliy tabiat bog’i ning fan va atrof muhit monitoring bo’limining 2021 yil yakuni bo’yicha HISOBOTI . 23-dekabr 2021yil



-hayvonotlarni muhofazalashga doir qonunlar va boshqa me'yoriy hujjatlarni ishlab chiqish hamda ularga rioya etilishini nazorat qilish.

**Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:**

1. P.S.Sultonov. Ekologiya va atrof muhitni muhofaza qilish asoslari. Darslik. T.:MUSIQA, 2007
2. “Janubiy Ustyurt” milliy tabiat bog’i ning fan va atrof muhit monitoring bo’limining 2021 yil yakuni bo'yicha HISOBOTI . 23-dekabr 2021yil
3. <https://uz.wikipedia.org/wiki/Fauna>



## KARTOSHKA O‘SIMLIGINI KASALLANTIRUVCHI AYRIM VIRUSLARGA TAVSIV

<sup>1</sup>Jumaboyev Sh.I., <sup>2</sup>Fayziyev V.B., <sup>3</sup>Jovliyeva D.T.

<sup>1</sup>O‘zMU Biologiya fakulteti 2-bosqich magistranti. sh.jumaboyev@mail.ru

<sup>2</sup>TVCHDPI Biologiya kafedrasi mudiri, b.f.d.,dots. v.fayziyev@cspi.uz

<sup>3</sup>O‘zMU Mikrobiologiya va bitexnologiya kafedrasi maqsadli tayanch doktaranti

**Annotatsiya:** Muhim oziq-ovqat va texnik ekin hisoblangan kartoshka o‘simligining hosildorligiga salbiy ta’sir qiluvchi bir qancha fitopatogen viruslar mavjud bo‘lib. ularning xususiyatlari, o‘simlikdagi alomatlari, tarqalish va yuqish yo‘llari turlicha. Viruslar hamda ularga qarshi kurashish choralar haqida ma’lumotlar quyida berilgan.

**Kalit so’zlar:** Kartoshka o‘simligi bargining buralishi virusi (L – virus), kartoshka M – virusi, kartoshka S – virusi, kartoshka X – virusi, kartoshka A – virusi, kartoshka Y – virusi.

Ma’lumki yer yuzida demografik jarayonning o‘sib borishi oziq-ovqat mahsulotlariga bo‘lgan talab va ehtiyojning ham o‘sishiga olib keladi. Bu esa o‘z navbatida aholiga oziq-ovqat mahsulotlarini yetishtirib beruvchi qishloq xo‘jaligi sohasi ma’sulyyatini oshiradi. Insonlar ko‘p iste’moq qiladigan qishloq xo‘jaligi ekinlari orasida kartoshka to‘yimliligi jihatidan muhim ahamiyat kasb etadi. Kartoshkani bejizga ikkinchi non deb atamaymiz. U nafaqat oziq-ovqat mahsuloti, balki yem-xashak va texnik ahamiyatga ega o‘simlikdir, ya’ni undan kraxmal, dekstin, spirt, glyukoza va boshqa mahsulotlar olishda foydalilaniladi. Shuni aytishimiz lozimki, kartoshka yetishtirishda kutilganidek sifatli va mo‘l hosil olishimizga salbiy ta’sir qiluvchi bir qancha biologik omillar mavjud. Bularga o‘simlikning bakteriologik, zamburug’li va virusli kasalliklarini misol qilib keltirishimiz mumkin.

Bugungi kunda kartoshkani kasallantiradigan 50 ga yaqin fitopatogen viruslar mavjudligi aniqlangan bo‘lib, ular hosildorlikning 10-87% gacha kamayishiga olib keladi [10]. Bundan tashqari o‘simliklarni himoya mexanizmini o‘zgarishiga ham olib kelib, kasallikkha chidamliligini kamaytiradi [5.6]. Bunday fitopatogen viruslarni aniqlash, ular ustida tadqiqot olib boshish, hamda ularga qarshi kurashish choralarini mukammal qilib ishlab chiqish bugungi kunning dolzarb muammosi hisoblanadi desak adashmagan bo‘lamiz.

Dunyo bo‘yicha kartoshka o‘simligini kasallantiruvchi - X (PVX), -Y (PVY), -L (PLRV), -A (PVA), -S (PVS), -M (PVM), -F (G), -T kabi viruslar aniqlangan [2]. Kartoshkani kasallantiruvchi 50 ga yaqin fitopatogen viruslarning ko‘pchiligi yurtimizda o‘rganilmagan. Quyida kartoshkaning ba’zi virusli kasalliklari bilan tanishib chiqamiz:

**Kartoshka o‘simligi bargining buralishi virusi, L – virus.** Kartoshka yetishtiruvchi ko‘pgina mamlakatlarda tarqalgan bo‘lib, hosildorlikning 30-40 foizga kamaytirishi aniqlangan. Kasallik belgilarli, o‘simlikning bo‘yi past bo‘lishi, o‘simlikning yuqori qismidagi barglari asosiy tomir bo‘ylab qayrilib qolishi, barglarning sinish xususiyati ortishi, kartoshka naviga qarab barg chetki sohasining oq - pushti yoki binafsha dog’ga ega bo‘lishi kuzatiladi [9]. Ma’lum bo‘lishicha azotli o‘g’itlarning ishlatilishi kartoshka o‘simligida kasallik belgilarining kamyishiga olib keladi, kaliyli va fosforli o‘g’itlar esa aksincha, kasallik belgilarining yuzaga kelishini kuchaytirishi aniqlangan. Ushbu kasallik virusi kartoshkaning tugunagi tarkibida saqlanadi. Virus *Luteoviridae* oilasi, *Luteovirus* avlodiga mansub bo‘lib, diametri – 24nm ga teng [8].

**Kartoshkaning M – virusi.** Kartoshkaning M – virusi ipsimon, spiralsimon tuzilishga ega. Uzunligi 657 nm, diametri 12 nm. *Closteroviridae* oilasi, *Carlavirus* avlodiga mansub [1]. Kasallik alomatlari sifatida kartoshka bargining deformatsiyasi, qayrilib qolishi, mozaika hosil bo‘lishi kuzatiladi. L – virusidan farqi barglarning qayrilishida ularning sinib ketmasligida. Kasallik latent shaklda o‘tishi ham mumkin. Bunday holatda ham hosildorlik sezilarni darajada kamayib, tugunak tarkibida kraxmal yig’ilishi pasayadi. Virus kartoshka tugunagi tarkibida saqlanadi, dalalarda esa kasallik mexanik usulda yoki o‘simlik shiralari yordamida tarqaladi.

**Kartoshkaning S – virusi.** S – virusi o‘simlikning yer usti qismiga kuchsiz ta’sir qilishiga qaramasdan, tugunak sifatiga sezilarli ta’sir ko‘rsatadi. Alomatlari bargning kuchsiz darajada xlorozga uchrashi, quyi qismidagi barglar tomirlari deformatsiyasi, yuqori qismidagi barglarning qayrilishi. Bu virusni aniqlashda *Chenopodium album*, *C. amaranticolor*, *C. murale*, *C. quinoa*, *Nicotiana debney*, *Solanum rostratum* kabi indikator o‘simliklardan foydalilaniladi [1].

Virus *Closteroviridae* oilasi *Carlavirus* avlodiga mansub [8].



**Kartoshka X – virusi.** Deyarli barcha kartoshka yetishtiriladigan mamlakatlarda tarqalgan. Virus o’simlikda xol-xol mozaika hamda oddiy mozaika alomatini paydo qiladi [4]. Virus tabiiy sharoitda kontakt orqali bir o’simlikdan boshqasiga yuqadi, lekin ba’zi adabiyotlarda tuproq va o’simlik shiralari orqali ham yuqishi keltirib o’tilgan. Kartoshka X – virusi hosildorlikni 59% gacha, tugunak tarkibidagi kraxmalni 2,1% pasaytirishi aniqlangan. Virus uzunligi 450-515 nm, diametri 13 nm [3]. Xona haroratida quruq bargda virus 1 yilgacha, muzlatilgan bargda 4 yilgacha saqlanishi mumkin. Virusni aniqlashda *Gomphrena globosa*, *Datura stramonium*, *D. tatula L.*, *D.metel L.* kabi indikator osimliklardan foydalaniladi. Virus *Gomphrena globosa* o’simligiga mexanik usulda yuqtirilganda 5-6 kundan keyin qizil halqali nekroz alomatini hosil qiladi [4].

**Kartoshka A – virusi.** Virus kartoshka o’simligida mozaika va to’lqinsimon jingalaklashish alomatini hosil qiladi. Virus ipsimon tuzilishga ega bo’lib o’lchami 730 nm ga 15 nm. Tabiiy holda o’simlik shira bitlari yordamida tarqaladi. Mexanik usulda yuqmaydi. Kartoshka A – virusi kartoshka, tamaki, do’rmon, fizalis kabi o’simliklarni kasallantiradi va ularning tanasida saqlanadi. Virusning o’zi alohida uchraganda hosildorlikni qanchaga pasaytirishi haqida aniq ma’lumotlar uchramaydi, lekin kartoshka X – virusi bilan birgalikda kelganda 60-80% gacha hosildorlikni pasaytirishi adabiyotlarda keltirilgan [1].

**Kartoshka Y – virusi.** Virus potiviruslar oilasiga mansub hamda ipsimon tuzilishga ega. Uzunligi 760 nm, diametri 13 nm. Kartoshka Y – virusi mexanik usulda hamda shira bitlari orqali yuqadi va tarqaladi [9]. Bu virus kartoshkadan tashqari pomidor, tamaki, *Nicotiana fragrans* Bernh., *N.gluconosa*, *Solanum viulosum*, *S. nodiflorum* Jack., *Hyoscyamus niger L.*, *Dahlia sp*, *Petunia sp.*, *Nicandra physaloides* Caerthn., *Physalis floridana* Rubd. kabi o’simliklarda aniqlandan va bu o’simliklar virusning rezervatori hisoblanadi [3].

Yuqoridagi ma’lumotlarni etiborga olgan holda yuqori hosil olish uchun kartoshkani virusli kasalliklardan himoya qilishni shartli ravishda bir necha bosqichda amalga oshirish mumkin. Avvalambor ekilayotgan yerga ishlov berib, iloji boricha viruslardan holi hududga aylantirish, bunda ayniqsa virusni o’zida saqlovchi turli yovvoyi rezervator o’simliklarga qarshi kurashish lozim.

Hududdan kelib chiqqan holatda, tarqalgan va uchrashi mumkin bo’lgan viruslarga chidamli kartoshka navlarini tanlash hamda ekish jarayonida sog’lom tugunaklarni saralash va ularga kimyoviy ishlov berish ham muhim hisoblanadi.

Kartoshkani kontak usulida viruslar bilan kasallanishini oldini olish uchun, kasallangan o’simliklarni aniqlangan zahoti ularni yuqotish zarur hisoblanadi. Gerbitsidlarni qo’llash orqali mexanik ishlov berishning kamayishi natijasida kartoshka o’simligining X, S, M, Y-viruslar bilan kasallanishini odatiy agrotexnologiyaga nisbatan 2-2,5 barobar kamayishiga olib keladi, lekin hosilning sifatli saqlanishiga va undagi mineral moddalarning parchalanib ketishiga sabab bo’lishi mumkin [7]. Viruslarning bir o’simlikdan boshqasiga yuqishini amalga oshiruvchi turli hasharotlar, shira bitlariga qarshi kurashish ham virusning keng ko’lamda tarqalishining oldini oladi. O’simlik viruslariga qarshi kurashish faqat ma’lum bir usul vositasida emas, aksincha yuqorida aytib o’tilgan barcha kompleks chora-tadbirlar orqali amalga oshirilishi maqsadga muvofiqdir. Bundan shuni xulosa qilishimiz mumkinki, o’simliklardan yuqori hosil olish va undagi inson uchun zarur mineral moddalarni saqlab qolish uchun o’simlik viruslarini o’z vaqtida aniqlash zarur. Bu esa viruslarni farqlay olish uchun uni yetarli ravishda o’rganishni talab etadi.

### Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Axmadaliyev B.J. Kartoshka o’simligini kasallantiruvchi fitopatogen virusni ajratish, xususiyatlarini o’rganish va immunodiagnostika qilish. Magistr akademik darajasini olish uchun yozilgan dissertatsiyasi Toshkent - 2018.
2. Fayziyev V.B. Kartoshka X-virusining O’zbekistonda tarqalgan izolyatini ajratish, xususiyatlarini o’rganish va uning diagnostikasi. Biol. fan. dok. diss. –Toshkent, 2020.
3. Fayziev, V.B. (2021). Kartoshka X virusi antigeni asosida turli immunologik usullar va IFA variantlari sezgirligini aniqlash. *Academic research in educational sciences*, 2(1).
4. Fayziyev V.B., Baxtiyorova M.S., Botirova N.T., Sulaymonov O.A., Vaxabov A.X. Kartoshka viruslarini IFA yordamida aniqlash va qarshi kurash choralarini (tavsiyanoma), Toshkent – 2019
5. Jovliyeva D.T., Fayziyev V.B., Vaxabov A.H. Kartoshka x virusi bilan kasallangan kartoshka navlarida peroksidaza fermenti dinamikasini o’rganish. “O’zbekistonda mikrobiologiya



va mikrob biotexnologiyasining o‘rnini va uni yanada rivojlantirish istiqbollari” mavzusidagi ilmiy anjuman tezislar to‘plami. 2021.Toshkent.

6. Jovliyeva D.T., Fayziyev V.B., Vaxabov A.H . Kartoshka o‘simgiligi bargidagi peroksidaza dinamikasining infeksion jarayoniga bog’liqligini o‘rganish. “Mikrobiologiya va biotexnologiyaning dolzarb muammolari” mavzusidagi ilmiy-amaliy anjuman materiallari. 2021. Qarshi.

7. N.I.Shonazarova, V.B.Fayziyev. Kartoshka viruslari va ularga qarshi samarali kurash choralar. *Academic research in educational sciences*, 2(9) 2021.

8. Vahobov A.H. Virusologiya asoslari. Toshkent: Universitet, 2017.

9. Christophe Lacomme. Laurent Glais Dirk U. Bellstedt. Brice Dupuis Alexander V. Karasev Emmanuel Jacquot Editors. Potato virus Y: biodiversity, pathogenicity, epidemiology and management. 2017.

10. <https://propozitsiya.com/virusnye-bolezni-kartofelya-i-borba-s-nimi>.

# **ЎЗБЕКИСТОНДА МИЛЛИЙ ТАДКИКОТЛАР: ДАВРИЙ АНЖУМАНЛАР: 22-ҚИСМ**

**Масъул мухаррир:** Файзиев Шохруд Фармонович  
**Мусаҳҳиҳ:** Файзиев Фарруҳ Фармонович  
**Саҳифаловчи:** Шахрам Файзиев

Эълон қилиш муддати: 28.02.2022

**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](mailto: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](mailto:info@tadqiqot.uz)  
Phone: (+998-94) 404-0000