

Tadqiqot.UZ

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

2021

- » Ҳуқуқий 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



31 ОКТЫАВР  
**№33**

CONFERENCES.UZ

**"ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР"  
МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА 33-КҮП ТАРМОҚЛИ  
ИЛМИЙ МАСОФАВИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ  
МАТЕРИАЛЛАРИ  
22-ҚИСМ**

---

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

---

**MATERIALS OF THE REPUBLICAN  
33-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 33-кўп тармоқли илмий масофавий онлайн конференция материаллари тўплами, 31 октябрь 2021 йил. - Тошкент: «Tadqiqot», 2021. - 13 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 (Наманган мухандислик-қурилиш институти)

### **5.Давлат бошқаруви**

Доцент Шакирова Шохида Юсуповна (Низомий номидаги Тошкент давлат педагогика университети)

### **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 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](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. Rajabov Tolib Toshtemir o'g'li, Rajabova Shahnoza Shokir qizi</b> KMS VA PVS ASOSIDAGI SORBENTLARNI MEXANIK ЎНДАДАН MUSTАНКАMLIGI VA BO'KISHI XUSUSIYATLARINI O'RGANISH.....	7
<b>2. Эшназаров Шамат Нормейлиевич, Эргашева Олимахон Халиқжоновна</b> ҚАШҚАДАРЁ ВИЛОЯТИ ТУПРОҚЛАРИНИНГ ТАБИЙ-ИҚЛИМ ШАРОИТИ.....	9
<b>3. Sharipova Potma Ro'zimovna, Qarriyeva Ro'za Raximberganovna</b> BIOLOGIYA FANINING BOSHQA FANLAR BILAN INTEGRATSIYALASHUVI NATIJASIDA VUJUDGA KELGAN FANLAR .....	11



## БИОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯ СОҲАСИДАГИ ИННОВАЦИЯЛАР

KMS VA PVS ASOSIDAGI SORBENTLARNI MEXANIK JIHATDAN  
MUSTAHKAMLIGI VA BO'KISHI XUSUSIYATLARINI O'RGANISH.

**Rajabov Tolib Toshtemir o'g'li**

Termiz davlat universiteti Botanika kafederasi o'qituvchisi

Tel. 99 894 39 66 e-mail: rajabovtolib01@mail.ru

**Rajabova Shahnoza Shokir qizi**

Termiz davlat universiteti Biologiya ta'lif yo'nalishi talabasi

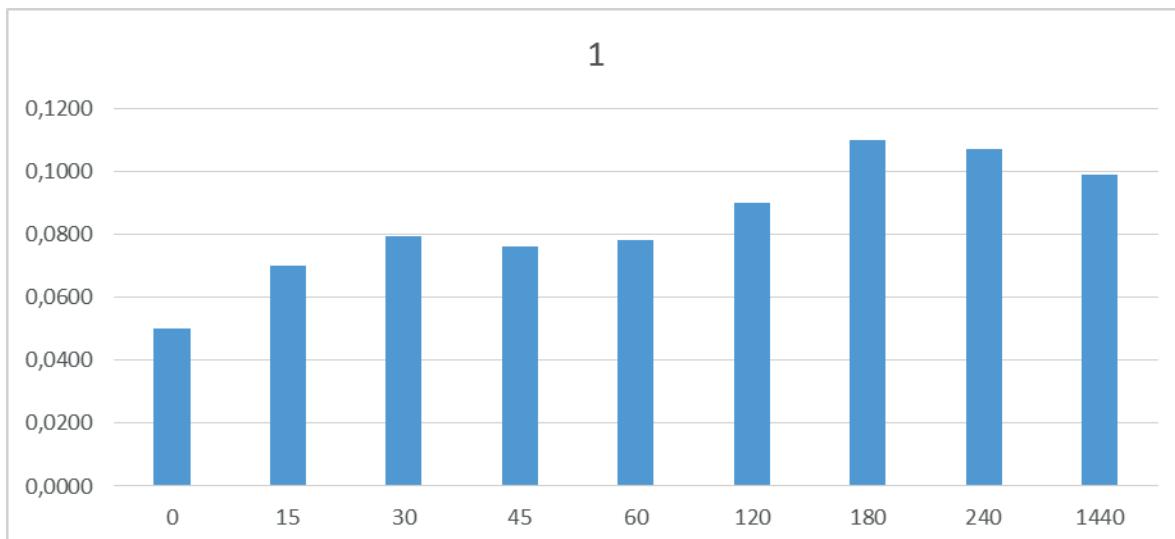
Tel. 99 6706736 e-mail: rajabovashahnoza017@mail.ru

**Anatatsiya:** Sorbentlar boshqa moddalarni o'ziga yutish xususiyatiga ega. Bu jarayon tufayli biz biologik faol moddalarni sorbentlarga shimidirib ularni fizik-kimyoviy omillariga chidamliligini oshirishimiz mumkin. Buning uchun bizga arzon mahsulotlardan olinadigan,fizik-kimyoviy omillariga chidamli va o'ziga moddalarni yaxshi shimadigan sorbent ajratib olish juda muhim hisoblanadi.

**Kalit so'zlar:** PVS, KMS, sorbent, fizik-kimyoviy, yara, biologik faol, adbsorbsiya, diagramma, mexanik.

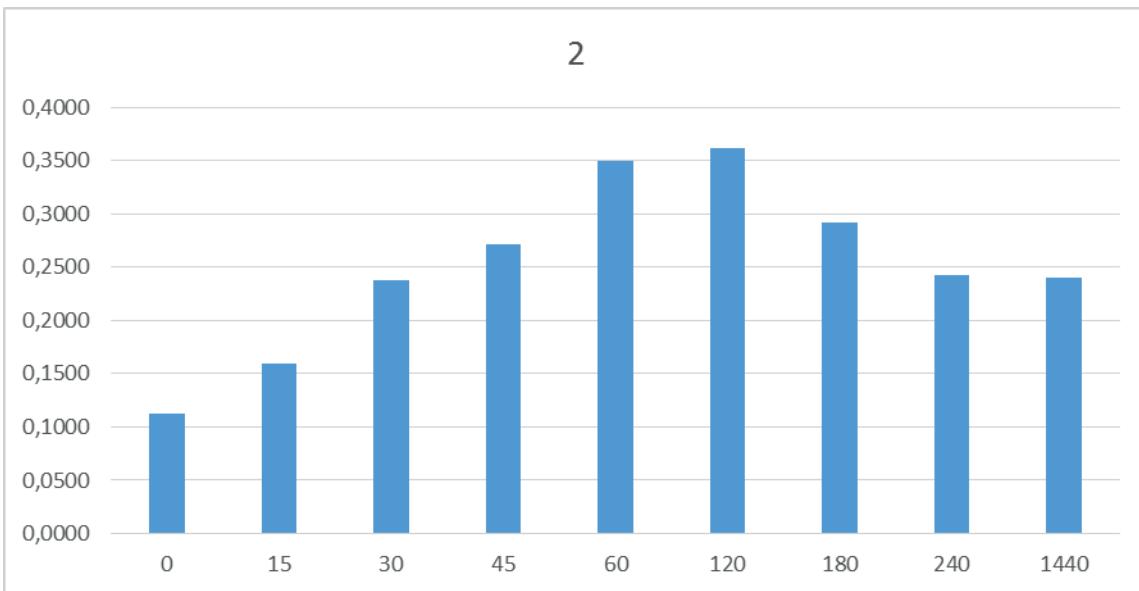
Sorbentlar asosiy xususiyatlaridan biri ularning xar xil moddalarni o'ziga adbsorbiya qilishidadir. Bunda sorbentlar keraksiz moddalarni yutish orqali moddalarni keraksiz moddalardan tozalaydi. Lekin sorbentlarda shunqa xususiyat ham borki bunda sorbentlar biologik faol moddalarni adbsorbsiya qilib kerakli joyga tashib berish vazifasini ham bajaradi(1). Biz bu orqali o'ta sezgir va tashqi muhitga chidamsiz bo'lgan biologik faol moddalarni sorbentkarga bog'lab ularni uzoq muddatga saqlashimiz va yaralarni bitkazishda ishlatalishimiz mumkin(3). Buning uchun eng samarador sorbentlarni tanlab olish va ular amaliyotda qo'llashimiz kerak(4). Biz ham bajargan tajribalarimizda ko'gina sorbentlarni tayyorladik va ularni fizik-kimyoviy xususiyatlarni o'rjanib chiqdik. Bunda olingan sorbentlarni asosan suvni qancha miqdorda shimishini ko'rib chiqdiladi(2).

Bizda PVS va KMS dan olingan sorbentlarni turli ma'lum miqdorda ya'ni 2sm ga 2sm qirqib olib ularni dastlabki massasini o'lchadik va keyin ularni distillangan suvda 37°C da qancha suvni shimishini tekshirdik. Bunda quyidagi jadvalda olingan natijalaar kelib chiqdi. Bunda yuqorida KMS va PVS lardan olingan birinchi sorbentni suvning shimishi keltirilgan. Bunda PVS dan 4 g, KMS dan 2 g dan olinib sorbent tayyorlangan.





Bu 1- diagrammada 0,05 gr dastlabki sorbent massasi va keyin tegishli vaqt mobaynida suvni shimishi ketirib o'tilgan. Bu tajribamizni 3 marta qayta o'lchab o'rtachasini olib yozilgan.



Quyidagi 2- diagrammada KMS va PVS dan olingan ikkinchi sorbentimizning suvning shimish xususiyati o'tilgan. Bunda PVS dan 6 g , KMS 2 g dan olib sorbent tayyorlangan. Bu tajribamizni 3 marta qayta o'lchab o'rtachasini olib yozilgan

Bundan ko'rinish turibdiki 4 – sorbentimiz vaqt o'tgan sayin suvda erib ketdi. Lekin boshida suvni yaxshi shimidi.

#### **Adabiyotlar ro'yxati:**

1. Satturwar P. M. , Fulzele S. V. , Dorle A. K. , Biodegradation and in vivo biocompatibility of rosin: A natural film-forming polymer, AAPS Pharm. Sci. Tech. 2003; 4 : 1-6
2. Charlz E. Karraher (2018). Sintetik polimerlar. 2018 yil 7-may kuni olingan: chemistryexplained. com
3. Smith AM, Moxon S, MorrisGA(2016) Biopolymers as wound healing materials. In: Egren MS (ed) Wound healing biomaterials. Woodhead Publishing.Cambridge, pp 561-287
4. Hamdan S, Paster I, DrakulichS, Dikici E, Tomic-Canic M,Deo S,Daunert S(2017) Nanotechnology-driven therapeutic interventions in wound healing:potential uses and applications. ACS Cent Sci 3:163-175



## ҚАШҚАДАРЁ ВИЛОЯТИ ТУПРОҚЛАРИНИНГ ТАБИЙ-ИҚЛИМ ШАРОИТИ

Эшназаров Шамат Нормейлиевич

1-курс магистранти, Ўзбекистон Миллий университети

Эргашева Олимахон Халиқжоновна

Б.ф.д. (PhD) Ўзбекистон Миллий университети

Тел: +99890 9200958

[o.ergasheva@nuu.uz](mailto:o.ergasheva@nuu.uz)

**Аннотация.** Ушбу мақолада Ўзбекистоннинг жанубида жойлашган Қашқадарё вилояти тупроқларининг табий-иқлим шароити тупроқ ҳосил қилувчи жинслар, рельефи, ҳосса-хусусиятлари ёритилади.

**Калит сўзлар:** тупроқ, тупроқ типи, рельеф, тупроқ ҳосил қилувчи она жинслар.

**Annotation.** This article describes the natural and climatic conditions of the soils of Kashkadarya region in the south of Uzbekistan, soil-forming rocks, relief, properties.

**Key words:** soil, soil type, relief, soil-forming parent rocks.

Қашқадарё вилояти Ўзбекистоннинг жанубида жойлашган бўлиб у шимолдан Самарқанд, шимоли-ғарбдан Бухоро, жанубий-шарқдан Тоҷикистон Республикаси билан чегараланган. Майдони 28,4 минг км<sup>2</sup> вилоят Қашқадарё ҳавзасида ва Помир-Олой тоғларининг ғарбий чеккасида жойлашган. Ҳудуднинг кўпчилик текислиқ шимоли-шарқида Китоб- Шахрисабз текислиги, Қашқадарёнинг ғарбида Ғузор текислиги шимоли-ғарбида Қарши чўли жанубида Нишон чўли ва жануби - ғарбда Сандиқли кум чўлидан иборат. Текислиқ шимоли-шарқка томон кўтарила бориб, тоғлар орасидаги Китоб-Шахрисабз боғини ҳосил қиласди. Шимоли-шарқ ва жануби-шарқдан чўлларни Зарафшон (Қоратепа, Чакаликан тоғлари) ва Хисор тизмаларини тармоқлари (Осмонтарош, Шертоғ, Яккабоғ, Эшакмайдон, Кукбулоқ, Чакчар, Корасирт, Дехқонобод тоғлари ) ўраб туради [2; 4].

Ўрта Осиёning жанубидаги текислиқ Қашқадарё вилоятининг ғарбий ва Туркманистоннинг шарқий қисмида жойлашган майдони 13минг км<sup>2</sup>. Шарқда Хисор ва Зарафшон тоғларининг тоғ олди ўйдим-чуқур қия текисликлари, шимолда Қарноб чўли, ғарб ва жануби-ғарбда Девхона платоси, жануб ва жануби - шарқда Амударё ва Қашқадарё ҳавзаларини ажратувчи тепаликлар билан чегараланган. Қарши чўлининг асосий қисмини Қашқадарё дельтаси эгаллаган. Қарши чўлининг рельефи асосан тўлқинсимон текисликтан иборат. Ўртача баландлиги шарқий қисмида 400-500 м, ғарбида эса 200-260 м. Қарши чўли замини палеозой даврда вужудга келган. Кейинги геологик даврларда бир неча марта сув остида қолган. Палеогеннинг охири ва неогеннинг бошларида денгиз суви чекиниб қуруқликка айланган. Ер юзасининг усти қавати, асосан дарё ва сойлар оқизиб келтирган оқизиқлар, лойқалар, қумоқ ва қумоқ ётқизиқлар кум билан қопланган Қарши чўли Қўнғиртоғ, Косонтоғ, Майманақтоғ, Алловиддин, Дўталитоғ, Қорақир, Саксондара каби қирлар, Шўрсой, Чорағил каби ботиқлар бор плотасимон ва оддий қирлар (Саритош – Жарқоқ, Оқжар, Азкамар, Сеталантепа, Буерман, ва бошқалар) мавжуд. Чўлнинг жануби-ғарбий ва ғарбий қисмининг катта майдонлари кум уйумлари ва тепалари билан банд. Водийда унча баланд бўлмаган қолдиқ тоғлар (Қўнғиртоғ, Косонтоғ, Майманақтоғ, Алловиддинтоғ) бор [1; 2; 4].

Воҳа гидрогеологик шароитининг мураккаблашиши литологик профилда механикавий таркиби ҳар хил бўлган қатлам ва комплексларнинг бўлиши содир бўладиган тектоник жараёнлар, кўп сонли сув омборларининг мавжудлиги ва сунъий суғоришнинг жуда тарақкий этиши билан боғлиқдир.

Воҳада синклинал ботиқликдаги сув ўтказмайдиган линзалар вужудга келтирган булоқлар ҳам мавжуд бўлиб, бу булоқлар Қашқадарё, Такхоздарё, Оқдарёнинг юқори оқимларида кўп учрайди. А.Ш.Шевченко (1961), А.М.Расулов (1976) нинг кўрсатишича, учламчи ва қадимги туртламчи ётқизиқлардан таркиб топган Девхона супаси таъсирида бўлган, туриб қолган босим остидаги ер ости сувлари мавжуд. Чуқур қатламларда ётган ер ости сувлари тўйиниш манбаига яқин жойларда ширин, сульфатли-гидрокарбонатли, натрийли, кальцийлидир. Озиқланиш манбаидан узоклашган сари (шарқдан ғарбга томон ) сувда эриган минерал тузлар микдори орта боради, айрим жойларда бу кўрсаткич 50г/л дан ортиқ [2; 3;4].



Қашқадарё воҳасида ҳам дехқончилик бир неча минг йиллардан буён мавжуд. Ана шунга кўра агроирригацион ётқизикларнинг қалинлиги 1-2 метрга етади ва ундан ҳам ортади. Шуни алоҳида таъкиддаш керакки, инсонларнинг тупроқдан нотуғри фойдаланишлари унинг унумдорлигининг йуқолишига ва бўзилишига олиб келади. Чўл зонасида бетартиб ва бир ерда узоқ муддатли мол боқиш, унинг табиий ўсимликларини шавқатсиз йўқ қилиш тупроқ юзасини очилиб қолишига ва тупроқ заррачаларининг шамоллар таъсирида учирилиб кетишига сабабчидир. Адир на чўл зоналаридаги ўсимликларнинг йуқолиши ва чим қатламнинг бўзилиши, рельефини эътиборга олмаган ҳолда сугориш ишларини олиб бориш тупроқларнинг устки, энг унумдор қатламнинг ювилиб кетишига ва жарликларнинг купайишига олиб келади. Шунлай қилиб, Қашқадарё воҳасида тупроқларни уларнинг шаклланиш эволюцион-генетик жиҳатлари, таббий шароитлари Ўзбекистоннинг бошқа ҳудудларидан ўзига хос хусусиятлари билан ажralиб туради – қурғокчил иқлим шароити, кам ўсимликлар қолдигига эгалиги ер ости сувларининг минераллашганлиги алоҳида ўзига хос геоморфологик, литологик шароитлари ва инсон фаолияти, - таъсирида тупроқ ҳосил бўлиш жараёнларида унинг хоссаларида ўз ифодасини топади.

**Фойдаланган адабиётлар рўйхати:**

1. Аҳмедов Ш.Э. Қашқадарё воҳаси тупроқ-иқлим шароитларида дефляцион жараёнлар, уларга қарши курашишнинг назарий ва амалий аҳамиятлари.: Афтореф. дис. қ.х.ф. – Тошкент. ПИТИ. 2018. - 6-9с.
2. Бобоноров Р. Қарши чўли тупроқлари географияси, уларнинг мелиоратив холати, экологик таснифи. Ўзбекистон география жамияти ахбороти. 23 жилд. Тошкент 2003. – Б. 87-89.
3. Исматов Д.Р., Азимова М.К. Минералогический состав почв Каршинской степи в связи с характером почвообразующих пород // Труды ИПА АН УзССР. Вып. 24. Ташкент, ФАН, 1983. –С. 47-58
4. Турсунов Л., Бобоноров Р., Вакилов А., Юсупов С. Қашқадарё ҳавзаси ҳудуди тупроқлари. Тошкент 2008. – Б. 8-27

**Бош мухаррир:**  
**б.ф.д. доцент в.б. О.Х.Эргашева**



## BIOLOGIYA FANINING BOSHQA FANLAR BILAN INTEGRATSIYALASHUVI NATIJASIDA VUJUDGA KELGAN FANLAR

**Sharipova Potma Ro'zimovna**

Xonqa tumani 27-sun maktab o'qituvchisi

Telefon: +998 (94) 314-02-28

sp\_ ro'zimovna0228@umail.uz

**Qarriyeva Ro'za Raximberganovna**

Qo'shko'pir tumani 13-sun maktab o'qituvchisi

Telefon: +998 (94) 119-82-23

ro'za.raximberganovna@mail.ru

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada biologiya fanining boshqa fanlar bilan integratsiyalashushi natijasida vujudga kelgan fanlar haqida ma'lumotlar berilgan.

**Kalit zo'zlar:** deferensatsiya, integratsiya, embriologiya, genomika, bioinformatika, gerpetologiya, immunologiya, geobotanika.

Biologiyaning boshqa fanlar bilan qo'shilishi hisobiga bir qancha yangi fanlar vujudga keldi.

Bioinformatika-biologiya va informatika fanlarining integratsiyasi natijasida vujudga kelgan fan bo'lib, quyidagi metodlarni biriktirgan:

Qiyosiy genomikada (genom bioinformatika) kompyuter tahlillarida matematik metodlar.

Biopolimerlarning fazoviy to'zilishini oldindan aytish uchun dastur va algoritmlar ishlab chiqish.

Bioinformatik matematika, statistika, metodlaridan foydalanadi. Bioinformatika biokimyoda, biofizikada, ekologiya, molekulyar biologiya, gen injenerligida va boshqa sohalarda foydalaniladi.

Bioinformatika biologiyaning ko'pgina sohalarida foydalaniladi. Genomikada mutatsiyalarni aniqlashda, genni tahlilida, oqsil ekspressiyasi va boshqarilishi. Evolyusion jihatdan genomni to'liq tahlilida, DNK, RNK va oqsil to'zilishini modullashtirishda va shuningdek molekulyar alohida muhim rol o'yaydi.

Bioinformatika yordamida dastlab 1950 yillarda Frederik Senger insulin oqsilini ketma-ketligini aniqladi. Qo'lida amalga oshirish juda murakkab, qiyin va iloji yo'q. 1982 yil genom nukleotidlari (F.Senger) ketma ketligi aniqlandi.

Bioinformatika yordamida dori preparatlarini biotexnologik olishda ko'magi katta.

Asosiy bioinformatik dasturlar.

ACT (Artemis Comparison Tool) - genom tahlili

Arlequin - populyasion genetik ma'lumotlarni taxlili

Bioconductor - FLOSS-loyihasi asosida, ko'pgina bioinformatik tekshiruvlar uchun ishlatiladi

BioEdit - nukleotidlari va aminokislotalar variatsiyasini redaktorlash uchun dastur

BioNumerics -universal dastur paketi

BLAST - aminokislotalar va nukleotidlari ketma ketliklari ma'lumotlar ba'zasi asosida yaqin bo'lgan ketma ketliklarni topish

DnaSP - DNK ketma ketligidagi polimorfizmlarni topish dasturi

FigTree - filogenetik daraxtni redaktorlovchi dastur

Genepop - populyasion-genetikahlil dasturi

JalView - nukleotidlari va aminokislotalar ketma ketligini redaktirlovchi dastur

MacClade - ma'lumotlarni interaktiv evolyusion tahlil dasturi

MEGA - molekulyar-evolyusion genetikahlil dasturi va bir qancha dasturlar yaratilgan ulardan hozirgi kunda aktiv foydalanilmoqda.

Bioinformatika fani ko'magida biz evolyusion biologiyaning oldida to'rgan muammolardan biri turlarning va odamning qachon qaysi turlardan kelib chiqqanligini, turlar o'rtasidagi divergensiya vaqtini nazariy jihatdan aytishimiz mumkin. Odam va boshqa hayvonlarni turli oqsillari va nuklein kislotalari bioinformatika dasturlari yordamida tahlil qilingan.

Biotexnologiya - biologiya va texnologiya fanlarining integratsiyalashushi natijasida vujudga kelgan fan bo'lib, tirik organizmlarni imkoniyatlarni o'rganib texnologik maqsadda ularning sistemalarini yoki mahsulotini olish.

Briologiya (grek. brio «mox») - botanika bo'limi o'simliklarni (mox) o'rganadi.



Bioenergetika - biokimyo bo'limi bo'lib, hujayradagi energetik jarayonlarni o'rganadi.

Bioenergetika - har xil biologik chiqindilardan energiya olish. Hozirgi kunda biogaz olish texnologiyasi jadal suratlar bilan hayotimizga kirib kelmoqda.

Geobotanika - botaniqa, geografiya va ekologiya fanlarining integratsiyalashuvi natijasida yuzaga kelgan fan. Geobotanika o'simliklarni er yuzida tarqalishi, o'simliklar tarkibi, dinamikasini o'rganadi.

Gerpetologiya - amfibiya va reptiliyalarni o'rganuvchi fan.

Immunologiya - tibbiyot va biologiyani uyg'unlashtirgan fan. Organizmni begona moddalarga ta'sir reaksiyasini o'rganadi.

Koleopterologiya - entomologiya bo'limi bo'lib, qo'ng'izlarni o'rganadi.

Kosmikbiologiya (kosmobiologiya) - koinotda hayot nishonalarini bor yoki yo'qligini o'rganuvchi fan.

Lixenologiya - botanika bo'limi bo'lib, lishayniklarni o'rganadi.

Lepidopterologiya - entomologiya bo'limi, kapalaklarni o'rganadi.

Malakologiya - zoologiya bo'limi, mollyuskalarini o'rganadi.

Mikrobiologiya - zamburug'larni o'rganadi.

Mirmekologiya chumolilarni o'rganadi.

Molekulyarnaya biologiya - biologiya fanlari kompleksi, genetik informatsiyani berilishi va saqlanish mexanizmini o'rganadi. Biopolimerlar oqsil va nuklein kislotalarini funksiyalarini o'rganadi.

Neyrobiologiya - genetika, biokimyo, fiziologiya va nerv sistemasi patologiyasi fanlarining integratsiyalashuvi xisobiga hosil bo'lgan. Qaysi genlar embrionda hayot davomida nerv sistemasini rivojlantirishda qatnashishini, hotira, nutq kabilarni mexanizmini ochishni maqsad qilgan. Angliya olimlari tomonidan aqlilikga javobgar genlar topilgan.

### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Bioinformatics for Geneticists. Edited by Michael R. Barnes and Ian C. Gray Copyright. 2003 John Wiley & Sons.
2. Biologiya. Akademik litsey va kasb hunar kollejlari uchun darslik. A.Abdukarimov, A.G'ofurov, K.Nishonboyev, J.Hamidov, B.Toshmuhamedov, O.Eshonqulov. 2014. "Sharq".
3. Eshonqulov O.E., Nishonboyev K.N., Abduraximov A.A., Muxamedov R.S., Turdiqulova Sh.U. Hujayra va rivojlanish biologiyasi. Akademik litsey va kasb-hunar kollejlari uchun darslik. Toshkent Sharq. 2011 y.

**"ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР"  
МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА ЗЗ-КҮП ТАРМОҚЛИ  
ИЛМИЙ МАСОФАВИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ  
МАТЕРИАЛЛАРИ**

**(22-қисм)**

**Масъул мухаррир: Файзиев Шохруд Фармонович  
Мусаҳҳих: Файзиев Фаррух Фармонович  
Саҳифаловчи: Шахрам Файзиев**

**Эълон қилиш муддати: 31.10.2021**

**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](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