

ISSN:2181-0427

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ  
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС  
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**НАМАНГАН ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ  
ИЛМИЙ АХБОРОТНОМАСИ**

**НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК НАМАНГАНСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА**



**2020 йил 8 сон**

4. Гафурова Л.А., Джалилова Г.Т. Современный подход в изучении эрозионноопасных земель бассейна Сукоксай с применением ГИС технологии // Монография.–Ташкент, «Fan va texnologiya», 2017.- 144 с.
5. Djalilova G.T., Gafurova L.A., Sherimbetov V.Sh. Formation of Databases on Plant Cover for Map-Making of Degradation Processes Using Remote Sensing Material Processing // European Science Review. – Austria, 2017. №11-12. - P. 116-124
6. Джалилова Г.Т. Тоғ тупроқларининг асосий хоссаларининг унификация қилинган маълумотлар базаси учун атрибутларни ишлаб чиқиш // ҚарДУ хабарлари. – Тошкент, 2018. № 5 (35). - Б.143-147.

УДК 631.4

### **ИБИОЛОГИК РЕСУРС (ПЕДОСФЕРА) КОМПОНЕНТЛАРИНИ ШАКЛЛАНШИДА ВА БОШҚАРИЛИШИДА ЭКОТИЗИМЛАРНИНГ ЎЗARO УЗВИЙ БОҒЛИКЛИГИ**

Тўрабоев Акмал Нормўминович б.ф.д. проф. Ўзбекистон миллий университети Қирйигитов Хуршид Ботирович катта ўқитувчи, Жиззах политехника институти Турабоева Гулхаё Нормўмин қизи Ўзбекистон миллий университети доторанти Турдиева Одинахон Мамировна Қўқон Давлат педагогика институти “Биология ўқитиш методикаси” кафедрасида катта ўқитувчи

*Аннотация.* Биологик ресурсларнинг компоненти бўлган педосфера кўламида гумус ва умимий азот захирасининг миқдори албатта рельефнинг иштироки билан узвий бағлиқ. Мақолада Чоткол биосфера қўриқхонаси ва Нурота тоғ бағрида шаклланган педосферани бир-бирдан кескин фарқ қилиши, педосфера кўламида гумус ва умимий азот захирасининг миқдори рельефнинг иштироки билан узвий бағлиқ эканлигини ўрганилди.

*Калит сўзлар:* педосфера, тупроқ, азот, фосфор, калий, гумус, ресурс, иқлим, тоғ.

### **ИНТЕРАКТИВНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЭКОСИСТЕМ В ФОРМИРОВАНИИ И УПРАВЛЕНИИ БИОЛОГИЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ (ПЕДОСФЕРАМИ) КОМПОНЕНТОВ**

Д.б.н. проф. Национального университета Узбекистана Турабоев Акмал  
Нормуминович

Старший преподаватель Джизакского политехнического института Кирйигитов  
Хуршид Ботирович

Докторант Национального университета Узбекистана Турабоева Гулхаё  
Нормумин кизи

Старшим преподавателем в кафедре “Методики преподавания биологии”  
в Кокандском Государственном Педагогическом Институте Турдиева Одинахон  
Мамировна

*Аннотация.*Количество гумуса и общих запасов азота в педосфере, которая является компонентом биологических ресурсов, конечно, неразрывно связано с участием

рельефа. В статье рассматриваются разительные различия между биосферным заповедником Чотколь и педосферой, сформированной в предгорьях горы Нуратау, а количество гумуса и общих запасов азота в масштабе педосферы неразрывно связано с участием рельефа.

**Ключевые слова:** педосфера, почва, азот, фосфор, калий, гумус, ресурс, климат, гора.

## **INTERACTIVE INTERACTION OF ECOSYSTEMS IN THE FORMATION AND MANAGEMENT OF BIOLOGICAL RESOURCES (PEDOSPHERE) COMPONENTS**

Doctor of Biological Sciences prof. National University of Uzbekistan Turaboev  
Akmal Normuminovich

Senior Lecturer of the Jizzakh Polytechnic Institute Kiryigitov Khurshid  
Botirovich

Doctoral student of the National University of Uzbekistan Turaboeva Gulkhay  
Normumin kizi

Senior Lecturer in the Department of "Methods of Teaching Biology" at the Kokand  
State Pedagogical Institute Turdieva Odinakhon Mamirovna

**Annotation.** *The amount of humus and total nitrogen reserves in the pedosphere, which is a component of biological resources, is of course inextricably linked with the participation of relief. The article explores the dramatic differences between the Chotkol Biosphere Reserve and the pedosphere formed in the foothills of the Nurata Mountains, and the amount of humus and total nitrogen reserves in the pedosphere scale is inextricably linked with the participation of relief.*

**Key words:** *pedosphere, soil, nitrogen, phosphorus, potassium, humus, resource, climate, mountain.*

Педосфера (тупроқ катлами) хилма-хиллигини шаклантирувчи табиий экологик омиллар таҳлили.

Тупроқ умумхалк бойлиги, у доимо инсон ҳаёти учун зарур бўлган озик-овқат хом-ашёси ва маҳсулотларини етиштириш учун асосий манба, макон ҳисобланади. Педросферанинг ҳосил бўлиши жуда мураккаб жараён бўлиб, унинг шаклланиши экологик омиллар-она жинс, рельеф, иқлим, ўсимлик ва ҳайвонот дунёси ҳамда вақт каби омиллар билан бевосита ва билвосита боғлиқ бўлади [1].

Қолаверса, бу ўзаро боғлиқлик ва улар орасидаги нисбатнинг барқарорлиги (ўзгармаслиги) педосфера ҳосил бўлишининг асосий қонуниятларидан бири ҳисобланади. Маълумки, Республикамиз катта географик кенгликни эгаллаганлиги, минтакалар жойланиши ва экологик шароитларининг ўзига ҳослиги унинг ҳудудларида, содир бўладиган ёғингарчилик ҳарорат ва бошқа иқлим кўрсаткичларининг миқдори жиҳатидан бир-биридан фарк қилади. Шу нуктаи назардан экологик омиллар: иқлим ҳам рельеф каби тупроқ қоплами хилма-хиллигини сақловчи, табиий тупроқ ҳосил қилувчи омил бўла олади. Рельефнинг ҳолати, атмосфера ҳарорати, ёғингарчилик миқдorigа қараб у ёки

бу ҳудудларда ўсимлик қомлами уларнинг миқдори ва хилма-хиллиги ҳам ўзгариб боради [2].

Тадқиқотларимизнинг ушбу қисмида биз педосфера хилма-хиллигини шакллантирувчи асосий экологик омиллардан - рельеф, иқлим ва ўсимлик қопламининг ролини кўрсатиш билан бирга, бу кўрсатмаларни ўзаро алоқадорлиги ва ривожланиши ҳамда улар орасидаги рельеф ва иқлимнинг устувор эканлигини аниқлашга ҳаракат қилдик.

Педросферанинг хилма-хиллигини шакллантиришда ва сақлашда иқлим кўрсаткичларининг ролини, қолаверса, иқлим кўрсаткичлари асосида тупроқларнинг вертикал минтакавийлиги қонунияти мавжудлигини алоҳида таъкидлаш лозим. Иқлим экологик кўрсаткичлари: ёғин-сочин миқдори, шамол, атмосфера босими, тоғ қисмлари ва нишабликларини намланганлик даражалари биринчи навбатда, муайян минтақада содир булаётган нурланиш жараёнлари тезлигини белгиласа, иккинчи навбатда ўсимлик қопламининг ҳолатини ҳамда гумус ҳосил бўлиш жараёни интенсивлигини ва моҳиятини белгиловчи бош экологик омил бўлиб хизмат қилади [3].

В.В.Доқучаев таъбири билан айтганда, "Барча тупроқ ҳосил қилувчи омиллар ичида иқлим, энг универсал хисобланади". У барча тупроқ ҳосил қилувчи омиллар тенглигини, тупроқ учун муҳимлигини эътироф қилган ҳолда, уларнинг ўта муҳимлигини образли, жозибадор қилиб, "инсон учун овқат, сув, ҳаво қанчалик зарур бўлса, тупроқ ҳосил бўлишида бу омиллар ҳам шунчалик муҳимдир", деб алоҳида баҳолайди.

Тадқиқотларимизда Чотқол биосфера қўриқхонаси ва Нурота тоғ бағрида шакланган педосферани бир-биридан кескин фарқ қилишини аниқладик ва тоғли ҳудудларда иқлим инверсия қонуни мавжуд бўлса керак деган фикрга келдик. Чунки Нурота ҳудудининг қияларига қуёшнинг таъсири, уларни қуёшдан бизгача етиб келаётган ҳароратни турли хил тўлқинлар узунлигига эга бўлган нурларни ўзига қабул қила олиш, оқибат натижада бу минтақада ёғин-сочин миқдоринининг қайта тикланиши ва бунинг эвазига тоғ бағрида намликни тўпланиши каби фақат шу минтақага мос (хос) бўлган ҳодиса ва жараёнлар ҳосил бўлишини кузатишга эришдик. Биз тўплаган маълумотлар ва бошқаларнинг тоғли ҳудудларда инверсия қонуни мавжудлиги деган фикрга мос келади.

Педосферани она жинсидан фарқлантирувчи белгиси-бу унинг унумдорлигидир. Унумдорликнинг бош омилларидан бири-гумус унинг миқдори, захираси, генетик қатламларда тақсимланиши, бир сўз билан айтганда гумуслилик ҳолатидир. Албатта, бу ўринда азот, фосфор, калий каби асосий макро ва микроэлементлар ҳам унумдорликни, қолаверса, барча экин турларининг ҳаётини таъминловчи омиллардан бири [4].

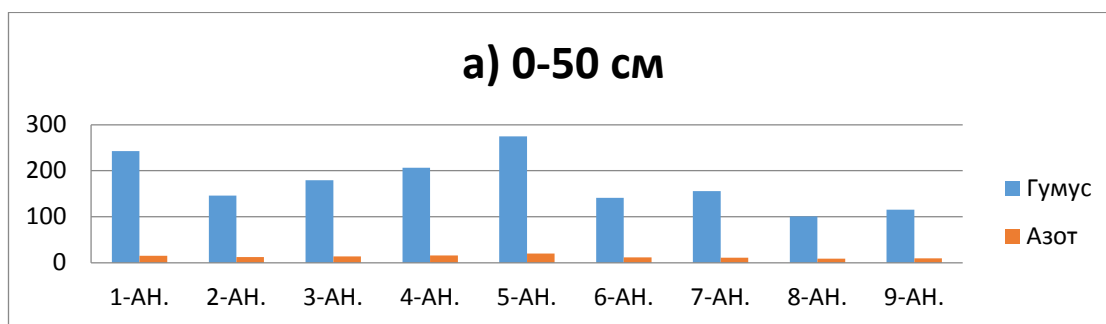
Биологик ресурсларнинг асосий комноненти бўлган педосферанинг том маънода шаклланишида органик моддалар, жумладан гумуснинг роли катта эканлигини, кўплаб тадқиқотчилар кўрсатиб ўтганлар.

Ўрта Осиё тупроқлари бошқа мамлакатлар тупроқларига нисбатан органик моддага камбағал. Бу тупроқнинг ҳосил бўлиш шароити- иқлимнинг қуруқлиги,

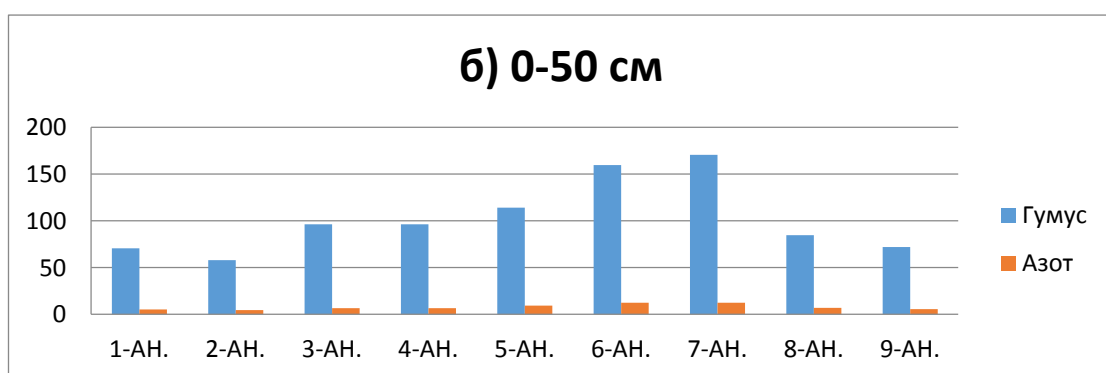
тушадиган егингарчилик миқдорининг юқорилиги, ўсимлик қопламининг кучсиз ривожланиши ва бошқа омиллар билан боғлиқдир [5].

Ўтказилган тадқиқотлардан шуниси маълум бўлдики, Чотқол ва Нурота тупроқларида рельеф шароитига қараб педосфера таркибидаги гумус ва азот миқдорининг ўзгариши кузатилади.

1,2 - расмларда кўриниб турибдики, географик жойланиши ва иқлим кўрсаткичлари билан бир-биридан фарқланадиган Чотқол ва Нурота тоғларида шакланган тупроқларнинг таркибидаги гумус миқдори, унинг захираси ва қатламларда тақсимланишини аниқлаш бўйича олинган маълумотлар асосида тоғли ўлкаларда ҳам гумус ҳосил бўлиш қонуниятлари сақланиб қолади деган фикрга келдик. Чотқол ва Нурота тоғларининг турли рельеф ва ўсимлик қоплами шароитида ривожланган тупроқларнинг айрим агрокимёвий хоссаларини ифодаловчи маълумотлар ўзининг бир-биридан сезиларли даражада фарқланишини кўрсатади. Гумус миқдори ва унинг захираси ва профилда тарқалиши, дастлабки қарапдаёқ рельефнинг ҳолати, қиялиги, куёшга нисбатан тутган ўрни, нишаблиги ва нихоят ўсимлик қопламига боғлиқлиги яққол кўзга кўринади.



*1-расм. Чотқол тоғларида шакланган тупроқ таркибидаги гумус миқдори*



*2-расм. Нурота тоғларида шакланган тупроқ таркибидаги гумус миқдори*

Корбанатли тупроқларда чимли қатлам ҳар иккала тадқиқот объектида 0-3 (4) см дан иборат бўлиб, Чотқол ҳудудининг Қизил Нура сув айирғичида 0-4 см да гумус 3,10 %, чим ости 4-19 қатламида 2,02 % ни ташкил қилса, Нурота ҳудудининг Оқтау сув айирғичида чимли қатлам 0-3 см дан 2,75 %, чим ости 3-15 см да эса 1,16 % ни ташкил этишини аниқладик.

Кейинги қатламларда, гумус миқдори ҳар иккала объектда ҳам бир-бирига яқин кўрсаткичга эга эканлиги ифодаланган. 0-50 см ли қатламда гумус захираси 100,47 т/га. Нурута худудининг Оқтау қисмида 70,50 т/га ни ташкил қилади. Бу ерда гумус захираси ҳисоб қатламида деярли 30 т/га ни ташкил этганлиги кузатилади. Тавсифланадиган тупроқларда гумусга боғлиқ ҳолда умумий азот ва фосфор миқдори ҳам ўзгариб туради. CO<sub>2</sub> карбонатларининг миқдори ўрганилган тупроқлар профилида 5-8,5% миқдорида ўзгариб турса, энг катта кўрсаткичдаги худудлардаги йиллик ёғин-сочин билан боғлиқлигини кўриш мумкин (1-жадвал).

**Чотқол тоғларининг турли рельеф шароитида ривожланган тупроқларнинг агрохимёвий хоссалари**

1-жадвал

Чуқурлик, см	Гумус, %	Азот, %	Ялпи, %		CO <sub>2</sub> Корбонат, %	Захира, т/га		
			Фосфор	Калий		Чуқурлик, см	Гумус	Азот
1-АН. Шимолий қиялик. Кенг япроқли дарахтлар. Ўрта қумоқ нишаблик 10-12 <sup>0</sup>								
0-6	6,23	0,39	0,16	1,15	2,03	0-50	242,67	15,14
6-26	4,01	0,26	0,19	2,20	3,60			
26-42	2,91	0,16	0,16	2,15	4,17			
42-60	1,15	0,09	0,15	2,00	5,25			
3-АН. Шимолий-ғарбий қиялик. Аралаш ўт-ўсимликлар. Ўрта қумоқ нишаблик 5-7 гр								
0-7	4,17	0,32	0,17	2,20	3,73	0-50	179,65	13,45
7-20	3,01	0,22	0,17	2,15	5,44			
20-41	2,39	0,18	0,17	2,15	4,99			
41-59	1,09	0,08	0,17	2,05	5,29			
59-80	0,99	0,08	0,12	1,65	14,17			
5-АТ. Шимолий ғарбий қиялик. Арчазор, ўрта қумоқ, нишаблик 20-22 гр								
0-12	7,82	0,46	0,16	2,15	1,64	0-50	274,91	20,12
12-27	4,54	0,39	0,15	2,10	2,15			
27-43	1,88	0,17	0,15	1,80	3,82			
43-70	0,62	0,04	0,12	1,95	6,68			
6-АН. Шимолий қиялик. Ўт-ўсимликлар+бута+дарахтлар, ўрта қумоқ, нишаблик 8-10 гр								
0-7	3,52	0,33	0,16	1,95	4,10	0-50	141,27	11,80
7-30	2,47	0,19	0,17	1,55	5,20			
30-45	1,01	0,09	0,13	1,80	6,7			
45-70	0,86	0,08	0,11	1,55	7,0			
8-АН. Қизил Нура. Сувайриғич, ўт ўсимликлар, ўрта қумоқ, нишаблик 1-2								

гр								
0-4	3,10	0,28	0,14	1,99	6,50	0-50	100,5	8,7
4-19	2,02	0,17	0,12	2,11	6,10			
19-43	1,03	0,09	0,11	1,86	6,50			
43-62	0,62	0,05	0,09	1,75	7,10			

Чотқол тоғи ҳудудида йиллик ёғингарчилик Нурота тоғларига нисбатан 3,0-3,5 марта кўп ва мана шунинг эвазига Чотқол тупроқларида карбонатлар чуқур қатламларга ювилишига олиб келади. Гумус миқдори ва захираси жанубий қисмларда шаклаган тупроқларда сув айирғичга нисбатан бироз ортиши кузатилади.

Чотқол ҳудудининг жанубий қисмида чимли ва чим ости қатламларида гумус миқдори ва унинг захираси юқори эканлигини кўраимиз. Шимолий қисмида эса сув айирғич ва жанубий қисмларидан фарқли ўлароқ бошқачароқ туроқ ҳосил бўлиши, яъни гумификация жараёнлари вужудга келишини кузатдик. Бу ерда ушбу жараёнлар, асосан намликнинг устуворлиги билан боғлиқ бўлса, органик қолдиқларнинг чириши ҳам пастроқ тупроқ ҳароратида давом этиши, бундай шароитда алоҳида гуруҳ микроорганизмлар эҳтимолдан йироқ эмас. (2-жадвал)

Чотқол ҳудудининг шимолий-ғарбий, шимолий-шарқий қисмлари ўт-ўсимликлари бута ва дарахтлар билан бирга ўт-ўсимликлар тупроқ юзасини қоплаган шароитда ҳам қалин чим ва чим ости қатламларини ҳосил бўлиши, бу ерда юқори миқдорда гумус миқдорини сақлаган ҳолатини ҳам кўриш мумкин. Гумус бу қатламларда мутаносиб ҳолда 3,7-4,0% атрофида, захира 0-50 см да 141-179 т/га бўлиши аниқланди.

Нурота ҳудудининг Оқтау массиви шимолий қисмларда жойлашган барча кесмалар майдони фақат ўт-ўсимликлари (сийрак ҳолда буталар учрайди) билан қопланган бўлиб, чимли ва чим ости қатламларида гумус 2,73-4,13 % 0-50 см да захираси 113,94-170,53 т/га эканлиги аниқланди.

Албатта, гумус миқдорининг ўзгариши ўсимлик қопламининг ер усти ва ер ости қолдиқлари ҳисобига бўлади. Бизнинг тадқиқотларимиз тупроқлари ўрганилаётган ҳудудларда кесмалар қазилган майдонларнинг 1 м<sup>2</sup> юзасида ер усти ва ости қолдиқларини (фақат ўт-ўсимликлар учун) табиий шароитда аниқлашга ҳаракат қилинади. Даставвал шуни айтиш жоизки, Чотқол биосфера қўриқхонаси давлат ҳимоясида, яъни у қўриқланади. Бу ерда ўсадиган барча ўз-ўсимликлар ўз жойида қолади.

**Нурота тоғларининг турли рельеф шароитида ривожланган тупроқларнинг агрокимёвий хоссалари**

2-жадвал

Чуқурлик, см	Гумус, %	Азот, %	Ялли, %		СО <sub>2</sub> Корбона т, %	Заҳира, т/га		
			Фосфор	Калий		Чуқурлик, см	Гумус	Азот
1-АТ. Сувайирғич, енгил қумоқ, нишаблик 3 гр								
0-3	2,75	0,229	0,131		8,1	0-50	70,50	5,3
3-15	1,16	0,087	0,111		8,1			
15-37	0,98	0,071	0,091		8,3			
37-50	0,51	0,039	0,082		8,5			
3-АТ. Жанубий ёнбағирнинг қуйи қисми, енгил қумоқ, нишаблик 10 гр								
0-4	2,63	0,208	0,140		7,7	0-50	96,21	6,8
4-19	1,90	0,105	0,115		7,9			
19-42	1,10	0,091	0,091		8,1			
42-70	0,55	0,042	0,086		8,0			
5-АТ. Шимолий ёнбағирнинг ўрта қисми, ўрта қумоқ. Нишаблик 15 гр.								
0-5	3,48	0,281	0,156		4,9	0-50	113,94	9,3
5-17	2,46	0,201	0,143		5,1			
17-39	1,10	0,091	0,133		5,6			
39-61	0,95	0,073	0,111		6,1			
61-75	0,52	0,039	0,096		7,0			
6-АТ. Шимолий ёнбағирларнинг қуйи қисми, оғир қумоқ, нишаблик 5 гр.								
0-7	4,17	0,296	0,166		5,50	0-50	159,43	12,6
7-23	2,88	0,220	0,155		5,50			
23-47	1,49	0,130	0,126		6,9			
47-68	0,95	0,083	0,111		7,1			
68-110	0,45	0,031	0,101		7,5			
8-АТ. Ғарбий ёнбағирнинг ўрта қисми, ўрта қумоқ, нишаблик 13 гр.								
0-4	2,86	0,226	0,141		7,8	0-50	84,70	7,0
4-17	1,65	0,152	0,113		7,8			
17-39	0,99	0,077	0,095		8,2			
39-57	0,53	0,041	0,081		8,5			

Нурота ҳудудининг Оқтау ҳудуди қўриқланмайди, бу ерда аҳолининг уй ҳайвонлари учун яйлов ҳисобланади. Шундай бўлишига қарамасдан биз уй ҳайвонлари камроқ фойдаланадиган қисмларида экологик ҳолатини кузатдик.

**Хулоса.** Чотқол ҳудудининг шимолий-ғарбий қиялигида жойлашган майдонда ер усти ўсимликлар қолдиғи (1м<sup>2</sup>) 583 г (ҳавода қуритилган ҳолда), ер ости қолдиғи 417 г, жами 1000 г, бу эса бир гектарда 100 т органик масса қолишини таъминлайди. Нурота ҳудуди Оқтау массиви ўт-ўсимликлар (1м<sup>2</sup>) ер устида 211 г, ер остида 350 г, жами 461 г ёки 46 т/га қуриқ қолдиқ бўлиб, бу Чотқол ҳудудига нисбатан 2,2 марта камдир. Шу боисдан Нурота тоғларида ҳосил бўлган



тупроқларнинг барча типларида гумус миқдори, унинг захираси 1,5-2,5 марта кам, гумус қатлам эканлигини кузатдик.

Дарҳақиқат, шимолий ва ғарбий қисмларда шакланган тупроқларда ўсимликлар ҳолати сув айирғич ва жанубий қисмлардагига нисбатан бирмунча яхшироқ ва шунинг эвазига чим ва чим ости қатламларида гумус миқдори ва захираси анча юқори бўлиши тасдиқланди. Бу маълумотларнинг барчаси, биологик ресурсларнинг компоненти бўлган педосфера қўламида гумус ва умумий азот захирасининг миқдори албатта рельефнинг иштироки билан узвий бағлиқ эканлигини кўрсатади.

#### **Фойдаланилган адабиётлар рўйхати**

1. Турсунов Л., Хоназаров А., Фахрутдинова М., Камилова Д. Ўзбекистон тоғ тупроқлари. “Турон-Иқбол”, Тошкент, 2009.
2. Турсунов Л., Камилова Д., Тўрабоев А. Тоғ ўлкада тупроқ қатлами тузилиши ва уларнинг марфалогияси. Труды заповедников Узбекистана. Ташкент, 2008.
3. Турсунов Х.Х. Тупроқ менералогияси.(Ўқув қўлланма). “Ўзбекистон нашрети”. Тошкент 2000 й.
4. Турсунов Л. Почвенные условия орошаемых земель. Западной части Узбекистана.Ташкент, 2008.
5. Турсунов Х.Х. Тупроқ микромарфалогияси. (Ўқув қўлланма).Тошкент, 1994.

13	Сурхон-шеробод ботаник-географик райони ўсимликларининг ареал типлари бўйича тақсимланишини Ачилова Н. Т, Акбаров Ф.И .....	74
14	<i>Dorivor scutellaria comosa</i> juz. (lamiaceae) ning Farg'ona vodiysidagi senopopulyatsiya holati Akbarova M.X, Obidov M.V .....	78
15	Основы применения гуминовых веществ в светлых сероземах. . Хайдаров М.М, Юлдашев Г .....	88
16	Nor shirach (e. robustus regel) ning gullash biologiyasi Qarshiboyeva N. H, Holmirzayeva A.A.....	93
17	Исследование антропометрических показателей у юношей и девушек Республики Каракалпакстан Еркудов В.О, Пуговкин А. П, Матчанов А.Т, Розумбетов К. У, Даулетов Р. К, Есемуратова С.П.....	99
18	<i>Alcea nudiflora</i> l. ўсимлиги полипреноллари асосидаги “преналон” воситасининг фармакологик хусусиятлари Рахматова М.Ж , Исхакова Г А , Хидирова Н К .....	114
19	Шўрланишли стрессга чидамликни таъминловчи генлар ва уларнинг ўсимликлар биотехнологиясида қўлланилиши Маматкулова Г.Ф, Камбурова В.С, Макамов А.Х, Раджапов Ф.С, Салахутдинов И. Б, Рахматова Н.Р, Маматкулова Ш.Х .....	118
20	Артемизининг метаболомик муҳандислиги Назирова М.Л, Аюбов М, Маджитова Р, Абдуллаев С, Норов Т, Х. Н, Мамажонов Б	125
21	Выбор программных средств для геоинформационного анализа при картографировании почвенного покрова Джалилова Г. Т, Игамбердиева Д. А, Даулетмуратов М. М .....	132
22	Ибиологик ресурс (педосфера) компонентларини шаклланишида ва бошқарилишида экотизимларнинг ўзаро узвий боғликлиги Тўрабоев А Н , Қирйигитов Х, Б , Турабоева Г.Н, Турдиева О.М .....	138
<b>ТЕХНИКА ФАНЛАРИ</b>		
<b>05.00.00      ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ</b>		
<b>TECHNICAL SCIENCES</b>		
23	Мультисервисли алоқа тармоғи орқали ахборот оқимларини узатиш жадаллигининг нейро-норавшан модели Шербобоева Г.Б .....	146
<b>ФАЛСАФА ФАНЛАРИ</b>		
<b>09.00.00      ФИЛОСОФИК ИЕ НАУКИ</b>		
<b>PHILOSOPHICAL SCIENCES</b>		
24	Koevolyutsiya muammolarining ijtimoiy va iqtisodiy omillari Abdullayev A.N .....	151
25	Ўзбекистон шароитида ижтимоий соҳани трансформация қилиш механизми Назарқосимов С.И.....	155