

ҚОРАҚАЛПОҒИСТОННИНГ ШЎРЛАНГАН ТУПРОҚЛАРИГА FABACEAE ОИЛАСИГА МАНСУБ ФИТОМЕЛИОРАНТ ЎСИМЛИКЛАРНИ ЕТИШТИРИШГА ОИД

Атаназаров. К.М. Самарқанд давлат ветеринария медицинаси чорвачилик ва биотехнологиялар университети Нукус филиали, катта ўқитувчи

Авезимбетов. Ш.Д. Самарқанд давлат ветеринария медицинаси чорвачилик ва биотехнологиялар университети Нукус филиали, катта ўқитувчи

Торениязова В.С. Самарқанд давлат ветеринария медицинаси чорвачилик ва биотехнологиялар университети Нукус филиали, ассистент.

Бахши М.А. ЎзР ФА Ўсимлик моддалари кимёси институти, катта илмий ходим.

Аннотация: Қорақалпоғистон Республикасидаги шўрланган тупроқлар экологик муаммоларнинг ечилмасдан қолган долзарб йўналишларидан бири бўлиб, уларнинг мелиорацияси ҳамда тупроқ унумдорлигини тиклаш мураккаб ва кўп жабҳали ёндашувни талаб қилади. Ушбу мақолада Fabaceae оиласига мансуб *Gleditsia*, *Halimodendron* Fisch., *Melilotus*, *Glycyrrhiza* каби биомелиорант ўсимликларнинг шўр тупроқларга мослиги, уларнинг фитомелиоратив хусусиятлари ва экотизимдаги ўрни ёритиб берилган. Шўр тупроқларни фитомелиорация қилиш орқали тупроқнинг туз миқдорини камайтириш, экосистемани тиклаш ва иқтисодий фойдали ўсимликлар етиштириш имкониятлари таҳлил қилинган. Тадқиқот натижалари шўрланган ерлардан самарали фойдаланиш ва биохилмаҳилликни сақлаш бўйича муҳим илмий ва амалий аҳамиятга эга.

Калит сўзлар: Қорақалпоғистон, шўрланган тупроқ, фитомелиорация, Fabaceae, биомелиорант ўсимликлар, *Gleditsia*, *Glycyrrhiza*, *Melilotus*, *Halimodendron*, экологик барқарорлик, шўр сув, тупроқ унумдорлиги.

Ҳозирги кунда энг йирик глобал экологик фалокатлардан бири, бу Орол денгизи фожиаси бўлиб, унинг экологик, ижтимоий-иқтисодий ва гуманитар оқибатлари туфайли минтақа, соғлиқни сақлаш, генофонд ва унда яшаётган одамлар келажагининг барқарор ривожланишига бевосита таҳдид солмоқда, шунингдек, глобал экотизимга салбий таъсир кўрсатмоқда. Оролбўйи инқироз зонаси бевосита Қозоғистон,

Туркменистон ва Ўзбекистон ҳудудларини, билвосита эса, Қирғизистон ва Тожикистон ҳудудларини қамраб олади.

Мутахассисларнинг ҳисоб-китобларига кўра, бугун Оролнинг қуриган қисмида 5,5 млн. гектарга тенг ҳудудда янги тузли чўл пайдо бўлган. Бу ҳудудларда йилига 90 кундан ортиқ давр мобайнида чанг бўронлари содир бўлади ва 100 млн. тоннадан ортиқ чанг ва заҳарли тузларни атмосферага кўтариб, минглаб километрларга ёйиб юборади.

Қорақолпоғистон Республикаси Ўрта Осиёнинг шимоли-ғарбий қисмида жойлашган бўлиб, Орол денгизининг таъсирида ноқулай тупроқ-иқлим шароитига эга, экологик вазиятнинг ёмонлашуви туфайли унинг экстремаллиги кучайган. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М.Мирзиёевнинг 2022 йил 22-23 февраль кунлари Қорақолпоғистон Республикасига амалга оширган ташрифи давомида Орол денгизининг қуриган туби тупроқ-иқлим шароитига мослаштирилган ўсимликлар майдонларини кенгайтириш, ҳудудда ердан фойдаланиш унумдорлигини ошириш, сув тежовчи ҳамда тузни камайтирадиган технологияларни жорий этиш билан бирга илмий изланишларни кенгайтириш, вилоят тупроғига мос ўсимлик навларини яратиш, тўқайзорлар майдонларини кўпайтириш бўйича кўрсатмалар берилди. Шуларни инобатга олган ҳолда шўрланган тупроқларда ва шўр сув билан суғориш шароитида биомелиорант ўсимликлар сифатида мос келадиган истикболли турлар ва экотиплар устида изланишлар олиб бориш, шу билан бирга миллий флоранинг популяциясини яратиш ва қайта тиклаш ва улардан оқилона фойдаланиш долзарб муаммолардан бири ҳисобланади.

Дунёда 833 миллион гектардан ортиқ шўрланган тупроқлар мавжуд бўлиб, бу 1,5 миллион гектардан ортиқ қишлоқ хўжалиги ерларининг йўқолишига олиб келади. Тупроқ профилларида тузларнинг юқори концентрацияси бу ерларда анъанавий қишлоқ хўжалиги экинларини етиштиришга имкон бермайди. Бу ерда дарахт, бута ва ўтли ёввойи галофитлар, шўрга чидамли экинларни етиштириш муҳим экологик аҳамиятга эга [2,4].

Тупроқнинг фитомелиорацияси - мос мелиоратив хусусиятга эга бўлган ўсимликларни алмашлаб экиш орқали шўрланган тупроқларни тезлаштирилган ишлов бериш бўйича чора-тадбирлар мажмуи. Бу ҳудудда шўрланган тупроқларда ва шўр сув билан суғоришга чидамли биомелиоратив ўсимликлар сифатида *Fabaceae* оиласига кирувчи ўсимликлар танлаб олиш ва уларни кўпайтириш муҳим масалалардан бири.

Ҳозирда Самарқанд давлат ветеринария медицинаси чорвачилик ва биотехнологиялар университети Нукус филиали ва ҳамкорликда Амир Темур номидаги “Бўстон” ботаника боғиҳамда ЎзР ФА Ўсимлик моддалари кимёси институти олимлари ва ёш тадқиқотчилари томонидан Қорақалпоқистон Республикасининг шўрланган тупроқларига чидамли *Fabaceae* оиласига кирувчи биомелиорант ўсимликлардан: *Gleditsia*, *Halimodendron Fisch.* (чингильди серебристая), *Melilotus* (донник лекарственный), *Glycyrrhiza* (ширинмия) ва бошқа ўсимликларни кўпайтириш бўйича тадқиқотлар олиб борилмоқда [1,3].

***Gleditsia* (сем. *Fabaceae*)** туркумидаги ўсимликлар кучли илдизга эга бўлиб, уларнинг ўсиши даврида илдиз туганаклари тупроқни қисман деминерализация қилади ва баъзи зарарли аралашмалар ўсимликнинг ер усти қисмини ўсишига сарф бўлади. Бундан ташқари, *Gleditsia* тупроқ катламининг шўрланишига бардош беради, қурғоқчиликка чидамлилиги ва совуққа чидамлилиги билан ажралиб туради, ҳамда азотни фиксацияловчи ўсимлик ҳисобланиб, унинг гули ўзида кўп нектар сақлайди. Ўсимлик совуққа чидамли бўлиб, -30-35°C ҳароратга бардош беради. Мева қобиғининг юмшоқ қисми ширин таъми учун озиқ-овқат ва алкогольли ва алкогольсиз ичимликлар ишлаб чиқишда ва чорвачиликда ем-хашак сифатида ишлатилади.

Gleditsia triacanthos ўсимлигининг пояси жуда мустаҳкам бўлиб, тупроқда узок вақт чиримаганлиги сабабли ёғоч саноатида кулай декоратив мебеллар, устунлар ишлаб чиқариш учун ишлатилади. Унинг уруғидан ЎзР ФА Ўсимлик моддалари кимёси институти ходимлари томонидан иммунология ва цитология диагностикасида қўлланивчи “Гледол” реактив тиббиёт амалиётида қўлланиб келинмоқда [3].

***Halimodendron Fisch* (чингил)** баландлиги 0,5 дан 2-3 м узунликдаги жуда тиканли бута. Баҳорда барглар кумуш-яшил, ёзда у кулранг-яшил, кузда эса сарғиш-яшил бўлади. Июнь-июл ойларида гуллайди. Мевалари тартибсиз шаклда, терисимон, узунлиги 3 см гача бўлган шишган кўп уруғли ловия, сариқ-қўнғир рангда, август-сентябр ойларида пишади. Уруғлар жигарранг ёки қуюқ зайтун рангга эга, буйрак шаклида

Halimodendron тупроқ шўрланишига, қурғоқчиликка чидамли, кучли ва шохланган илдиз тизимига эга. Шўр дашт ва чўлларда, шўрлоқларда, тўқай жамоаларида кенг тарқалган. *Halimodendron Fisch* оддий манзарали декоратив ўсимлик ҳисобланиб, паркларда ва кўкаламзорлаштиришда фойдаланилади, илдизидан сариқ бўёқ олинади.

Melilotus officinalis (ширин беда)- икки йиллик ўт ўсимлиги бўлиб, узунлиги 1-1,5 мга етади. Ўсимлик, ўзида 0,4-0,9% кумарин, кумарин

кислотаси, дикумарол, мелилотин, эфир мойи сақлаб, ўткир ҳидга ва аччиқ таъмга эга. Шу сабабли уни баъзи озиқ-овқатлар ва тамаки учун хушбўйлаштирувчи восита сифатида қўлланилади. Доривор хом ашё сифатида эса ундан тайёрланган препаратлар ревматизмга қарши, марказий асаб тизимини тиклашда қўлланилади. Кумарин нурланиш терапияси туфайли лейкопения билан оғриган беморларда лейкоцитлар сонини кўпайтиришга ёрдам беради. *Melilotus officinalis* ўсимлик экстракти хушбўй ҳидга эга бўлиб, парфюмерия саноатида ишлатилинади. Экстрактда оксил, липид ва гликозидлар моддалари мавжуд бўлиб, улар терига юмшатувчи ва шифобахш таъсир кўрсатади.

Glycyrrhiza (ширинмия) кўп йиллик ўт ўсимлик. Илдиз ва илдизпояларда углеводлар ва тегишли бирикмалар (глюкоза, фруктоза, сахароза, малтоза), полисахаридлар (34% гача крахмал, 30% гача целлюлоза, пектин моддалари), органик кислоталар, эфир мойи, тритерпеноидлар (глицирризин кислотаси), стероидлар (β -ситостерол), фенолкарбон кислоталар, танинлар, флавоноидлар ва юқори алифатик углеводородлар ва спиртлар, юқори ёғли кислоталар, алкалоидлар бор. *Glycyrrhiza glabra* экстракти ўсимликшуносликда ва халқ табobatiда қўлланилади. Ўсимлик экстракти балғам кўчирувчи хоссасига эга.

Glycyrrhiza (ширинмия) эса экспортбоб доривор ўсимлик ҳисобланади, ***Alhagi***-арид иқлим ҳудудлар учун асосий ём хашак базаси яратувчи оксилларга бой кўп йиллик ўсимлик ҳисобланади.

Ҳозирда филиал ва ҳамқорликдаги ташкилот олимлари билан биргаликда Қорақалпоғистон республикаси Элликкалъа туманида шўрланган майдонда *G. triacanthos* ва *G. texsana* ўсимликларининг ўсиши ва ривожланишига абиотик омиллар, ҳарорат ва ёғинларнинг таъсири, фенологик фазаларнинг асосий босқичларини ўтиш хусусиятлари ўрганилмоқда.

Хулоса ўрнида тадқиқотлар натижасида республика шўрланган ерларнинг экологик ва тупроқ шароитларини яхшилаш мақсадида *Fabaceae* оиласига мансуб ўсимлик турларининг уруғини кўпайтиришни оптималлаштириш усули, *G. triacanthos* ва *G. texsana* элита уруғлари ва кўчатларини ишлаб чиқариш бўйича тавсиялар ишлаб чиқилади.

Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда, тузга ва қурғоқчиликка чидамли, азот сақловчи ва биодренаж қобилятига эга бўлган *Gleditsia*, *Halimodendron Fisch*, *Melilotus*, *Glycyrrhiza* ўсимликлари плантация яратиш учун асос бўлиши мумкин. *Gleditsia* ни экиш аҳолини ёқилғи ва қурилиш ўтинлари, дори-дармонлар, барглари чирпиш натижасида (биогурус) ўғитлар билан таъминлашга ёрдам берса, *Halimodendron Fisch*,

Melilótus мевалари қиш пайтида майда шохли чорвалар учун оксилга бой ҳисобланади, *Glycyrrhiza* эса экспортбоб доривор ўсимлик ҳисобланади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Shavkat, A., Kural, A., & Maryam, Y. (2025). THE IMPLEMENTATION MECHANISM OF DIGITAL TRANSFORMATION TO ENHANCE EDUCATIONAL EFFICIENCY IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS. *Advanced methods of ensuring the quality of education: problems and solutions*, 2(4), 93-97.

2. Shavkat, A., & Kural, A. (2025). INCREASING EDUCATIONAL EFFICIENCY IN HIGHER EDUCATION THROUGH CREATIVE APPROACHES. *Advanced methods of ensuring the quality of education: problems and solutions*, 2(4), 89-92.

3. Shavkat, A., & Kural, A. (2025). IMPROVING THE USE OF EDUCATIONAL TECHNOLOGIES TO ENHANCE THE QUALITY OF EDUCATION AND EDUCATIONAL VALUE IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS. *Advanced methods of ensuring the quality of education: problems and solutions*, 2(4), 85-88.

4. Shavkat, A., Kural, A., & Gayratdin, O. (2025). ORGANIZATIONAL SYSTEM OF PERSONNEL POLICY AIMED AT IMPROVING THE QUALITY OF EDUCATION IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS. *Advanced methods of ensuring the quality of education: problems and solutions*, 2(4), 98-102.

5. Tlepovich, E. A., Shavkat, A., & Karamaddinovich, B. K. (2025). O ‘ZBEKISTONDA QO ‘YLARNING ICHAK SESTODLARI BILAN ZARARLANISHI: EPIZOOTOLOGIK TAHLIL, DIAGNOSTIKA VA MAVSUMIY O ‘ZGARISHLAR. *Modern World Education: New Age Problems–New solutions*, 2(3), 12-18.

6. Tlepovich, E. A., Shavkat, A., & Karamaddinovich, B. K. (2025). QORAQALPOG ‘ISTON RESPUBLIKASI XO ‘JAYLI TUMANIDA QO ‘YLARNING ICHAK SESTODOZLARI: TARQALISHI, DIAGNOSTIKASI VA PROFILAKTIKASI. *Methods of applying innovative and digital technologies in the educational system*, 2(2), 37-44.

7. Shavkat, A., Karamaddinovich, B. K., & qizi Zaripboyeva, Z. S. (2025). INFESTATION OF SHEEP WITH INTESTINAL CESTODES IN UZBEKISTAN: EPIZOOTIOLOGICAL STUDIES, NEW PARASITIC SPECIES, AND ENVIRONMENTAL FACTORS. *Modern digital technologies in education: problems and prospects*, 2(2), 151-156.

8. Tlepovich, E. A., Shavkat, A., & Karamaddinovich, B. K. (2025). QORAQALPOG 'ISTON RESPUBLIKASI XO 'JAYLI TUMANIDA QISHLOQ XO 'JALIK HAYVONLARINING SESTODLARI TARQALISHI VA ULARNING OLDINI OLIH CHORALARI. *Advanced methods of ensuring the quality of education: problems and solutions*, 2(2), 112-120.
9. Shavkat, A., Karamaddinovich, B. K., & qizi Zaripboyeva, Z. S. (2025). INTESTINAL CESTODE INFESTATION IN SHEEP IN UZBEKISTAN: EPIZOOTIOLOGICAL STUDIES, ECOLOGICAL FACTORS, AND SEASONAL DYNAMICS. *Prospects for innovative technologies in science and education*, 2(2), 190-196.
10. Shavkat, A., Karamaddinovich, B. K., & qizi Khojamuratova, A. Y. (2025). INFECTION OF SHEEP WITH INTESTINAL CESTODES IN UZBEKISTAN: EPIZOOTIOLOGICAL ANALYSIS, ECOLOGICAL FACTORS, AND PREVENTIVE MEASURES. *The latest news and research in education*, 2(2), 69-77.
11. Shavkat, A., Kural, A., & Maryam, Y. (2025). THE IMPLEMENTATION MECHANISM OF DIGITAL TRANSFORMATION TO ENHANCE EDUCATIONAL EFFICIENCY IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS. *Advanced methods of ensuring the quality of education: problems and solutions*, 2(4), 93-97.
12. Shavkat, A., Radjabbay, J., & Umidbek, K. (2025). EPIZOOTIOLOGY OF FASCIOLIASIS IN CATTLE IN UZBEKISTAN AND KARAKALPAKSTAN: RESULTS OF A 15-YEAR STUDY AND PATHOLOGOANATOMICAL CHARACTERISTICS. *JOURNAL OF VETERINARY SCIENCE*, 8(3), 1-6.
13. Egamberganovich, R. J., & Ochilovich, F. N. (2022). Buzuqlar organizmiga kaltsiy-fosfor minerallariva d vitaminining tasirini o'rganish. *Barqarorlik va yetakchi tadqiqotlar onlayn ilmiy jurnali*, 2(3), 42-45.
14. Rejebbayev, J. E. (2024). Pharmacological Properties of TRIVITAMIKS and INTROVIT Preparations Given to Calves. *American Journal of Biomedicine and Pharmacy*, 1(9), 54-55.
15. Rejebbayev, J., Farmonov, N., & Sulaymonov, M. (2023). THE EFFECT OF THE DRUGS "TRIVITAMIX" ON THE CLINICAL INDICATORS OF CALVES. *Science and innovation*, 2(D3), 37-39.
16. Rejebbayev, J. E., & Nurimova, P. W. (2025, April). QARAQALPAQSTAN RESPUBLIKASI QANLIKÓL HAM QOÑIRAT RAYONLARINDA QUSSHILIQ FERMER XOJALIQLARINDA SAQLANIP ATIRGÁN QUSLARDIÑ PASTERELLYOZ KESELLIGI HÁM ONIÑ

- PROFILAKTIKASI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15362062>. In *International scientific and practical conference* (Vol. 1, No. 2, pp. 149-150).
17. Rejepbayev, J. E., Nurimova, P. W., & Tajimova, S. K. (2025). QARAMALLARNING PASTERELLYOZ KASALLIGI VA UNING PROFILAKTIKASI. *Новости образования: исследование в XXI веке*, 3(31), 56-58.
18. Farmonov, N., & Rejepbayev, J. E. (2025). VITAMINS A, D, E AND K IN CALVES AND THEIR EFFECTS ON THE BODY. *Web of Agriculture: Journal of Agriculture and Biological Sciences*, 3(3), 36-38.
19. Rejepbayev, J. E., & Zoytova, S. A. (2025). Chemical composition and biological properties of cow's milk and milk fed to young calves in livestock farms in the districts of the Republic of Karakalpakstan. *Multidisciplinary Journal of Science and Technology*, 5(2), 409-412.
20. Tashtemirov R. M., Dauletbaev N. P. FEEDING IN POSTNATAL ONTOGENESIS OF TURKEYS //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2024. – Т. 1. – №. 1. – С. 32-34.
21. Rejepbayev, J. E., Farmonov, N. O., & Zoytova, S. A. (2024, November). BUZOQDAGI RAXIT KASALLIK TARIXI, BELGILARI VA DAVOLASH: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14219984>. In *International scientific and practical conference* (Vol. 1, No. 1, pp. 75-78).