



Tadqiqot uz



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

2021

- » Ҳуқуқий тадқиқотлар
- » Фалсафа ва ҳаёт соҳасидаги қарашлар
- » Тарих саҳифаларидаги изланишлар
- » Социология ва политологиянинг жамиятимизда тутган ўрни
- » Иқтисодиётда инновацияларнинг тутган ўрни
- » Филология фанларини ривожлантириш йўлидаги тадқиқотлар
- » Педагогика ва психология соҳаларидаги 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



**30 Sentyabr
№32**

CONFERENCES.UZ

**"ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР"
МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА 32-КЎП ТАРМОҚЛИ
ИЛМИЙ МАСОФАВИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ
МАТЕРИАЛЛАРИ
23-ҚИСМ**

**МАТЕРИАЛЫ РЕСПУБЛИКАНСКОЙ
32-МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ДИСТАНЦИОННОЙ
ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИИ НА ТЕМУ "НАУЧНО-
ПРАКТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В УЗБЕКИСТАНЕ"
ЧАСТЬ-23**

**MATERIALS OF THE REPUBLICAN
32-MULTIDISCIPLINARY ONLINE DISTANCE
CONFERENCE ON "SCIENTIFIC AND PRACTICAL
RESEARCH IN UZBEKISTAN"
PART-23**

ТОШКЕНТ-2021



УУК 001 (062)

КБК 72я43

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

"Ўзбекистонда илмий-амалий тадқиқотлар" мавзусидаги республика 32-кўп тармоқли илмий масофавий онлайн конференция материаллари тўплами, 30 сентябрь 2021 йил. - Тошкент: «Tadqiqot», 2021. - 14 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 бағишланган.

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

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

1. Ҳуқуқий тадқиқотлар йўналиши

Профессор в.б., ю.ф.н. Юсувалиева Рахима (Жахон иқтисодиёти ва дипломатия университети)

2. Фалсафа ва ҳаёт соҳасидаги қарашлар

Доцент Норматова Дилдора Эсоналиевна (Фарғона давлат университети)

3. Тарих саҳифаларидаги изланишлар

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

4. Социология ва политологиянинг жамиятимизда тутган ўрни

Доцент Уринбоев Хошимжон Бунатович (Наманган муҳандислик-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 ҳудудий маркази)



8.Адабиёт

PhD Абдумажидова Дилдора Рахматуллаевна (Тошкент Молия институти)

9.Иқтисодиётда инновацияларнинг туган ўрни

Phd Вохидова Мехри Хасанова (Тошкент давлат шарқшунослик институти)

10.Педагогика ва психология соҳаларидаги инновациялар

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

11.Жисмоний тарбия ва спорт

Усмонова Дилфузахон Иброхимовна (Жисмоний тарбия ва спорт университети)

12.Маданият ва санъат соҳаларини ривожлантириш

Тоштемиров Отабек Абидович (Фарғона политехника институти)

13.Архитектура ва дизайн йўналиши ривожланиши

Бобохонов Олтибой Раҳмонович (Сурхандарё вилояти техника филиали)

14.Тасвирий санъат ва дизайн

Доцент Чариев Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

15.Муסיқа ва ҳаёт

Доцент Чариев Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

16.Техника ва технология соҳасидаги инновациялар

Доцент Нормирзаев Абдуқайом Раҳимбердиевич (Наманган муҳандислик-қурилиш институти)

17.Физика-математика фанлари ютуқлари

Доцент Соҳадалиев Абдурашид Мамадалиевич (Наманган муҳандислик-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

Раҳмонова Доно Қаххоровна (Навоий вилояти табиий фанлар методисти)



22. Биология ва экология соҳасидаги инновациялар

Йўлдошев Лазиз Толибович (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 Ўктам Абдурахимович (Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш мухандислари институти)

25. География

Йўлдошев Лазиз Толибович (Бухоро давлат университети)

Тўпламга киритилган тезислардаги маълумотларнинг хаққонийлиги ва иқтибосларнинг тўғрилигига муаллифлар масъулдир.

© 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

**АГРОПРОЦЕССИНГ РИВОЖЛАНИШ
ЙЎНАЛИШЛАРИ**

1. Жаббаров Зафаржон Абдукаримович, Бегимова Дилдора Комилжоновна НЕФТЬ ВА НЕФТЬ МАҲСУЛОТЛАРИ БИЛАН ИФЛОСЛАНГАН ТУПРОҚНИ ТОЗАЛАШ УСУЛЛАРИ	7
2. Жаббаров Зафаржон Абдукаримович, Бегимова Дилдора Комилжоновна НЕФТЬ ВА НЕФТЬ МАҲСУЛОТЛАРИ БИЛАН ИФЛОСЛАНГАН ТУПРОҚЛАРНИ ФИТОРЕМЕДАЦИЯ УСУЛИДА ТОЗАЛАШ	9
3. Рахмонов Дилшод Илхомжонович АДИР ЕРЛАРДА ИРРИГАЦИЯ ЭРОЗИЯСИГА ҚАРШИ ОЛИНГАН ҲОСИЛДОРЛИКНИНГ СТАТИСТИК ТАҲЛИЛИНИ МОДЕЛЛАШТИРИШ	11



АГРОПРОЦЕССИНГ РИВОЖЛАНИШ ЙЎНАЛИШЛАРИ

НЕФТЬ ВА НЕФТЬ МАҲСУЛОТЛАРИ БИЛАН ИФЛОСЛАНГАН ТУПРОҚНИ ТОЗАЛАШ УСУЛЛАРИ

Б.ф.д., проф. Жаббаров Зафаржон Абдукаримович

Ўзбекистон Миллий университети
Тупроқшунослик кафедраси мудири
Бегимова Дилдора Комилжоновна
Ўзбекистон Миллий университети
Тупроқшунослик кафедраси лаборанти
+99893 562-40-61
bobotikfd@mail.ru

Аннотация: Мақолада нефть ва нефть маҳсулотлари билан ифлосланган тупроқларни тозалаш жараёни ёритилган. Нефть ва нефть маҳсулотлари билан ифлосланган тупроқларни тозалаш усуллари келтирилган, уларнинг афзаллик ва камчиликлари ёритилган. Ифлосланган тупроқларни тозалашнинг истиқболли усули сифатида биоремедиация усулининг моҳияти очиб берилган.

Калит сўзлар: нефть, углеводород, тупроқ, ифлосланиш, рекультивация, биоремедиация, микроорганизм

Нефть компонентларининг захарлилиги уларни тозалаш заруриятини вужудга келтиради. Нефть билан ифлосланишни мелиорациялашнинг кимёвий воситалари экологик жиҳатдан ҳавфсиз эмас ва улар тупроқ таркибининг бузилишига олиб келади [1]. Шу сабабли янги зарарсиз технологияларни ишлаб чиқиш ва мавжудларини такомиллаштириш зарурияти вужудга келади [2].

Тупроқларнинг углеводородлар билан ифлосланишини ўрганиш тупроқларни тиклашга йўналтирилган чора-тадбирларни ишлаб чиқиш ҳамда тупроқлар ва ландшафтларнинг турли ифлослантирувчи моддаларга чидамлилигининг умумий ва минтақавий районлаштириш асосида экологик ва гигиеник нормаларини шакллантириш учун база яратишда аҳамиятли ҳисобланади [3].

Ифлосланган тупроқлар реабилитацияси узок муддат ва ҳаражат талаб этади. Тупроқларни нефть углеводородларидан тозалашнинг комплекс услубларини ишлаб чиқиш долзарб ҳисобланади ва экология, био- ва нанотехнологияларнинг фаол ривожланиб келаётган йўналишларини ўзида ифодалайди [4].

Тупроқнинг нефть ва нефть маҳсулотлари билан ифлосланишига қарши кураш нефть билан ифлосланишни локализациялаш, тупроққа тўкилган нефть маҳсулотларини йиғиб олиш ҳамда тупроқда нефть маҳсулотлари концентрациясини камайтиришга қаратилган чора-тадбирларни ўз ичига олади. Ҳозирда тупроқдаги нефть миқдорини камайтириш ва бартараф этишнинг механик, физик-кимёвий ва микробиологик усулларидан фойдаланилади. Айнан қайси усулдан фойдаланиш масаласини ҳал этишда унинг ифлосланиш даражаси, нефтнинг таркиби, ифлосланиш давомийлиги, тупроқнинг хоссалари, ландшафт ва иқлим шароитларига эътибор қаратиш лозим. Муаммонинг оптимал ечимини топиш учун ҳар бир ифлословчи моддани тадқиқ этиш ва уларнинг тупроқ экотизимига салбий таъсирини баҳолаш мақсадга мувофиқдир [5].

Нефть ва нефть маҳсулотлари билан ифлосланган тупроқларни тозалаш ва қайта тиклашда олиб бориладиган ишларни қуйидаги босқичларга бўлиш мумкин:

1. Тайёргарлик босқичи: ифлосланган ҳудудни ўрганиш, методларга асосланган тозалаш лойиҳасини ишлаб чиқиш, лойиҳани экологик экспертиза қилиш;
2. Техник рекультивация: тукилган нефтни еғиб олиш ва йўқотиш, кучли ифлосланган



тупроқ қатламини олиб ташлаш ёки уни тоза тупроқ билан аралаштириш (зарурият бўлганда), кимёвий мелиорация тадбирларини олиб бориш (ишқорлаш, кимёвий ўғитлар қўллаш);

3. Биологик рекультивация: нефть маҳсулотларини ферментлар ва микроорганизмлар таъсирида парчаланиш шароитларини таъминлаш, нефть билан ифлосланган тупроқларни махсус ўсимликлар ўстириш (фиторемедиация) орқали тозалаш ва унумдорлигини тиклаш [6].

Биремедиация (биологик рекультивация) технологияси 3 та гуруҳга бўлинади: [7]

- exsite- ифлосланган тупроқни олиб ташлаш, утилизатция қилиш мақсадида;
- onsite- тупроқнинг устки кучли ифлосланган қатлами олиб ташланади;
- insite- тупроқнинг пастки қатламлари ифлосланганда қўлланилади.

Ҳар бир технология ўзининг афзаллик ва камчиликларга эга бўлиб, у ёки бу технологияни қўллаш учун ифлосланган ҳудудни ва ифлосланиш даражаси ҳамда хусусиятларни тўлиқ ўрганиб чиқиш лозим.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Высоцкая Л. Р., Ахтямова З. А., Архипова Т. Н., Кузина Е. В., Рафикова Г. Ф., Феоктестова А. В., Тимерлагина Л. Н., Четверикова Д. В., Бакаева М. Д. Влияние ассоциации растений ячменя с бактериями-деструкторами нефти на содержание гормонов и рост растений ячменя на фоне нефтяного загрязнения // Экобиотех. 2020. Т. 3. № 1. С.51-58.

2. Бекузарова С. А., Дулаев Т. А. Фиторемедиация нефтезагрязненных почв // Агрэкологический Вестник, Материалы международной научно-практической конференции, посвященной году экологии в России. 2017. С. 57-61.

3. Замотаев И. В., Иванов И. В., Михеев П. В., Никонова А. Н. Химическое загрязнение и трансформация почв в районах добычи углеводородного сырья (Обзор литературы) // Почвоведение. 2015. № 12. С. 1505-1518.

4. Дегтярова И. В., Мотонина Т. Ю., Бабынин Э. В., Ежкова А. М., Давлетшина А. Я. Эколого-токсикологическая оценка процесса биоремедиации нефтезагрязненной почвы // Теоретическая и прикладная экология. 2020. № 3. С. 196-202. сагитов 2016

Аскербек А.С., Абжалелов А.Б. Особенности воздействия нефти и нефтепродуктов на экосистему почв Республики Казахстан // Экология и безопасность жизнедеятельности. Сборник статей XX Международной научно-практической конференции. Пенза, 2020. С. 13-15.

5. Филиппов В. В., Семёнова О. Ю. Технология биологической рекультивации нефтезагрязненного грунта // Альманах современной науки и образования. 2010. № 9 (40) С. 89-91.

6. Антонинова Н. Ю., Усманов А. И., Собенин А. В. Анализ процесса фиторемедиации нефтезагрязненного грунта с использованием торфо-диатомитова мелиоранта // Проблемы недропользования. 2020. № 4. С. 110-118.



НЕФТЬ ВА НЕФТЬ МАҲСУЛОТЛАРИ БИЛАН ИФЛОСЛАНГАН ТУПРОҚЛАРНИ ФИТОРЕМЕДАЦИЯ УСУЛИДА ТОЗАЛАШ

Б.ф.д., проф. Жаббаров Зафаржон Абдукаримович

Ўзбекистон Миллий университети
Тупроқшунослик кафедраси мудири
Бегимова Дилдора Комилжоновна
Ўзбекистон Миллий университети
Тупроқшунослик кафедраси лаборанти
+99893 562-40-61
bobotikfd@mail.ru

Аннотация: Мақолада нефть ва нефть маҳсулотлари билан ифлосланган тупроқларни тозалаш усуллари ҳақида маълумот берилган. Бу усуллар орасида экологик тоза ва самарали усул сифатида фиторемедиация усулининг афзаллиги асосланган.

Калит сўзлар: нефть, тупроқ, ифлосланиш, рекультивация, биоремедиация, фиторемедиация, микроорганизм

Зарарланган экологик тизимларни тиклашнинг турли усуллари мавжуд. Кейинги пайтда иқтисодиёти ривожланган ва ривожланаётган мамлакатларда атроф-муҳитни ўсимликлар ёрдамида биологик тозалашга кўп мурожаат қилишмоқда. Бундай ўсимликлар нафақат фиторемедиация жараёнида фаол иштирок этади, балки табиий шарт-шароитларни тиклаш жараёнлари самрадорлигини ошириш йўли билан тупроқ микрофлорасига ижобий таъсир ўтказди. Микроорганизмлар ва ўсимликларнинг детоксикация салоҳиятидан биргаликда симбиотик фойдаланиш ўта самарали бўлиши мумкин. Антропоген омил таъсирида бузилган экотизимларни биологик усулда тиклаш нисбатан камҳарж ва зарарсиздир. Халқаро тажриба шуни кўрсатадики, атроф-муҳитдаги кимёвий моддаларни ўзига тортиб олувчи ва уларни зарарсиз ҳолатгача парчаловчи ўсимлик турлари мавжуд [1].

Биологик усулларни 2 га бўлиш мумкин: биоремедиация ва фиторемедиация усуллари. Биоремедиация усули асосини маҳаллий (биостимуляция) ёки ташқаридан киритилган (биоаугментация) нефтни оксидловчи бактериялар томонидан углеводородларнинг парчаланиши ташкил этади [2].

Ифлосланган тупроқларни биологик усулда тозалашнинг асосий устунлиги шундан иборатки, тупроқнинг унумдор қатлами йўқолмайди, махсус техника талаб қилинмайди, атроф-муҳитнинг бошқа компонентларига ва тупроқ биоценозларига салбий таъсир кўрсатмайди. Шу билан бирга, тупроқнинг биологик ва микробиологик хоссалари яхшиланади, тупроқ микрофлораси ортади ва ўсимликларнинг ўсишига ижобий таъсир кўрсатади, натижада тупроқларнинг нефть углеводородларидан тозаланишига олиб келади.

Фиторемедиация технологиялари тупроқларни тозалаш мақсадида катта майдонларда қўлланилади. Бунда ўсимлик томонидан ўзлаштирилиши ҳисобига тупроқдаги захарли бирикмаларнинг босқичма-босқич йўқ бўлиб кетиши содир бўлади [3]. Фиторемедиация нефтни парчалаш мақсадида тупроқнинг микрофлораси фаоллигини мақсадли ошириш жараёни бўлиб, бу жараёнда маълум микроблардан ҳам фойдаланиш мумкин. Бу усул ифлосланган тупроқларни ўз-ўзини тозалаш хусусиятини яхшилашга ёрдам беради [4].

Фиторемедиация усулини қўллашдан олдин қатор тадқиқотларни амалга ошириш зарур: минтақанинг иқлим омилини ҳисобга олиш, нефть билан ифлосланган тупроқнинг комплекс лаборатор таҳлилини амалга ошириш, тупроқнинг физик, кимёвий ва агрокимёвий хоссаларини ўрганиш. Тадқиқотлар натижасида олинган маълумотлар асосида олиб бориладиган ишларнинг техник ва биологик босқичлари режаси тузилади, лойиҳа сметаси тузилади [5].

Нефть билан ифлосланган тупроқларни фиторемедиация усули билан самарали тозалаш учун ифлосланиш даражаси ва тупроқ-иқлим шароитига мос бўлган маданий ва ёввойи ўсимликларни тўғри танлаб олиш муҳим ҳисобланади. Ўсимлик фиторемедиантлар юқори биологик махсулдорликка эга бўлиши керак. Потенциал фиторемедиант ўсимлик нафақат стресс шароитларга нисбатан чидамли бўлиши, балки углеводородлар деградациясида ҳам фаол иштирок этиши зарур, масалан, ризосфера микробиотаси фаолияти ҳисобига [6].



Иқтисодий жиҳатдан фиторемедиация бошқа муқобил технологияларга нисбатан тежамли, сабаби катта бир марталик капитал қўйилмаларини талаб қилмайди. Бу усул экскавацияни талаб этмайди ва нисбатан катта майдонларда қўллаш мумкин. У атроф-муҳитни сақлаш ва яхшилашга кўмаклашади. Сабаби, фиторемедиация жараёни ўсимликлар ўстириш, тупроқ ҳолатини яхшилаш ва эрозиядан ҳимоя қилиш билан боғлиқ. У тупроқни тозалашнинг энг эстетик усули. Фиторемедиациянинг нисбатан камҳаражат усул эканлигининг сири ўсимликларнинг қуёш энергияси билан ишлайдиган табиий тупроқ тозаловчи қурилма эканлигидадир.

Сўнгги ўн йилликда фиторемедиация атроф-муҳитни зарарли моддалардан тозалашнинг фаол ривожланиб бораётган ва истикболли биотехнологик йўналишига айланган. Кўп сонли илмий тадқиқотларда турли поллютантлар, хусусан нефть ва унинг компонентлари билан зарарланган тупроқларни ўсимликлар ёрдамида биоремедиациялаш самарадорлиги кўрсатилган. Аммо фиторемедиациянинг кенг қўлланилишига микроблар ва ўсимликлардан биргаликда фойдаланишга асосланган тозалаш механизмларининг кам ўрганилганлиги тўсқинлик қилмоқда. Бу турдаги ифлослантирувчи моддалар ўсимликлар билан бирлашган микроорганизмлар томонидан парчланади. Ўсимликлар воситасида нефть билан ифлосланган тупроқларни рекультивациялашнинг асосий камчилиги бу уларнинг тупроқдаги нефтьга юқори сезувчанлиги бўлиб, шу сабабли бу усул фақат ифлослантирувчи моддалар концентрацияси паст бўлган тупроқларда қўлланилади. Шу сабабли ўсимликларнинг нефть билан ифлосланиш даражаси юқори бўлган тупроқларда яшовчанлиги ва маҳсулдорлигини оширувчи методлар ишлаб чиқилмоқда.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Джалил Пур Б. Использование древесных растений для фиторемедиации почвы // Лесной вестник. 2010. № 7. 105-108.
2. Муратов В. С., Кыдралиева К. А., Нишкевич Ю. А., Тропин А. Ю., Козлов И. А., Терехова В. А. Пути повышения эффективности фиторемедиации нефтезагрязненных почв // Материалы XV Всероссийской научно- практической конференции с международным участием «Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем», 2017. С. 71-72.
3. Гладков Е. А., Гладкова О. В. Экобиоготехнологические подходы для повышения коэффициента биологического поглощения асений в фиторемедиации // Известия ТулГУ. Науки о Земле. 2019. № 4. С. 32-40.
4. Тотубаева Н. Э., Жумабаева М. Б., Кожобаева К. А. Возможности использования высокогорных растений для фиторемедиации нефтезагрязненных грунтов // Advances in current natural sciences. 2020. № 5. С. 96-100.
5. Красноперова С. А. Разработка предложений применения травянистых растений при фиторемедиации нефтезагрязненных земель на территории Удмуртской Республики // Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, 2016. С. 406-413.
6. Киреева Наиля Ахняфовна, Григориади Анна Сергеевна Оценка реакции растений фиторемедиантов, произрастающих на территории нефтешламового амбара, по экологофизиологическим показателям // Известия ОГАУ. 2013. №6 (38).



АДИР ЕРЛАРДА ИРРИГАЦИЯ ЭРОЗИЯСИГА ҚАРШИ ОЛИНГАН ҲОСИЛДОРЛИКНИНГ СТАТИСТИК ТАҲЛИЛИНИ МОДЕЛЛАШТИРИШ.

Рахмонов Дилшод Илхомжонович
Тошкент ирригация қишлоқ хўжалигини
механизациялаш муҳандислари институти,
ГМТФ кафедраси докторанти
Телефон: +998901874210
draxmonov2019@gmail.com

Аннотация: Ҳозирда ирригация эрозиясида сув тежовчи К-9 технологияларни қўллаш, асосий ҳосилдорликни статистик таҳлил қилиш ҳамда моделлаштириш, тупроқ ювилишига қарши жўякда зиг-загсимон суғориб юкори ҳосилдорликка эришишдир.

Калит сўзлар: ирригация эрозияси, сув тежовчи К-9, ҳосилдорликни статистик таҳлил қилиш, моделлаштириш, К-9 полимери, зиг-загсимон суғориш.

Дала тажрибалари Тошкент вилояти Зангиота тумани “Наврўз” Сув истеъмолчилар уюшмаси “Умид” фермер хўжалиги 10 гектарли тажриба майдонида олиб борилди. Олим т.ф.д., профессор, Камбаров Б.Ф. тавсиялари бўйича Ўзбекистонда биринчи мартаба жўякдаги эгатлар орасини қисқартирилиб, суғориш учун қулай 8 факторли тажриба 100 м, 150 м, 200 м, 100 м, 150 м, 200 м жўяк узунликлари бўйлаб ғалла суғориш ишлари амалга оширилиб, тупроқ унумдорлигига таъсир этадиган кучли ювилган жойларида К-9 полимери қўлланилиб, ҳосилдорлик натижалари 10-12 центнерга ошди. Бу ишнинг илмий янгилиги жуяклар оралари қисқартирилиб, тупроқдаги унумдор қатламнинг ювилиш жараени 30-40 фоизга камайди. (1) Ушбу жадвалда кўрсатилди:

Кузги бошоқли дон экинларини эгат бўйича суғориш технологияларни мувофиқлаштиришдаги тажриба вариантлари 0,007-0,12 нишабликда 1660-3050 м³/га суғориш меъёри асосида 8 та тажриба вариантларида ўрганилди.

1-жадвал

Кузги тажриба даласида тупроқда нам танқислиги бўйича суғориш техникаси элементлари. (3-кузги суғориш даври мобайнида суғориш) 05.09.2019 йил. (эгат чуқурлиги -25 см)

Олиб борилган ишлар	Вариантлар	Жўяклар узунлиги, м	Сарфи, л/сек	Майдони, га	Суғориш вақти, соатлар			Суғориш меъёри, м ³ /га				Ф.И.К	Сувни сингиш кўрсаткичлари		
					Сувнинг югуриши	Сувни қуйиш ум	Умумий	Брутто	нетто	Шимил	Ташлама		Куст	b	a
кўл кучи ёрдамида	Жўяк- 3,0	205	0,31	0,03	7	22	29	1140	900	115	125	0,79	0,0022	2,5	0,75
кўл кучи ёрдамида	Жўяк-2,5	183	0,28	0,028	6	23	29	1155	900	110	145	0,78	0,0023	2,4	0,75
кўл кучи ёрдамида	Жўяк-2,0	158	0,24	0,024	5	27	32	1170	900	100	170	0,77	0,0024	2,1	0,75
кўл кучи ёрдамида	Полимер ёрдамида	192	0,37	0,035	6	24	30	1125	900	90	135	0,80	0,002	2,7	0,75
кўл кучи ёрдамида	Полимерсиз	100	0,46	0,037	4	25	29	1350	900	310	140	0,67	0,0026	2,5	0,75
Чопик асбоби ёрдамида	Жўяклар- 2,8	68	0,08	0,01	2,2	27	29	1050	850	80	120	0,81	0,0028	0,9	0,75
Чопик асбоби ёрдамида	Жўяклар-1,4	69	0,07	0,009	2,6	26,8	29	1050	850	120	80	0,81	0,003	0,7	0,75

Тадқиқот материалларида ишлов беришнинг моделининг статистик натижалари.

Ҳисоблар тартибида ва олинган натижалардан янги модел бўйича ишончли баҳолаш, тажриба вариантыдаги усуллар 2-жадвалда келтирилган.



2-жадвал.

Кузги бошоқли дон экини Excel дастури моделидан фойдаланиб, ўртача ҳосилдорлик, ц/га.

Тажриба вариантлари	Ҳосилдорлик такрорланиши билан				Вариантдаги йиғинди	Вариантдаги ўртача ҳосилдорлик
	1	2	3	4		
I	29,9	26,3	27,6	29,8	113,6	28,4
II	39,3	37,1	37,9	35,3	149,6	37,4
III	68,1	65,7	61,3	64,1	259,2	64,8
IV	57,7	55,2	51,1	55,6	219,6	54,9
V	51,1	47,3	46,5	49,9	194,8	48,7
VI	17,3	15,9	16,1	16,7	66	16,5
Такрорланишдаги йиғинди, м	263,4	247,5	240,5	251,4	1002,8	41,8

Булардан қатор оралари бўйича Доспехов Б.А. усули бўйича (2) бўйича ҳисобланиб:

$$N = n \cdot m = 4 \cdot 6 = 24; C = \frac{(\sum X_1)^2}{4 \cdot 6} = \frac{5,2^2}{24} = 1,1 \quad C_Y = \sum X_1^2 - C = 6430,2 - 1,1 = 6429,1$$

$$C_C = \frac{\sum C^2}{4} - C = 70,71 - 1,1 = 69,61 \quad C_P = \frac{\sum P^2}{6} - C = 4233,4 - 1,1 = 4231,4$$

$$C_V = \frac{\sum V^2}{6} - C = 971,7 - 1,1 = 970,6$$

$$C_Z = C_Y - C_V - C_P - C_C = 6429,1 - 1070,6 - 4231,4 - 69,61 = 1057,5$$

Сочиш	Квадратлар йиғиндиси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	F _φ	F _{0,5}
Умумий	6429,1	24			
Устунларда	69,61	4			
Қаторларда	4231,4	6			
Вариантларда	970,6	6	161,8	2,45	2,51
Қолдиқ(хатолик)	1057,5	16	66,1		

Кузги бошоқли дон экинлари берилган берилган ҳосилдорлик асосида вариантлар бўйича ўртача ҳосил ўрнатилди. Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, кузги бошоқли дон экинлари жўяклар (зиг-загсимон эгатлар) суғориш да кучли ювилган жўякларда К-9 полимерини қўллаб суғорилганда суғориш техникаси сувдан фойдаланиш коэффициенти жўякларда 0,78дан 0,87гача, назорат остида 0,7-0,76 га ўзгарди. Суғориш мавсумида сув иқтисоди 400-878 м³/га ташкил этди. Суғоришлар ораси даврлари назоратда жўяклар суғоришга қараганда 4-5 кун қисқароқ бўлди. Сувчиларнинг меҳнат самарадорлиги жўяклар суғоришда 1,78 га/суткадан 2,86 га/суткагача, назорат остида 0,83 га/суткага ўзгарди. Жўякли эгатда энг катта нишабликдаги эгатларга қараганда сув сарфи 2,5-4 марта кўпроқдир.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Деҳқонов А. Эрозияга учраган ерларда буғдой етиштириш//Ж.Ўзбекистон кишлок хўжалиги.2007.-№6.-Б.17.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта.-М:Агропромиздат, 1985.-350с.



Тажриба дала ишини статистик ишлов бериш натижалардаги аниқликни баҳолаш учун (Келтирилган бошоқли дон экинига томчилатиб суғориш ёрдамида ҳосилдорликка математик модел ёрдамида ишлов бериш. Дастлабки, кунлари $X_1=X-A$ кўринишдаги тенгликка мувофиқ, 42-рақамли шартли қабул қилишдан бошланиб, бунда $X=41,8$ га яқинроқ. 3.6-Жадвалда фарқланадиган саналар ва йиғиндилар аниқланди, ҳисобларни аниқлигини текширган ҳолда $2P=2C=2V=2 X_1=-5,2$ тенгликка эга бўламиз.

Маълумотларда фарқланадиган жадвал.

Тажриба вариантлари	Устунлар, $X_1=X-42$				Вариантлар бўйича йиғинди	Вариантлар бўйича ўртача ҳосилдорлик
	1	2	3	4		
I	-12,1	-15,7	-14,4	-12,2	-54,4	-13,6
II	-2,7	-4,9	-4,1	-6,7	-18,4	-4,6
III	26,1	23,7	19,3	22,1	91,2	22,8
IV	15,7	13,2	9,1	13,6	51,6	12,9
V	9,1	5,3	4,5	7,9	26,8	6,7
VI	-24,7	-26,1	-25,9	-25,3	-102,0	-25,5
Такрорланишдаги йиғинди	11,4	-4,5	-11,5	-0,6	-5,20	-0,2

**"ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР"
МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА 32-КЎП ТАРМОҚЛИ
ИЛМИЙ МАСОФАВИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ
МАТЕРИАЛЛАРИ**

(23-қисм)

Масъул муҳаррир: Файзиев Шохруд Фармонович
Мусаҳҳиҳ: Файзиев Фаррух Фармонович
Саҳифаловчи: Шахрам Файзиев

Эълон қилиш муддати: 30.09.2021

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