

O'ZBEKISTON **ISSN 2181-502X** QISHLOQ VA SUV XO'JALIGI

Maxsus son [2], 2023

Agrar-iqtisodiy, ilmiy-ommabop jurnal



ТУПРОҚ УНУМДОРЛИГИНИ ОШИРИШДА СИДЕРАЦИЯНИ ҚЎЛЛАШНИНГ ТУПРОҚ МИКРОБИОЛОГИК ФАОЛЛИГИ ЎЗГАРИШИГА ТАЪСИРИ

Аннотация. Кузда ғўзадан бўшаган майдонларга сидерат сифатида соф ҳолда горох; рапс ва горох+рапс аралаш ҳолда экиб, парваришланганда гектарига 7,81-31,38 т/га биомасса етиштирилди. Ушбу биомасса сидерат сифатида майдаланиб, тупроққа қўмиб юборилганда тупроқ хоссалари яхшиланиши билан бирга микробиологик фаоллиги кучайиб, биомассанинг тупроқда тез ва қисқа муддатда чириши тезлашади, натижада, тупроқда озик элементлар миқдорининг ортиши ҳисобига тупроқ унумдорлигининг ошишига ижобий таъсир кўрсатади.

Калит сўзлар. Тупроқ унумдорлиги, сидерат экинлар, сидерация, тупроқ микрофлораси, статистик таҳлил, тупроқ хоссалари

Annotation. Gorox in its pure form as a siderate to the areas freed from cotton in the fall; 7.81-31.38 t/ha of biomass was grown per hectare when peas, rape, peas+rape were planted and maintained. When this biomass is crushed as a siderate and buried in the soil, along with the improvement of soil properties, its microbiological activity increases, and the rapid and short-term decay of biomass in the soil accelerates, as a result, it has a positive effect on the increase of soil fertility due to the increase in the amount of nutrients in the soil.

Keywords. Soil fertility, siderate crops, sideration, soil microflora, statistical analysis, soil properties

Кириш. Бугунги кунда дунёда органик қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштириш энг муҳим вазифалардан бўлиб, унинг негизда органик ўғитлардан фойдаланиш ётади. Жумладан, бунда сидератлар қўллаш орқали эришиш мумкин. Шу нуқтаи назардан сидерат экинларини табиий тупроқ ва иқлим шароитларини эътиборга олиб, етиштириш орқали юқори биомассага эришиш, етиштирилган биомассани майдалаб, бир текисда далага сочиш, турли муддат ва чуқурликларда тупроққа ҳайдаб юбориш ҳисобига органик ўғитларга бўлган талабни қондириш мумкин. Бироқ, органик ўғитларнинг ўсимлик ўзлаштирадиган шаклга ўтишида микроорганизмларнинг аҳамияти беқисс бўлиб, уларни ўрганиш долзарб вазифалардан ҳисобланади.

Сидератлар тупроқ унумдорлигини оширишда тупроқда кечадиган микробиологик жараёнларнинг кечишида катта аҳамият касб этади.

Маълумотларга кўра, тупроқ микроорганизмлари таркибига бактерия, актиномицетлар ва замбуруғлар кириб, уларнинг 70% га яқинини бактериялар, қарийб 27-30% ини актиномицетлар ва тахминан 1-3% ини замбуруғлар ташкил этади [1, 2, 5].

Қисқа навбатли ғўза-ғалла алмашлаб экиш даласида ғўзадан бўшаган майдонларда сидератлардан фойдаланиш нафақат тупроқнинг агрофизик хоссаларига, балки ўсимликда содир бўладиган барча ҳаётий жараёнларга ҳамда тупроқнинг микробиологик фаоллигига таъсир этади ва шунинг учун уни ўрганиш долзарб масалалардан бири ҳисобланади.

Сидерат экинларнинг ғўза бўшаган майдонларнинг тупроқ унумдорлигини, жумладан, микрофлорасига ижобий таъсири сезиларли эканлиги манбалардан маълум. Бироқ, Самарқанд вилояти эскидан суғориладиган ўтлоқи-аллювиал тупроқлари шароитида кузда ғўзадан бўшаган майдонларда сидерат экинларни соф ва аралаш ҳолда ўстириш, биомассани етиштириш ҳамда ҳосил бўлган биомассани тупроққа қўллашда унинг тупроқнинг микробиологик фаоллигига таъсири етарлича ўрганилмаган.

Тадиқот материаллари ва услуги. Тадиқотлар 2019-2020 йилларда Самарқанд вилояти Иштихон тумани "Нурмон Абдуллаев" фермер хўжалигининг суғориладиган ўтлоқи-аллювиал тупроқлари шароитида, қисқа навбатли алмашлаб экиш тартиби асосида ўтказилди.

Сидерат экинларни ўстириш, уларда таҳлил, кузатиш ишларини ўтказиш умумқабул қилинган услублар асосида ўтказилди. Тажрибада микробиологик таҳлилларни бажариш-

да «Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах» [4], номли услубий қўлланмалардан фойдаланилди. Бунда бактериялар ғўшт пептонли агарда (ГПА), замбуруғлар Чапек муҳитида (Среда Чапека), актиномицетлар крахмал-аммиакли агарда (КАА) аниқланди.

Сидерат экинларнинг пахтачиликдаги самарадорлигини ўрганиш учун ғўза ҳосили йиғиштириб олингандан сўнг, танланган майдонда кузда (10 октябрда) суғорилиб, етилгач, экишга тайёрланди. Сидерат экинларини парваришлаш мавжуд тавсияномаларга [6, 7, 8, 9, 10, 11] асосан ўтказилди. Дала тажриба ишлари Иштихон тумани эскидан суғориладиган, механик таркибига кўра ўрта қумоқ, ҳажм массаси ҳайдалма қатламда 1,35-1,37 г/см³ бўлган, ғовак тузилишига эга ўтлоқи-аллювиал тупроқлар шароитида олиб борилди. Тажриба 4 вариант, 3 такрорликда бир ярусли қилиб, қуйидаги тизим бўйича, яъни вариантларда - 1-назорат-сидератсиз, 2-горох, 3-рапс, 4-горох+рапс ўтказилди. Ҳар бир пайкалнинг юзаси 240 м² (узунлиги 50 м, эни 4,8 м), ҳисобга олинадиган майдон 120 м² ни ташкил этди. Тажриба натижаларининг статистик таҳлили Б.А.Доспехов [3] бўйича амалга оширилди.

Таҳлил ва натижалар. Масаланинг муҳимлигини инобатга олиб, тажриба даласи тупроқларининг микрофлорасига сидерат экин турларининг таъсири ўрганилди ва микробиологик таҳлил натижалари 1-жадвалда келтирилган.

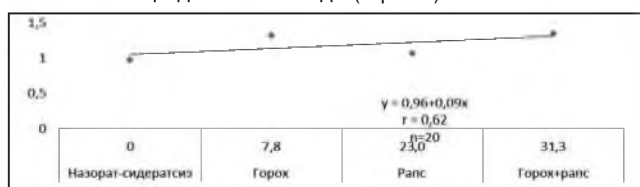
Тажриба даласи тупроқлари таркибида бактериялар миқдори сидерациядан сўнг вегетация бошида барча вариантларда бир-бирига яқин бўлиб, ўртача икки йилда 1 г тупроқда 4,43 – 7,26 млн. дона бактерияни ташкил этди. Бу вақтда тупроқ таркибидаги бактериялар сонига сидератларнинг тупроқда қолдирган биомассаси таъсир кўрсатганлиги аниқланди. Масалан, тажрибада ғўза вегетация бошида ва охирида бактериялар сони назорат-сидератсиз вариантыда 1 г тупроқ 4,43 млн. донадан 4,32 млн. донага камайганлиги, сидерат сифатида горох+рапс аралаш ҳолда экилган вариантда эса 7,26 млн. донадан 7,30 млн. донага кўп бўлганлиги ёки назоратга нисбатан 1,40-2,83 млн донадан 1,60-2,98 млн донага кўп бўлганлиги кузатилди.

Шунингдек, тажриба даласи тупроқлари таркибидаги бактериялар миқдори сидератлар қўлланилган вариантларда вегетация охирида дастлабки миқдоридан ўртача 2 йилда 1,60-2,98 млн. донага кўп бўлганлиги таҳлиллар асосида аниқланди. Тажриба даласида горох+рапс вариантыда бактериялар миқдори энг юқори (7,30 млн. та 1 г тупроқда) бўлди.

Вегетация бошида назорат вариантида (1 г тупроқда) ўртача икки йилда 1,18 млн. дона актиномицет мавжуд бўлган бўлса, бу кўрсаткич сидерация қўлланилган (горох, рапс, горох+рапс) вариантларда мос равишда 1,53; 1,28; 1,56 млн. донани ташкил этди. Тажриба даласи тупроқлари таркибидаги актиномицетлар миқдори, ўсимлик биомассасининг кўпайиши, яъни тупроқ намлигининг ортиши билан назорат вариантга нисбатан 0,1 – 0,36 млн. донага кўпайди.

Вегетация охирида назорат-сидератсиз вариантида актиномицетлар миқдори ўртача 1,20 млн. донани ташкил этган бўлса, сидератлар қўлланилган вариантларда эса, уларнинг сони назоратга нисбатан 0,12-0,48 млн. донага кўп бўлди. Бунда, актиномицетлар миқдори горох+рапс вариантида назоратдагидан 0,48 млн. донага кўп бўлганлиги аниқланди. Бироқ, вегетация бошида ва вегетация охирида актиномицетлар миқдори ўзаро қиёсланса, албатта, бу кўрсаткичлар бирламчи миқдордан юқори бўлди. Вегетация бошида назорат вариантдаги замбуруғлар миқдори ўртача икки йилда 1 г тупроқда 20,2 минг донани ташкил этди. Тупроқда тўпланган биомассанинг ортиши билан тупроқдаги замбуруғлар миқдори назорат вариантга нисбатан 21,2 – 24,5 минг донага ортди. Вегетация охирида тупроқ таркибидаги замбуруғлар миқдори назорат вариантда 20,9 минг/г ни ташкил этиб, сидерат қўлланилган вариантларда замбуруғлар миқдори нисбатан ўртача 21,6 – 24,3 минг донага кўп бўлди (1-жадвал).

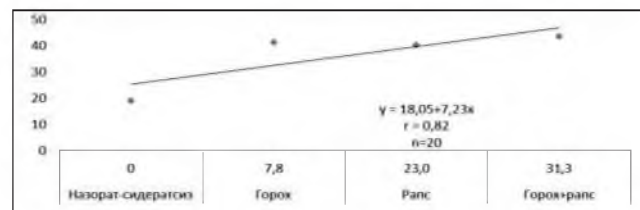
Сидерат экинлари (горох, рапс ва уларнинг аралашмалари) яшил масса ҳосилдорлиги билан тупроқ таркибидаги бактериялар ўртасидаги алоқадорлик статистик таҳлил қилинганда, йўналишининг ўзгаришига кўра тескари, аналитик ифодаланишига кўра тўғри чиқиқли боғлиқлик мавжудлиги ҳамда уларнинг регрессия тенгламаси $y = a - b_x$ ифодасига бўйсунуши ва корреляция коэффиценти $r < 0,91$ га тенглиги аниқланди. Бу ҳолат вегетация бошида қайд этилади Бундан кўриниб турибдики, ўсимликлар сидерация мақсадида етиштирилганда экин турлари соф ва аралаш ҳолда экиш натижасида маҳсулдорлиги ва ҳосилдорлиги ортиб бориши статистик жиҳатдан исботланди (1-расм).



1-расм. Тупроқ таркибидаги бактериялар сонининг сидерат экинлар биомассасига боғлиқлиги, вегетация бошида.

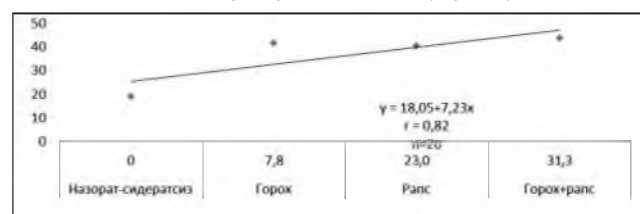
Актиномицетлар сонининг сидерат экинлар биомассасига боғлиқлиги, бўйича вегетациясининг бошида статистик

таҳлил қилинганда корреляция $r = 0,62$ ни ташкил қилади. Бу, ўз навбатида, юқорида қайд этилган боғлиқликни ифода этади (2-расм).



2-расм. Тупроқ таркибидаги актиномицетлар сонининг сидерат экинлар биомассасига боғлиқлиги, вегетация бошида.

Кейинги статистик таҳлилимиз замбуруғлар сонининг сидерат экинлар биомассасига боғлиқлиги (вегетация бошида) ҳақидадир. Бунда ҳам $y = a + b_x$ коррелятив тенгламасига бўйсунди ва $r = 0,82$ ни ташкил этади. Бу илмий манбаларда келтирилган тупроқда микроорганизмлар сонининг органикага боғлиқлигини яна бир бор исботлайди (3-расм).



3-расм. Тупроқ таркибидаги замбуруғлар сонининг сидерат экинлар биомассасига боғлиқлиги, вегетация бошида.

Қисқа навбатли ғўза-ғалла алмашлаб экиш даласида ғўзадан бўшаган майдонларда сидерат сифатида горох+рапс билан аралаш ҳолда экилганда улар тупроқ микрофлорасига ижобий таъсир кўрсатганлиги кузатилди, яъни вегетация бошида ва охирида (назорат вариантида бактериялар, 4,43 – 4,32 млн/г, актиномицетлар, 1,18 – 1,20 млн/г ва замбуруғлар, 20,2 – 20,9 минг/г га тупроқда) 1 г тупроқдаги бактериялар назорат вариантга нисбатан 2,83-2,98 млн, актиномицетлар 0,36 – 0,48 млн, замбуруғлар 24,5 – 24,3 минг донага кўпайганлиги аниқланди. Шу туфайли сидератлар биомассаси тупроқда тез ва қисқа муддатда чириб парчаланди. Натижада тупроқ унумдорлиги тубдан яхшиланди. Микроорганизмлар миқдорида сидерат сифатида ҳайдаб ташланган ўсимликларнинг яшил массасининг тупроққа тушиши ва парчаланиши сезиларли таъсир кўрсатади. Айниқса, сидератларнинг кимёвий таркибида оқсил ва азот кўп бўлганда микроорганизмлар сони энг юқори даражада бўлади.

1-жадвал.

Сидерациянинг тупроқ микрофлорасига таъсири (0-40 см), 2019 – 2020 й.

Т/р	Тажриба вариантлари	Вегетация бошида			Вегетация охирида		
		бактериялар, млн/г тупроқда	актиномицетлар, млн/г тупроқда	замбуруғлар, минг/г	бактериялар, млн/г тупроқда	актиномицетлар, млн/г тупроқда	замбуруғлар, минг/г
1.	Назорат-сидератсиз	4,43	1,18	20,2	4,32	1,20	20,9
4.	Горох	6,12	1,53	42,6	6,24	1,60	43,3
8.	Рапс	5,83	1,28	41,4	5,92	1,32	42,5
9.	Горох+рапс	7,26	1,56	44,7	7,30	1,68	45,2

Хулоса. Шундай қилиб, сидерат экинлар соф ёки аралаш ҳолда ерга ҳайдаб ташланганда тупроқ таркибидаги микро-организмлар сони назорат-сидератсиз вариантга нисбатан сидератлар қўлланилган вариантларда 1 г тупроқда бактериялар 2,83 – 2,98 млн; актиномицетлар 0,36 – 0,48 млн; замбуруғлар 24,5 – 24,3 минг донага ошган, унинг микро-биологик фаоллиги кучайиб, тупроқ унумдорлигини юқори

бўлишига ҳамда қишлоқ хўжалиги экинларининг ривожланиши ва ҳосилдорлигига ижобий таъсир кўрсатди.

Юнус КЕНЖАЕВ, қ.х.ф.д., доцент,
Ўзбекистон Миллий университети,

Адиба ТУРСУНКУЛОВА, б.ф.ф.д. (PhD), доцент,
Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик
ва биотехнологиялар университети Тошкент филиали.

АДАБИЁТЛАР

1. Бобоҳўжаев И., Узоқов П. Тупроқ структураси / Тупроқшунослик (Дарслик). –Т.: Ўқитувчи, 1995. –92-93-б.
2. Войнова-Райкова Ж., Ранков В., Ампова Г. Микроорганизмы и плодородие. –М.: Агропромиздат, 1986. –118 с.
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. –М.: Колос, 1985. – 350 с.
4. Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах, 1963. – 440 с.
5. Мишустин Е.Н., Емцов В.Т. Микробиология. –М.: Колос, 1987. –366 с.
6. Кенжаев Ю., Турсункулова А.Б., Халилов А. Турли муддатларда экилган оралик (сидерат) экинларини ўсиши, ривожланиши ва биомасса ҳосилдорлиги // ЎзМУ ХАБАРЛАРИ. –Тошкент. 2022. № 3/1. –Б.108–111.
7. Kenjaev Yu, Aripov R. The Influence of Different Sowing Dates on the Production of Green Biomass of Green Manure AIP Conference Proceedings, 2022. 2432 235-246.
8. Kenjaev Yu.Ch., Oripov R. Monograph on the cultivation of siderate crops, their impact on soil fertility and cotton yield. Tashkent: Turon-iqbol, 2020. 146 p.
9. Ларешин В.Г., Бушуев Н.Н., Скориков В.Т., Шуравилин А.В. Использование пожнивных сидеральных культур и соломы для воспроизводства органического вещества почв. В кн. Сохранение и повышение плодородия земель сельскохозяйственного назначения. –М., 2008, –С. 76-86
10. Орипов Р. Ўзбекистон деҳқончилигида қишки оралик экинларини истиқболлари // Халқаро илмий-амалий Конференция мақолалар тўплами. Тупроқ унумдорлигини ошириш илмий ва амалий. Тошкент, 2007. – Б. 60-69.]
11. Тиллаходжаева Н. Тупроқ микрофлорасини сақлаш // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги агроилм иловаси. –Тошкент, 2007. –№ 3. –Б. 7.

УЎТ: 553.611.563445.152633.51

БЕНТОНИТ ЛОЙҚАСИНИНГ ТУПРОҚ МЕХАНИК ТАРКИБИГА ТАЪСИРИ

Аннотация. Мақолада Марказий Фарғонанинг ўртача шўрланган ўтлоқи соз тупроқлари шароитида ғўза парварлишида минерал ўғитларнинг NPK 150-105-75 ва 200-140-100 кг/га меъёрига қўшимча равишда кузги шудгор остига 1,5-3,0 т/га меъёردа бентонит лойқаси қўллашнинг уч йилда тупроқнинг қатламларида тупроқ механик таркибининг ўзгаришига ижобий таъсири ёритилган.

Аннотация. В статье описано положительное влияние бентонитовых глин на механический состав почв, вносимых под зябь из расчёта 1,5-3,0 т/га с применением минеральных удобрений под хлопчатник нормами NPK 200-140-100 и 150-105-75 кг/га в условиях среднезасоленных луговых почв Центральной Ферганы.

Annotation. The article describes the positive effect of bentonite clays on the mechanical composition of soils applied under plowed land at the rate of 1.5-3.0 t/ha with the use of mineral fertilizers for cotton with norms NPK 200-140-100 and 150-105-75 kg/ha in conditions of moderately saline meadow soils in Central Fergana.

Кириш. Бутун дунёда ноанъанавий агорудалар қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришида тупроқ унумдорлигини сақлаш ва яхшилаш, шунингдек, экинларнинг озикланиш режимини оптималлаштириш учун кенг қўлланилади. Ноанъанавий агорудаларини минерал ўғитлар билан биргаликда қўшимча озикланиш манбалари сифатида фойдаланиш тупроқнинг агрофизик, агрохимёвий хусусиятларини яхшилайти, қишлоқ хўжалиги экинларининг миқдори ва сифатини оширишга ёрдам беради. Қишлоқ хўжалигида ноанъанавий агорудаларни қўллаш орқали республикада мавжуд минерал ўғитлар захирасини тежаш мумкин. Илмий манбалардан маълумки, тупроққа қўлланилган озиклар уларнинг тури ва миқдоридан қатъий назар, тупроқ механик таркиби ва структурасининг ўзгаришига сабаб бўлади.

Тадқиқот материаллари ва услуби. 2018-2020 йилларда Наманган вилоятининг Марказий Фарғона худудига кирувчи

Мингбулоқ туманининг “Убайдулло ота” номли фермер хўжалигининг ўртача шўрланган ўтлоқи соз тупроқлари шароитида дала тажрибалари олиб борилди.

Тажрибада 12 та вариант бўлиб, улар тўрт такрорланишда, икки ярусда жойлашган. Ҳар бўлинманинг умумий майдони 216 м² (7,2 х 30), ҳисоблаш майдончаси - 108 м².

Тажриба минерал ўғитлар икки ҳил фонда, яъни, биринчи фон NPK-150:105:75 кг/га (1-фон назорат); иккинчи фон NPK-200:140:100 кг/га (2-фон назорат) меъёрларда қўллаш асосида олиб борилди. Бундан ташқари, минерал ўғитсиз фақат бентонит лойқасини 3,0 ва 4,5 т/га қўллаш андоза сифатида олинди. Кейинги вариантларда минерал ўғит меъёрларига қўшимча равишда бентонит лойқаси кузги шудгорости ҳар йили 1,5, 3,0 ва 3 йилда бир марта 4,5 ҳамда 0,75 т/га амал даврида қатор орасига қўлланди.

Тажриба даласи тупроғининг физик хоссалари ўзгаришини

MUNDARIJA

PAXTACHILIK

Г.ИСМАЙЛОВА, А.СЕЙТМУСАЕВ. Яккатанлов кўчатзориди С-4727 навининг морфологик белгиси бўйича ўзгарувчанлигини аниқлаш	1
SH.XOLDAROV, A.YO'LCHIYEV, M.TOLIDINOV. Paxta chigiti yanchilmasiga kimyoviy reagentlarning kompleks ta'sirini o'rganish ...	2
Б.ХАЛИКОВ, Х.БОЗОРОВ, Ў.МАХМУДОВ, Ш.БОБОҚАНДОВ. Муттасил гўза ва гўза-беда алмашлаб экишнинг пахта толаси сифат кўрсаткичларига таъсири	4
Ю.ШИРОКОВА, Ф.САДИЕВ, Г.ПАЛУАШОВА, Д.КОДИРОВ. Гўзани суторишда тупроқ шўрланишини камайтириш усули ...	6

G'ALLACHILIK

М.МАМАДАЛИЕВ, А.ТУРДАЛИЕВ. Кузги бугдойнинг туп сони, бўйи баландлигининг ўзгаришига маҳаллий ва минерал ўғитлар таъсири	8
З.ЯРКУЛОВА. Кузги арпа навлари ўсимликларининг яшовчанлигига экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрларининг таъсири	10
Д.АЛЛАЕВА. Рыжик навлари 1000 та уруғ массасининг экиш меъёр ва муддатларига боғлиқлиги	12
F.ИМАМОВ. Mineral va organik o'g'itlar hamda fosfopisni tuproq oziq rejimi hamda ammoniy va nitrat shaklidagi azot miqdoriga ta'siri ...	13

MEVA-SABZAVOTCHILIK

N.XALILOV, N.MAMATKULOV, R.BERDIYAROV. Limon o'simligini an'anaviy va zamonaviy usullarda yetishtirish	15
С.АБДУРАМАНОВА. Ўстирувчи моддалар таъсирида гилоснинг ревершон нави эксплантларининг новдалар ҳосил қилиши	16
Z.ABDULLAYEV, M.ABDURAXIMOVA. Shotut (<i>Morus nigra</i> L.) o'simligi hosildorligiga ta'sir etuvchi omillar va ularning ahamiyati ..	18
С.САНАЕВ, О.УСМАТУЛЛАЕВ. Оқбош карамини эртаги муддатда ўстириш хусусиятлари	19
Р.РАХИМОВ, Б.ХАЛМИРЗАЕВ, М.ЖУМАКОВА. Влияние площади питания на качество рассады и урожайность томата (<i>Lycopersicon esculentum</i> L.)	21

O'SIMLIKSHUNOSLIK

А.РАХИМОВ. Сарсабил плантацияларини яратиш ва оналик кўчатзорларини ташкил этиш	22
А.МЕРГАНОВ, И.КАРИМОВ, З.БЎСТОНОВ. Capparis spinosa ўсимлигини етиштиришда инновацион технологияларни қўллашнинг самарадорлиги	24
Е.САДЫКОВ, Б.БЕРДИКЕЕВ, С.ПАЛУАНОВ. Беда наводорлигини яхшилашда дала кўрикларининг аҳамияти	25
Е.ХАМДАМОВА. Ko'ko't (<i>Poterium polygamum waldst et. kit.</i>) o'simligini yetishtirishning biologik asoslari	28
G'.TAJIBOYEV, R.ISRAILOV, N.TURG'UNBOYEVA, S.ING'OMOV. O'zbekiston sharoitida chufa (<i>Cyperus esculentus</i> L.) o'simligini yetishtirish	29
Б.ТУРДИШЕВ, Г.САЙПНАЗАРОВ, С.ХОЖАМУРАТОВ, Д.БЕРДИКЕЕВ. Қорақалпоғистон Республикасида ем-хашак экинлари уруғчилиги: муаммо ва ечимлар	31
Ф.АБДУҒАНИЕВА, С.САНАЕВ, Э.БЕРДИМУРАТОВ. Қайта ишлашга мўлжалланган топинамбур туганакларини сақлаш давомида биокимёвий таркибининг ўзгариши	33

O'SIMLIKLAR HIMOYASI

N.SAYFULLAYEVA. Makkajo'xori navlarining don va silos hosildorligiga gerbitsidlarni qo'llash muddatlari va me'yorlarining ta'siri ...	35
М.АТАБАЕВА. Бегона ўтларнинг камайишига тупроққа турли усулда ишлов беришнинг таъсири	37
С.УСМАНОВ, Б.АБДУЛЛАЕВ. Фарғона водийси агроценозларида зарарли чигирткаларнинг доминант турларини ўрганиш	39

QISHLOQ XO'JALIGI MAHSULOTLARINI SAQLASH VA QAYTA ISHLASH

KH.BURIEV, F.ESHMATOV, A.NOMOZOV. Methods of processing pomegranate peel grown in southern Uzbekistan	41
---	----

CHORVACHILIK

F.SHERQULOVA, SH.GAPPAROV. Orenburg zotli echkilarning tana tuzilishini o'rganish uslublari	43
М.РАХМАТАЛИЕВ. Паррандачилик маҳсулотларини етиштиришнинг ҳозирги ҳолати ва истиқболлари	45
К.ТУЙЧИЕВ. Выращивание спирулины в Узбекистане и ее значение в аквакультуре	47
J.NOMONOV. Baliqchilik xo'jaliklarida yetishtirilayotgan zog'ora balig'ining <i>Lernaea cyprinacea</i> l. bilan zararlanishi va morfologiyasi ..	48

IRRIGATSIYA-MELIORATSIYA

Д.БАЗАРОВ, М.АХМАДИ, О.ВОХИДОВ. Изучение бассейна реки Кабул и его роли в эрозии почв и заиливании водохранилищ ..	50
Ф.АРТИКБЕКОВА. Исследования взаимосвязи гидравлических параметров подводящего канала и режима эксплуатации агрегатов насосной станции	52
Э.КАН. Применение компьютерных технологий при расчете режимов работы параллельно соединенных насосных агрегатов	55
Б.ХОЛМАТОВ. Изменение водно-физических характеристик слабозасоленных сероземно-луговых почв под влиянием современных агротехнологий	56
Х.ҲАЙИТОВ. Дамбалар ораллигидаги ерларни қисман ўзлаштиришни ҳисобга олган ҳолда оқимни поймадаги қўндаланг дамбалар билан бир томонлама сиқилини илмий асослаш	58
Р.ИКРАМОВ, А.УТАЕВ, С.ГАППАРОВ, З.ДЖУМАЕВ. Суғориладиган ерларни гидромул районлаштириш методикасини такомиллаштириш (Сирдарё вилояти мисолида)	62
А.МІРЗАҲАҲМЕТОВ. Tuproq unumdorligini oshirishda takroriy ekinlarning ahamiyati	64
С.ГАППАРОВ, А.УТАЕВ, З.ДЖУМАЕВ. Шўрга чалинган ерларда тупроққа минимал ишлов беришнинг кузги бугдой суғориш тартибига таъсири (Мирзачўл шароити мисолида)	65

O'ZBEKISTON QISHLOQ VA SUV XO'JALIGI

agrar-iqtisodiy,
ilmiy-ommabop jurnal

СЕЛЬСКОЕ И ВОДНОЕ
ХОЗЯЙСТВО УЗБЕКИСТАНА

аграрно-экономический,
научно-популярный журнал

Muassislar:

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
QISHLOQ XO'JALIGI VA SUV
XO'JALIGI VAZIRLIK LARI

Bosh muharrir:

Tohir DOLIYEV

Tahrir hay'ati:

Ibrohim ABDURAHMONOV

Shavkat XAMRAYEV

Azimjon NAZAROV

Bahodir TOJIYEV

Ravshan MAMUTOV

Abrol VAXOBov

Bahrom NORQOBILOV

Nizomiddin BAKIROV

Shuhrat TESHAYEV

Bahodir MIRZAYEV

Ravshanbek SIDDIQOV

Mirziyod MIRSAIDOV

Baxtiyor KARIMOV

Ibrohim ERGASHEV

2023-yil,
Maxsus son [2].

Jurnal 1906-yil yanvardan
chiqa boshlagan.

Obuna indeksi 895

Jurnaldan materiallar ko'chirib
olinganda "O'zbekiston qishloq va
suv xo'jaligi" jurnalidan olindi",
deb ko'rsatilishi shart.

Г.СОТИБОЛДИЕВА, Х.АБДУХАКИМОВА, З.СОДИҚОВА. Кольматажланган тупроқларда иссиқхона ташкил этишнинг афзалликлари	68
Р.АКБАРОВ. Фарғона вилояти оч тусли тош-шағалли бўз тупроқлар шароитида анорни (<i>Punica granatum</i> L.) сугориш режими	70
Л.ЖАЛИЛОВ. Экиш усуллари ва орғано-минерал ўғитлар миқдорининг тупроқ агрокимёвий кўрсаткичларига таъсири	72
М.САИДОВА. Глобал иқлим ўзгаришида тупроқ органик углеродининг роли	73
Ю.КЕНЖАЕВ, А.ТУРСУНКУЛОВА. Тупроқ унумдорлигини оширишда сидерацияни қўллашнинг тупроқ микробиологик фаоллиги ўзгаришига таъсири	75
Д.ТУНГУШОВА, Д.ТУРАКУЛОВ. Бентонит лойкасининг тупроқ механик таркибига таъсири	77
D.SHOĞ'DAROV, S.XAZRATQULOV, H.ERGASHEV. Geodezik tarmoqlar va ularning ahamiyati	78
B.ABDIKAIROV, M.JULIEV. Soil degradation problems in Karauzyak district of Karakalpakstan, Uzbekistan: possibilities for applying RS and GIS	80
МЕХАНИЗАТСИЯ	
Д.НОРЧАЕВ, Ш.ҚЎЗИЕВ, Б.ҲАЙИТОВ. Республикамиз ҳудудларида сабзи пуштасининг шакли ва ўлчамларини ўрганиш натижалари ва услублари	83
N.QODIROV. Induksion toblash rejimi parametrlarini asoslash	85
Б.ҚАРИШЕВ. Қуригиш барабанида иссиқлик алмашув жараёнларини аналитик таҳлили	86
Я. ЖУМАТОВ. "Волгарь-5А" озуқа майдалагичнинг иккиламчи майдалаш пичоғини такомиллаштириш	87
Н.САМАТОВ. Исследование регулируемого асинхронного электропривода с индукционным реостатом (аз с ир) в динамических режимах	89
Б.ХАКИМОВ, З.ШАРИПОВ, С.АЛИКУЛОВ, Ф.РАВШАНОВ. Дизель ва биоэтанол ёнилғи аралашмасини ҳосил қилиш усуллари ва аралаштириш хусусиятлари	90
А.РАХМАТОВ. Туман электр тармоқларида электр энергия исрофларини камайтириш	92
ИҚТИСОДИЙОТ	
Ғ.ЮЛДАШЕВ. Республикада қишлоқ хўжалиги деҳқончилигида инновацион жараёнларни ривожлантиришнинг назарий асослари	94
А.ШАМУРАТОВ. Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини ишлаб чиқаришнинг ижтимоий-иқтисодий жиҳатдан самарадорлигини ошириш	97
М.СУЛТАНОВ, Т.МАТҚУРБОНОВ, Н.ЖУМАНИЯЗОВА, Э.САҒАРОВ. Агротехнологияларни қўллаш бўйича қарор қабул қилиш DSSAT модели экологик ва генетик омилларининг колибровка натижалари	99
N.TOSHEV Mintaqada turistik aglomeratsiyalar rivojlanishining ilmiy-uslubiy va nazariy jihatlari	101
G'.SHARIPOV, F.QODIROV. Sanoatda ishlab chiqarish va boshqaruv jarayonlarini raqamlashtirishda elektron tijoratdan foydalanish	103
J.ATAULLAYEV, A.DAVLATOV. Technical requirements for buildings and constructions	104
Ҳ.АЗИМОВА. Банк тизимида барқарорликнинг асосий мезонлари	105
N.SOBIROVA. Inflyatsiya darajasini pasaytirish bo'yicha qo'llanilishi mumkin bo'lgan eng samarali usullar	107
У.АЛЛАНАЗАРОВ. Кичик бизнес ишлаб чиқариш салоҳияти самарадорлиги ва унинг омилларининг минтақавий хусусиятлари	109
И.ҚЎЗИЕВ, Ф.ОЧИЛОВ. Аудиторлик ҳисоботи ва аудиторлик ҳулосасини тузишнинг методологик масалалари	113
B.OLIMOVA. Ta'lim xizmatlarini konvergensiyalash jarayonida katta ma'lumotlar bazasini yaratish	117

Jurnal O'zbekiston Matbuot va axborot agentligida 2019-yil 10-yanvarda 0158-raqam bilan qayta ro'yxatga olingan.

Manzilimiz: 100004, Toshkent sh.,
Shayxontohur t., A.Navoiy k., 44-uy.

Tel.: +998 71 242-13-54,
+998 71 249-13-54.

www.qxjurnal.uz
E-mail: qxjurnal@mail.ru,
Telegram: qxjurnal.uz
Facebook: uzqxjurnal

© «O'zbekiston qishloq va suv xo'jaligi»

Bosmaxonaga topshirildi: 2023-yil 18-dekabr.
Bosishga ruxsat etildi: 2023-yil 18-dekabr. Qog'oz
bichimi 60x84 1/8. Ofset usulida ofset qog'oziga
chop etildi. Shartli bosma tabog'i – 4,2. Nashr bosma
tabog'i – 5,0. Buyurtma №27. Nusxasi 200 dona.

«NUR ZIYO NASHR» MCHJ
bosmaxonasida chop etildi.

Korxona manzili: Toshkent shahri,
Matbuotchilar ko'chasi, 32-uy.

Navbatchi muharrirlar – B.ESANOV, A.TOIROV
Dizayner – U.MAMAJONOV