

ЎЗБЕКИСТОН ШАРОИТИДА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ТЕХНИКАЛАРИ ИШИНИ МАСОФАДАН ТУРИБ БОШҚАРИШ

Назаров Ботир Бахтиёрович

Тошкент вилояти Янгийўл тумани “Агровер Уруғчилик”

МЧЖ Қ/Х техникалари бўйича бош муҳандис

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18467051>

Аннотация

Мазкур мақолада ривожланган мамлакатларнинг ҳозирги вақтда замонавий воситалар “ақлли трактор-камбайн”, “ақлли” техник қурилмалар, эркин фойдаланиладиган сунъий йўлдош ва инновацион технологиялардан фойдаланиш ва қишлоқ хўжалигига татбиқ этиш орқали, аниқ ҳисоб-китобларга асосланган деҳқончиликни жорий этишда самарали фойдаланиш йўллари кўрсатилган.

Калит сўзлар

“Ақлли” қишлоқ хўжалиги техникалари, рақамли технологиялар, дронлар, интеллектуал технология тизими, интернет, компьютер, дастур, ҳосилдор майдон

Кириш

Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги техника-технологияларини инновациялар асосида рақамлаштириш, ҳосилдорлик ва чорвачилик маҳсулдорлигини сезиларли даражада оширади, ортиқча ресурс сарфи ва ишлаб чиқариш харажатларини камайтиради. Ушбу соҳанинг тараққий этиб ривожланиши Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёев 2020 йил 24 январ куни Олий Мажлисга йўллаган Мурожаатномасида таъкидлаганидек, “Тараққиётга эришиш учун рақамли билимлар ва замонавий ахборот технологияларини эгаллашимиз зарур ва шарт. Бу бизга юксалишнинг энг қисқа йўлидан бориш имкониятини беради. Зеро, бугун дунёда барча соҳаларга ахборот технологиялари чуқур кириб бормоқда. Рақамли технологиялар нафақат маҳсулот ва хизматлар сифатини оширади, ортиқча харажатларни камайтиради. «Халқ сўзи», 2020 й., 25 январ.

Мавзунинг заруратига келадиган бўлсак ҳозирги вақтда қишлоқ хўжалиги соҳасида ҳам бир қанча ўзгаришлар олиб бориляпти. Бу соҳада элетротракторлар ва элетроқурилмалар агротехник тадбирларни бажаришда ўз ўрнини топмоқда. Янада такомиллашган агротехнологиялар эса мукамал смарт қурилмаларни талаб этмоқда. Замон ўзгаргани сайин тур ва туркумлар ҳам ўзгариб боради натижада анъанавий агротехнологиялар биздан янги инновацияларни олиб киришни талаб этади. Шу сабабли тадқиқот марказида айни мана шу агротехник тадбирларни масофадан туриб бошқаришга мўлжалланган техник қурилмалар зарурати пайдо бўлади.

Техникаларни масофадан туриб бошқариш-мобил алоқа тизими орқали масофадан туриб уларнинг меҳнат жараёнини ва иш вақтини таҳлил ва назорат қилиш, маълумотлар еғиш, техник хизмат кўрсатиш учун ташхис қўйиш вақтини камайтириш имконини беради. Қишлоқ хўжалиги машиналарини бошқаришда оддий, универсал ва қулай усуллар ҳамда замонавий бошқариш тизимлар яратилган бўлиши, улар турли хилдаги агрегатларни бошқаришда қўлланилиши янада кенгроқ қулайликларни яратади. Бунда операторнинг иш фаолиятини яхшилаш ва унумдорлигини оширишга алоҳида эътибор талаб этилади. Қишлоқ хўжалиги машиналарини масофадан

бошқариш воситалари бундай актуал ривожланиши ахборот коммуникацион технология тизимлари соҳасидаги мутахассис кадрларни ўзига жалб этади.

Мамлакатимиз истиқлолининг дастлабки йилларидан бошлаб қишлоқ хўжалигида ер масаласи давлат сиёсати даражасига кўтарилди. Қишлоқ хўжалигидаги ислохотларни чуқурлаштиришга қаратилган кўплаб Ўзбекистон Республикаси Қонунлари ва Ҳукумат қарорларининг қабул қилиниши ер ресурсларидан самарали ва оқилона фойдаланиш, уларни муҳофаза қилиш ва ер муносабатларини тартибга солишнинг ҳуқуқий пойдеворини яратиб берди. Ерга бўлган мулкчилик шакллариининг ўзгариши ҳисобига ҳалқимизнинг чинакам миллий бойлиги, бебаҳо мулки, ризқ-рўзимиз манбаи бўлган суғориладиган тупроқларга бўлган эътибор кучаймоқда ҳамда моддий манфаатдорликка эришилмоқда.

Республикаимизда қишлоқ хўжалигида суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш, уларнинг унумдорлигини сақлаш ва ошириш масалалари давлат сиёсати даражасида устувор йўналиш сифатида белгиланиб, бу борада Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳамда Вазирлар Маҳкамаси томонидан қатор фармон, фармойиш ва қарорлар қабул қилинган.

Жумладан, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ-4947-сон Фармони, 2019 йил 23 октябрдаги “Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020–2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-5853-сон Фармони ҳамда 2017 йил 14 февралдаги “2017–2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегиясини амалга оширишга доир ташкилий чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПФ-4849-сон Фармойишлари мазкур соҳадаги ислохотларнинг ҳуқуқий асосини ташкил этади

Президент ташаббуслари асосида ишлаб чиқилган ва амалга оширилган 2017–2021 йилларга мўлжалланган Ҳаракатлар стратегиясида қишлоқ хўжалигини модернизация қилиш ва жадал ривожлантириш, таркибий ўзгартиришларни чуқурлаштириш, қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини барқарор ривожлантириш, мамлакат озиқ-овқат хавфсизлигини мустаҳкамлаш, экологик тоза маҳсулотлар ишлаб чиқариш ҳажмини кенгайтириш ҳамда аграр секторнинг экспорт салоҳиятини сезиларли даражада ошириш каби муҳим вазифалар белгиланган.

Бундан ташқари, қишлоқ хўжалигида пахта ва бошоқли дон экинлари эгаллаган майдонларни босқичма-босқич қисқартириш, экинлар тузилмасини янада мақбуллаштириш ҳамда бўшаб қолган ер майдонларига сабзавот, полиз, озиқ-овқат ва мойли экинлар, ва юқори ҳосилдор интенсив боғлар ва узумзорларни жойлаштириш бўйича аниқ вазифалар белгиланган.

Шу билан бирга, суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини тубдан яхшилаш, мелиоратив ҳамда ирригация объектлари тармоғини ривожлантириш, қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришида интенсив усулларни кенг жорий этиш, хусусан, замонавий сув ва ресурсларни тежайдиган агротехнологиялардан самарали фойдаланишга қаратилган тизимли чора-тадбирларни амалга ошириш кўзда тутилган. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар маҳкамасининг 2025 йил 30 июндаги “Суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш дастурларини шакллантириш ва амалга

ошириш ишларини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-401-сон қарори.

Қишлоқ хўжалиги ерларининг мелиоратив ҳолатини янада яхшилаш, унумдорлигини сақлаш, барқарорлаштириш ва ошириш ҳамда ерлардан самарали фойдаланиш учун биринчи навбатда, сезиларли тупроқларда давом этаётган шўрланиш, эрозияланиш, гумус ва озиқа элементларининг камайиши каби жараёнларини ҳисобга олган ҳолда, илмий асосланган зарур агромелиоратив, агрокимёвий, агротехник ва агрофизикавий тадбирлар ва тавсияларга амал қилиш зарур.

Бунда тупроқларни шўрсизлантириш, тупроқларнинг сув, ирригация ҳамда шамол эрозиядан муҳофаза қилиш, тупроқларни агрофизик ва технологик ҳолатини яхшилаш, тупроқларни агрокимёвий таъминлаш ва органик моддага бойитиш, тупроқ-иқлим шароитларини ҳисобга олган ҳолда қишлоқ хўжалик экинларини тўғри жойлаштириш, тупроқларни ифлосланишдан ҳимоя қилиш ва захарли моддаларнинг салбий таъсирини камайитиришда янги замонавий инновацион технологияларни жорий қилиш биринчи галдаги вазифалар қаторидан ўрин олмоғи лозим бўлади.

Шуни алоҳида таъкидлаш жоизки, табиий ресурслар ичида тупроқ ўзига хос мақомга эга бўлиб, ундан илмий-амалий асосланган тарзда самарали фойдаланишни ташкил этиш қишлоқ хўжалигига мўлжалланган ерларнинг тупроқ унумдорлигини сақлаш, қайта тиклаш ва ошириш ҳамда уни муҳофазалашнинг асоси бўлиб, пировардида мамлакатимизнинг озиқ-овқат ҳавфсизлигини таъминлаш, экологик тоза маҳсулотларини ишлаб чиқариш, ҳалқимизнинг турмуш фаровонлигини янада оширишга замин яратади.

2020 йил 1 январ ҳолатига Ўзбекистон Республикасининг маъмурий чегарасидаги умумий ер майдон 44892,4 минг гектарни ташкил этиб, қишлоқ хўжалиги корхоналари ва ташкилотлари ҳамда фермер хўжаликларига бириктириб берилган ерларнинг умумий майдони 20761,6 минг гектарни ёки республика ер фондининг 46,2 фоизини, шу жумладан суғориладиган ерлар 3694,8 минг гектарни ёки умумий ер майдонларининг 9,7 фоизини ташкил қилади.

Лалми экин ерларнинг умумий майдони 756,3 минг гектарни ёки қишлоқ хўжалик ер турларининг 2,9 фоизини ташкил этади. Республикамиздаги жами суғориладиган ерларнинг 47 фоизи турли даражада шўрланган, сув эрозиясига учраган ерлар майдони 628,4 минг гектарни ташкил этиб, жами суғориладиган ерлар майдонларининг 14 фоизини ташкил этади, шундан 4,5 фоизи ўртача ва кучли даражада эрозияга учраган, 700,0 минг гектар ер майдонлари турли даражада шамол эрозиясига учраган. <https://uniwork.buxdu.uz/>

Бу каби ҳолатларнинг асосий сабаби, тупроқ унумдорлигига салбий таъсир кўрсатувчи – иккиламчи шўрланиш ва эрозия жараёнларини юзага келтирувчи омиллар – бир томондан табиий омиллар, ҳудудларнинг гидрогеологик шароити ва ландшафт тузилиши бўлса, иккинчи томондан антропоген, агротехник ва агромелиоратив тадбирлар талаб даражасида амалга оширилмаслиги омиллардир.

Тупроқнинг унумдорлигини сақлаш, қайта тиклаш, ошириш ва муҳофаза қилиш ва ҳайдалма ерларни, яйловларни ва бошқа ер-сув ресурсларининг маҳсулдорлигини кўпайтириш, улардан оқилона фойдаланиш ва муҳофаза қилиш, назорат ўрнатиш ҳамда ҳамма ер эгалари ва ердан фойдаланувчиларни уларнинг хўжалик юритиш мақсадида

алоҳида «Тупроқ унумдорлиги тўғрисида»ги қонун даражасида ҳуқуқий асос яратиш зарур.

«Тупроқ унумдорлиги тўғрисида»ги қонуннинг асосий вазифалари бўлиб тупроқлар унумдорлигини сақлаш, уларнинг фойдали хоссаларини ошириш ва тупроқлар унумдорлигини пасайтирувчи омил ва воситалар таъсирини чеклаш, агрохимикатлар, саноат ва маиший чиқиндилар билан ифлосланишининг олдини олиш, саноат, қишлоқ хўжалиги, ўрмон хўжалиги ва бошқа фаолиятлар босимини камайтириш.

Шу билан бирга тупроқлар реабилитацияси ва рекультивациясини таъминлаш, деграацияланган, ифлосланган ва бузулиб кетган тупроқларни ва атроф-муҳит, мамлакатнинг иқтисодий ва ижтимоий ривожланишига салбий таъсирини бартараф этишдир.

Шунингдек, тупроқнинг унумдор қатламини сақлаш, ерлар рекультивацияси, лойиҳалар экспертизаси, тупроқ сифатига таъсир этувчи воситалар ва технологиялар, тупроқ унумдорлигининг давлат мониторинги, агрокимёвий хизмат, тупроқ унумдорлигини пасайтирувчи ёки тупроқ сифатини ёмонлаштириш натижасида келтирилган зарарни қоплаш ва тупроқлар унумдорлиги тўғрисидаги қонунчиликни бузишга жавобгарлик шартлари аниқланади.

Тупроқ ресурсларидан самарали фойдаланиш, унинг унумдорлигини тиклаш учун доимий кузатувлар (мониторинг), тупроқда илмий-тадқиқот изланишларини олиб боришни тақозо этади.

Бу борада қуйидагиларга алоҳида эътибор қаратиш лозим:

– Тупроқлар ривожланишининг генетик-географик ўзига хослигини, тупроқ қопламининг трансформациясини тадқиқ этиш. Тупроқлар классификациясини, систематикасини ва номенклатурасини такомиллаштириш.

– Тупроқларда шўрланиш, шўртобланиш, эрозия, гумификация ва дегумификация, агрокимёвий, агрофизикавий, биологик ва экологик жараёнлар қонуниятларини ўрганиш, турли табиий зоналар учун тупроқ сув, ҳаво, озуқа, туз режимларини оптималлаштиришнинг самарали услуб ва технологияларини яратиш.

– Минерал ва органик ўғитлар таркибидаги озуқа элементларининг тупроқ унумдорлигига, ўсимлик ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига таъсири қонуниятларини ўрганиш ва уларнинг самарадорлигини ошириш йўллари ишлаб чиқиш.

– Қийин мелиорацияланувчи тупроқларнинг (гипсланган, шўрланган, шохли, арзикли) генезисини ва хусусиятларини тизимли тадқиқот қилиш, уларни шўрсизлантириш технологиясини ишлаб чиқиш ва унумдорлигини ошириш.

– ГИС технологиялари асосида суғориладиган тупроқларнинг географик жойлашуви, майдонлари, хосса ва хусусиятлари ҳақидаги маълумотлар банкни яратиш.

Дехқончилик амалиётида фойдаланилаётган тупроқларнинг унумдорлигини сақлаб қолиш ва ошириб бориш, улардан тўғри ва самарали фойдаланишга бевосита боғлиқ.

Шу нуқтаи-назардан қараганда, айрим ерларда, тупроқдан нотўғри фойдаланиш натижасида, унинг унумдорлиги пасайиб кетиш ҳолатлари ҳам учраб туради.

Илмий изланишлар натижалари, илғор фермер хўжаликлари тупроқлари органик моддаси таҳлили натижаларига кўра, ҳар қандай типдаги тупроқларда ҳам деҳқончилик тизимини тўғри йўлга қўйиш орқали ундаги гумус миқдорини ортириб бориш имкониятлари мавжуд. Ҳозирги вақтда айрим фермер хўжаликлари ерларида қўлланилган агротехнологиялар натижасида қисқа вақтда 3-4 йилда тупроқни ҳайдалма қатламида органик модда миқдорини 1,2- 1,3 мартаба ошириш мумкинлиги аниқланган.

Бизнинг шароитда, илмий маълумотлар натижаларига кўра, органик модда (гўнг)ни гумификация коэффицентини ўртача 0,30 деб қабул қилинган, бунда қуруқ модда 50% бўлганда. Бу дегани суғориладиган деҳқончиликда “ғўза-ғалла” экинлари тизимида, минерал ўғитлар билан ҳар йили яхши чириган органик ўғит ўртача 10-15 т/га қўлланилиб борилса, тупроқда гумус миқдори 3-4,5 тоннага ортади.

Юқорида миқдорда 30-40 т/га қўлланилса, тупроқ гумусига 9-12 т/га қўшилади.

Олинган натижалар ва уларни таҳлили. Сирдарё вилоятида олиб борган изланишларимизда ҳар хил миқдорда гумуси бўлган (0,98 %; 1,60 % ва 3,75%) суғориладиган бўз-ўтлоқи тупроқлари мавжуд эканлиги шунини кўрсатадики, деҳқончилик маданиятига боғлиқ ҳолда турли унумдорликка эга бўлган тупроқлар ҳосил бўлар экан.

Бундай юқори гумусли тупроқларини ҳосил бўлиш механизминини изоҳлаш учун маҳсус лаборатория тажриба ўтадик. Тупроқларни органик моддага бойитишга йўналтирилган узоқ муддатли тажрибамизда юқорида кўрсатилган турли миқдорда гумуси бўлган тупроқларга гектарига 20, 40, 100 тонна ҳисобида органик ўғит (гўнг) қўлланганда барча тупроқларда гумусни миқдори ортиб бориши кузатилди [4].

Яна ҳам тупроқда органик моддани тўпланиб боришига доир “ғўза-кузги буғдой” экинлари тизимида такрорий ва оралиқ экинлар етиштирилиб кичик дала тажрибаси ўтказилди. 13 2004 йил кузида дастлабки ҳолатда гумус миқдори тупроқларнинг юқори ҳайдов қатламларида 1,864 %, остки 30-50 см 0,968 %, 50-70 см да 0,529 % бўлса, 2005-2006 йиллар давомида минерал ўғитли назорат вариантыда ҳайдов қатламида 1,830 %, 2006 йил кузида эса 2,008 % га ошганлигини кўриш мумкин. Остки 30-50 см ли қатламда 1,078 % дан 1,015 % га, 50-70 см ли қатламда эса 0,500 дан 0,560 % га ўзгарганлиги кузатилди.

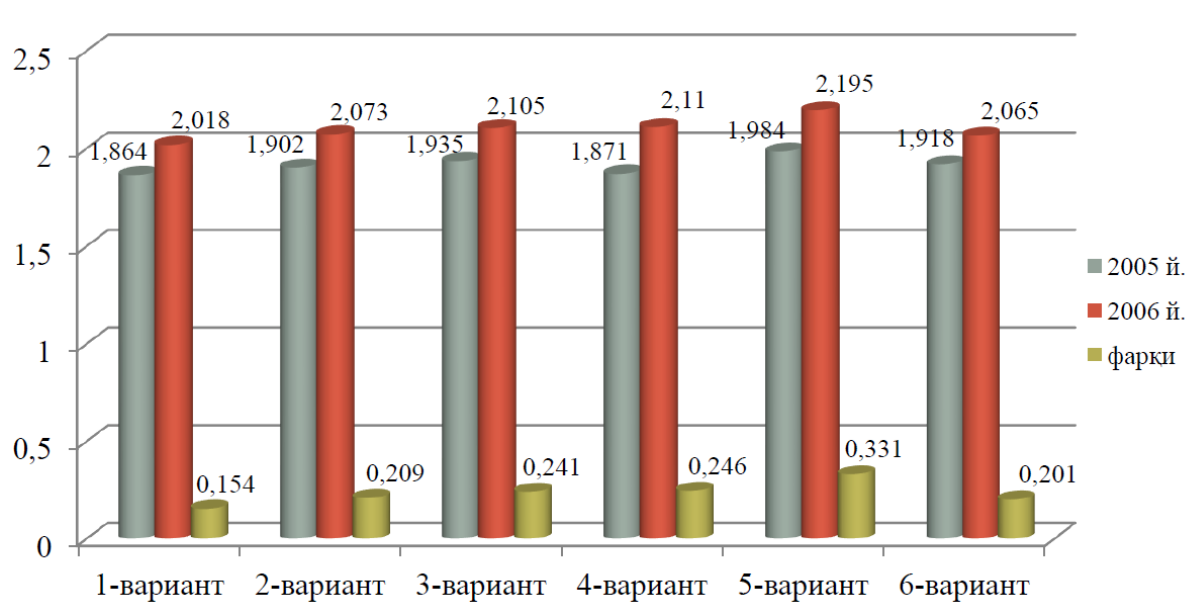
1-жадвалда кичик дала тажрибаси вариантларининг умумий чиринди миқдорининг ўзгариши, % ҳисобида

№	Вариант	Чуқурлик, см	05.05.05	21.11.05.	18.04.06	07.09.06	Фарқи
1	N ₁₈₀ P ₉₀ K ₆₀ назорат	0-30	1,830	1,852	2,018	2,008	0,144
		30-50	1,078	0,994	1,010	1,015	0,047
		50-70	0,500	0,550	0,574	0,560	0,031
2	N ₁₈₀ P ₉₀ K ₆₀ + 20 т/га гўнг	0-30	1,902	2,106	2,087	2,073	0,209
		30-50	0,982	1,069	1,100	1,118	0,150
		50-70	0,572	0,610	0,636	0,660	0,131
3	N ₆₀ P ₃₀ K ₂₀ +40 т/га гўнг	0-30	1,935	2,050	2,092	2,105	0,241
		30-50	1,050	1,169	1,175	1,190	0,228
		50-70	0,569	0,600	0,650	0,596	0,067
4	N ₃₀ P ₁₅ K ₁₀ +80 т/га гўнг	0-30	1,871	1,942	2,126	2,110	0,246
		30-50	1,067	1,151	1,190	1,200	0,232
		50-70	0,607	0,686	0,678	0,690	0,161
5	N ₃₀ P ₁₅ K ₁₀ +120 т/га гўнг	0-30	1,984	2,084	2,205	2,195	0,331
		30-50	1,150	1,208	1,227	1,250	0,282
		50-70	0,602	0,675	0,720	0,746	0,217
6	1800 кг/га органомин. Ўғит + K ₆₀	0-30	1,918	1,968	2,038	2,065	0,201
		30-50	1,033	1,100	1,151	1,091	0,123
		50-70	0,555	0,580	0,594	0,635	0,106

1-жадвал

Минерал ўғитлар билан биргаликда қўшимча гектарига 20 тонна органик ўғит (гўнг) солинган 2-вариантда гумус миқдорининг ўзгариши 2005 йил баҳорида 0-30 см ли қатламда 1,902 %, 2006 йил кузида эса 2,073 % га кўпайган, пастки 30-50 см, 50-70 см ли қатламларда ҳам унинг миқдори сезиларли даражада ошганлигини кўриш мумкин.

Минерал ўғитлар меъёрини органик модда миқдорига мос равишда камайтириб гектарига 40, 80, 120 тонна ҳисобида ярим чириган гўнг қўлланилган 3-5 вариантларнинг ҳайдов қатламида чиринди миқдори шу муддатларда 3-вариантда 1,935 % дан 2,105 % га (фарқи 0,241 %), 4-вариантда 1,871 дан 2,110 % га (фарқи 0,246 %), 5-вариантда эса 1,984 дан 2,195 % гача (фарқи 0,282 %) ошганлиги аниқланди. Органоминерал ўғит қўлланилган 6- вариантнинг ҳайдов қатламида чиринди миқдори 1,918 % дан 2,065 % га (фарқи 0,201 %) ошганлиги кузатилди. Шунингдек, органик ўғитли барча вариантларда тупроқларнинг остки қатламларида ҳам гумус миқдорини ортганлигини кўриш мумкин.



1 Расм. Гумус миқдорини юқори қатламларида йиллар давомида ортиши, %

1. Таклиф этилган агротехнологиялар тизимини 5 йил давомида қўллаб, турли миқдорда органик ўғитлар «пахта-кузги буғдой» асосий экинлар тизимида такрорий ва оралиқ экинлар етиштириб келинганда тупроқни ҳайдалма ва ҳайдов остки қатламида органик модда миқдори 40 т/га гўнг қўлланилганда 1,2-1,3 марта ортади.

2. Икки йил давомида пахта, ундан сўнг (2003 йил куз, 2004 йил давоми) кузги буғдой ва маккажўхори, сўнгра пахта (2005 тўла) экилиб тавсияларда кўрсатилган меъёрда фақат минерал ўғитлар қўлланилиб оддий агротехнологиялар бўйича экинлар етиштирилганда 4 йил давомида дастлабки ҳолатига нисбатан тупроқда гумус миқдори ҳайдалма қатламда 0,34 % га, ҳайдов остки қатламда 0,20 % га ортади.

3. Органик ўғит (гўнг) ни 5 йил давомида йилма-йил 80 ва 120 т/га ҳисобида қўлланилган вариантларда органик модда (гумус углероди) ни ортиши ҳайдалма қатламда 0,985-1,10 %, ҳайдов ости қатламида 0,40-0,41 % ни ташкил этади.

Шу сабабли экинлар ҳосили ва танаси, эрозия жараёнлари ҳамда шўр ювиш сувлари билан тупроқдан олиб чиқиб кетилган органик модда ҳамда азот, фосфор ва калий элементларининг ўрнини қоплаш тупроқ унумдорлиги ва экинлар ҳосилдорлигини оширишнинг энг муҳим муаммоларидан ҳисобланади.

2025 йил 12 августдаги Қишлоқ хўжалиги соҳасига замонавий технологияларни жорий этишни янада жадаллаштириш орқали самарадорликни ошириш чоратадбирлари тўғрисида ПФ-130-сонли фармонининг қабул қилиниши

Қишлоқ хўжалигида фойдаланиладиган ер майдонларида экинларни экиш ва суғориш жараёнларини рақамлаштириш, агротехник тадбирларни бажариш жараёнлари ва экинларнинг ривожланиш босқичларини мониторинг қилиб бориш, рақамли хизмат ва сервислар кўрсатишни йўлга қўйиш, «ақлли» қурилмалар ёрдамида хизмат кўрсатиш орқали қишлоқ хўжалиги ташкилотлари учун қулай шароит яратиш, маҳсулот етиштириш жараёнларини мониторинг ва прогноз қилишда инсон омилини қисқартириш, маълумотлар аниқлигини ошириш орқали озиқ-овқат хавфсизлигини мустаҳкамлаш масалаларига алоҳида тўхталиб ўтилган.

Қишлоқ хўжалигини ислоҳ қилиш, тадбиркорлик субъектларига илмий асосланган ахборот, замонавий хизматларни кўрсатиш, илм-фан ютуқлари, ресурстежамкор ва инновацион технологияларни кенг татбиқ этиш, қишлоқ хўжалигига мўлжалланган ерлардан, сув ресурсларидан самарали фойдаланиш ва экинлар ҳолатини назорат қилишда рақамли ахборот тизимларини жорий этиш ҳамда қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқарувчиларни замонавий рақамли технологиялар билан таъминлаш борасида муайян ишлар амалга оширилмоқда.

Ўзбекистонда қишлоқ хўжалиги соҳаси аввалгидек эмаслиги, эндиликда у илм-фанга асосланган, замонавий йўналишлардан бирига айланиб келмоқда.

Бугунги қишлоқ хўжалиги тизими бир неча йил аввалгисидан тубдан фарқ қилади, яъни ҳар доим сарфланган ресурслар бирлигида ҳосилдорликни ошириш билан маҳсулот бирлигининг таннархини пасайтиришга интилади.

Ўтган асрда бу мақсадларга анъанавий воситалар орқали эришилган: энергия талаб қиладиган қишлоқ хўжалиги машиналари, қишлоқ хўжалик экинларининг юқори маҳсулдор навлари, парвариш қилишнинг самарали усуллари (ўғитлар, ўсиш регуляторлари) ва оптимал агротехник усуллар.

Бугунги кунда ушбу воситалар ҳали ҳам долзарблигини йўқотгани йўқ, лекин уларнинг салоҳияти агротехнологиянинг замонавий даражаси билан деярли мумкин бўлган чегарага етди.

Ҳозирги вақтда замонавий воситалар пайдо бўлди, хусусан эркин фойдаланиладиган сунъий йўлдош ва компьютер технологиялари. Уларнинг ривожланиши ва қишлоқ хўжалигига татбиқ этилиши аниқ ҳисоб-китобларга асосланган деҳқончиликнинг пайдо бўлишига олиб келди [2, 4].

Сўнги пайтларда дунё миқёсида рақамли, ахборот ва телекоммуникация ресурслари кенг тарқалди, шу боисдан, жамиятнинг турли соҳаларида фаолият жараёнларини жадал рақамлаштириш ишлари кенг миқёсда амалга оширилмоқда.

Аниқ ҳисоб-китобларга асосланган деҳқончиликнинг истиқболли йўналишларидан бири

Ҳосилдор майдон – ресурстежамкор технологиялар тизими Дунё миқёсида уруғ, ўғит, ўсимликларни ҳимоя қилиш дори воситалари, ёнилғи-мойлаш маҳсулотлари, техника воситалари нархининг сезиларли равишда ошиши улардан самарали фойдаланиш ва экинлар ҳосилдорлигини оширишни талаб этмоқда.

Шу мақсадда ҳозирги вақтда дунё миқёсида бошқа соҳалар билан бир қаторда қишлоқ хўжалиги учун ҳам юқори технологияли ишлаб чиқариш тизимларини яратиш ва жорий этиш бўйича катта изланишлар олиб борилмоқда.

Бунда қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини ишлаб чиқаришда парваришланадиган ўсимлик ва ҳайвонот дунёсини ўсиб ривожланишини бошқариш, маҳсулот ишлаб чиқаришда амалга ошириладиган жараёнларни бошқариш имконини берадиган техника ва технологияларни ишлаб чиқиш ва жорий этиш катта аҳамият касб этмоқда ва улар жадал суръатлар билан ривожланыпти.

Ҳозирги кунда “ҳосилдор майдон”, “ақлли трактор”, “ақлли комбайн” ва шу каби бир қатор янги номланишлардаги технологияларни эшитяпмиз. Буларнинг барчаси интеллектуал қишлоқ хўжалиги тизимларини ташкил этади [1,2].

Интеллектуал қишлоқ хўжалигининг базавий элементларидан бири бу “ҳосилдор майдон” ҳисобланади ҳосилдор майдон – бу дала майдонида - 15 - ўсимликнинг озикланиш манбаи нотекис тақсимотини бирхиллаштириш йўли билан экинларнинг маҳсулдорлигини бошқаришдир ёки янада аниқроқ айтилганда, дала майдонинг ҳар бир квадрат метр жойини оптимал бошқаришдир.

Бунда ресурсларни тежаган ҳолда сифатли маҳсулот ишлаб чиқариш имконига эга бўлинади. Чунки ҳосилдор майдон тизимида ўғит, уруғ ва ЁММ ларини ўртача 30 фоизгача тежаллади.

Харажатларни камайтириш билан бирга ҳосилдорликни ошириш, ернинг физик ва агрокимёвий хоссаларини бирхиллаштиришга эришилади, дала ишлов беришлар қулай бўлган текис шаклга эга бўлади [1,3]. 1.2. ҳосилдор майдон пайдо бўлиши ва унинг жаҳон қишлоқ хўжалиги амалиётида жорий этилиши

Бу тизим ўтган асрнинг 70-йилларида ишлаб чиқила бошланган ва охириги 20 йиллар ичида Европа, АҚШ, Хитойда ва ҳозирда Бразилияда ҳам фаол ривожлантирилмоқда. Ҳосилдор майдон жорий этиш бўйича энг дастлабки ишлар Буюк Британиянинг Сафолк графлигидаги фермер хўжаликларидан бирида амалга оширилган. Бунда 3 йил давомида даланинг ҳамма жойи кординатларга бўлиниб,

тупроқ таҳлили аниқланган, ҳосилдорлик карталаштирилган, ўғит эса Amazone фирмасининг M-Tronic ўғит сепкичида тупроқ таҳлилига қараб даланинг ҳар бир кординатасига алоҳида меъёрланиб солинган [2].

Юқоридагилардан кўриниб турибдики, ҳосилдор майдон ва бошқа интеллектуал қишлоқ хўжалиги тизимлари техника воситаларида электрон қурилмалардан кенг фойдаланишни тақозо этади. Қишлоқ хўжалиги техникаларида электрон қурилмалардан фойдаланиш бўйича дастлабки салмоқли натижаларга ўғит сочиш машиналари билан бирга ўсимликларни ҳимоя қилиш машиналарини ишлаб чиқувчилар эришган.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг 2020 йил 24 январда Олий Мажлисга йўллаган Мурожаатномаси. // «Халқ сўзи», 2020 й., 25 январь.
2. Е. В. Труфляк. Основные элементы системы точного земледелия. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – 39 с.
3. Тошкент вилояти тупроқлари ҳолати ҳамда унумдорлиги паст ерларда қишлоқ хўжалиги экинларини жойлаштириш ва етиштириш агротехнологиялари бўйича Тавсиялар. Тошкент 2017 й., Б. 3-8.
4. «Ўзбекистон Республикасининг ер фонди» (01.01.2020 й.). – Тошкент, 2020. – б. 93
5. Қораев А.Х., Қўзиев Р.Қ., Абдурахмонов Н.Ю., Турсунов Ш.Т., Юлдашев И.Қ., Қаршибоев Х.Ш. Ангрэн ҳавзаси лалми тупроқлар унумдорлиги ва улардан қишлоқ хўжалигида самарали фойдаланиш // Ўзбекистон Аграр хабарномаси. Тошкент, 2020. - №2. - Б. 31-34.
6. «Давлат ер кадастрини юритиш учун тупроқ тадқиқотларини бажариш ва тупроқ карталарини тузиш бўйича йўриқнома» / Ердан фойдаланиш, ер тузиш ва ер кадастри бўйича меъёрий ҳужжатлар. – Тошкент, 2009. – 51 б.
7. Қўзиев Р.Қ., Абдурахмонов Н.Ю., Юлдашев А., Қораев А.Х. «Ўзбекистон Республикаси лалми тупроқларнинг унумдорлик даражасини баҳолаш бўйича услубий қўлланма». – Тошкент, 2014. – 20 б.
8. Хакбердиев О.Э. – Эрозионноопасные земли и пути повышения плодородия горных почв. Монография. LAP LAMBERT. Akademik Publishing. 2018 г.
9. Р.Х. Аюпов, М.Ю. Джуманиязова Цифровая трансформация в сельском хозяйстве Республики Узбекистан // Экономические науки DOI: 10.24411/2500-1000- 2019-11020.
10. Лapidус Л.В. Цифровая экономика: управление электронным бизнесом и электронной коммерцией. – М.: ИНФРА-М, 2018. -381 с.
11. Ходиев Б. Ю. Цифровая экономика в Узбекистане // Мировая экономика, 2017. №12.
12. Ю. Кутбитдинов. «Умные» инструменты сельского хозяйства// Экономическое обозрение №3 (231) 2019 [электронный ресурс] <https://review.uz/ru/post/umnyeinstrumentiy-selskogo-hozyaystva>.