

ЭКИН МАЙДОНЛАРИГА ДИСКЛИ ҚУРИЛМАЛАР БИЛАН ИШЛОВ БЕРИШ САМАРАДОРЛИГИ

Кўчқоров Журъат Жалилович, Ўлмасов Сухроббек Хурийд ўгли
ТИҚХММИ МТУ Бухоро табиий ресурсларни бошқариш институти
таянч докторантлари
Содиқов Шаҳоб (Бухоро, Ўзбекистон)

Annotatsiya: Мақолада Фермер хўжаликлари экин майдонларини жорий текислаш ишларида қўлланадиган техникаларни модернизациялаш базали текислагичларнинг иш сифатини яхшилаш трактор – машина агрегатларини иш унумига боғлиқлиги, ёқилғи сарфини камайтириш ва иш сифатини яхшилашни ўрганиш мақсад қилиб олинган. Бундай муаммоларни ҳал этиш ерларни экишга тайёрлашда қўлланиладиган машиналарнинг иш сифати ишлов бериш чуқурлиги, дала юзасининг текислиги, тупроқнинг уваланиш сифати ва зичлиги ҳамда бегона ўтларнинг йўқотилиш даражаси билан белгиланади.

Kalit so‘zlar: Фермер хўжалиги, трактор, тупроқ.

Ерларни экин экишга агротехник талаблар даражасида сифатли тайёрланишини таъминлашда машиналарни сошлаш ва улар асосида тузилган агрегатлардан тўғри фойдаланиш муҳим аҳамиятга эга. Бугунги кунда ерларнинг текислик даражасини яхшилаш, унинг сифатли текислаш ишларини амалга ошириш ва бу ишлар учун иш унумдорлиги юқори текислагич агрегатини яратиш долзарб масалалардан бири ҳисобланади. Фермер хўжаликлари экин майдонларини жорий текислаш ишларида қўлланадиган техникаларни модернизациялаш базали текислагичларнинг иш сифатини яхшилаш трактор – машина агрегатларини иш унумига боғлиқлиги, ёқилғи сарфини камайтириш ва иш сифатини яхшилашни ўрганиш мақсад қилиб олинган. Бундай муаммоларни ҳал этиш ерларни экишга тайёрлашда қўлланиладиган машиналарнинг иш сифати ишлов бериш чуқурлиги, дала юзасининг текислиги, тупроқнинг уваланиш сифати ва зичлиги ҳамда бегона ўтларнинг йўқотилиш даражаси билан белгиланади. Экишга талаб даражасида тайёрланган далаларда тупроққа ўртача ишлов бериш чуқурлиги агроном томонидан белгиланган кўрсаткичдан ± 1 см. дан ортиқ фарқ қилмаслиги, уруғ экиладиган қатламда ўлчами 25 мм. дан кичик тупроқ бўлақларининг миқдори камида 80 фоизни ташкил этиши, ўлчами 50 мм. дан катта кесаклар умуман бўлмаслиги, ишлов берилган қатлам зичлиги 1,1–1,2 см³ оралиғида ҳамда бегона ўтлар тўлиқ йўқотилган бўлиши лозим.

Ўзбекистон қишлоқ хўжалигини бозор иқтисодиётига ўтиш даврида давлат ва жамоа хўжаликлари ўрнида замон талабига жавоб берадиган фермерлик ёки деҳқончилик хўжаликлари ташкил топмоқда. Ҳозирги кунга келиб, қишлоқ хўжалигида ерга ишлов беришда турли хилдаги техникалардан фойдаланилмоқда. Лекин улардан фойдаланишда ҳар томонлама иқтисодий жиҳатдан самарали бўлган турини танлаш бевосита чет эл техникаларини ўрганишни талаб этади.

Шу ўринда АҚШда жами ҳайдаладиган ер майдонининг 95 фоизини сферик дисклар ёрдамида ҳайдалади, чунки бу усул ананавий усулга қараганда кунига уч баробар майдонни тракторга ортиқча кучланиш юкламаган ҳолда ва кўшимча эҳтиёт қисмлар сарфисиз ҳайдаш мумкин. Сферик дискда ер ҳайдаш бир вақтнинг ўзида ҳам ерни текислаш, ҳам экишга тайёрлашни ўз ичига олади [1]. Тупроқ зичлиги муаммо туғдирганда чуқур юмшатиш учун дисклаш амалиётидан аввал омочлаш мумкин бўлган чуқурликдан кўпроқ чўқурликда юмшатгич билан ерга ишлов бериш мумкин. Экин қолдиқлари кўп қолдирилган ерларни ҳайдашнинг иложи йўқ, лекин буни диск ёрдамида уддалаш мумкин.

Ерга минимал (кам) ишлов бериш ва ерни диск ёрдамида ҳайдаш ёқилғи нархлари ва техникага боғлиқ харажатларнинг ўсиб бораётганлиги ва катта от кучига эга тракторларнинг катта микдордаги ёқилғи сарфи туфайли ерга минимал (кам) ишлов бериш аввалги ишлов бериш усулларида кўра яхшироқ деб қаралмоқда. Ерга минимал (кам) ишлов беришда тупроқ юзасида экин қолдиқларини қолдириш орқали тупроқ намлиги сақлаб қолинади. Ерга кўшимча ишлов бериш сабабли тупроқ юқори ҳосил бермайди ва тракторларнинг экин майдонида ортиқча ҳаракатланиши ҳам тупроқни зичлаштириб юборади. Агар тупроқ ағдарилмаса, беголна ўтнинг уруғи бошқа унумдор жойга кўчишига имкон яратилмайди. Ҳосили йиғиб олинган майдонга (яъни тупроққа ишлов берилмаган ер) экиш имконига эга бўлган сеялканинг яратилиши ер ҳайдаш сабабларини тезда йўққа чиқармоқда [2]. Ерга минимал ишлов бериш амалиётида дискли юмшатгич билан зичлашган тупроқни юмшатиш учун фойдаланса бўлади. У бошқаларига қараганда чуққуроқ ва камроқ от кучи сарфлаб кунига кўпроқ ерга ишлов бериш имкониятига эга.

Дискли ер ҳайдаш усули ер ҳайдашнинг барча бошқа усулларига нисбатан анча камхарж ҳисобланади. АҚШда дискли ер ҳайдаш харажати гектарига 18 АҚШ долларини ташкил этади. Бошқа турдаги ер ҳайдаш, масалан омоч билан гектарига 50 доллардан тўғри келади. Трактор эскириши ва омоч органларининг ейилиши туфайли харажатлар яна ортади. Дискли ҳайдов мосламаси ёрдамида қисқа муддатда кўпроқ ерни экишга тайёрлаш мумкин. Бунда экин майдонинг

нам ёки куруклигининг аҳамияти йўқ. Шунинг учун ҳам дискдан фойдаланиш қишлоқ хўжалигидаги барча амалиётлар учун камхарж саналади.

Диск ёрдамида ишлов бериш яъни текислагичга юмшатувчи сферик дискларни қўллаш тупроқнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш билан бирга унинг физик механик хоссаларини яхшилайдди. Текислагичга ўрнатилган диски қурилма орқали ерлардаги барча ўсимликларни қўшимча иш қуролсиз майдалаб, тупроқни озуклантиришга ҳам имконият имконият яратади. Диск билан ишлов бериш усулида ўсимлик илдизларининг ерга яхши ишлов берилиши сабабли тупроққа чуқурроқ киришига ва керакли озуқа ва намликни ўзлаштиришига имконият бермоқда ва провардида ҳосилдорлик 10 фоиздан 30 фоизга ўсмоқда. Йирик тракторларнинг тупроқ устида кўп ҳаракатланиши уни зичлаштириб юборади, агар тупроқ нам бўлса, ернинг зичлашиши 4 бараварга ортиб кетади. Бу тупроққа ишлов бериш ва ҳаво алмашинувига катта салбий таъсир кўрсатади, натижада табиий шароитда бундай ер майдони қарийб 10 йил ичида қайта тикланиши ва яхшиланиши мумкин.

Танланган агротехник тадбирлар учун дизел ёқилғисига бўлган талаб (гектар литр ҳисобида)

Агротехник тадбир тури	Кам	Ўрта	Юқори
Тупроқни чуқур юмшатиш (35 см)	12.3	19.8	27.9
Омочда ер ҳайдаш (10 см)	10.9	17.5	24.6
Танден дискда ер ҳайдаш	4.7	5.2	5.7
Чизеллаш (10 см)	7.1	11.8	16.5
Дискли юмшатгич билан ҳайдаш	5.7	9.0	12.8

Дискда ер ҳайдаш тупроқни юмшатиш амалиётининг бир қисми сифатида.

Чуқур ер ҳайдашга бўлган эҳтиёж рихлитель ва дискдан фойдаланиш туфайли сезиларли камаймоқда. Омоч оғир трактор амалиётидан кейин зичлашган ерларни етарли даражада ҳайдай ва юмшата олмайди. Аввало диск ерни ҳайдаш ва юмшата олмайди. Аввало диск ерни ҳайдаш ва экин қолдиғини тупроқ билан аралаштириш учун ишлатилади, кейин эса рихлитель экин қолдиқлари устида юриб, зичлашган ерларга ишлов беради. Агар экин қолдиқлари кам бўлса, рихлителдан биринчи амалиёт сифатида фойдаланиш мумкин. Шундан кейин ерни текислаш ва экишга тайёрлаш учун дискдан фойдаланилади. Диск чуқур юмшатишдан кейин ишлатилиши зарур, чунки рихлитель майдонда йирик – йирик кесакларни қолдириб кетади [2]. Бу

муаммони ҳал қилишда рихлительнинг орқа томонига молага ўхшаган текислаш ускунаси осилиши мумкин. Ер юмшатиб бўлингач, экишдан аввал тупроққа кам ишлов берилиши керак. Агар аввал ерни юмшатиб. Кейин экишдан олдин 3-4 марта ерга қайта ишлов берилса, аксинча тупроқ қайтадан зичлашади.

Омоч ва дискда ер ҳайдашнинг ўзаро қиёсий тавсифи

Омоч билан ер ҳайдаш		Диск билан ер ҳайдаш	
Мақбул	Номақбул	Мақбул	Номақбул
Бегона ўтларни назорат қилиш имконияти мавжуд (гербицитлар йўқлигида)	Жуда секин ишлайди	Жуда тез ишлайди	Диск билан кўп марта ер ҳайдаш тупроқни қумдай майда бўлишига ва шамол эрозиясига тез чалинишига олиб келиши мумкин
Ерни юмшатиш шарт эмас	Юқори иш кучи ва ёқилги харажати талаб қилади	Омочга қараганда ерни 3-4 марта тез ҳайдайди	Ер устида майдаланган ўсимлик поялари ишлов беришни қийинлаштиради
Элин қолдиқларини кўмиб кетади	Юқори от кучига эга техникани талаб қилади	Юқори от кучига эга техника воситаларига эҳтиёж йўқ	Нам тупроқ шароитида ерни қотириб қўйади
Эгатлар коникарли тайёрланади	Тупроқ қотиб қолади	Қуйқа тупроқ, тупроқ эрозияси камроқ бўлади	
Тошли тупроқдан бошқа барча тупроққа мос келади	Юқори даражадаги тупроқ эрозияси пайдо бўлади	Тупроқ намлиги сақланиб қолади.	
	Юқори даражадаги тупроқ намлиги йўқолади	Ерни текислашга эҳтиёж йўқ	

Узун бўйли текислагичларнинг юмшатувчи дискларни қўллаш ва уни такомиллаштириш рационал ишлаш технологиясини асослаш мақсадида Ўрта Осиёда кўп илмий тадқиқот ишлари олиб борилган. Бу илмий тадқиқот ишларида аниқланишича, текислагичлар бир жойдан кўп марта ўтиши

натижасида ерни устки катлами кўп зичланади ва каттиқлашади, агрегатни иш унумдорлиги камаяди. Бу камчиликлар, айниқса кичик контурли ерларда бу жараён кўп учрайди.

Юқорида келтирилган фикр ва мулоҳазалар ва қатор илмий тадқиқот ишларидан келиб чиқиб шуни айтиш мумкинки, узун базали текислагичнинг иш самарадорлигини ошириш ва уни ер текислаш сифатини янада яхшиланиши ҳамда тортишдаги қаршилигини камайтириш учун юқоридаги дискни авзалликларидан келиб чиқиб, узун бўйли текислагичга юмшатувчи қурилмани қўллашни тавсия этамиз.

Дискли қурилманинг асосий вазифаси олдиндан юмшатилмаган ва йирик кесакли майдонларда текислагич пичоғини қирқишга қаршилигини камайтириш, майдон юзаси бўйлаб 1 ўтишда агротехник талабга мос майдон юзаси текислигини ҳосил қилишдан иборатдир. Майдонларни сифатли текислаш ва тупроқ фракциясини яхшилаш текислагич ковши олдида юмшатувчи дискли қурилмани ўрнатиш билан амалга оширилади. Қишлоқ хўжалигида бажариладиган ишлар ва текислаш жараёнларининг сарф-харажати ва махсулот таннархини маълум фоизга камайтириш имкониятини беради. Суғоришда сарфланадиган харажатлар камаяди. Ўсимлик ривожланиши учун тупроқнинг таркиби яхшиланиб, ҳосилдорликни оширади. Бу текислагичнинг тупроқ экологиясига ижобий таъсирининг натижасидир, деб хулоса қилиш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. И.Ҳасанов., Ж.Қўчқоров., У.Ҳасанов «Узун бўйли текислагичга юмшатувчи дискли қурилма» фойдали модел. Талабнома № FAP 2013 00 85.
2. Омоч ва дискда ер ҳайдашнинг ўзига хос хусусиятлари. № 12 Ахборот бюллетени (2005 й . декабрь)
3. Atamurodov, B. N., Ibodov, I. N., Najmiddinov, M. M., & Najimov, D. Q. The Effectiveness of Farming in the Method of Hydroponics. International Journal of Human Computing Studies, 3(4), 33-36.
4. Сатторов, Ш. Я. (2020). Use of aerocosmic methods and gis programs in construction of space data models of pastural land. Актуальные научные исследования в современном мире, (5-4), 16-22.
5. Kurbanmuratovich, M. R., Jalilovich, K. J., Ugli, I. I. N., & Ugli, N. M. M. R. (2021). RESULTS OF APPLICATION OF SOFTENING SPHERICAL DISC WORKING ORGANNI IN FRONT OF THE BASE SMOOTHING BUCKET. ResearchJet Journal of Analysis and Inventions, 2(07), 14-22.
6. Juraev, F. U., Ibodov, I. N., Juraev, A. J., Najimov, D. K., & Isoyeva, L. B. (2021, October). Development of procedures for corn varieties irrigation as main crops.

In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 868, No. 1, p. 012089). IOP Publishing.

7. Juraev, F., Khamroyev, G., Khaydarova, Z., Khamroyev, I., & Ibodov, I. (2021). The usage of a combined machine in the process of preparing the land for planting. In E3S Web of Conferences (Vol. 264, p. 04092). EDP Sciences.

8. Муродов, Р. А., Барнаева, М. А., Ибодов, И. Н., & Ёкубов, Т. А. (2020). Динамика объемной влажности при послойно-поэтапном рыхлении на фоне горизонтального систематического дренажа. Экономика и социум, (11 (78)), 933-936.

9. Ulugbekovich, M. O., Sobirovich, K. B., Komiljonovna, S. M., & Nizomiy ogli, I. I. (2020). Smart irrigation of agricultural crops. Middle European Scientific Bulletin, 3, 1-3.

10. Jalilovich, K. J., Xurram, N., & Nizomiy, I. I. (2021). Theoretical Approach To Determining The Demand For Land Leveling In The Bukhara Region. International Journal of Engineering and Information Systems (IJEAIS), 5(2), 162-164.

11. MURADOV, O., KATTAYEV, B., & SAYLIXANOVA, M. Sprinkler Irrigation Equipment and Types of Them. International Journal of Innovations in Engineering Research and Technology, 7(05), 45-47.

12. Kurbanmuratovich, M. R., Jalilovich, K. J., Ugli, I. I. N., & Ugli, N. M. M. R. (2021). TO EXAMINE THE EFFECT OF LEVELING AGGREGATES ON PRODUCTIVITY IN THE LEVELING OF CROP AREAS. Web of Scientist: International Scientific Research Journal, 2(07), 30-35.

13. Bakhtiyorovna, I. L., & Baxodirovna, B. N. (2021). Development Of Procedures For Irrigation Of Corn Variets AS Main Crops. Academicia Globe: Inderscience Research, 2(04), 109-113.

14. Jalilovich, K. J., & Kurbanmuratovich, M. R. (2021). EFFECTIVENESS OF APPLICATION OF MODERN MELIORATIVE TECHNIQUES IN CLEANING OF OPEN COLLECTORS AND DRINKS. Academicia Globe: Inderscience Research, 2(6), 1-4.

15. Fazliev, J., Khaitova, I., Atamurodov, B., Rustamova, K., Ravshanov, U., & Sharipova, M. (2019). Efficiency of applying the water-saving irrigation technologies in irrigated farming. Интернаука, 21(103 часть 3), 35.

16. Фазлиев, Ж. Ш., Хайтова, И. И., Атамуродов, Б. Н., Рустамова, К. Б., & Шарипова, М. С. (2019). ТОМЧИЛАТИБ СУҒОРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИНИ БОҒЛАРДА ЖОРИЙ ҚИЛИШНИНГ САМАРАДОРЛИГИ. Интернаука, (21-3), 78-79.

17. Fazliyev, Z. S., Shokhimardonova, N. S., Sobirov, F. T., Ravshanov, U. K., & Baratov, S. S. (2014). Technology of the drip irrigation use in gardens and vineyards. The Way of Science, 56.