



СУҒОРИЛАДИГАН ТУПРОҚЛАРДА ТЕХНИКА ВОСИТАЛАРИНИНГ ТУПРОҚ СТРУКТУРАСИГА ВА ЗИЧЛИГИГА САЛБИЙ ТАЪСИРИНИНГ ТАҲЛИЛИ

А.К Турганбайов

Қишлоқхўжалигиэкинлариагротехнологиясиватупроқунумдорлиги
илабораториясибошлиғи

Б.Б.Бердекеев

Қорақалпоғистон деҳқончилик ИТИ, Қорақалпоғистон
Республикаси, Чимбой тумани.Илмий котиб

А.С.Атаниязов

Қишлоқхўжалигинимеханизациялаштириш
лабораториясимудир,

<https://doi.org/10.5281/zenodo.8434365>

ARTICLE INFO

Qabul qilindi: 02-October 2023 yil

Ma'qullandi: 06- October 2023 yil

Nashr qilindi: 12- October 2023 yil

KEY WORDS

тупроқ, қишлоқ хўжалиги,
техника, суғориладиган ерлар,
унумдорлик, таъсир,
тракторлар.

ABSTRACT

*Аммо тракторга тупроқ юмшатгич ўрнатиб,
тупроқни юмшатиш янги технологик жараённи
бажаришга олиб келади. Натижада, қўшимча
ёнилғи ва меҳнат сарфи талаб этилади. Айниқса,
замонавий тракторларнинг массаси катта бўлиб
тупроққа солиштирма босими ҳам унга мос
равишда катта бўлади..*

Республикамиз аҳолисини озиқ-овқатга бўлган эҳтиёжини қондириш учун мавжуд экин майдонларининг қисқариб экин етиштириш учун яроқсиз ҳолга келиши ва ушбу майдонлар тупроқлари унумдорлигининг йилдан йилга камайиб бориши ҳозирги кундаги долзарб муаммолардан бири бўлиб турибди.

Чунки, аввалдан экин етиштириладиган далалардан самарасиз ва агротехника талабларига риоя қилмасдан фойдаланиш ҳамда ҳосилдорликни ошириш учун кимёвий ўғитларни узлуксиз солиш тупроқ таркибидаги гумус миқдорининг камайишига олиб келди. Натижада, гумус миқдорининг камайиши унинг структурасини ёмонлашишига олиб келди ва унумдорлиги камайиб ерларни яроқсиз ҳолга келишига сабаб бўлди.

Кейинги йилларда қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришида иш унумини ошириш учун кенг қамровли, катта массага эга бўлган ғилдиракли қишлоқ хўжалик агрегатларидан фойдаланиш тобора ортиб бормоқда. Бу эса экин етиштириладиган далаларнинг тупроқлари зичлигини агрегатларнинг далага бир неча марта ишлов бериш учун кириши натижасида ғилдираклари таъсирида тупроқ зичланишининг кескин ортишига олиб келмоқда. Шу боис, тупроқнинг техноген таъсирдан зичланишини олдини олиш ва уни камайтириш йўллари излаш долзарб муаммолардан ҳисобланади.

Пахта етиштириладиган ҳудудларнинг тупроғи механик таркиби бўйича оғир, ўрта ва енгил тупроқларга бўлинади. Пахтачиликда 65 фоиздан кўпроқ ер фондини оғир тупроққа кирувчи оч ва тиниқ кулранг бўз тупроқ ташкил этади [1].

Д.К.Азамов, М.У.Умаров ва Р.К.Курвантаевларнинг [4] хулосаларига кўра тупроқнинг зичлиги 1,0-1,1 дан 1,5-1,6

г/см³ гача ортганда суғориладиган ерларда тупроқнинг умумий ғоваклилиги 63-56 дан 45-50 фоизгача камаяди.

Марказий Осиёнинг суғориб экин экиладиган ерларидаги гумус миқдори ва дондорлиги кам бўлганлиги сабабли тупроққа чопиқ МТАлар билан ишлов берилганда зичланишга ўта мойил бўлади.

М.И.Лясконинг [2] маълумотиغا кўра, трактор даладан ўтгандан кейинги ғилдирак изларининг икки томонида 0,8–1,0 м масофагача тупроқнинг хусусиятлари сезиларли даражада ўзгариб, шу зонадаги зичланиш ҳайдов қатлами чуқурлигига ҳам (0–30 см) тарқалади.

Тупроқ зичлигининг ортиши унинг солиштирма қаршилигини 1,5-1,8 маротаба, унга ишлов бериш харажатларини 20-30 фоиз ошишига ва бунинг натижасида ёнилғини 18 фоизга ортиқча сарфланишига олиб келади.

Тупроқ зичлигининг ортиши туфайли занжирли трактор изларида қаттиқлик ва тортишга қаршилик 25 фоизга, ғилдиракли трактор изларида 40 фоизга ҳамда юк автомобили ва тиркамалар изларида 65 фоизгача ортади. Трактор изларидаги тупроқнинг зичланиши эса қишлоқ хўжалик экинларининг ҳосилдорлигини 5–40 фоизга камайишига олиб келади. Қаторлаб етиштириладиган қишлоқ хўжалик экинлари учун ҳосилни камайиши нафақат трактор изларида, ҳаттоки қўшни қаторда ҳам кузатилган.

Чопиқ МТАларининг ғўза қатор ораларига биринчи ва кейинги ишлов беришлар учун бир неча маротаба кириши ғилдираклар таъсиридан тупроқнинг ортиқча зичланиши, ҳар кейинги ишлов беришда қаршиликнинг ортиши натижасида қўшимча ёнилғи сарфланиши, иш органларининг ейилиши ва қўшимча харажатларнинг ортиши ҳамда бевосита экин ҳосилдорлигининг камайишига олиб келади. Шунинг учун шинанинг тупроққа зарарли таъсирининг олдини олиш ҳозирги куннинг долзарб масаласи ҳисобланади.

Р.И.Бойметов, М.У.Каиповларнинг тупроқ зичлигини камайтириш бўйича ЎзМЭИ (ҳозирги ҚХМИТИ)да олиб борган тадқиқот ишларида МТА ғилдираклари изидан тупроқюмшатгич ўрнатиб, тупроқни юмшатиш тавсия этилган [3].

Аммо тракторга тупроқ юмшатгич ўрнатиб, тупроқни юмшатиш янги технологик жараёни бажаришга олиб келади. Натижада, қўшимча ёнилғи ва меҳнат сарфи талаб этилади. Айниқса, замонавий тракторларнинг массаси катта бўлиб тупроққа солиштирма босими ҳам унга мос равишда катта бўлади.

Далада бажариладиган технологик жараёнларнинг кўплиги трактор юриш қисмини такрорий ўтишлар сони ва зичланувчи майдон юзини ортишига олиб келади.

Трактор юриш қисмининг тупроққа такрорий таъсирига боғлиқ ҳолда зичликнинг қиймати турли қатламларида ҳар ҳил бўлиб, юқори қатламда (0–10 см) унинг қиймати 1,14 дан 1,41 г/см³ гача, қуйи қатламда (10-20 см) да 1,44 дан 1,70 г/см³ гача оралиқда ўзгарган.

Кўп йиллар давомида олиб борилган тадқиқотларнинг таҳлилидан маълум бўлдики, тупроқни экишга тайёрлашдан тортиб, ўсиш даври, ҳосилни ўриб-йиғиб олиш ва уларни транспорт воситаларида даладан ташиш жараёнларида трактор ва МТАлари ғилдирак излари юзларининг умумий йиғиндиси дала юзидан икки маротабадан ҳам ошиб кетади. 10–12 фоиз дала майдони 6 мартадан 20 маротабагача техника воситалари ғилдиракларининг таъсирига учрайди. 65–80 фоизи 1 мартадан 6 маротабагача таъсирга

учрайди. Атиги 10–15 фоиз майдон таъсирга учрамай қолиши аниқланган. Натижада, тупроқнинг зичланиш чуқурлиги 30–80 см гача етиб, юқори унумдор қатлам энг кўп зичланади [1].

Демак, пахтачилик МТАларининг тупроққа босимини камайтириш мақсадида кузда текис шудгорланган ва қатъий назорат остида шўри ювилган дала фони бўйича баҳорда чигит экиш операцияларни бирлаштирадиган комбинациялашган агрегат ишлаб чиқиш зарурияти юзага келди.

Мана шу талабларнинг барчасини бажариш учун кузги текис шудгорлаш ва тупроқ юзасига кенг қамровли текис ишлов берадиган махсус комбинациялашган агрегатдан фойдаланиш ва чопиқ тракторига ўрнатилган сеялка-культиватор базасида тупроқни экишга тайёрлайдиган ва экадиган комбинациялашган агрегатни яратиш орқали қаноатлантириш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Турапов И., Камиллов Б.С., Қодирова Д.Қ., Саидова М.Э., Намозов Н.Ч., Бурхонова Д.У. Тупроқ физикаси. Тошкент. 2014
2. Холиқулов Ш., Узақов П., Бобоҳўжаев И - «Тупроқшунослик», –N.Doba||, Т.2013.
3. Blanco, H., R. Lal. Principles of soil conservation and management. 2008. Springer
4. Rattan Lal, R., B.A.Stewart. Principles of Sustainable Soil Management in Agroecosystems. 2006. CRC Press, USA.

INNOVATIVE
ACADEMY