



**THE IMPORTANCE OF SOWING MACHINES IN SOIL-
PROTECTIVE AND RESOURCE-CONSERVING
TECHNOLOGIES IN AGRICULTURE**

A.S. Ataniyazov

Head of the Agricultural Mechanization Laboratory

Sh.A. Sultanbayov

Research Fellow of the Laboratory of Agricultural Mechanization

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14973729>

ARTICLE INFO

Received: 25th February 2025

Accepted: 27th February 2025

Online: 28th February 2025

KEYWORDS

Seeding rate, Seeder, increase in crop yield, direct sowing technology, wheat seeds.

ABSTRACT

To properly organize crop rotation, farmers need to know how to effectively incorporate cover crops into the crop rotation system. Additionally, it is crucial to be able to select equipment that is suitable for the specific conditions of a particular farm. Most direct-seeding planters are heavier than conventional seeders.

**ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИДА ТУПРОҚНИ ҲИМОЯЛОВЧИ ВА
РЕСУРСТЕЖОВЧИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДА ЭКИШ СЕЯЛКАЛАРИНИНГ
АҲАМИЯТИ**

А.С.Атаниязов

Қишлоқ хўжалигини механизациялаштириш

Лабораторияси мудир

Ш.А.Султанбайов

Қишлоқ хўжалигини механизациялаштириш

Лабораторияси илмий ходим

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14973729>

ARTICLE INFO

Received: 25th February 2025

Accepted: 27th February 2025

Online: 28th February 2025

KEYWORDS

Уруғларни экиш меъёри, Сеялка, экинлар ҳосилдорлиги ортиши, тўғридан-тўғри экиш технологияси, буғдой уруғлари.

ABSTRACT

Алмашлаб экишни тўғри ташкил этиш мақсадида фермерлар алмашлаб экиш тизимида қоплама экинларни қандай қилиб самарали киритиш мумкинлиги ҳақидаги билимга эга бўлишлари лозим. Бундан ташқари муайян хўжаликнинг ўзига хос шарт-шароитларига мос келувчи техникани танлай билиш муҳим аҳамиятга эга. Аксарият тўғридан-тўғри экиш сеялкалари оддий сеялкаларга қараганда оғирроқ бўлади.

Қишлоқ хўжалигида тупроқни ҳимояловчи ва ресурстежовчи технологияси ердан фойдаланишнинг сизу биз яшаб турган замонда кашф қилинган истиқболли кўриниларидан биридир. Уни алоҳида технология эмас, ёндашув деб атаган маъқул чунки у турли-туман ва ўзгариб бораётган агротехника усулларида иборат ва пировард мақсади тупроққа ишлов беришни, ундан нам қочиши ва озуқа моддалар йўқолишини камайтиришдан иборат. Бу тупроқ табиий шароитда бажарадиган бир қатор экологик функцияларни сақлаб қолишда ёрдам беради. Тупроқни ҳимояловчи ва



ресурстежовчи технологияси бугунги кунда Шимолий ва Жанубий Америка, Ҳиндистон ва бошқа мамлактларда миллионлаб гектар майдонларда қўлланилмоқда. Қўйидагилар ҳамма жойда тупроқни ҳимояловчи деҳқончилик унсурлари қонун-қоидалари сифатида тан олинган: тупроқни кам безовта қилиш, унинг ўсимлик қолдиқлари ёки ўниб-ўсиб турган экинлар билан доимий қопланишини таъминлаш ва алмашлаб экиш камида 3 та экиндан иборат бўлиши шарт.

Алмашлаб экишни тўғри ташкил этиш мақсадида фермерлар алмашлаб экиш тизимига қоплама экинларни қандай қилиб самарали киритиш мумкинлиги ҳақидаги билимга эга бўлишлари лозим. Бундан ташқари муайян ҳўжаликнинг ўзига хос шарт-шароитларига мос келувчи техникани танлай билиш муҳим аҳамиятга эга. Аксарият тўғридан-тўғри экиш сеялкалари оддий сеялкаларга қараганда оғирроқ бўлади. Қўшимча вазн сеялкага қаттиқ тупроқда ҳатто анчагина ўсимлик қолдиқлари мавжуд бўлган ҳолларда ҳам кўзда тутилган чуқурликка риоя қилинишига имкон беради. Бироқ айрим компаниялар вазни 2-3 тоннаг етадиган сеялкаларни ишлаб чиқарадики уларни тортиш учун бакуват тракторлар лозим бўлади. Вазни катта бўлганлиги боис тракторга осиладиган сеялкаларнинг ўлчами катта бўлмайди, яъни ишлаш кенглиги ғалла экинлари экиш сеялкаларида 2-3 м ва қатор ораси ишлов бериладиган сеялкаларнинг кенглиги 2.4 м гача бўлади.

Биз ўз тадқиқотларимизда иккита сеялкани синовдан ўтказишни мақсад қилиб олдик. Кузги буғдой қатор ораси 15-17 см атрофида бўлади ва бу буғдой учун умум қабул қилинган қатор ораси ҳисобланади. Тажрибаларда қўлланилган иккала сеялка ҳам экадиган кўзги буғдой ораси 15-17 см бўлди. Айрим фермерлар қатор орасининг яқин ва самарали бўлишига эришиш учун озуқа экинларни икки йўналишда икки маротаба экадилар ва экиш ҳаражатларини икки баравар ошириб юборади. Ҳосилдорлиги юқори бўлган буғдой учун экиш меъёрларини 3.0, 4.0 ва 5.0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида олинди. Сеялка ва экич бир-бирига яқин бўлиши учун пичоқлар одатда шоҳмот тартибида жойлаштирилиши ва икки ёки ундан кўп параллел тўсинга ўрнатилиши лозим. Ерга тегиб турадиган, шоҳмот тартибида жойлаштирилган қисмлар ўсимлик қолдиқларини айланиб ўтишга ёрдам беради ва бунда хаскаш каби ишламай, қисмлар учун қўшимча сатҳни юзага келтиради.

Олинган натижаларга асосланган ҳолда таъкидлаш жоизки, Бразилия сеялкасининг устун жиҳатлари талайгина. Анъанавий усулда бир гектар ерни шудгорлаш, сихмолалаш, молалаш, чизеллаш ва экиш каби бир неча технологик жараёнлар бажарилганда ҳамда экинлар СЗ-3.6 русумдаги сеялка билан экилганда 1 гектар учун 86.6 л ёнилғи сарфланган бўлса, тўғридан-тўғри экиш сеялкаси билан эса бундан ўн баробар кам, яъни 10 л ёнилғи сарфланади. Тежалган ёнилғи бўлса 76.6 л ни ёки 90 фоизни ташкил этади.

Бу шундан далолат берадики, келажакда тўғридан-тўғри экиш, яъни бутун дунёда нефть маҳсулотлари тақсиллиги кузатилаётган даврда анчайин тараққий этган янги технологик йўналишлардан бири бўлиб қолиши мумкин. Таққослаш натижалари шуни кўрсатдики, литрларни сўмда ҳисоблаганимизда эса тўғридан-тўғри экиш усулида 47000 сўм сарфланган бўлса, пнъанавий усулда 407020 сўм сарфланди, олинган соф фойда 360020 сўмни ташкил этди.



Агар тежаб қолинган нефть маҳсулотларига иш ҳақи ва тракторлар амортизацияси сарфини ҳам қўшадиган бўлсак, бир гектар майдон ҳисобидан фермернинг тежамкорлик ҳисобига оладиган фойдаси миқдори анча салмоқли бўлиши кўриниб турибди. Шунингдек, экин майдонига тупроққа ишлов бериш учун тракторлар кириши сони камайиши ҳисобига тупроқ зичлашиши жараёни анча кечикиши, яна қўшимча равишда экинлар ҳосилдорлиги ортиши демакдир.

Тўғридан-тўғри экиш технологиясида инвертирланган Т-симон пичоқ ёки чизель оддий уйғунлаштирилган сеялкага бириктирилади. Ушбу пичоқ ўзидан кейин бир вақтнинг ўзида уруғ қадаш ва ўғит солиш учун тупроқда энсиз кесим қолдиради. Бунда тупроққа минимал ишлов берилиб, унда кенглиги 5 см ва чуқурлиги 5-7 см бўлган энсиз тилим ҳосил бўлади. Чекловчи ғилдираклар тупроқнинг нотекистикларидан нусха олади ва чуқурлик бир хил бўлишини таъминлайди. Узатгич стратегик ҳолатда, уруғлар учун фаза бўйича сурилган иккилик дисklarнинг ортида жойлаштирилган. Чеклаш вазифасидан ташқари “v” да ўрнатилган ғилдирак йиғиб олинган сомоннинг ўрнини босади ва уруғларни ён томондан зичлаштиришга хизмат қилиб, жўякларда ҳаво пуфаклари пайдо бўлишининг олдини олади. Ниҳоллар қийғос униб чиқиши учун буғдой уруғлари тупроқнинг намлиги кўпроқ чуқур ерга экилиши керак. Тўғридан-тўғри экиш сеялкалари уруғни нам кўпроқ ерга экишга ёрдам беради. Анъанавий экиш сеялкалари экиш учун ер экишга тайёрланиши шарт ва тайёрланиш жараёнида бир неча тадбирлар ўтказилиши тупроқ намлигининг камайиб кетишига ҳам сабаб бўлади. Тупроқдаги намликни етарли бўлиши тупроқ унумдорлигини сақлаб қолади ва илдизларнинг яхши ўсиши ва текис тарқалишига имконият яратади. Тўғридан-тўғри экиш технологияси туфайли тупроқда пайдо бўлган макро ҳоваклар сувнинг сингиши ва аэрацияга, шунингдек илдизларнинг чуқурроқ ёйилишига кўмаклашади. Тупроқ юза қисмида органик моддаларнинг таркиби ошади ва тупроқ қатлами чуқурлашган сайин секин-аста камайиб боради. Тупроқ макро ва микрофаунаси ва флораси тикланади.

Уруғларни экиш меъёри – бу жула муҳим омил ҳисобланиб, уруғларнинг униб чиқиши ва ўсишига ижобий ёки салбий таъсир кўрсатади. Тажриба натижаларига кўра, икки йил давомида кузда униб чиққан буғдой майсалари миқдори экиш меъёри бир хил бўлганда тўғридан-тўғри экиш технологиси қўлланилган далаларда анъанавий усулда экилган далаларга нисбатан юқори бўлди. Энг бқори унвчан миқдори 2018 йилда ўтказилган тажрибаларда тўғридан-тўғри экувчи сеялка қўлланилган вариантда олинди ва паст кўрсаткич эса 2017 йилда 5 млн унвчан уруғ экилган вариантда кузатилди.

Аммо тўғридан-тўғри экишда ҳосилдорлик анъанавий экишга нисбатан миқдор жиҳатдан юқори эканлиги кузатилди. Бунинг сабаби тўғридан-тўғри экишда тупроқ намлигининг цўқолиши анъанавий экишга қараганда кам бўлади, бу эса ўз навбатида илдизларнинг яхшироқ ривожланишига ва пировардида анча юқори ҳосилдорликка эришишга ёрдам беради. Ўсимлик қолдиқларини қолдириш ва тўғридан-тўғри экишда қўлланилиши буғланишнинг камайиши ва органик моддаларнинг тикланишига ижобий таъсир этиши аниқланди.

Олинган натижалар шуни кўрсатмоқдаки, Бразилиядан келтирилган СА-9600 русумли сеялка СЗ-3.6 сеялкасига нисбатан ёқилғи мойлаш материалларини 90



фоизгача камроқ сарфланиши аниқланиши билан бирга янги намойиш этилаётган қишлоқ хўжалигида тупроқни ҳимояловчи ва ресурс тежовчи технологиялар эвазига ер ва сувдан унумли фойдаланиш ҳисобига экинларнинг маҳсулдорлигини ошириш мумкин, қишлоқ аҳолисининг даромадларини ҳамда озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш ва минтақани табиий заҳираларини сақлаш ҳамда қишлоқ хўжалигининг барқарорлашувига олиб келади.

Икки йил давомида кузда экилган буғдой уруғларининг дала унувчанлиги ўрганилганда экиш меъёрлари бир хил бўлганда тўғридан-тўғри экувчи сеялкалар билан экилган вариантларда анъанавий экиш сеялкасига нисбатан юқорироқ эканлиги аниқланди. Бевосита экилган далаларда анъанавий экилган далалардагига нисбатан ўсимликлар 10% камроқ эканлигини кўрсатди. 2006 йилда ҳар иккала усулда униш кўрсаткичлари юқорироқ бўлди, бу тўғридан-тўғри экишда ерни ҳайдаб экишга қараганда уруғларнинг далада унувчанлиги 8% кам бўлди.

References:

1. Рамазонов.О, Юсупбеков.О Тупроқшунослик ва деҳқончилик. Олий ўқув юртлари учун дарслик. Т. "Шарқ", 2003. -272 б.
2. Р.К.Кўзиев Тупроқшунослик курсидан 1-ўқув дала амалиёти бўйича услубий қўлланма. Т. 1996.
3. Шпаар.Л, Постников.А, Маковский.Н Возделқвание зерновых. "Аграрная наука" ИК. М. 1983. -335 с.
4. Д.Ёрматова, Х.Хушвақтова Ўзбекистон буғдойи. Т. "Фан ва технология". 2015. -304 б.