

## **ЕРГА МИНИМАЛ ИШЛОВ БЕРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ ЮЗАСИДА ДУНЁ БУЙЛАБ ОЛИБ БОРИЛГАН ИЛМИЙ ИЗЛАНИШЛАРНИНГ ИЖОБИЙ НАТИЖАЛАРИ.**

*Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш мухандислари  
институтини магистранти Аловхонова Д.Ш*

### **Аннотация**

**Ер ва тупроқ ресурсларини тиклаш ва химоялаш мақсадида қишлоқ хўжалиги ерларига ишлов беришда ерга минимал ишлов бериш технологияси борасидаги олиб борилган жaxon тажрибаларининг илмий натижаларининг тахлили қилинган.**

Ўзбекистон қишлоқ хўжалигини ислох қилишнинг асосий йўналишларида қишлоқ хўжалиги экинлари ҳосилдорлигини ошириш ва унинг барқарор ривожланишини таъминлаш учун тупроқ унумдорлигини яхшилаш, деҳқончиликда интенсив технологияни жорий этишга доир комплекс тадбирларни амалга ошириш вазифаси қўйилган. Ерларнинг унумдорлик ҳолатини тиклаш ва тупроқ ресурсларини химоя қилиш мақсадида кўп мамлакат олимлари томонидан ерга минимал ишлов бериш борамсидаги илмий изланишлар олиб борилган ва улар ижобий хулосага келганлар.[1]

Джон Бейкер no-till йўналишидаги ўсимлик ва техника орасидаги боғлиқликлар мавзусидаги илмий ишларнинг муаллифи бўлганлар ва бу борадаги адабиётларни БМТ нинг ФАО ташкилоти ҳам буюртма қилиб олган. Джон Бейкер Янги Зеландиядаги Мэссей университетидаги no-till технологияси борасидаги илмий изланишларнинг бош ташкилотчиси бўлган. 30 йил ўтгач у ўзининг илмий гуруҳи билан университетни тарк этиб Baker No-tillage LTD номли компаниясини яратган. У кўплаб экув комплексларини ихтироси борасида патент олган. Бутун Осиё, Австралия, Шимолий ва Жанубий Америка ҳамда Янги Зеландияда кенг фойдаланадиган “Бейкер сошниги” қанотли сошникнинг илий муаллифи ва ихтирочисидир. У 14 та давлатда кенг қўлланиладиган Cross-Slot® no-till усулининг муаллифи. “Агар no-till нинг мақсади ўсимлик қолдиқларини максимал даражада ер устида сақлаб қолиш бўлса, худди шу вақтда тупроқ қатламининг бузилиши минималлаштирилса, шунда биринчи бор тарихда озуқа маҳсулотларини ишлаб чиқаришнинг ўз ўзини тиклаши оқибатида барча экологик мақсадларга эришиш мумкин бўлади” деган фикрни таъкидлаб ўтганлар.[2]

Хумберто Бланко АҚШда NO-TILL технологияси тупроқ зичланишини органик углероднинг ортиши хисобига камайтиради ва намликни оширади деган хулосага келганлар.[3]

Роберт Блекшоу Канадада 10 йил давомида no till технологиясининг бегона ўтларга бўладиган таъсирини ўрганган. Нольга тенг ишлов бериш бегона ўтларнинг ташкилий турларининг ўзгариша олиб келган: совуқ пайтда бир йиллик ва кўп йиллик бегона ўтларнинг айрим тури кўпайган (2005 йил маълумоти). Аммо 5-10 йил ўтгач технологияни қўллашни давом этган фермерлар ушбу бегона ўтларнинг популяциясининг пасайишини кузатганларини пайқаганлар. Сабаби бегона ўтларнинг кўплаб уруғлари ернинг устида қолиб кетганда нобуд бўлади. Механик ишлов беришда эса аксинча уруғлар тупроқга чуқул кўмилади. Ундан ташқари далада қолдирилган ўсимлик қолдиқлари бегона ўтларнинг ўсиб чиқишига физик тўсқинлик қилади.[4]

Кўплаб русс олимлари бу мавзуда илмий изланиш олиб борганлар. Улар ерга минемал ишлов беришнинг иқтисодий самарадорлиги баҳолаганлар. Қишлоқ хўжалиги ўсимликларни етиштиришда иқтисодий самарадорлик рентабиллигининг ошиши айнан

минимал ва нольга тенг ишлов бериш усуллари орқали эришилди. Бунда дала экинларига ишлов беришда иқтисодий самарадорликнинг рентабиллиги анъанавий ишлов беришда 21,7%, ерга минимал ишлов беришда 23,1% ва ерга нольга тенг ишлов берилганда 45,9% ни ташкил этган.[5]

Тупроқ учун комплекс ва оптимал шароит яратиш минемал ишлов бериш йўли механик ишлов бериш функциясини бажаришини исботлаб берилган.[6]

Ерга минемал ишлов беришнинг иқтисодий, экологик ва ижтимоий фойдали томонларини ёритиб берилган. Иқтисодий — қўшимча хосил хар доим хам кузатилмаса хам, хар қандай шароитда ёқилғи ва харажатларда иқтисод қилиниши кузатилади; экологик — тупроқ структураси сақланади, органик модда ва намлик баланси яхшиланади, биохилма хиллик кўпаяди, эрозиянинг хавфи пасаяди; ижтимоий — вақт иқтисод қилинади, қўшимча бизнес ёки малака ошириш учун фойдали вақт хосил бўлади; ташкилий — операцияларнинг тури камаяди, бу эса технологияни енгиллаштиради, фақат ушбу технология йўналишида ишлашни биладиган малакали мутахассислар керак бўлади.[7]

Тупроқ унумдорлиги учун зарур бўлган Гломалин моддасининг тупроқга бериладиган ишловга қараб ўзгаришини тажриба қилганлар. Гломалин бу тупроқ заррачаларини боғловчи куйка модда. У тупроқ таркибидаги клей деса хам бўлади. Бу модда кўпчилик учун номаълум бўлсада тупроқ шакилланиши, ундаги жараёнлар, структурасига таъсир этувчи муҳим компонент хисобланади. Гломалиннинг асосий вазифаларидан бири тупроқни шамол эрозиясидан химоялаш, чунки гломалин қанача кўп бўлса тупроқ юзасида шунча мустахам шамолбардош юза шакилланади. Гломалин тупроқни қаттиқлаштирмийди ва ғовақлигига тўсқинлик қилмайди, у тупроқнинг структуравий куйқалигини таъминлайди. Ерларга механик ишлов беришда эса гломалин моддаси камаяди. Бад Девис 15 йил давомида бегона ўтлар ўсган инсон томонидан ўзлаштирилмаган ерлардан намуна олиб, уни анъанавий механик усул жорий қилинган ерлардан намуналар ва ерга NO Till жорий қилинган ерлардан олинган намуналар билан солиштирган. Натижада энг кўп гломалин миқдори инсон томонидан ўзлаштирилмаган ерларда аниқланган. Ўртача миқдори NO Till жорий этилган ерларда ва энг кам миқдори анъанавий усул жорий этилган ерларда эканлиги аниқланган. Бундан шунақа хулосага келиш мумкин ки, ерларга қанчали интенсификация ишлов берилса шунча ундаги гломалин моддаси камаяди.[8]

Ерга хар хил ишлов бериш технологияларини таққослаб ерга минимал ишлов беришнинг ижобий томонлари ниҳоятда кўплиги аниқланди. Булардан: тупроқнинг химоя хусусиятининг кучайиши, тупроқдаги органик модданинг ортиши, фаол фосфорнинг кўпайиши ва органик моддаларнинг парчаланиш тезлигининг ортиши, тупроқ намлигининг ортиши, тупроқнинг деформация ва зичланишнинг пасайиши, технологиянинг энергосифимининг камайиши ва иқтисодий харажатларнинг қисқариши кабилар.

#### **Фойдаланган адабиётлар:**

1. Қаришиев А.Э.Тупроққа асосий ишлов бериш усуллариининг такрорий экинлар хосилдорлигига таъсири. Магистрлик диссертацияси, Самарқанд кишлок хўжалиги институти.Самарқанд – 2009 йил. 65 б.
2. Джон Бейкер Филдинг. Что нужно культурам, посеянным по технологии no-till, чтобы стать высокоурожайными. Самовосстанавливающееся эффективное земледелие на основе системного подхода VII международная конференция. Агросоюз. Украина 2009 .7-14 ст.

3. Хумберто Бланко. NO-TILL уменьшает плотность почвы за счет увеличения содержания органического углерода. Самовосстанавливающееся эффективное земледелие на основе системного подхода VII международная конференция. Агросоюз. Украина 2009. 18-26 ст.
4. Роберт Блекшоу. Постоянная разработка систем интегрированного управления сорняками в канадских прериях. Самовосстанавливающееся эффективное земледелие на основе системного подхода VII международная конференция. Агросоюз. Украина 2009.29-37ст.
5. Кулинцев В.В., Дридигер В.К.,Удовыдченко В.И.,Чертов В.Г.,Куценко А.А. Эффективность технология возделования сельскохозяйственных культур в Ставропольском крае. Земледелие№7. Ставрополь 2013. 9-11ст.
6. Шпаковский Н. Эволюция технологий обработки почвы. Триз профи эффективные решения №2. М 2017. 62-65ст
7. Медведев В, Гуков Я, Дубровин В, Пашенко В. Гармония почвы и техники. Агротехнологии. М 2016.11 ст.
8. Бад Девис.Гломалин(клей почвы которым можно управлять). IV международная конференция «НТ-СА».Агро-Союз. Днепропетровск. 2006.155 ст.