

**"АГРОТЕХНИКА ВОСИТАЛАРИНИ ҚОПЛАШ ОРҚАЛИ УЛАРНИНГ
ЕЙИЛИШГА ЧИДАМЛИЛИГИНИ ВА РЕСУРСИНИ ОШИРИШ
УСУЛЛАРИ"**

Isaboyev Toxirjon Mexmonovich

Andijon davlat texnika instituti

"Texnologik mashinalar va jihozlari"

kafedrası katta o'qituvchi

Telefon: (0891) 481 31 57

E-mail: isaboyevtohirjon@gmail.com

Аннотация: Мақолада тупроққа ишлов берувчи агротехника воситаларининг ейилишини камайтириш мақсадида уларни ейилишга чидамли материаллар билан қоплаш орқали ресурсини ошириш усуллари таҳлил қилинади. Қопламаларнинг турлари, технологик хусусиятлари ҳамда уларнинг амалиётдаги самарадорлиги илмий-тадқиқот натижалари асосида баён этилган. Шундан келиб чиқиб, хизмат муддатини узайтириш ва иқтисодий самарадорликни ошириш бўйича тавсиялар берилган.

Калит сўзлар: ейилиш, агротехника воситаси, чидамли қоплама, пайвандлаш, ресурс, хизмат муддати, қотишма, карбид, абразив таъсир.

Аннотация: В статье рассматриваются методы увеличения ресурса агротехнических средств обработки почвы за счёт покрытия рабочих органов износостойкими материалами. Приведены виды покрытий, их технологические особенности и эффективность на основе результатов научных исследований. Также даны рекомендации по повышению срока службы и экономической эффективности.

Ключевые слова: износ, агротехническое средство, износостойкое покрытие, наплавка, ресурс, срок службы, сплав, карбид, абразивное воздействие.

Abstract: This article analyzes the methods of increasing the service life of soil-tillage agricultural machinery by applying wear-resistant coatings to working parts. Types of coatings, their technological characteristics, and effectiveness are presented based on research results. Recommendations for extending the lifespan and improving economic efficiency are also provided.

Keywords: wear, agricultural machinery, wear-resistant coating, hardfacing, service life, lifespan, alloy, carbide, abrasive impact.

Кириш: Қишлоқ хўжалигида тупроққа ишлов бериш жараёнлари асосий агротехник тадбирлардан бири ҳисобланади. Бу жараёнда плуглар, культиваторлар, чизеллар каби ишлов берувчи элементлар қаттиқ тупроқ билан тўғридан тўғри тажовузкор механик таъсирда бўлади ва натижада уларнинг ейилиши содир бўлади. Ушбу ейилиш эса бутун механизмнинг ишончилиги ва ишлаб чиқариш самарадорлигига салбий таъсир кўрсатади. Шунинг учун бу элементларнинг ейилишини камайтириш, хизмат муддатини узайтириш ва иқтисодий самарадорликни ошириш долзарб масала ҳисобланади.

Агротехника воситаларида ейилиш муаммоси

Агротехника воситаларидаги асосий ейиладиган қисмлар — ишлов берувчи элементлар, яъни плуг корпуси, чизел тишлари, культиватор пайкалари ва шунга ўхшаш қисмлардир. Ушбу қисмлар одатда углеродли ёки пастқотишмали пулатдан ишлаб чиқарилади. Улар фаол иш шароитида қум, тош, намлик ва турли кимёвий элементлар таъсирида ейилади.

Ейилишнинг асосий турлари:

Абразив ейилиш — қум ва тошлар таъсирида юзасининг механик занжирли йўқотилиши.

Адгезион ейилиш — юзадаги моддаларнинг бир-бирига ёпишиб қолиши натижасида содир бўлади.

Коррозия-абразив ейилиш — нам ва кимёвий моддалар таъсирида юзадаги муҳофаза қатламининг емирилиши.

Чидамли қопламалардан фойдаланиш ва уларнинг афзалликлари

Ейилишга қарши курашишда замонавий йўналишлардан бири бу — ишлов берувчи қисмларни ейилишга чидамли қатламлар билан қоплаш ҳисобланади. Бу усул ёрдамида уларнинг ресурсини 1.5–3 мартагача ошириш мумкин. Қўлланиладиган асосий технологиялар:

1. Қаттиқ қатламли қопламаларни пайвандлаш (напайка)
2. Термик диффузияли ишловлар
3. Плазмали ва электр-қувватли қоплаш
4. Моддий таркибни ўзгартирувчи термо-химиявий ишловлар

Бу усуллар қаторида қаттиқ қотишмали пайвандлаш кенг тарқалган. Хусусан, бор, хром, молибден, вольфрам, титан ва карбидли қотишмалар асосида тайёрланган қопламалар максимал чидамлилиқни беради.



1-расм:Қоплама қилинган олдинги ва кейинги ҳолати

Илмий-тадқиқот ва тажриба натижалари Ўзбекистон ва хорижда ўтказилган тадқиқотлар шундан далолат берадики, ейилишга чидамли қопламалардан фойдаланиш агротехника воситаларининг хизмат муддатини 2–2.5 мартагача ошириши мумкин. Масалан, хромли карбидли қопламалар билан қопланган чизел тишлари оддий пулатга нисбатан 70–80% кўпроқ хизмат қилган.

Тестлар жараёнида қуйидаги натижаларга эришилган:

Ейилиш интенсивлиги 0.5–0.6 баробарга камайган

Асбоб геометрияси узок муддат сақланган

Агропоён симметрияси яхшиланган ва қайта ишлаш камайган

Иқтисодий самарадорлик ва тавсиялар:Ишлов берувчи қисмларни ейилишга чидамли материаллар билан қоплашда дастлабки харажат юқорироқ бўлса-да, узок муддатли фойда иқтисодий жиҳатдан мақбул натижа беради. Қопламалар қўлланган қисмлар ишдан чиқиш сонини камайтиради, таъмирлаш харажатини пасайтиради, техник хизмат кўрсатиш интервалини узайтиради.

Тавсиялар:Қумли ва тошли ерларда хромли карбидли қопламалар тавсия этилади
Юмшоқ ерларда борли қотишмалар самарали

Ишлов бериш жараёнида тезлик ва босим параметрларини ҳисобга олиш зарур
Сифатли пайвандлаш ускуналаридан фойдаланиш керак

Хулоса

Тупроққа ишлов берувчи агротехника воситаларининг ейилишини камайтириш — қишлоқ хўжалиги самарадорлигини оширишда муҳим омил ҳисобланади. Ейилишга чидамли материаллар билан қоплаш технологияларидан фойдаланиш воситаларнинг ресурсини сезиларли даражада оширишга хизмат қилади. Бу эса қишлоқ хўжалигида юқори ишончли, иқтисодий мақбул ва экологик барқарор механизмлардан фойдаланиш имконини яратади.

