



## POLIZ EKINLARI YETISHTIRILADIGAN DALALARGA BIR YO‘LA PUSHTA HOSIL QILIB PLYONKA TO‘SHAYDIGAN QURILMA ISHLAB CHIQUISH

**Nigmatjonov Sardor Abdumannobovich,**

*Qishloq xo‘jaligini mexanizatsiyalash ilmiy-tadqiqot instituti tayanch doktoranti*

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada poliz ekinlarini yetishtirishda suv resurslarini tejash, tuproq namligini uzoq muddat saqlash hamda agrotexnik jarayonlarni mexanizatsiyalash maqsadida bir o‘tishda pushta hosil qilib, tomchilatib sug‘orish elastik quvurlarini yotqizuvchi va polietilen plyonka to‘shovchi kombinatsiyalashgan qurilmaning konstruksiyasi hamda texnologik ish jarayoni tadqiq etilgan. Mavjud mahalliy va xorijiy plyonka to‘shagichlarning konstruktiv yechimlari tahlil qilinib, ularning asosiy kamchiliklari aniqlangan. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, taklif etilayotgan qurilma texnologik operatsiyalar sonini kamaytirish, yoqilg‘i sarfini qisqartirish, tuproq zichlanishini kamaytirish va suvdan foydalanish samaradorligini oshirish imkonini beradi. Shuningdek, qurilmaning pushta shakllantiruvchi ishchi organlari va kesak maydalovchi g‘altak parametrlarini maqbullashtirish bo‘yicha ilmiy tavsiyalar ishlab chiqilgan.

**Kalit so‘zlar:** poliz ekinlari, kombinatsiyalashgan mashina, plyonka to‘shagich, pushta shakllantirgich, tomchilatib sug‘orish, polietilen plyonka, suv tejoychi texnologiya, kesak maydalovchi g‘altak, agrotexnik talablar, energiya sarfi.

**Kirish.** Bugungi kunda jahonda qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini yetishtirishda suv resurslarini tejash, tuproq namligini saqlash va hosildorlikni oshirish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, iqlim o‘zgarishi va suv tanqisligi sharoitida poliz ekinlarini yetishtirishda zamonaviy suv tejoychi texnologiyalarni qo‘llash muhim ahamiyat kasb etmoqda. Shu jihatdan polietilen plyonka ostida tomchilatib sug‘orish asosida poliz ekinlarini yetishtirish texnologiyasi samarali agrotexnologik usullardan biri hisoblanadi.

Respublikamizda sug‘oriladigan maydonlarning katta qismida hali ham an‘anaviy egatlab sug‘orish usuli qo‘llanilmoqda. Mazkur usulda suv sarfi yuqori bo‘lib, tuproq namligining yo‘qolishi, begona o‘tlarning ko‘payishi hamda mehnat sarfining ortishi kuzatiladi. Ilmiy tadqiqotlar natijalariga ko‘ra, tomchilatib sug‘orish texnologiyasini qo‘llash vegetatsiya davrida suv sarfini 50–60 % gacha kamaytirish imkonini beradi.

Poliz ekinlarini plyonka ostida yetishtirishning asosiy afzalliklari quyidagilardan iborat:

1. tuproqdagi namlikning uzoq saqlanishi;
2. tuproq haroratining barqarorlashuvi;
3. begona o‘tlarning kamayishi;
4. hosilning erta pishishi;
5. suv va yoqilg‘i sarfining kamayishi;
6. hosildorlikning oshishi.



Ammo hozirgi kunda poliz ekinlarini plyonka ostiga ekish jarayonlari asosan qo‘l mehnati yordamida bajarilib, katta mehnat va vaqt talab etadi. Bir gektar maydonga plyonka to‘shash uchun 6–8 nafar ishchi talab qilinadi.

Shu sababli bir o‘tishda pushta hosil qilish, tomchilatib sug‘orish shlanglarini yotqizish va plyonka to‘shash jarayonlarini bajaruvchi kombinatsiyalashgan mashina ishlab chiqish ilmiy va amaliy jihatdan dolzarb vazifa hisoblanadi.

**Tadqiqotning maqsadi va vazifalari.** Tadqiqotning asosiy maqsadi poliz ekinlarini plyonka ostida yetishtirish uchun bir yo‘la pushta hosil qilib, tomchilatib sug‘orish elastik quvurlarini yotqizuvchi hamda polietilen plyonka to‘shovchi kombinatsiyalashgan qurilmaning konstruksiyasini ishlab chiqish va uning ishchi organlari parametrlarini ilmiy asoslashdan iborat.

Tadqiqot vazifalari quyidagilardan iborat: mavjud plyonka to‘shagich mashinalarning konstruksiyalarini tahlil qilish; pushta shakllantiruvchi ishchi organlarning maqbul parametrlarini aniqlash; kesak maydalovchi va zichlovchi g‘altak konstruksiyasini ishlab chiqish; kombinatsiyalashgan qurilmaning texnologik ish jarayonini asoslash; mashinaning agrotexnik va energetik ko‘rsatkichlarini aniqlash; dala sinovlari asosida mashina samaradorligini baholash.

**Tadqiqot metodologiyasi.** Tadqiqot jarayonida analitik, konstruktiv, nazariy hamda eksperimental usullardan foydalanildi. Mahalliy va xorijiy plyonka to‘shagichlarning konstruksiyalari qiyosiy tahlil qilindi. Ishchi organlarning parametrlarini aniqlashda mexanik va texnologik hisoblash usullaridan foydalanildi.

Dala tajribalarida quyidagi ko‘rsatkichlar aniqlangan: pushta balandligi va kengligi; tuproqning maydalanganlik darajasi; plyonkaning tarangligi; sug‘orish quvurining joylashish aniqligi; tortishga qarshilik kuchi; yoqilg‘i sarfi; ish unumdorligi.

**Mavjud plyonka to‘shagichlarning tahlili.** Tahlillar shuni ko‘rsatdiki, xorijiy va mahalliy plyonka to‘shagichlarning aksariyati quyidagi kamchiliklarga ega: tomchilatib sug‘orish shlanglarini yotqizmasligi; pushta shakllantirish sifatining pastligi; kesak maydalovchi ishchi organlarning mavjud emasligi; energiya sarfining yuqoriligi; konstruksiyaning murakkabligi; mahalliy tuproq-iqlim sharoitiga mos emasligi.

Masalan, Xitoyning CN201388373Y patenti asosidagi kombinatsiyalashgan plyonka to‘shagich pushta hosil qilish va plyonka to‘shash operatsiyalarini bajarsada, tomchilatib sug‘orish quvurlarini yotqizmaydi.

ORTIFLOR TSA100 rusumidagi plyonka to‘shagich esa yuqori unumdorlikka ega bo‘lishiga qaramay, katta massa va yuqori quvvat talab qilishi bilan ajralib turadi.



Shuningdek, aksariyat mashinalarda pushta yuzasidagi kesaklarni maydalash va tuproqni zichlash jarayonlari yetarli darajada bajarilmaydi. Bu esa plyonkaning sifatli yotqizilishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

### **Ishchi organlar parametrlarini asoslash**

Pushta shakllantiruvchi ishchi organlarning geometrik parametrlarini tanlashda tuproqning fizik-mexanik xususiyatlari hisobga olindi.

Tadqiqotlar natijasida quyidagi parametrlar maqbul deb topildi:

1. pushta balandligi: 25–30 sm;
2. pushta kengligi: 120–140 sm;
3. ishchi organ hujum burchagi: 25–30°;
4. g'altak diametri: 350–450 mm;
5. g'altakning aylanish tezligi: 180–220 ayl/min.

Mazkur parametrlar:

1. tuproqning sifatli maydalashini;
2. plyonkaning tarang yotishini;
3. namlikning yaxshi saqlanishini;
4. tortishga qarshilikning kamayishini ta'minlaydi.

### **Tadqiqot natijalari va muhokama**

Dala sinovlari davomida ishlab chiqilgan qurilma quyidagi natijalarni ko'rsatdi: texnologik operatsiyalar soni 2–3 marta qisqardi; yoqilg'i sarfi 20–25 % kamaydi; mehnat sarfi sezilarli qisqardi; suv sarfi 50 % gacha kamaydi; plyonka sifati yaxshilandi; pushta yuzasi bir tekis hosil qilindi; hosildorlik oshishi kuzatildi.

Shuningdek, kombinatsiyalashgan qurilmadan foydalanish natijasida tuproqning ortiqcha zichlanishi kamaydi va agrotexnik tadbirlarni bajarish muddati qisqardi.

**Xulosa.** O'tkazilgan tadqiqotlar asosida quyidagi xulosalarga kelindi:

1. Poliz ekinlarini plyonka ostida yetishtirish texnologiyasi suv resurslarini tejash va hosildorlikni oshirishda samarali usul hisoblanadi.
2. Mavjud plyonka to'shagich mashinalarining aksariyati mahalliy tuproq-iqlim sharoitlariga to'liq mos emas hamda texnologik operatsiyalarni kompleks bajarish imkoniga ega emas.
3. Taklif etilgan kombinatsiyalashgan qurilma bir o'tishda pushta hosil qilish, tomchilatib sug'orish quvurini yotqizish va plyonka to'shah imkonini beradi.
4. Qurilmaning pushta shakllantiruvchi ishchi organlari hamda kesak maydalovchi g'altak parametrlarini maqbullashtirish natijasida energiya sarfi kamayib, ish sifati oshadi.



5. Ishlab chiqilgan qurilmani respublika sharoitida qo‘llash suv, yoqilg‘i va mehnat resurslarini tejash imkonini beradi hamda poliz ekinlari hosildorligini oshirishga xizmat qiladi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Belik V.F., Poroxney V.F. Poliz ekinlarini plyonka ostida yetishtirish texnologiyasi va hosildorlikka ta’siri // Qishloq xo‘jaligi ilmiy tadqiqotlari. – Moskva, 1987. – B. 23–41.
2. Matveev L.S. Tarvuz va qovunni plyonka ostida yetishtirishning agrotexnik asoslari // Sabzavotchilik va polizchilik ilmiy ishlari. – Volgograd, 1991. – B. 33–34.

