



## KARTOSHKA EKISH UCHUN TUPROQNI TAYYORLAYDIGAN ENERGIYA – RESURSTEJAMKOR TEXNOLOGIYA VA KOMBINATSIYALASHGAN MASHINA

**M.A.Almasova**

*“TIQXMMI” Milliy tadqiqot universitetining  
Qarshi irrigatsiya va agrotexnologiyalar instituti, Qarshi*

**Annotatsiya.** *Maqolada kartoshka yetishtirishda tuproqqa minimal ishlov berishga yo'naltirilgan texnologiya va uni amalga oshiradigan kombinatsiyalashgan mashinani yaratish zaruriyati asoslangan. Yangi texnologiya va uning afzalliklari, agregat tarkibidagi ishchi organlar shakli va turini tanlashga doir ma'lumotlar keltirilgan. Shuningdek, muallif tomonidan yasalgan kombinatsiyalashgan mashinaning umumiy tuzilishi va unda ishchi organlarning joylashish sxemasi hamda dastlabki dala sinov natijalari bayon etilgan.*

**Tayanch so'zlar:** *minimal texnologiya, ishchi organlar, chuqur yumshatgich, korpus, g'altak-mola, pushta-egat, qator orasi, energiya va yoqilg'i sarfi, optimal muddat, hosildorlik.*

**Kirish.** Mamlakatimiz iqtisodiyotining agrar sektorida tubdan o'zgartirishlar yasash hamda qishloq xo'jaligi ekinlaridan muntazam yuqori hamda arzon hosil yetishtirishni ta'minlash uchun katta imkoniyatlar yaratib berilmoqda [1]. Keyingi yillarda qishloq xo'jaligining moddiy texnika bazasini mustahkamlash, soha ishlab chiqarishini kompleks mexanizatsiyalash maqsadida yangi turdagi yuqori unumli texnika vositalirini ishlab chiqarish, ularni ta'minotini yo'lga qo'yish, mashina va mexanizmlarni chidamliligini oshirish va ulardan samarali foydalanishga qaratilgan bir qator chora-tadbirlar amalga oshirib kelinmoqda, ammo tuproqni kartoshka ekishga tayyorlash usullari asosan avvalgidek qolmoqda, ya'ni an'anaviy texnologiyadan foydalanib daladan agregatlarning bir necha bor o'tishida amalga oshirilmoqda. Bunday ko'p martalab o'tib ishlov berish ortiqcha mehnat, yoqilg'i va energiya sarflanishiga olib kelib natijada tuproq strukturasi buzilishi, ekish muddatlarini cho'zilishi va hosildorlikni kamayishiga sabab bo'lmoqda.

Shuning uchun ham bugungi kunda qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishida minimal texnologiyalarni jalb etish imkoniyatlari ochib berilmoqda va bu masalalar xukumatimiz tomonidan qo'llab quvvatlanmoqda [2]. Ushbu ta'kidlanganlaridan kelib chiqqan holda kartoshka yetishtirishda sarflanadigan energiya, yoqilg'i moylash materiallari sarfini kamaytirish va ish sifatini oshirish ko'plab miqdordagi sarf-harajatlarni kamaytirish imkonini beradi.

**Asosiy qism.** Tadqiqot obyekti sifatida kartoshka ekish uchun tuproqqa ishlov berishning minimal texnologiyasi va kombinatsiyalashgan mashina olingan. Minimal texnologiyalar kombinatsiyalashgan mashinalarni qo'llash orqali amalga oshiriladi.

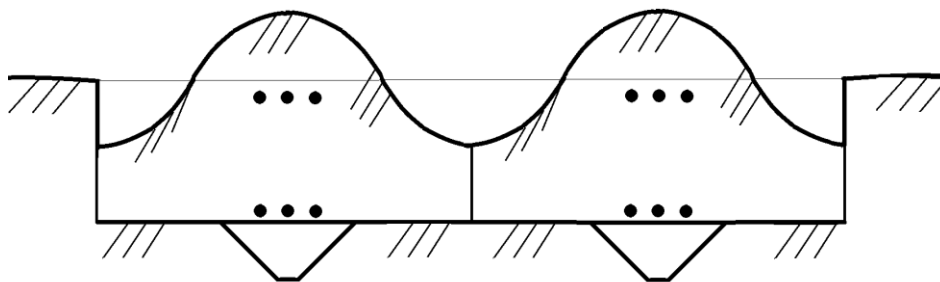


Buning o'ziga xos shartlari mavjud bo'lib, ya'ni agrotexnik tadbirlar ketma-ketligi saqlanishi lozim. Kombinatsiyalashgan mashinalarni qo'llash uchun:

- bir mavsumda bajariladigan texnologik jarayonlardan iborat bo'lishi;
- agrotexnik talab ko'rsatkichlari alohida bajarilganiga nisbatan past bo'lmasligi;
- iqtisodiy samaradorlik ko'rsatkichlari yuqori bo'lishini ta'minlanishi;
- ishchi organlar moslashuvchanligi va ularning umumiy ramada joylashish imkoniyatining mavjudligi;
- kombinatsiyalashgan mashina bilan ishni bajarishga yetarli miqdorda tortish quvvatiga ega traktorlarning mavjud bo'lishi;
- ishlab chiqilgan kombinatsiyalashgan mashinaning ishonchlilik darajasi yuqori, tuzilishi oddiy, xizmat ko'rsatilishi qulay bo'lishi lozim.

Yuqoridagilardan kelib chiqib muallif tomonidan ilmiy tadqiqotlar olib borildi hamda kartoshka yetishtirishda tuproqqa minimal ishlov berishga yo'naltirilgan texnologiya ishlab chiqildi [3]. Taklif etiladigan texnologiyaning amaldagidan farqi va tejamligi shundan iboratki, dalani shudgorlash, tekislash, mola va chizellash ishlari bajarilmaydi.

Bu usulda kombinatsiyalashgan mashina daladan bir o'tishda quyidagi texnologik jarayonlarni birgalikda qo'shib olib boradi. Kartoshka ekish uchun pushta shakllantiriladigan chiziq bo'yicha tasmali yuza va chuqur yumshatish bilan bir vaqtda mineral o'g'itlarni ikki yarusda muayyan joyga tasmali berish, tuproq palaxsalarini ag'darib pushta va sug'orish ariqlarini shakllantirish hamda pushta-egat profiliga mos maxsus g'altak-mola yordamida tuproqni yuza qismiga qo'shimcha ishlov berib qisman zichlab ketadi. Dalada osti yumshatilgan, o'g'itlangan va qator oralari 70 sm dan iborat agrotexnik talab darajasida pushtalar hosil bo'ladi (1-rasm).



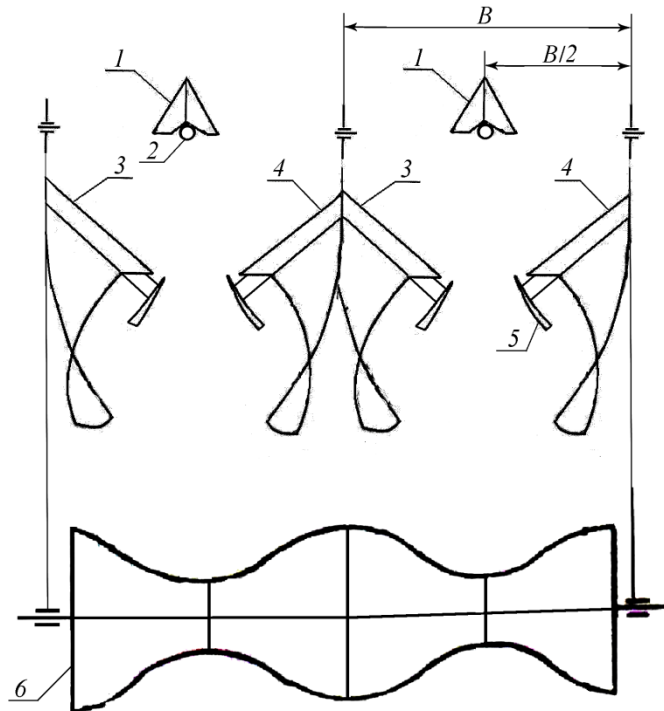
**1-rasm. Kombinatsiyalashgan mashina bilan ishlov berilgan dalaning ko'ndalang kesim profili**

Texnologiyaning afzalligi kartoshka ekish uchun tuproqni qisqa muddatlarda pushtali ekishga tayyorlab, tuproqni yemirilish va o'ta zichlanishidan saqlaydi, mineral o'g'itlardan foydalanish samaradorligini oshiradi. Pushta ostini chuqur yumshatish namlikni yig'ish va saqlashni ta'minlaydi. Shuningdek kartoshkani optimal muddatlarda ekishga imkon beradi va hosildorlikni ortishiga zamin yaratadi.

Ushbu texnologiyani amalga oshiradigan kombinatsiyalashgan mashinaning asosiy ishchi organlari belgilangan texnologiyani ketma-ket bajarishga asoslangan



bo'lib, umumiy ramaga berkitilgan quyidagi [4, 5]: bir-biriga qarama-qarshi, ya'ni o'ng va chap tomonga ag'daruvchi korpuslar, ishchi organlari pog'onali joylashgan chuqur yumshatgichlar, maxsus g'altak-mola va o'g'it berish soshnigidan iborat (2-rasm).



**2-rasm. Kombinatsiyalashgan mashinaning konstruktiv sxemasi:**

1 – chuqur yumshatgich; 2 – o'g'it berish soshnigi; 3 – o'ngga ag'daruvchi korpus; 4 – chapga ag'daruvchi korpus; 5 – yo'naltirgich; 6 – g'altak-mola.

Kombinatsiyalashgan mashinaning dastlabki nusxasi ishlab chiqilib dastlabki tajriba sinovlari Qarshi tumani "Agrofirma" fermer xo'jaliklari xududida o'tkazildi. Dala maydoni kichik notekis, tuproq turi – yengil qumoqli tuproq. Agregatning harakat tezligi 6-8 km/soat. TL-100 traktori bilan agregatlanib dala sinovlari o'tkazildi. Pushta ostini tasmali yo'l-yo'l yumshatgich, pushta hosil qilgich-korpuslar va maxsus g'altak mola bilan jixozlangan agregat bajargan texnologik ish jarayonida tuproq palaxsalari ag'darilib, begona o'tlarning to'liq ko'milishiga erishildi.

Shuningdek, ko'pchilik olimlarimizning fikriga mos holda [6] dalada qator oraliq'i 70 sm, balandligi 20 sm va asosi 55-65 sm, yuqori qismi kengligi 10-12 sm dan iborat osti yumshatilgan pushta hosil bo'lib, ishchi organlar sifatli ish jarayoniga ega bo'ldi.

Dala sinovlari natijalariga ko'ra, kombinatsiyalashgan mashinani qo'llash mavjud mashinalarga nisbatan foydalanish xarajatlarni, mehnat va yoqilg'i sarfini kamaytirdi hamda ish unumdorligini oshishiga erishildi.

Hozirgi kunda kombinatsiyalashgan mashinani takomillashgan tajriba varianti ham ishlab chiqilib keng xo'jalik sinovlaridan o'tkazish bo'yicha tayyorgarlik ishlari olib borilmoqda.

**Xulosa.** Olib borilgan tadqiqot natijalariga ko'ra quyidagilarni xulosa qilish mumkin:





- minimal ishlov berishga yo'naltirilgan texnologiyani kartoshkachilikga joriy etish energiya va resurslarni tejash imkonini beradi;
- shakllantirilgan pushtaning parametrlari: balandligi 20 sm, asosining eni 60-65 sm, yuqori qismi kengligi 10-12 sm, pushtalar oralig'i 70 sm bo'lishi maqsadga muvofiq;
- kombinatsiyalashgan mashinaning yumshatgichini ishlov berish chuqurligi 32-35 sm, korpuslarning ishlov berish chuqurligi esa 22-24 sm bo'lishi maqsadga muvofiq.

#### ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Kodirov U.I., Samidjonova O.S., Almasova M.A. Basing the parameters of the body of the machine that prepares the soil for planting vegetables and potatoes. International scientific journal science and innovation. Special issue "Sustainable forester" October 2022. Tashkent, 2022. - 661-667 pp.
2. Xudayarov B.M., Jumatov Y.K., Sarimsaqov B.R. Ko'p funksiyali kombinatsiyalashgan agregat va uning ishchi organlari to'g'risida // O'zbekiston Agrar fani habarnomasi, 2010. №1-2 (39-40). - B. 52,56.
3. O'zR patenti IAP 04832. Qishloq xo'jalik ekinlarini pushta va jo'yaklarga ekish uchun tuproqni tayyorlash usuli/ Mamatov F.M. va boshqalar. // Rasmiy axborotnoma. - 2011. - №4.
4. Маматов Ф.М., Кодиров У.И. Энерго-ресурсосберегающая технология и комбинированный агрегат для подготовки почвы к посеву картофеля на гребнях. // Fundamental and applied science - 2015. Materials of the XI international scientific and practical conference. - Berlin, 2015. - P. 9-11.
5. Mamatov F.M., Kodirov U.I. Combination unit for the prepatation of soil for planting potatoes on ridges. // European applied sciences. - Stuttgart, 2015. - №10. - P. 57-58.
6. Zuev V.I., Bo'riyev H.CH., Qodirxo'jayev O., Azimov B.B. Kartoshkachilik. Darslik. - Toshkent, 2005. - 147 b.

