



O‘ZBEKISTON
RESPUBLIKASI OLIY
TA’LIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR
VAZIRLIGI



O‘ZBEKISTON
RESPUBLIKASI
QISHLOQ XO‘JALIGI
VAZIRLIGI



QARSHI DAVLAT
TEXNIKA
UNIVERSITETI

INDORAMA 50

“INDORAMA AGRO
KASHKADARYA”
MCJH XK KLASTERI



“AVTO TRAKTOR-
RADIATOR” SP

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM,
FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

QARSHI DAVLAT TEXNIKA UNIVERSITETI

QISHLOQ VA SUV XO‘JALIGIDA INNOVATSION TEXNIKA VA MASOFADAN BOSHQARISH TEKNOLOGIYALARINI QO‘LLASH

(Respublika ilmiy-amaliy anjumani maqolalar to‘plami)
2025-yil 24-25-oktabr



Qarshi – 2025

“QISHLOQ VA SUV XO‘JALIGIDA INNOVATSION TEXNIKA VA MASOFADAN BOSHQARISH TEXNOLOGIYALARINI QO‘LLASH”

RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY ANJUMANI

“Innovatsiya, bu – kelajak degani. Biz buyuk kelajagimizni barpo etishni bugundan boshlaydigan bo‘lsak, uni aynan innovatsion g‘oyalar, innovatsion yondashuv asosida boshlashimiz kerak”.

Sh.M.Mirziyoyev

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 23-oktabrdagi “O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020-2030-yillarga mo‘ljallangan strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-5853-sonli, 2025-yil 3-fevraldagi “Qishloq xo‘jaligi ekin maydonlari unumdorligini oshirish, tarmoqqa investitsiyalar jalb qilish uchun qulay shart-sharoit yaratish bo‘yicha navbatdagi chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi Farmonlari hamda Oliy ta‘lim, fan va innovatsiyalar vazirining 2024-yil 27-dekabrda “2025-yilda xalqaro va respublika miqyosida o‘tkaziladigan ilmiy va ilmiy-texnik tadbirlar rejalarini tasdiqlash to‘g‘risida”gi 490-sonli buyrug‘i ijrosini ta‘minlash maqsadida 2025-yilning 24-25-oktabr kunlari Qarshi davlat texnika universiteti “Qishloq xo‘jaligi muhandisligi” kafedrasidan tomonidan “Qishloq va suv xo‘jaligida innovatsion texnika va masofadan boshqarish texnologiyalarini qo‘llash” mavzusida Respublika miqyosidagi ilmiy-amaliy anjumani tashkil etildi.

Mazkur konferensiya maqolalari to‘plamida soha ilmiy-tadqiqot institutlari, oliy ta‘lim muassasalari professor-o‘qituvchilari, tayanch doktorantlar, mustaqil izlanuvchilar, amaliyotchi mutaxassislar, talaba va magistrantlarning ilmiy ommabop ishlari va ilmiy maqolalari o‘rin olgan.

Mas’ul muharrirlar:

H.A. Ravshanov - “Qishloq xo‘jaligi muhandisligi” kafedrasidan mudiri, t.f.d.

A.E.Eshdavatov - “Qishloq xo‘jaligi muhandisligi” kafedrasidan dotsenti, t.t.f.d.

Tahrir hay’ati:

G‘.N.Uzoqov	R.X.Chorshanbiyev	G.A.Boyqulova
D.A.Quvvatov	S.M.Badalov	R.N.Keldiyorov
S.J.Toshtemirov	A.A.Suyunov	Sh.G.Xolmuminova
F.M.Mamatov	N.Sh.Rashidov	F.Sh.Toyirova
S.R.Aliqulov	S.U.Ochilov	Z.Q.Xolova
I.G‘.Temirov	D.N.Choriyeva	G‘.T.Otamurodov
I.A.Bo‘riyev	B.B.Niyazova	E.R.Ro‘ziyev
F.E.Begimqulov	A.M.To‘xliyev	N.I.Saidov

To‘plamga kiritilgan ma’lumotlarning to‘g‘riligiga maqola mualliflar mas’uldir.

Manzil: Qashqadaryo viloyati, Qarshi shahri Xonobod shox ko‘chasi, 19-uy

Telefon: +99891-882-85-38, +99897-540-91-61

“QISHLOQ VA SUV XO‘JALIGIDA INNOVATSION TEXNIKA VA MASOFADAN BOSHQARISH TEXNOLOGIYALARINI QO‘LLASH”

RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY ANJUMANI

1. Темиров И.Г. Влияние поперечного смещения верхнего корпуса на показатели двухъярусного плуга. // ACADEMY. 2020. № 3 (54). с. 4-6.
2. Темиров И.Г. Двухъярусный плуг для основной обработки почвы хлопковых полей. // ACADEMY. 2021. № 1 (64). с. 35-37.
3. Темиров И.Г. Агротехнические показатели двухъярусного плуга для вспашки почв из-под хлопчатника. // ACADEMY. 2021. № 2 (65). с. 9-12.

TAKOMILLASHGAN NISHABLI DALALARGA ISHLOV BERADIGAN VA DON EKADIGAN MASHINANING XO‘JALIK SINOV LARI NATIJALARI

Tovashov R.X. - dotsent, t.f.f.d.(PhD)

Tovashov B.R. - tayanch doktorant
Qarshi davlat texnika universiteti

Annotatsiya. Maqolada bir o‘tishda nishabli lalmi dalalarga ishlov beradigan va don ekadigan takomillashgan mashina va uning xo‘jalik sinovlari natijalari keltirilgan. Sinovlarda urug‘ ekiladigan hududning ishlov berish chuqurligining o‘rtacha qiymati 24,2 cm ni, o‘lchami 25 mm dan kichik bo‘lgan fraksiyalar miqdori o‘rtacha 83,46% ni, hosil qilingan o‘rkachning eni 24,1 cm ni, hosil qilingan ariqning chuqurligi 10,4 cm va o‘rkachlarning balandligi esa 9,8 cm ni tashkil etgan.

Kalit so‘zlar: nishabli, dala, takomillashgan, mashina, sinov, tajriba, xo‘jalik, fraksiya.

Kirish. Bugungi kunda dunyoda lalmikor dehqonchilik qilinadigan maydonlar 1,4 mlrd. gektarni tashkil qiladi. O‘zbekistonda ekin ekiladigan nishabli lalmi maydon 734 ming gektarni, shu jumladan ularning katta qismini boshqoli don ekinlari ekiladigan maydonlar tashkil etadi. Hozirgi kunda lalmi maydonlarda yetishtirilayotgan boshqoli don ekinlaridan olinayotgan hosil gektariga 7-15 sentnerga to‘g‘ri kelmoqda. Biroq, agrotexnik tadbirlar to‘g‘ri qo‘llanilsa har gektar yerdan 15-25 sentner g‘alla olish mumkinligi tajribalarda isbotlangan. Demak, lalmi yerlardan yuqori hosil olish imkoniyatlari mavjud bo‘lsada, ammo ishlab chiqarishda hosildorlik juda past. O‘z-o‘zidan ma’lumki ekinlarning hosildorligi eroziyalangan tuproqlarda keskin kamayadi. Bu esa lalmi dalalarda tuproq unumdorligini oshirish uchun qilinadigan ishlar tuproq namligini saqlash va yuqori unumdor qatlarning yuvilishini oldini olishga qaratilgan bo‘lishi lozimligini ko‘rsatadi.

Yuqoridagilarni inobatga olgan holda nishabli dalalarga ishlov berish bilan birga don ekish va suv eroziyasiga qarshi o‘rkachlar hosil qilishga mo‘ljallangan

“QISHLOQ VA SUV XO‘JALIGIDA INNOVATSION TEXNIKA VA MASOFADAN BOSHQARISH TEXNOLOGIYALARINI QO‘LLASH”

RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY ANJUMANI

mashinalarni ishlab chiqish, mavjudlarini takomillashtirish va joriy etish dolzarb hisoblanadi [1].

Masalaning qo‘yilishi va tadqiqot usuli. O‘tkazilgan nazariy va eksperimental tadqiqotlar asosida bir o‘tishda nishabli lalmi dalalarga ishlov beradigan va don ekadigan takomillashgan mashina (shartli rusumi МКПМ-24-3Т) ishlab chiqilib [2, 3], uning tajriba nusxasi tayyorlandi hamda Qashqadaryo viloyatining Qamashi tumani fermer xo‘jaliklarida dala va xo‘jalik sinovlari o‘tkazildi. Shu bilan birga tadqiqotlar natijalari mashinaning sanoat nusxasini ishlab chiqarish va davlat qabul sinovlarini o‘tkazish uchun “BMKB-Agromash” AJ ga topshirildi.

Bir o‘tishda nishabli dalalarga ishlov beradigan va don ekadigan takomillashgan mashinaning quyidagi ko‘rsatkichlari aniqlandi: harakat tezligi; ishlov berish chuqurligi; qamrash kengligi; tuproqning uvalanish sifati; ish unumi va yonilg‘i sarfi.

Takomillashgan nishabli dalalarga ishlov beradigan va don ekadigan mashinaning ko‘rsatilgan sifat ko‘rsatkichlari Ўз Дст 3412:2019 “Испытания сельскохозяйственной. машины и орудия для поверхностной обработки почвы” [4; 54-b.], Ўз Дст [3193:2017](#) “Испытания сельскохозяйственной техники. Методы энергетической оценки машин” [5; 122-b.] va ГОСТ 20915-2011 “Испытаний сельскохозяйственной техники. Методы определения условий испытаний” bo‘yicha aniqlandi [6; 59-b.].

Tajribaviy mashinaning sinovlari Qamashi tumani Keldiyor Bozor fermer xo‘jaligining bahorgi no‘xatdan bo‘shagan dalalarida o‘tkazildi. Sinovlar mashina New Holland TS 130 rusumli traktor bilan agregatlandi (3-rasm).

Tadqiqot natijalari va ularning muhokamasi.

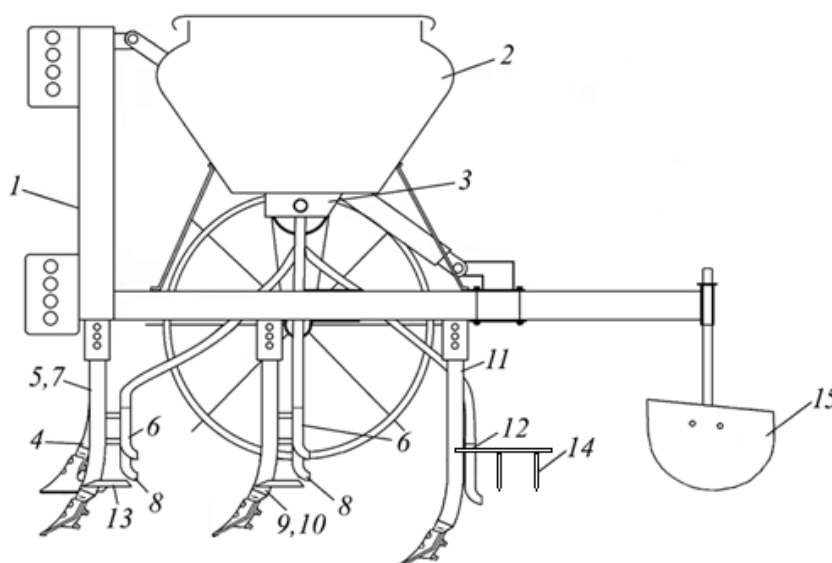
Takomillashgan mashina (4.1-rasm) rama 1 va unga o‘rnatilgan osish qurilmasi, urug‘ uchun sig‘im 2, ekish apparatlari 3, birinchi qatorda joylashgan o‘qyoysimon panjalar 4, shaxmat tartibida o‘rnatilgan ikki qator pichoqli 13 yumshatkichlar 5, 7, 9, 10, ikkinchi qator pichoqli 13 yumshatkichlar 9, 10 ga nisbatan shaxmat tartibida joylashtirilgan uchinchi qator tishli boronalar 14 bilan jihozlangan chuquryumshatkichlar 11 va o‘rkach hosil qilgichlar 15 dan tashkil topgan. Mashina 3-4 sinfga mansub bo‘lgan traktorlar bilan agregatlanadi.

Takomillashgan mashina ramasiga 1 urug‘ uchun sig‘im 2, o‘qyoysimon panjalar 4, pichoqli 13 yumshatkichlar 5, 7, 9, 10, tishli boronalar 14 bilan jihozlangan chuquryumshatkichlar 11, o‘rkach hosil qilgichlar 15 va tayanch g‘ildiraklar mahkam qilib birlashtirilgan (qo‘zg‘almas). Ish jarayonida pichoqli 13 yumshatkichlar 5, 7, 9, 10 tuproqni 22-25 cm chuqurlikda ag‘darmasdan ishlov berish bilan bir vaqtning o‘zida unga mahkamlangan soshniklar 6 va 8 yordamida urug‘larni ikki xil chuqurlikda ekadi, o‘rkach hosil qilgichlar 15 simmetriya o‘qi bo‘yicha birinchi va uchinchi qatarga pog‘onali qilib joylashtirilgan o‘qyoysimon panjalar 4 hamda chuquryumshatkichlar 11 tuproqqa 35-37 cm chuqurlikda

“QISHLOQ VA SUV XO‘JALIGIDA INNOVATSION TEXNIKA VA MASOFADAN BOSHQARISH TEXNOLOGIYALARINI QO‘LLASH”

RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY ANJUMANI

ag‘darmasdan ishlov berish bilan bir vaqtning o‘zida chuquryumshatkichlar 11 ga mahkamlangan soshniklar 12 yordamida urug‘lar uchinchi chuqurlikda ekiladi, chuquryumshatkichlar 11 ga o‘rnatilgan tishli boronalar 14 hosil qilinadigan ariq kengligidan kam bo‘lmagan kenglikda dala yuzasida hosil bo‘ladigan kesaklarni yo‘l-yo‘l maydalaydi, o‘rkach hosil qilgichlar 15 ishlov berilgan dala yuzasida yomg‘ir suvlarini ushlaydigan va namni tuproqda saqlaydigan ariqlar va o‘rkachlarni shakllantiradi.



1-rama; 2-sig‘im; 3-ekish apparatlari; 4-o‘qyoysimon panjalar; 5, 7, 9 va 10-yumshatkichlar; 11-chuquryumshatkichlar; 6, 8 va 12-soshniklar; 13-pichoqlar; 14-o‘rkach hosil qilgichlar

1-rasm. Takomillashgan mashina konstruktiv sxemasi

Takomillashgan nishabli dalalarga ishlov beradigan va don ekadigan mashina bir o‘tishda agrotexnik talablarni to‘liq bajarilishini ta‘minlagan holda tuproqni ekishga tayyorlash bilan birga ekish va suv eroziyasiga qarshi ariq va o‘rkachlar hosil qilishni amalga oshiradi.

“QISHLOQ VA SUV XO‘JALIGIDA INNOVATSION TEXNIKA VA MASOFADAN BOSHQARISH TEXNOLOGIYALARINI QO‘LLASH”

RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY ANJUMANI



2-rasm. New Holland TS 130 rusumli traktor bilan agregatlangan takomillashgan mashinaning umumiy ko‘rinishi



3-rasm. New Holland TS 130 rusumli traktor bilan agregatlangan takomillashgan mashinaning ish jarayoni

1, 2 va 3-rasmlarda takomillashgan mashina konstruktiv sxemasi, umumiy va ish jarayonidagi ko‘rinishlari tasvirlangan.

1-rasmda esa takomillashgan mashinaning texnik tavsifi keltirilgan.

1-jadval

Takomillashtirilgan mashinaning texnik tavsifi

№	Ko‘rsatkichlarning nomlanishi	Ko‘rsatkichning	Ko‘rsatkichning
----------	--------------------------------------	------------------------	------------------------

“QISHLOQ VA SUV XO‘JALIGIDA INNOVATSION TEXNIKA VA MASOFADAN BOSHQARISH TEXNOLOGIYALARINI QO‘LLASH”

RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY ANJUMANI

		o‘lchov birligi	qiymati
1.	Turi	-	osma
2.	Ish tezligi	km/h	6-8
3.	Qamrash kengligi	m	3,5
4.	Ishlov berish chuqurligi: - yumshatkichlar - chuquryumshatkichlar - o‘rkach hosil qilgichlar	cm	22-25 35-37 12
5.	Ishchi organlar soni: - o‘qyoysimon panjalar - birinchi qator yumshatkichlar - ikkinchi qator yumshatkichlar - chuquryumshatkichlar - o‘rkach hosil qilgichlar	dona	4 8 11 4 4
6.	Gabarit o‘lchamlari: - uzunligi - kengligi - balandligi	mm	1830 4500 1650
7.	Massasi	kg	1690

2-jadvalda ularning natijalari keltirilgan. Sinovlar erta bahorda boshoqli don ekinlari ekish uchun mo‘ljallangan dalalarda o‘tkazildi.

2-jadval

Takomillashgan mashina sinovlarining natijalari

№	Ko‘rsatkichlarning nomlanishi	Agrotexnik talab bo‘yicha	Sinov natijalari bo‘yicha
1.	Ish tezligi, km/h	6-8	7
2.	Urug‘ ekiladigan hududning ishlov berish chuqurligi, cm:		

“QISHLOQ VA SUV XO‘JALIGIDA INNOVATSION TEXNIKA VA MASOFADAN BOSHQARISH TEXNOLOGIYALARINI QO‘LLASH”

RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY ANJUMANI

	$M_{o'r.}$	22-25	24,2
	$\pm\sigma$	± 2	1,8
	$v; \%$	<10	7,2
3.	Yumshatkichlar ishlov bergan hudud tuproq'idagi quyidagi o'lchamli fraksiyalar miqdori, %		
	$< 50 \text{ mm}$	< 10	8,6
	$50-25 \text{ mm}$	-	7,94
	$> 25 \text{ mm}$	> 80	83,46
4.	Urug' ekish chuqurligi, cm	7-8	7,1
5.	Hosil qilingan ariq chuqurligi, cm	-	10,4
6.	Hosil qilingan o'rkach eni, cm	-	24,1
7.	Hosil qilingan o'rkach balandligi, cm	-	9,8
8.	Yonilg'i sarfi, kg/ga	-	22,9
9.	Agregatning ish unumi, ga/soat	-	2,16

Xulosa. Sinovlarda urug' ekiladigan hududning ishlov berish chuqurligi 25 cm etib belgilandi, amalda esa uning o'rtacha qiymati 24,2 cm ni tashkil etdi. O'lchami 25 mm dan kichik bo'lgan fraksiyalar miqdori o'rtacha 83,46% ni tashkil etdi. Hosil qilingan o'rkachning eni 24,1 cm ni, hosil qilingan ariqning chuqurligi 10,4 cm, o'rkachlarning balandligi esa 9,8 cm ni tashkil etdi (2-jadval).

O'tkazilgan sinovlarning natijalariga ko'ra takomillashgan mashinaning ish ko'rsatkichlari nishabli dalalarga ishlov berish va ekishda unga qo'yilgan agrotexnika talablariga to'liq mos keladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Mamatov F., Maxamov X., Tovashov R., Qurbonov B. Working body of the machine for sowing cereals on slopes // AIP Conference Proceedings 2612, 050018 (2023); <http://doi.org/10.1063/5.01139743>

2. Patent FAP 2675 Nishabli dalalarga ishlov beradigan va don ekadigan mashina // Tovashov R.X., Mamatov F.M., Maxamov X.T., Tovashov B.R., Tavashov Sh.X. // Axborotnoma – 2025. - №4

3. Tovashov B.R. Nishabli dalalarga ishlov beradigan va don ekadigan takomillashgan mashina// “O‘zbekistonning innovatsion taraqqiyotida yoshlarning

“QISHLOQ VA SUV XO‘JALIGIDA INNOVATSION TEXNIKA VA MASOFADAN BOSHQARISH TEXNOLOGIYALARINI QO‘LLASH”

RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY ANJUMANI

16.	Ravshanov N.Q., Ortikov V.B. Bog‘ ildiz morfologiyasini aniqlashning ekisperimental tadqiqot natijalari.....	60
17.	Ravshanov H.A. Tuproqqa asosiy ishlov berish mashinalarining rivojlanish tendensiyasi.....	63
18.	Rashidov N.Sh., Saidov N.I. Tuproqni pushtali ekinlar ekishga tayyorlaydigan kombinatsiyalashgan mashinalar tahlili.....	67
19.	Ravshanov H.A., Otamurodov G‘.T. Tuproqni egatsiz tekis shudgorlashda tishli lemexlarni qo‘llashning afzalliklari.....	70
20.	Salomova M.S., Sarimsoq yig‘ishtirish mashinalarining konstruktiv parametrlari va ularning samaradorlikka ta’siri.....	74
21.	Temirov I.G‘. Ikki yarusli plug yuqori korpusining sinov natijalari....	77
22.	Tovashov R.X., Tovashov B.R. Takomillashgan nishabli dalalarga ishlov beradigan va don ekadigan mashinaning xo‘jalik sinovlari natijalari.....	80
23.	Temirov I.G‘. Kombinatsiyalashgan plug g‘o‘zapoya maydalagichning agroteknik ko‘rsatkichlari.....	86
24.	Xalilov M.S. Sabzavot ko‘chatlarini etishtirish hamda ekishni mexanizasiyalashtirishning asosiy mohiyati.....	88
25.	Xolmo‘minova Sh.G. Qishloq xo‘jaligida yangi texnologiyalar jarayonlarni raqamlashtirish va tashkil etish.....	93
26.	Xudoyberdiyev Sh.Z. Makkajo‘xori doni maydalash darajasining qo‘y va echkilarda hazm bo‘lish ko‘rsatkichlariga ta’siri.....	96
27.	Yuldoshev S.P. Piyozi ekishda o‘g‘it berish chuqurligining unib chiqish ko‘rsatkichlariga ta’siri.....	102
28.	Shaymardanov B.P., Ro‘ziyev D.I., Abdug‘aniyev Sh.Z. Tuproqqa frezali ishlov berib bira to‘la urug‘ni aniq va donalab ekish jarayoni nazariy tadqiqi.....	104
29.	Chuyanov D.Sh., Mamadiyorov O.T. G‘o‘za qator oralariga kuzgi bug‘doy ekishning agronomik, ekologik va iqtisodiy ahamiyati.....	120
30.	Choriyeva D.N. Zamonaviy qishloq xo‘jaligi mashinalaridan dronlar haqida ma’lumotlar.....	125
31.	Chorshanbiyev R.X. Ildizmeva kovlagich elaklash qurilmasi yo‘naltirgichining parametrlarini asoslash.....	129
32.	Chuyanov D.Sh., Bo‘riyev M.D. G‘altakmolali plug - yumshatkichning konstruktiv sxemasi parametrlarini asoslash.....	135