



QISHLOQ XO'JALIGI MAHSULOTLARINI ISHLAB CHIQARISH SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA INNOVATSION TEXNIKA VA TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISHNING MUAMMOLARI VA ISTIQBOLLARI

RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY
ANJUMANI MAQOLALAR VA
TEZISLAR TO'PLAMI

2024-yil 3-4-may

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI

**QISHLOQ XO‘JALIGI MAHSULOTLARINI ISHLAB
CHIQRISH SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA
INNOVATSION TEXNIKA VA TEXNOLOGIYALARDAN
FOYDALANISHNING MUAMMOLARI VA
ISTIQBOLLARI**

**RESPUBLIKA MIQYOSIDAGI ILMIY-AMALIY ANJUMANI
MAQOLALAR VA TEZISLAR TO‘PLAMI**

2024 - YIL 3-4 MAY

Qarshi -2024

“Qishloq xo’jaligi mahsulotlarini ishlab chiqarish samaradorligini oshirishda innovatsion texnika va texnologiyalardan foydalanishning muammolari va istiqbollari” mavzusidagi Respublika miqyosidagi ilmiy-amaliy anjumani maqolalar va tezislar to‘plami

Qarshi “Intelлект” nashriyoti, 2024-yil – 307 bet.

Ushbu to‘plam Qarshi muhandislik-iqtisodiyot institutida 2024-yil 3-4 may kunlari o‘tkazilgan “Qishloq xo’jaligi mahsulotlarini ishlab chiqarish samaradorligini oshirishda innovatsion texnika va texnologiyalardan foydalanishning muammolari va istiqbollari” mavzusidagi respublika ilmiy-texnik anjumani ma’ruzalari asosida tayyorlangan.

To‘plamga kiritilgan maqolalarda yerga ishlov berishning resurstejamkor yangi texnika va texnologiyalarni ishlab chiqish, O‘zbekiston tuproq iqlim sharoitiga mos kartoshka yetishtirish mashinalari va texnologiyalarini yaratish, tuproqni ekishga tayyorlash jarayonini mexanizatsiyalashtirish hamda suvni tejashdagi mavjud muammolar va ularning ilmiy yechimlari kabi masalalar qamrab olingan.

Mas’ul muharrirlar:

t.f.d., prof. F.M.Mamatov

t.f.f.d., dots.A.Z.Kiyamov

t.f.n., dots. T.X.Razzakov

t.f.f.d. N.Sh.Rashidov

t.f.f.d. G‘.X.Ergashov

To‘plamga kiritilgan materiallardagi ma’lumotlar va fikrlarning to‘g‘riligi uchun mualliflar javobgardir

KUZGI BUG‘DOY EKISH UCHUN YERNI TAYYORLASH BO‘YICHA TAVSIYALAR

O.T. Mamadiyorov – doktorant
Qarshi muhandislik iqtisodiyot instituti

Annotatsiya. Maqolada g‘o‘za qator oralariga kuzgi bug‘doy ekish uchun tuproqqa ishlov beradigan yaxshi uvalangan tuproq qatlamini hosil qiladigan energiyatejamkor samarali texnologiya va uni ta‘minlaydigan texnik vositalarni o‘rganib chiqqan holda yangi qurolni ishlab chiqish bo‘yicha tavsiya va ko‘rsatmalar berilgan.

Kalit so‘zlar: g‘o‘za, ishlov berish, ishchi qurol, energiyatejamkor texnologiya, tuproq maydalagich, profil, ko‘ndalang kesim.

G‘alla maydonlarini ekish mavsumiga tayyorlash va tuproqqa sifatli ishlov berish, har bir mintaqa sharoitidan kelib chiqib navlarni tanlash, a‘lo navli urug‘larni ekish yuqori hosildorlikka erishishni ta‘minlaydi.

Respublikamizning iyul-avgust oylaridagi issiq va quruq ob-havosini inobatga olgan holda dehqonchilikda resurstejamkor usullardan foydalanilsa, g‘allakor fermer xo‘jaliklarimizda hosildorlikning ortishiga erishiladi.

Barcha mintaqalarda er tayyorlash oldidan gektariga fosforli o‘g‘itlar sof holda 90 kg, kaliyli o‘g‘itlar 60 kg me‘yorida solib, keyin erna shudgor qilishga kirishish zarur. Chunki, fosforli va kaliyli mineral o‘g‘itlar etishtirilgan don naturasi (og‘irlik) vaznini va sifatini oshiradi. “Hozirgi kunda dunyo miqyosida 215 mln. gektardan ortiq maydonga g‘alla ekilib, yiliga 730 mln. tonnadan ko‘proq don hosili etishtirilmoqda” [1]. Dunyo bo‘yicha don mahsulotlarini ishlab chiqarish va uni iste‘mol qilish darajasining ortib borishi sababli g‘alladan yuqori hosil olish uchun tuproqqa sifatli ishlov beradigan va ekadigan resurstejamkor, texnik va texnologik jihatdan modernizatsiyalashgan texnika vositalarini tatbiq etishga alohida e‘tibor qaratilmoqda.

Yerni ekishga tayyorlash ikkiga bo‘linadi: tuproqqa asosiy ishlov berish va ekish oldidan tuproqqa ishlov berish. Tuproqqa ishlov berishdan asosiy maqsad – tuproqni zichlangan yuza qatlamini sifatli qilib yumshatishdan iborat. Kuzgi bug‘doy ekiladigan erlarning ishlash tizimi undan oldin shu maydonlarga qanday ekin turi ekilganligiga bog‘liq. Boshqoli don ekinlari, makkajo‘xori yoki sabzavot ekinlaridan keyin er odatda qurib qolishi natijasida haydalganda palaxsa kesak ko‘chadi. Bunday kesaklarni maydalash qiyinlashadi. Shuning uchun bunday er maydonlari dastlab engil sug‘oriladi va tuproq etilishi bilan diskli yumshatkich yoki chim-qirqar yordamida 10—12 sm chuqurlikda yuza yumshatiladi va undan keyin 25—30 sm chuqurlikda ag‘darib haydaladi.

Bunday chuqurlik kuzgi bug‘doy etishtirishda eng maqbul hisoblanadi. Yerni beda yoki silos uchun ekilgan makkajo‘xoridan keyin bug‘doy ekishga tayyorlash uchun PYA-3-35, PD-3-35 rusumli ikki yarusli omochlarda kamida 30—35 sm chuqurlikda haydalishi maqsadga muvofiq. Kuzgi bug‘doy, sabzavot ekinlaridan keyin ekiladigan bo‘lsa, erga engil 20—25 sm chuqurlikda ishlov berish samarali hisoblanadi.

Kuzgi bug‘doyning 80—85 foizi, hatto undan ortiqrog‘i g‘o‘za qator oralig‘iga ekiladi. g‘o‘za qator oralariga ekishga er tayyorlashda esa rejalashtirilayotgan g‘o‘za maydonlarni avgust oyi oxirida kultivatorlar mayda organlari yordamida g‘o‘za pushtasini buzib, er tayyorlash lozim. Bunda kultivator yana bir bor qator orasida yurishi hisobiga g‘o‘za tezroq pishadi va ko‘saklar etiladi.

Ayniqsa, ko'chat soni ko'p bo'lgan g'o'za maydonlaridagi ko'saklarni ochilmay qolishi oldi olinadi, g'o'zalar ichida havo almashadi.

Urug'lari pishib turgan begona o'tlardan tozalanib, g'o'za qator oralari KRX-4, KRX-3,6, KXU-4, KPN-4 kabi universal kultivatorlar va shu singari boshqa moslama texnikalar yordamida yumshatiladi. g'o'za qator oralarini kuzgi bug'doy ekishga tayyorlashning o'ziga xos xususiyatlari bor. Agarda g'o'zapoyalari yig'ishtirib olingan er maydoni bo'lsa, bunday maydon 10—12 sm chuqurlikda chimqirqar yordamida yuza yumshatilgandan keyin 20—25 sm chuqurlikda ag'darib haydaladi.



1-rasm. G'o'za qator orasi va tavsiya etilgan texnologiyalar asosida yetishtirilgan kuzgi bug'doy hosili

Haydalgan maydondagi tuproq namligi dala nam sig'imiga nisbatan 50-60 foizni tashkil etganda er "zigzag" borona yordamida borona qilinadi. G'o'za qator oralarini ekishga tayyorlash oldidan fosforli va kaliyli o'g'itlarning yillik me'yori berilib, g'o'za qator oralaridagi begona o'tlar urug'i tarqalmasligi uchun ular yulnib, dala chetiga olib chiqib, yoqib yuboriladi. Tuproqqa ishlov berish tizimi noto'g'ri tanlanadigan bo'lsa, eng yaxshi o'tmishdosh ekin turi eng yomon bo'lib qolishi mumkin. Masalan, makkajo'xori, kungaboqar va lavlagi o'zidan keyin tuproqda eng ko'p qoldiq va namlik qoldiradigan takroriy ekin hisoblanadi. Ushbu ekinlardan keyin iyul-avgust oylari issiq kunlarida ag'darmasdan chuqur haydaladigan bo'lsa-yu, kesaklari maydalanmay qoldirilsa, haydov qatlami qurib, erni ekishga tayyorlashni qiyinlashtiradi. Shuning uchun har bir er maydoni holatini hisobga olgan holda tuproqqa ishlov berish zarur. Sug'oriladigan er sharoitida kuzgi bug'doy uchun o'tmishdosh ekin sifatida g'o'za, ko'k massa uchun ekilgan makkajo'xori, don uchun ekilgan makkajo'xori va oxirgi yillarda kungaboqar ekiladigan maydonlar ham kengayib bormoqda.

Kuzgi va bahorgi bug'doydan bo'shagan ekin maydonlarini qayta bug'doy ekishga tayyorlash uchun kuzgi bug'doydan bo'shagan maydonlar peshma-pesh 25—30 sm chuqurlikda ag'darilib haydaladi. Buning uchun haydash oldidan erda qolgan o'simlik qoldiqlari maydalanib, tuproqqa yaxshilab aralashtiriladi. Undan keyingina haydaladi va kesaklari maydalanadi. Agarda bu maydonda begona o'tlar paydo bo'la boshlasa 5—6 sm chuqurlikda kultivatsiya qilinib, boronalanadi va uni ustidan mola bosiladi. Shu holda tayyorlab qo'yilgan maydon ekishdan bir kun oldin yoki ekish kunida kultivatsiya qilinadi.

Urug' ekishdan oldin moslamalardan foydalanib, er tekislanadi va og'ir mola bosiladi. So'nggi yillarda suv tanqisligini hisobga olgan holda g'alla maydonlarini 25 avgustgacha 25—30 sm chuqurlikda shudgor qilib, egatlarda suvni ravon yurishini hisobga olgan holda erning past-balandini lazer planirovshigi yoki dlinavoz yordamida tekislash, unumdor qatlamidagi namlikni qochirmaslik maqsadida, dominator mexanizmi bilan kesaklarni maydalab, og'ir mola bosish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Kuzgi boshqoli don ekinlari ekish muddatlarini belgilashda ko'p yillik tajriba natijalariga tayangan holda mintaqalar bo'yicha quyidagi muddatlarda ekish tavsiya etiladi:

- Respublikamizning shimoliy mintaqalari (Qoraqalpog'iston Respublikasi, Xorazm viloyati) 30 avgustdan 30 sentyabrgacha;
- Markaziy mintaqalar (Buxoro, Navoiy, Samarqand, Jizzax, Sirdaryo, Toshkent viloyatlari) 15 sentyabrdan 20 oktyabrgacha;
- Farg'ona vodiysi (Andijon, Farg'ona, Namangan viloyatlari) 20 oktyabrgacha;
- Janubiy mintaqalar (Surxondaryo, Qashqadaryo viloyatlari) 15 sentyabrdan 25 oktyabrgacha kuzgi boshqoli don ekinlarini ekish tavsiya etiladi.

Kuzgi boshqoli don ekinlarini ekishda ularning biologik, ya'ni ertaki, o'rtaki va o'rtaki kechkiligi muhim ahamiyat kasb etadi. Bunda navlarni tanlash bilan bir qatorda tabiiy tuproq-iqlim sharoiti va dalalarni suv bilan ta'minlanish sharoitiga qarab mo'tadil rivojlanishi va pishib etilishini ta'minlash uchun aniq chora-tadbir belgilanishi zarur. G'allani erta ekish (Shimoliy mintaqalar), ya'ni 30 avgustdan boshlansa, dastlabki 10 kunlikda bug'doyni kechki o'rtaki navlari ekilishi kerak. Durdona, Polovchanka, Andijon-1, Krasnodarskaya-99, Tanya, Asr navlarini keyingi o'n kunlikdan so'ng ekish tavsiya etiladi. Markaziy mintaqalar va Farg'ona vodiysi viloyatlarida ham shunday tartibda ekishni 5 oktyabrdan 20 oktyabrgacha tashkil o'tkazish lozim bo'ladi. Janubiy mintaqalarda (Qashqadaryo va Surxondaryo viloyatlari) esa ekishni 15 sentyabrdan 25 oktyabrgacha yuqoridagi tartibda ekish tavsiya etiladi.

Ko'pgina mutaxassislar ekishni g'alla navlarining biologik holatiga e'tibor bermay pala-partishlik bilan tashkil qilishlari natijasida ko'zlangan hosilni ololmaslik holatlari oz bo'lsa-da uchramoqda. Shuning uchun g'alla ekishda navlarning xususiyatlaridan kelib chiqib, o'ta erta ham, kech ham ekib bo'lmaydi. Urug'ni har bir mintaqalar uchun maqbul muddatlarda etish lozim. Agar ertaki navlar ertaki muddatlarda ekilsa, muddatdan ilgari o'sish-rivojlanish fazalariga kirishi natijasida kuzda naychalash hatto bosh tortish holatlari yoki zang va boshqa kasalliklarni tushishiga sabab bo'ladi. Zang kasalligini rivojlanishi o'z muddatida ekilgan maydonlardagi sog'lom g'allalarni ham zararlaydi.

Kech ekilganda esa rivojlanish fazalari kechikadi, nihollarni sovuqqa chidamsizligi ortadi, tuplanmagan holda qishlovga kiradi, natijada rivojlanish va pishish davri issiqqa to'g'ri kelib, hosildorlik 30—40 sentnerga tushib ketadi. Yuqoridagilarni hisobga olib 2025 yil hosili uchun erni ekishga tayyorlash, ekish oldidan erning namini qochirmagan holda g'allani ochiq maydonlarga sohib ekmay, balki don seyalkalarida tuproqni 3—5 sm chuqurligida ekishni tashkil etish lozim.

Har bir viloyat ekish muddatini belgilashda o'z sharoitidan kelib chiqib, viloyatning shimoliy yoki tog'oldi hududlaridan boshlash maqsadga muvofiq. Chunki, shimoliy va tog'oldi hududlarda ekilgan g'alla unib chiqishi 2—3 kunga kechikadi. Kuzgi g'alla ekishga er tayyorlashni avgust oyida o'tkazish g'alladan mo'l va sifatli hosil olish garovi ekanligi ko'p yillik tajriba natijalarida tasdiqlangan.

G'o'za qator oralarini kuzgi boshqoli don ekinlarini ekishga tayyorlashda shunday e'tibor qaratilishi kerakki, g'o'zapoyalarni tagi ham tekis qilib yumshatilganda g'o'za qator oralariga urug' ekiladigan maydon kengayadi. Bu esa o'z navbatida maydondagi maqbul ko'chat qalinligini ta'minlaydi.

Tuproqqa ishlov berish tizimi noto'g'ri tanlanadigan bo'lsa, eng yaxshi o'tmishdosh ekin turi eng yomon bo'lib qolishi mumkin.

Shuning uchun har bir er maydonining holatini hisobga olgan holda, tuproqqa ishlov berish o'z ijobiy natijasini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Igamberdiyev A.K. G'oz qator oralariga kuzgi bug'doy ekishni mexanizatsiyalashning ilmiy-texnikaviy echimi: Texn. fan. Dokt... dis. avtoref. – Toshkent: TIQXMMI, 2018. – 60 b.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni, 28.01.2022 yildagi PF-60-son.
3. Muxamedov J., Boyboboev N. G'oz qator oralariga bug'doy ekish texnologiyasi va texnik vositalarini yaratishning ilmiy-amaliy asoslari. – Toshkent: Fan va texnologiyalar, 2015. – 152 b.
4. Xudoyberdiev T.S., Xudoyorov A.N., Abdullaev D.A., Xaydarova Sh.Z. G'oz qator oralariga don urug'ini ekish va tanlangan ekkichning parametrlarini asoslash // "Irrigatsiya va Melioratsiya" jurnali. – Toshkent, 2018. №4(14). – 52 b.
5. Igamberdiev A.K. G'oz qator oralarini kuzgi bug'doy ekishga tayyorlaydigan texnik vositaning konstruktiv sxemasini ishlab chiqish va ishchi organlarining parametrlarini asoslash. // "Irrigatsiya va Melioratsiya" jurnali. – Toshkent: – 2018. №4(14). – 75 b.

UO'K 631.356.4.02

CHORVACHILIK SOHASIDA OZUQA BAZASINI YARATISHDA MUAMMOLAR

F.U.Karshiyev¹ — professor, **Y.J.Shamayev**² — assistent, **F.M. Davlatov**² – talaba,

¹*Termiz davlat universiteti,*

²*Termiz muhandislik-texnologiya instituti*

Annotatsiya. Maqolada chorvachilik xo'jaliklari uchun ozuqa tayyorlash va tarqatish texnika vositalarini ishlab chiqish bo'yicha olib borilayotgan izlanishlar bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan. Ilmiy tahlillar natijasiga kura chorvachilikda mavjud chorva mollari va parrandalarning 85 foizi kam sonli chorva mollari bo'lgan chorvachilik fermalari, shaxsiy va dehqon xo'jaliklari va oilaviy ferma xo'jaliklariga to'g'ri kelmoqda. Ushbu kichik chorvachilik xo'jaliklarda ozuqa tayyorlash va tarqatish qurilmalarini yaratishga qo'yilgan talablar keltirilgan.

Kalit so'zlar: chorvachilik fermalari, ozuqa tayyorlash, ozuqa tarqatish, oilaviy ferma, dehqon xo'jaliklari, qurilma, chorvachilik, presslangan somon, maydalash apparati, maydalagich sxemasi, pichoq, maydalash qurilmasi.

Jahonda chorvachilikning ozuqa bazasini mustahkamlash uchun ish sifati yuqori va resurstejamkor ozuqa tayyorlash texnologiyasi va qurilmalarini qo'llash etakchi o'rinlardan birini egallamoqda. "Dunyo miqyosida 5,4 mlrd. dan ko'proq chorva mollari mavjud bo'lib, ularni boqish uchun katta hajmda ozuqalarni maydalash va tarqatish talab etilishini hisobga olsak", ozuqalarni kam sarf-xarajatlar bilan sifatli maydalash va tarqatish uchun kam metall va energiya sarfiga ega ozuqa maydalagich va tarqatkichlarni amaliyotga keng joriy etishni taqozo etadi. Shu jihatdan, ozuqalarni talab darajasida maydalash va bir me'yorda tarqatishni amalga oshiradigan qurilmalarni keng joriy etish muhim ahamiyatga ega hisoblanadi.

Jahonda donli va dag'al ozuqalarni maydalab, ulardan to'liq qiymatli ozuqalar tayyorlash va tarqatishning resurstejamkor texnologiyalari va ularni amalga oshiradigan texnika vositalarining yangi ilmiy-texnikaviy echimlarini ishlab chiqishga yo'naltirilgan ilmiy-tadqiqot ishlari olib borilmoqda. Jumladan somon, beda pichani va boshqa dag'al ozuqalar hamda bug'doy, arpa,

MUNDARIJA		
O.Sh.Bazarov. Tabrik so'zi		3
1-shu'ba. YERGA ISHLOV BERISHNING RESURTEJAMKOR YANGI TEXNIKA VA TEXNOLOGIYALARNI ISHLAB CHIQISHDAGI ILMIY MUAMMOLAR VA ULARNING YECHIMLARI		
1	X.A.Fayzullaev. Chuquryumshatkichlar orasidagi ko'ndalang masofani qurilmaning ish ko'rsatkichlariga ta'siri	4
2	X.B.Utaganov., A.T Musurmonov. Toklarni ko'mish mashinasi sxemasini asoslash	7
3	N.Q.Ravshanov. Yopiq va yarim ochiq kesish sharoitida egatsiz tekis shudgorlaydigan pluglarning ishlash jarayoni tahlili	10
4	A.Q.Karimov. To'rt g'ildirakli universal chopiq traktori rul yuritmasini optimallashtirish	14
5	Sh.A.Berdiev. Kultivator ishchi organlariga kimyoviy termik ishlov berish	17
6	Sh.A.Berdiev. Kultivator ishchi organlarining ishlash muddatini kamayishiga ta'sir etuvchi omillar tahlili	19
7	D.Z.Xidirova, S.H.Muradov. Sanoat korxonalari rahbar va mutaxassislarining mehnat muhofazasi bo'yicha bilimlarini tekshirishni raqamli texnologiyalar asosida tashkil etishning ahamiyati	22
8	S.J.Toshtemirov, G'.X.Ergashov, U.I.Qodirov. Paxtadan bo'shagan dalalar tuprog'ining fizik-mexanik xossalarini o'rganish natijalari	25
9	Sh.B.Qurbanov. Frontal plugga burchakkeskich tanlash bo'yicha o'tkazilgan eksperimental tadqiqotlar natijalari	28
10	И.Т.Эргашев, Б.Р.Таштемиров. Обоснование параметров прикатывающего катка комбинированного орудия для посадки семян фитомелиорантов	32
11	S.M.Badalov, D.B.Raxmatov. Tekis shudgorlashda palaxsaning ag'darilishi	35
12	I.G'. Temirov. Ikki yarusli plug yuqori korpusining sinov natijalari	38
13	I.G'. Temirov. Ikki yarusli plug g'o'zapoya maydalagichning agrotexnik ko'rsatkichlari	40
14	Sh.P.Sharipov. Kombinatsiyalashgan mashinaning takomillashtirilgan tekislagichi	42
15	S.U. Ochilov. G'o'zapoyali dalalarni shudgorlaydigan plug	45
16	O.T.Mamadiyrovov. Kuzgi bug'doy ekish uchun yerni tayyorlash bo'yicha tavsiyalar	48
17	F.U.Karshiyev, Y.J.Shamayev, F.M.Davlatov. Chorvachilik sohasida ozuqa bazasini yaratishda muammolar	51
18	Ш.А.Бердиев. Электро кристаллизация металлического молибдена из расплавов солей	58
19	L.Ashurova. Qishloq xo'jalik mashinalari fanidan o'quv mashg'ulotlarida loyiha metodidan foydalanish metodikasi	60
20	З.Х.Алимова, Т.Х.Раззаков, К.Г. Каримова. Влияние смазывающих свойств моторных масел на техническое состояние двигателя	63
21	K.G'.Karimova, I.G'.Ubaydullayev. Qishloq ko'cha yo'llarida avtomobillar harakatlanishi natijasida hosil bo'ladigan zararli zarrachalarning hosil bo'lish manbalari	66
22	N.B.Tur'gunova. Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini yetishtirish uchun yarim o'tkazgichli termoelektrik materiallarni ishlab chiqish	73

Muharrir: B. Musayev

Texnik muharrir: K. Qudratova

Kompyuterda sahifalovchi: F. Akramova

Bosishga ruxsat etildi: 31.05.2024 y.

Ofset qog'oz. Qog'oz bichimi: 60x84 1/16.

“Cambria” gar. Ofset bosma.

Hisob nashriyot t.: 32,44. Shartli b. t.: 32,50.

Adadi: 15 nusxa. Buyurtma №66

QarMII kichik bosmaxonasida chop etildi.
180100. Qarshi shahri, Mustaqillik ko'chasi, 225 – uy.
Telefon 91-466-80-32.