

G'O'ZA QATOR ORALARIGA KUZGI BUG'DOY EKISH UCHUN TUPROQQA ISHLOV BERISH TEXNOLOGIYASI

O.T. Mamadiyorov

(QarMII) tayanch doktoranti

e-mail manzili: mamadiyorovbid@gmail.com

***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.*

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

Kirish. Jahonda g'alla va boshqa donli ekinlarni ekish texnologiyalari va texnik vositalarini yaratish asosida ishlab chiqarishni samarali o'sishini ta'minlash muhim o'rin egallaydi. Xalqaro statistik ma'lumotlarda keltirilishicha, hozirgi kunda dunyo mamlakatlarida ishlab chiqarilgan jami bug'doy mahsulotlari 780 mln tonnani tashkil etadi. Eng ko'p bug'doy etishtiruvchi mamlakatlar 10 taligi ro'yxatidan quyidagi davlatlar o'rin olgan: Xitoy, Hindiston, Rossiya, AQSh, Frantsiya, Kanada, Pokiston, Ukraina, Avstraliya va Germaniya. O'zbekistonda so'nggi besh yillikda gektaridan 65 tsentnengacha yuqori don hosili olinib, yalpi hosil miqdori 7-8 mln tonnani tashkil etgan. Kuzgi bug'doy navlarini etishtirishda jadal agrotexnologiyalarning tatbiq etilishi, don hosildorligini oshirish bilan bir qatorda sug'oriladigan erlardan samarali foydalanish, donning texnologik sifat ko'rsatkichlarini oshirish eng dolzarb vazifalardan hisoblanadi. [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. Jahon amaliyotida bug'doy ekish texnologik jarayonlariga, ekish oldidan tuproqqa sifatli ishlov berishga, bug'doy urug'larini aniq ekishga, ularni tuproq ostida tekis taqsimlanishini ta'minlaydigan texnika va texnologiyalarni yaratishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Ushbu yo'nalishda bug'doy urug'larini tuproqqa bir yo'la ishlov berib ekish usuli bilan energiyatejamkorligini, sifatli ishlov berilgan maydondan samarali foydalanish, ekish apparatlarining barqaror ishlashini ta'minlash va urug'larni

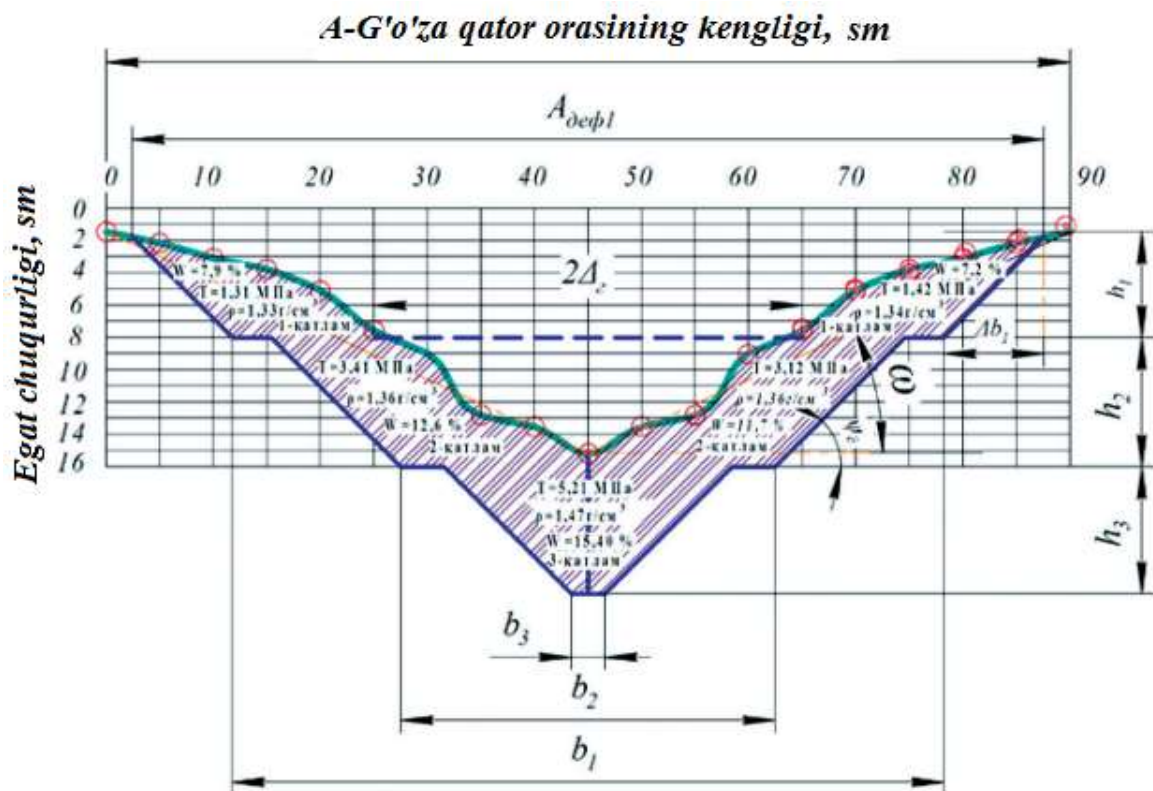
belgilangan me'yorda ekish usullari bilan resustejamkorlikni ta'minlash kabi yo'nalishlarda maqsadli ilmiy izlanishlarni amalga oshirish muhim vazifalardan biri hisoblanadi.

Asosiy qism. Respublikamizda sug'oriladigan yerlardan unumli foydalanishga, qishloq xo'jalik ekinlaridan, jumladan, g'alladan yuqori hosil olishni ta'minlovchi zamonaviy yuqori samaradorlikka ega bo'lgan resurstejamkor texnika va texnologiyalarni tatbiq etishga alohida e'tibor berilmoqda. Bu borada g'o'za qator oralariga kuzgi bug'doy ekadigan agregatlarni ishlab chiqarish amalga oshirilib, muayyan natijalarga, jumladan, 7,7 mln. tonnadan ortiq bug'doy yetishtirishga erishildi. Ushbu yo'nalishda, jumladan, g'o'za qator oralariga mos parametrlarda ekish oldidan tuproqqa sifatli ishlov beradigan takomillashtirilgan, enegiya-resurstejamkorlikni ta'minlaydigan agregatlarni ishlab chiqish zaruriyati tug'ilmoqda.

2022 — 2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining farmonida **30-maqsad: qishloq xo'jaligini ilmiy asosda intensiv rivojlantirish orqali dehqon va fermerlar daromadini kamida 2 baravar oshirish, qishloq xo'jaligining yillik o'sishini kamida 5 foizga yetkazish** [2] vazifalari belgilab berilgan. Ushbu vazifani bajarishda, jumladan tuproqqa sifatli ishlov beradigan va ekadigan, texnika vositalarini texnik va texnologik jihatdan modernizatsiyalash hisobiga kuzgi bug'doydan yuqori hosil olish va uning tannarxini pasaytirish muhim masalalardan biri hisoblanadi. Ko'rib chiqilayotgan muammoning hozirgi holati va tahlili. G'alla va boshqa donli ekinlarni ekish texnologiyalari va texnika vositalarini yaratish bo'yicha ilmiy izlanishlar jahonning yetakchi ilmiy markazlari va oliy ta'lim muassasalari, jumladan, Agricultural Research Centre (AQSH), University Hohenheim (Germaniya), Latviya qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash ilmiy-tadqiqot instituti (Latviya), Natural Resourc Institute (Avstraliya), Butunrossiya qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash ilmiy-tadqiqot instituti, K.A.Timiryazev nomidagi Rossiya Davlat agrar universiteti, V.P.Goryachkin nomidagi Moskva Davlat agroinjeneriya universiteti (Rossiya), Belorussiya Davlat qishloq xo'jaligi akademiyasi (Belarussiya), Ukraina qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash va elektrlashtirish ilmiy-tadqiqot instituti (Ukraina), Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti (TIQXMMI), Qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash ilmiy-tadqiqot instituti (QXMEI) (O'zbekiston) tomonidan olib borilgan va borilmoqda. G'alla ekish texnologiyalari va texnika vositalarini yaratish bo'yicha jahonda olib borilayotgan ilmiy-amaliy tadqiqotlar natijasida qator, jumladan, quyidagi ilmiy natijalar olingan: ochiq maydonlarga bug'doy ekadigan seyalkalarning passiv bir diskli, ikki diskli, uch diskli, ankerli ekkichlarning tuproqqa ta'sir ko'rsatadigan parametrlarini aniqlash uslublari

ishlab chiqilgan (Agricultural Research Centre, AQSH); donli ekinlar urug'larini ekishning pnevmomexanik usuli, ya'ni urug'larni umumiy massadan ajratib olishning pnevmatik, ekkichlarga yetkazib berishning mexanik usuli hamda passiv ishchi qismli, qirg'ilgan, gofrli diskli pichoqlar va ikki diskli ekkichlar bilan yopishqoq, namligi yuqori tuproqlarni sifatli maydalanishini ta'minlab ekish usullari ishlab chiqilgan (National Institute of Agricultural Research, Fransiya); don urug'larini tuproq ostiga sepadigan ishchi organlarning parametrlarini asoslash, bir yo'la ishlov beradigan va ekadigan agregatlarning funksiyalanish modellari, ularni hisoblash uslublari ishlab chiqilgan (Butunrossiya qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash ilmiy-tadqiqot instituti, Rossiya). Dunyoda bug'doy ekish texnologiyalari va texnika vositalarini takomillashtirish bo'yicha, qator ustuvor yo'nalishlarda tadqiqotlar olib borilmoqda, jumladan: bug'doy urug'larini aniq ekishni ta'minlaydigan pnevmatik ekish apparatlarini urug'larni massadan ajratib olishni takomillashtirish; urug'larni tuproq ostiga sepadigan ishchi organlarning avtotebranishi hisobiga donli urug'larni tuproq ostiga tekis taqsimlanishi va barqaror funksiyalanishini ta'minlaydigan ilmiy-texnik yechimlar ishlab chiqish; bir yo'la ishlov berib, pushta yuzasi bo'yicha bir xil chuqurlikda ekish sifatini ta'minlaydigan, yuqori ish unumlilik bilan ishlaydigan, zamonaviy energiya resurstejamkor texnologiyalarni ishlab chiqish. Tuproqning xossalarini yaxshilash, g'alla ekishning energiya resurstejamkor texnologiyalarini takomillashtirish, ekish oldidan ishlov beradigan va ekadigan mashinalar ishchi organlari tizimining tuproq bilan o'zaro ta'sirlashuvi nazariyasini takomillashtirish, bug'doy urug'larini tuproq ostiga sepish va ekish chuqurligi bo'yicha tekis taqsimlanishini ta'minlovchi samarali texnologiyalar va ishchi organlarning konstruksiyalarini yaratish sohasida ilmiy tadqiqotlar bir qator xorijiy va respublikamiz olimlari, jumladan: F.M.Epplin (AQSH), K.Dirck (Germaniya), P.Y.Lobachevskiy, S.G.Lomakin, A.B.Lurye, YE.I.Davidson, V.V.Demchuk, I.D.Komaristov, M.K.Amirxanov, A. I.Bednov, G.M.Buzenkov, V.K.Burlakov, X.S.Gaynanov, A.P.Glotov, V. G.Gnizyumedov, G.K.Demidov, S.A.Ivjenko, M.X.Kaskulov, A.Y.Karpenko, M.B.Yerokov, A.S.Arxirov, Y.V.Pozdnyakov, L.M.Maksimov, M.A.Aduov, M.M.Zemdixanov, A.N.Smirnov, S.V.Kardashevskiy, YE.I.Borisenko, A.Y.Viktorov, V.G.Demidov, B.Lomakin, Y.A.Veys, N.A.Nabatyan (Rossiya), V.I.Ilin (Belarussiya), S.A.Nukushev, YE.J.Kaspakov, J.B.Abildenov, T.K.Tulegenov, K.G.Isenov, M.R.Raximjanov (Qozog'iston), A.To'xta'qo'ziyev, T.S.Xudoyberdiyev, I.T.Ergashev, N.G'.Boyboboyev, A.Qoraxonov, A.Ibragimov, M.Mansurov, A.Amanov, A.Jaxongirov, J.Muxamedov, G'.O'rishev, R.Qambarov, A.Vaxobov, A.Mirzaaxmedov, R.Murodov va boshqalarning nazariy va tajribaviy tadqiqotlarida ko'rib chiqilgan va muhim natijalarga erishilgan [3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14,].

Lekin, amalga oshirilgan tadqiqotlar shudgorlanib, ekishga tayyorlangan ochiq maydonlar uchun ahamiyatli bo‘lib, egatli maydonlar, jumladan, g‘o‘za qator oralari tuproq sharoiti bo‘yicha ekish oldidan tuproqqa mukammal ishlov beradigan va belgilangan muddat, meyor hamda chuqurlikda sifatli ekadigan mashinalarning parametrlarini asoslash hamda konstruksiyalarini ishlab chiqish bo‘yicha tadqiqotlar yetarli olib borilmagan. Tahlillar natijalari g‘o‘za qator oralari tuprog‘iga kuzgi bug‘doy ekish oldidan sifatli ishlov berish va ekishni to‘la ta‘minlaydigan samarali, energiyatejamkor texnologiyalarning respublikamiz sharoitida to‘la joriy etilmaganligi kuzgi bug‘doydan barqaror yuqori hosil olish imkonini bermayotgani, kuzatuvlar va tajribalar fermerlar tomonidan foydalanib kelinayotgan NRU-0,5 o‘g‘itsochgich, sepish moslamasi bilan jihozlangan KXU-4 chopiq kultivatori va ishlab chiqilgan seyalkalar bug‘doy urug‘larini ekish ko‘rsatkichlari bo‘yicha agrotexnika talablariga to‘la javob bermasligi, bug‘doy urug‘larining tuproqqa chuqurroq tushib to‘planib qolgan joylarda qalin o‘sib chiqishi, tuproqdagi namlikning yetishmasligi natijasida sust unib chiqishi, ya‘ni 14-16 kunda 85-90 foizni, 20 kundan keyin 95 foizni tashkil etishi, bir va ikki marta ishlov berilgan qator oralari profili o‘rtasida egat va pushta yonlari bo‘yicha tuproq notekisligining ortishi, shaklining o‘zgarishi, ko‘ndalang va bo‘ylama kesimlari bo‘yicha ham notekisliklarning mavjudligi urug‘larni ekish texnologik jarayoniga sezilarli ta‘sir etishi, ishlov berilgandan keyin namlikning jadal yo‘qotilishini ko‘rsatdi.



1-rasm. Ishlov berish yuzasining qatlamlar bo‘yicha taqsimlanish sxemasi

Taklif. Kuzgi bog‘doy ekish oldidan tuproqqa samarali ishlov beradigan qurolni ishlab chiqish va uning konstruktiv parametrlari asoslash, jumladan: ekish oldidan tuproqqa qatlamlab ishlov beradigan, kuzgi bug‘doy ekadigan texnologiyalar asosida ishchi qurolning parametrlarini tuproqqa ta‘sir etish jarayoni va ekish sifatiga bog‘liqligi asoslanadi; ekish oldidan tuproqqa qatlamlab ishlov berishni ta‘minlaydigan ishchi qurolning ratsional parametrlari ishlab chiqiladi, ularning sifat va energiya sarfi ko‘rsatkichlari aniqlanadi; g‘o‘za qator oralariga ishlov berishda tuproqlarni deformatsiyalanish, uvalanish, egatning ko‘ndalang kesim profili bo‘yicha moslash usuli bilan takomillashtiriladi hamda ularning maqbul parametrlari asoslanadi; ekish oldidan tuproqqa qatlamlab ishlov berib, uning yuqori uvalanish darajasini ta‘minlaydigan tekis yuzali egat shakllantiradigan qurolning energiya-resurstejamkorlikni taminlovchi texnologik va konstruktiv sxemalari ishlab chiqiladi.

Xulosa o‘rnida shuni ta’kidlash joizki, 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 yer maydonining holatini hisobga olgan holda, tuproqqa ishlov berish o‘z ijobiy natijasini beradi.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Igamberdiyev A.K. G‘o‘za qator oralariga kuzgi bug‘doy ekishni mexanizatsiyalashning ilmiy-texnikaviy yechimi: Texn. fan. dokt... dis. avtoref. – Toshkent: TIQXMMI, 2018. – 60 b.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni, 28.01.2022 yildagi PF-60-son.
3. Зволинский В.Н., Любушко Н.И. Развитие конструкций зерновых сеялок прямого посева // Тракторы и сельскохозяйственные машины. – Москва, 2003. – № 7. – С. 28-29.
4. Любушко Н.И. Зерновые сеялки на выставке “СИМА- 2003”//Тракторы и сельскохозяйственные машины. – Москва, 2003. – №12. – С. 50-53.
5. Мухамедов Ж., Бойбобоев Н. Ғўза қатор ораларига буғдой экиш технологияси ва техник воситаларини яратишнинг илмий-амалий асослари. – Тошкент: Фан ва технологиялар, 2015. – 152 б.

6. Писарев О.С. Обоснование параметров и разработка комбинированного сошника для прямого посева зерновых культур. Дисс. на соискание ученой степени к.т.н. – Москва. 2006. – С. 27-33.
7. Прокопьев С.Н. Повышение эффективности посева зерновых совершенствованием сошниковой системы сеялки: Дисс. на соискание ученой степени к.т.н.: 05.20.01: – Улан-Удэ., 2004. – С. 11-15. РГБ ОД, 61:05-5/572
8. Тўхтақўзиев А., Қорахонов А., Ибрагимов А. Ғўза қатор ораларига дон экиш эгатини очувчи комбинациялашган агрегат иш органининг параметрларини асослаш // AGRO ILM журнали. – Тошкент, 2014. – №3. – Б. 61-62
9. Худойбердиев Т.С., Худоёров А.Н., Абдуллаев Д.А., Хайдарова Ш.З. Ғўза қатор ораларига дон уруғини экиш ва танланган экичнинг параметрларини асослаш // "Irrigatsiya va Melioratsiya" журнали. – Тошкент, 2018. №4(14). – 52 б.
10. Эргашев И., Нурмухамедов Б., Хаитов Т. Буғдойни ғўза қатор ораларига қаторлаб экиш // AGROILM журнали – Тошкент, 2011. – №4. – Б.28-29.
11. Great Plains . Air Drills are an all-in-one solution / Power Farming. 2012. Vol. 122, No 6. 31 p.
12. Igamberdiyev A.K. Combined equipment for tillage preparation of cotton inter rows and planting winter wheat 1st International Scientific Conference. science progress in European countries: new concepts and modern solutions. March 28, 2013. Stuttgart, Germany, 2013. Pp. 66-68.
13. Manea, D. Straw cereals optimum sowing rate optimizing distribution of centralized metering drills / D. Manea, P. Cardei, M. Eugen//Aktualni zadaci mehanizaci jepoljoprivrede. 2012. Pp. 253-263.
14. Игамбердиев А.К. Ғўза қатор ораларини кузги буғдой экишга тайёрлайдиган техник воситанинг конструктив схемасини ишлаб чиқиш ва ишчи органларининг параметрларини асослаш. // "Irrigatsiya va Melioratsiya" журнали. – Тошкент: – 2018. №4(14). – 75 б.