

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13924695>

G‘O‘ZA QATOR ORALARIGA KUZGI BUG‘DOY EKISH UCHUN TUPROQQA ISHLOV BERISHNING YANGICHA USULLARI

stajyor o‘qituvchi **SH.M.To‘rayev** (QarMII)

e-mail manzili: shahzod.9555024@gmail.com

tayanch doktoranti **O.T. Mamadiyorov** (QarMII)

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.

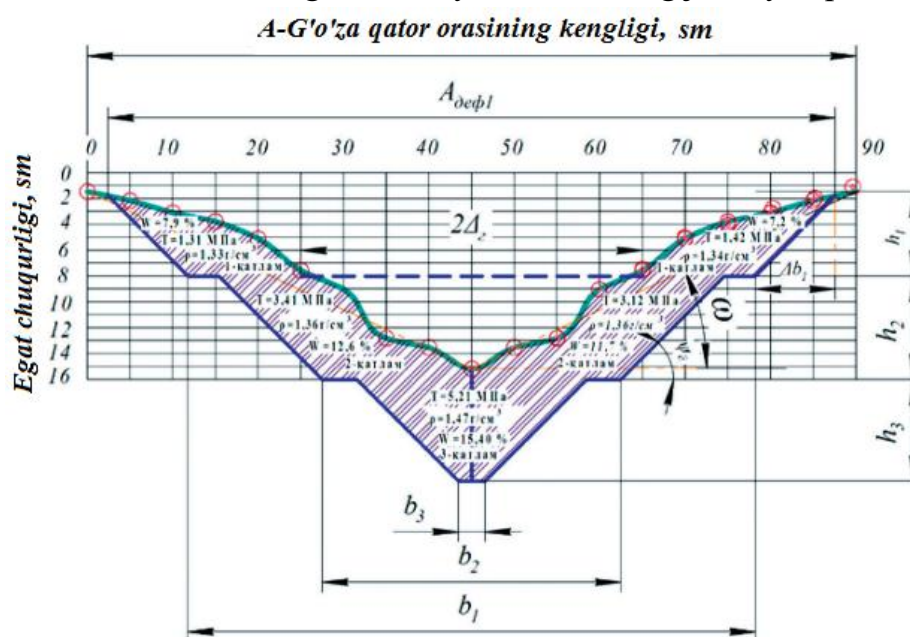
Kirish. Jahonda g‘alla va boshqa donli ekinlarni ekish texnologiyalari va texnik vositalarini yaratish asosida ishlab chiqarishni samarali o‘shirishni ta‘minlash muhim o‘rin egallaydi. “Hozirgi kunda dunyo miqyosida 215 mln. gektardan ortiq maydonga g‘alla ekilib, yiliga 730 mln. tonnadan ko‘proq don hosili yetishtirilmoqda” [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 resurstejamkorlikni 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'oz qator oralariga kuzgi bug'doy ekadigan agregatlarni ishlab chiqarish amalga oshirilib, muayyan natijalarga, jumladan, 7,5 mln. tonnadan ortiq bug'doy yetishtirishga erishildi. Ushbu yo'nalishda, jumladan, g'oz qator oralariga mos parametrlarda ekish oldidan tuproqqa sifatli ishlov beradigan takomillashtirilgan, enegiya-resurstejamkorlikni ta'minlaydigan agregatlarni ishlab chiqish zaruriyati tug'ilmogda.

2022 — 2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining farmonida **30-maqсад: 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** 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 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; 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, qirqilgan, gofrli diskli pichoqlar va ikki diskli ekkichlar bilan yopishqoq, namligi yuqori tuproqlarni sifatli maydalanishini ta'minlab ekish usullari ishlab chiqilgan; 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. 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, nazariy va tajribaviy tadqiqotlarida ko'rib chiqilgan va muhim natijalarga erishilgan [3, 4, 5, 6, 7, 8]. 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 tuproqiga kuzgi bug'doy ekish oldidan sifatli ishlov berish to'la joriy etilmaganligi kuzgi bug'doydan barqaror yuqori hosil olish imkonini bermayotgani, kuzatuvlar va tajribalar 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

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. Irgashev, D., Mamadiyorov, O., & Xidirov, M. (2022). Technical analysis of the disk working bodies that work the soil and them working between the garden row. *Science and innovation*, 1(A5), 150-155.
3. Мухамедов Ж., Бойбобоев Н. Гўза қатор ораларига буғдой экиш технологияси ва техник воситаларини яратишнинг илмий-амалий асослари. – Тошкент: Фан ва технологиялар, 2015. – 152 б.
4. Худойбердиев Т.С., Худоёров А.Н., Абдуллаев Д.А., Хайдарова Ш.З. Гўза қатор ораларига дон уруғини экиш ва танланган экичнинг параметрларини асослаш // "Irrigatsiya va Melioratsiya" журнали. – Тошкент, 2018. №4(14). – 52 б.

5. Batirov, Z., Sharipov, S., Mahmudov, Y., Azizov, S., & Mamadiyrov, O. (2021). Traction resistance of a ripper with a current distribution line. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 264, p. 04050). EDP Sciences.
6. Irgashev, D. B., AR, R. T., & Sadikov, O. T. (2022). Mamadiyrov. Technical Analysis of Plug Software When Working Between Gardens. *International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology*, 9(5).
7. 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.
8. 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.
9. Karimov, A. (2023). Parameters justification of the improved potato digger. *Innovative Development in Educational Activities*, 2 (18), 256–263.
10. Mamatov F. M., Karimov A. A. Potato digger with latticed plowshares and oscillating rods. *E3S Web of Conferences*, 2023. 401, P. 04029.
11. Karimov, A. (2023). THEORETICAL JUSTIFICATION OF THE PARAMETERS OF AN IMPROVED POTATO DIGGER. *Innovatsion Texnologiyalar*, 51(03), 135–141. Retrieved from <https://ojs.qmii.uz/index.php/it/article/view/537>
12. Karimov, A. (2023). PARAMETERS JUSTIFICATION OF THE IMPROVED POTATO DIGGER. *Innovative Development in Educational Activities*, 2(18), 256–263. Retrieved from <https://openidea.uz/index.php/idea/article/view/1655>
13. Karimov A.A. Parameters of the working body of root crops // Prospects for the introduction of innovative technologies in the development of agriculture: International conference: – Fergana, 2021. –B.208-213. doi:10.47100/conferences.vlil.1335
14. Karimov, A. (2023). PARAMETERS JUSTIFICATION OF THE IMPROVED POTATO DIGGER. *Innovative Development in Educational Activities*, 2(18), 256–263. Retrieved from <https://openidea.uz/index.php/idea/article/view/1655>
15. Karimov, A. (2021, July). PARAMETERS OF THE WORKING BODY OF ROOT CROPS. In Конференции.
16. Каримов , А. А., & Кичкинаев, М. А. у. (2023). ПРИСАДКА ДЛЯ МОТОРНЫЕ МАСЛА. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(3), 1021–1024. Retrieved from <http://erus.uz/index.php/er/article/view/2512>.
17. Karimov , A. A., & Zikriyoyev , S. U. o‘g‘li. (2023). QARSHI SHAHRI KO‘CHALARIDA HARAKAT XAVFSIZLIGINI ILMIY ASOSDA TADQIQ

- QILISH. Innovative Development in Educational Activities, 2(22), 190–199. Retrieved from <https://openidea.uz/index.php/idea/article/view/1832>
18. Karimov, A. A. (2023). INTELEKTUAL TIZIMLARNING HARAKAT XAVFSIZLIGIGA TA'SIRINING AHAMIYATI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(18), 181-184.
19. Gill, W. R., & Berg, G. E. V. (1967). *Soil dynamics in tillage and traction* (No. 316). Agricultural Research Service, US Department of Agriculture.
20. Roul, A. K., & Raheman, H. (2017). Draft Prediction of Commonly Used Tillage Implements for Sandy Clay Loam Soil in India.
21. Raheman, H., Sarkar, P. (2024). Moldboard Plow. In: Tillage Machinery—Passive, Active and Combination. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-99-6331-7_2
22. Karimov, A. (2023). THEORETICAL JUSTIFICATION OF THE PARAMETERS OF AN IMPROVED POTATO DIGGER. *Innovatsion Texnologiyalar*, 51(03), 135–141. Retrieved from <https://ojs.qmii.uz/index.php/it/article/view/537>
23. Karimov, A. (2021, July). PARAMETERS OF THE WORKING BODY OF ROOT CROPS. In *Конференция*.
24. Karimov, A. (2023). PARAMETERS JUSTIFICATION OF THE IMPROVED POTATO DIGGER. *Innovative Development in Educational Activities*, 2(18), 256–263. Retrieved from <https://openidea.uz/index.php/idea/article/view/1655>
25. Насиров, И. З., Косимов, И. С., & Каримов, А. А. (2017). Морфологик тахлил" методини қўллаб ўт олдириш свечасини такомиллаштириш. *Инновацион технологиялар*, 3, 27-74.
26. Karimov, A. A. (2024). Organizing Management in the Transport Logistics System. *American Journal of Engineering, Mechanics and Architecture*, 2(6), 66-68.
27. Akbarovich, K. A., & Uroqovich, X. H. (2024). The Importance of Goods and Material Flows and Warehouses in the Development of Logistics. *Excellencia: International Multi-disciplinary Journal of Education (2994-9521)*, 2(6), 564-568.
28. Бойназаров, У. Р., & Каримов, А. А. (2013). Влияние предварительного окисления на процесс азотирования. In *СОВРЕМЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ* (pp. 90-92).
29. Karimov, A. A., & Rajabov, O. (2024). TIJORAT BANKLARIDA KASSA ISHINI TASHKIL ETISHNING AHAMIYATI VA UNI RIVOJLANISH BOSQICHLARI. *GOLDEN BRAIN*, 2(15), 95-105.

30. Karimov, A. (2023). TAKOMILLASHTIRILGAN KARTOSHKA KOVLAGICHNING PARAMETRLARINI NAZARIY ASOSLASH. *Innovatsion texnologiyalar*, 51(03), 135-141.
31. Каримов, А. А., & Азизов, Ш. А. (2022). ОБОСНОВАНИЯ СРОКОВ СЛУЖБЫ МОТОРНЫХ МАСЕЛ НА АВТОМОБИЛЯ «SHACMAN» УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ В УЗБЕКИСТАНЕ. *Conferencea*, 35-39.
32. Маматов, Ф. М., & Каримов, А. А. (2022). ИЛДИЗМЕВАЛИ ЭКИНЛАРНИ ЙИҒИБ-ТЕРИБ ОЛИШ ТЕХНИК ВОСИТАЛАРИ ВА ТЕХНОЛОГИК ЖАРАЁНЛАРИ. *Инновацион технологиялар*, 1(1 (45)), 60-65.
33. Каримов, А. А. PARAMETERS OF THE WORKING BODY OF ROOT CROPS.
34. Бойназаров, У. Р., & Каримов, А. А. (2013). ВЛИЯНИЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ОКИСЛЕНИЯ НА ПРОЦЕСС АЗОТИРОВАНИЯ Бойназаров Урол Равшанович, к. т. н., доцент, Каримов Акмал Акбарович, ассистент. *Председатель организационного комитета-Куц Вадим Васильевич*, 90.
35. Сиромятников, Ю. М. ЗАСМІЧЕНІСТЬ ПОСІВІВ ГАРБУЗА В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД СПОСОБУ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ.
36. Mamatov, F., Karimov, A., & Shodmonov, G. (2023). Study on the parameters of bars of the potato digger ploughshare. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 434, p. 03012). EDP Sciences.