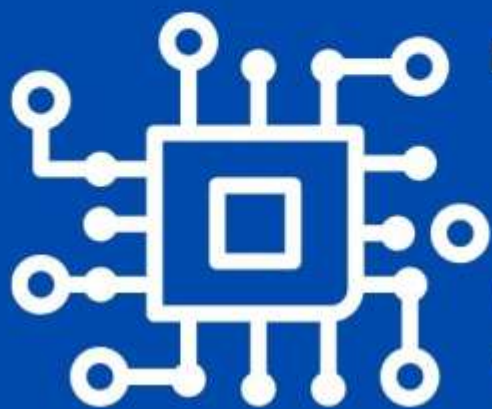




TECH SCIENCE



№ 1(1) 2023

TECHSCIENCE.UZ

**TEXNIKA FANLARINING DOLZARB
MASALALARI**

№ 1 (1)-2023

**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ
ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК**

**TOPICAL ISSUES OF TECHNICAL
SCIENCES**

ТОШКЕНТ-2023

БОШ МУҲАРРИР:

КАРИМОВ УЛУҒБЕК ОРИФОВИЧ

ТАҲРИР ҲАЙЪАТИ:

Усманкулов Алишер Кадиркулович - Техника фанлари доктори, профессор, Жиззах политехника университети;

Файзиев Хомитхон – техника фанлари доктори, профессор, Тошкент архитектура қурилиш институти;

Рашидов Юсуф Каримович – техника фанлари доктори, профессор, Тошкент архитектура қурилиш институти;

Абдуназаров Жамшид Нурмухаматович - Техника фанлари доктори, доцент, Жиззах политехника университети

Умаров Шавкат Исомиддинович – Техника фанлари доктори, доцент, Жиззах политехника университети

Асатов Нурмухаммат Абдуназарович – Техника фанлари номзоди, профессор, Жиззах политехника университети

Мамаев Ғулом Иброхимович – Техника фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD), Жиззах политехника университети

**TECHSCIENCE.UZ- TEXNIKA
FANLARINING DOLZARB MASALALARI**
электрон журналі 15.09.2023 йилда
130343-сонли гувоҳнома билан давлат
рўйхатидан ўтказилган.
Муассис: “SCIENCEPROBLEMS TEAM”
масъулияти чекланган жамияти.

ТАҲРИРИЯТ МАНЗИЛИ:

Тошкент шаҳри, Яккасарой тумани, Кичик
Бешёғоч кўчаси, 70/10-уй. Электрон
манзил: scienceproblems.uz@gmail.com
Телеграм канал:
https://t.me/Scienceproblemsteam_uz

МУНДАРИЖА

Mirzaxodjayev Sherzodxuja, Shodiev Xojimurod, Abdunabiyev Jonibek

SABZOVOT KO'CHATLARINI EKISH UCHUN TAKLIF ETILAYOTGAN YANGI TEXNOLOGIYANI
ISHLASHINI ASOSLASH 5-10

Эшдавлатова Гулрух Эшмаматовна

ҚУЮҚЛАШТИРУВЧИ КОНЦЕНТРАЦИЯСИННИНГ МОДИФИКАЦИЯЛАШ ЖАРАЁНИГА
ТАЪСИРИ 11-20

Азимжонов Улугбек Абдумалик угли

НОВЫЕ МЕТОДЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ 16-21

Mirzaxodjayev Sherzodxuja Shoxruxovich
texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD),
Toshkent davlat agrar universiteti dotsenti
Email: sherzodxuja.mirzaxodjayev@mail.ru
Тел: +998 94 476 47 51
ORCID: 0000-0001-8593-145

Shodiev Xojimurod
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik
va biotexnologiyalar universiteti mustaqil tadqiqotchi.

Abdunabiyev Jonibek Odil o'g'li
Toshkent davlat agrar universiteti talaba

SABZAVOT KO'CHATLARINI EKISH UCHUN TAKLIF ETILAYOTGAN YANGI TEKNOLOGIYANI ISHLASHINI ASOSLASH

Annotatsiya. Maqolada sabzavot ekin nihollarini ko'chatlab ekishga mo'ljallanayotgan mashina ishchi seksiyasi tuzilishi, ishlashi bo'yicha nazariy tadqiqotlari keltirilgan. Qishloq xo'jalik mashinasozligini rivojlantirish, sabzavotchilik va qishloq xo'jaligining boshqa tarmoqlari uchun mo'ljallangan texnika turlarini yaratish va takomillashtirish. Jumladan hozirgi paytgacha ko'chat ekish jarayonlari 100% qol kuchi yordamida bajarilmoqda.

Kalit so'zlar. Ko'chat, kulochok mexanizmi, ko'chatlarni ushlab turish moslamasi, soshnik, qo'l mehnati, varomka, qo'mish sifati.

Мирзаходжаев Шерзодхужа Шохрухович
доктор философии (PhD) технических наук,
Доцент Ташкентского государственного аграрного университета

Шодиев Хожимурод
Независимый научный сотрудник Самаркандского государственного университета
ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий.

Абдунабиев Джонибека Одил угли
Студент Ташкентского государственного аграрного университета

ОБОСНОВАНИЕ РАБОТЫ ПРЕДЛАГАЕМОЙ НОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПОСАДКИ РАССАЖИ ОВОЩЕЙ

Аннотация. В статье представлены теоретические исследования по устройству и работе рабочей части машины, предназначенной для высадки рассады овощных культур. Разработка сельскохозяйственной техники, создание и совершенствование видов техники, предназначенной для овощеводства и других отраслей сельского хозяйства. До сих пор процесс высадки рассады осуществляется на 100% вручную.

Ключевые слова. Саженец, конусный механизм, приспособление для удерживания рассады, мотыга, ручной труд, валок, качество посадки.

Mirzakhodjaev Sherzodkhuja Shoxruxovich

doctor of philosophy (PhD) in technical sciences,
Associate Professor of Tashkent State Agrarian University

Shodiev Khojimurad

Independent researcher of Samarkand State Veterinary
Medicine, Animal Husbandry and Biotechnology University.

Abdunabiev Jonibeka Odil coils,

Student of Tashkent State Agrarian University

JUSTIFICATION OF THE PROPOSED NEW TECHNOLOGY FOR VEGETABLE PLANTING

Abstract. The article presents theoretical studies on the design and operation of the working part of the machine intended for planting vegetable seedlings. Development of agricultural machinery, creation and improvement of types of equipment intended for vegetable growing and other branches of agriculture. Until now, the process of planting seedlings is carried out 100% manually.

Keywords. Seedling, cone mechanism, device for holding seedlings, hoe, manual labor, windrow, quality of planting.

Kirish.

Respublikamizda oziq-ovqat dasturini amalga oshirish bugungi kunda o'ta dolzarb vazifa bo'lib qolmoqda. Aholining sabzavot mahsulotlariga bo'lgan ehtiyoji hamda eksport hajmi kundan-kunga ortib bormoqda. Shu sababli meva-sabzavotchilikka ixtisoslashtirilgan tumanlar ko'paymoqda [1; 76-b, 2; 1-3-b, 3; 39-b, 4; 16-17 b, 5; 175-178-b.]. Qayta ishlash korxonalar soni ortmoqda. Sabzavot mahsulotlari yetishtiriladigan maydonlar tobora yiriklashtirilmoqda. Agrar sektorda ushbu sohaning bunday o'sib borish tendentsiyasi yerga ishlov berish, yerni ekishga tayyorlash, ekish (ko'chatlarni o'tqazish), vegetatsiya davrida ishlov berish, hosilni yig'ishtirish, ortish-tashish-tushirish jarayonlarini sifatli bajarishda, ularning agrobiologik xususiyatlariga va agroteknik talablariga javob beradigan kompleks mexanizatsiyalashtirilgan, zamonaviy, samarali, tejankor texnologiyalarni joriy etishni va minglab gektar sabzavot ekinlarini yetishtirishda maxsus mashinalar tizimini shakllantirishni talab etadi. Sabzavot mahsulotlarini yetishtirishda qayd etilgan texnologik jarayonlar ichida og'ir va sermehnat ekish jarayoni, ya'ni ko'chatlarni o'tqazish texnologik jarayoni hozirgacha deyarli 100% qo'l kuchi yordamida sifatsiz ravishda bajarilmoqda. Biroq Respublikamiz yer va iqlim sharoitiga moslashtirilgan samarali, yuqori ish unumiga ega bo'lgan ratsional konstruksiyali ko'chat o'tqazish mashinasini loyihalashtirish, yaratish va joriy qilish dolzarb muammolardan biri bo'lib qolmoqda. [6; 15-17-b, 7; 26-29-b, 8; 286-289-b, 9; 1-6-b, 10; 1-6-b, 11; 251-256-b, 12; 36-37-b.]

Sabzavot va texnik ekinlarning sog'lom va sifatli ko'chatlarini yetishtirish qishloq xo'jaligining muhim bo'g'inidir. Transplantatorlar buni tezroq va samaraliroq qilishga yordam beradigan vositadir [1; 76-b, 2; 1-3-b.].

Qishloq xo'jaligi ob-havo sharoitlariga juda bog'liq bo'lib, suv toshqinlari, qurg'oqchilik, zararkunandalar va kasalliklarga moyil bo'lishi mumkin. Transplantatorlar ko'chatlarni ekish vaqtini qisqartirishga va hosilni yaxshilashga yordam beradi.

Ular ko'chatlarni tez va samarali ekish, vaqt va resurs xarajatlarini kamaytirish, o'sayotgan o'simliklarning hosildorligi va sifatini oshirish imkonini beradi [4; 16-17 b, 5; 175-178-b.].

Muhokama.

Sabzavot ko'chatlarini ekish mashinalari yarim avtomatik qurilmalar bo'lib, buning uchun tayyor tuproqqa turli xil ekinlarning ko'chatlarini tezda ekishga imkon beradi. Ular erga teshiklar yaratadigan va ko'chatlarni erga tushiradigan aylanadigan disklar yordamida ishlaydi.

Konveyerlar - ko'chat konveyerlari avtomatik ravishda soatiga 50 000 tagacha ko'chat ekishi mumkin.

Qo'lda ishlaydigan mashinalar - qo'lda transplantatorlar uyda foydalanish uchun mo'ljallangan va kichik er uchastkasiga ko'chat ekish imkonini beradi.

Sabzovot ko'chatlarini ekish mashinalari yordamida siz turli xil sabzavot ekinlarining ko'chatlarini ekishingiz mumkin. Bu ekish vaqtini qisqartirishga va hosilni oshirishga yordam beradi.

Pomidorlar - mexaniklashtirilgan usulda pomidor ko'chatlarini ekish orqali hosildorlik 30 foizgacha oshishi mumkin.

Qalampir - mexanizatsiyalashgan mashinalar yordamida dalalarda qalampir ko'chatlarini ekish ko'proq qalampir hosilini olish imkonini beradi.

Sabzovot ko'chatlarini ekish mashinalari ishlashning asosiy tamoyillari

Ko'chatlarni oziqlantirish - ko'chatlar dastgohdagi maxsus mexanizmga oziqlanadi.

Ekish - mashina o'simliklarni tuproqqa yoki konteynerlarga yuqori aniqlik bilan joylashtiradi.

Tuproqning siqilishi - xavfsiz ekishni ta'minlash uchun o'simliklar atrofida tuproq siqiladi.

Sabzovot ko'chatlarini ekishlardan foydalanishning afzalliklari

Sabzovot ko'chatlarini ekishlardan foydalanish fermerlar va bog'bonlarga ko'p foyda keltirishi mumkin. Yuqori darajadagi avtomatlashtirish va ishlash tezligi ish vaqtini qisqartirishga va hosilni oshirishga yordam beradi.

Vaqt va mehnatni tejash - ko'chatlarni ekish jarayonini avtomatlashtirish ishni bajarish uchun zarur bo'lgan vaqt va kuchni kamaytiradi. Ko'chatlarni qo'lda ekish juda ko'p mehnat talab qiladigan va qimmat ishdir. Transplantatorlardan foydalanish ish vaqtini qisqartirishga yordam beradi.

Yuqori aniqlik va sifat - Sabzovot ko'chatlarini ekish o'simliklarning bir tekis joylashishini ta'minlaydi va zararlanish xavfini kamaytiradi.

Hosildorlikni oshirish - mashinalardan foydalanish ekish hajmini oshirish va umumiy hosildorlikni oshirish imkonini beradi. Ko'chat ekish mashinalari yordamida sabzavot va texnik ekinlarning sog'lom va sifatli ko'chatlarini yetishtirish hosildorlikni 20-30 foizga oshirish imkonini beradi [6; 15-17-b, 7; 26-29-b, 8; 286-289-b, 9; 1-6-b.]

Sabzovot ko'chatlarini ekishlarni tanlash omillari

- Ko'chat hajmi va o'simlik turi
- Kerakli ishlash

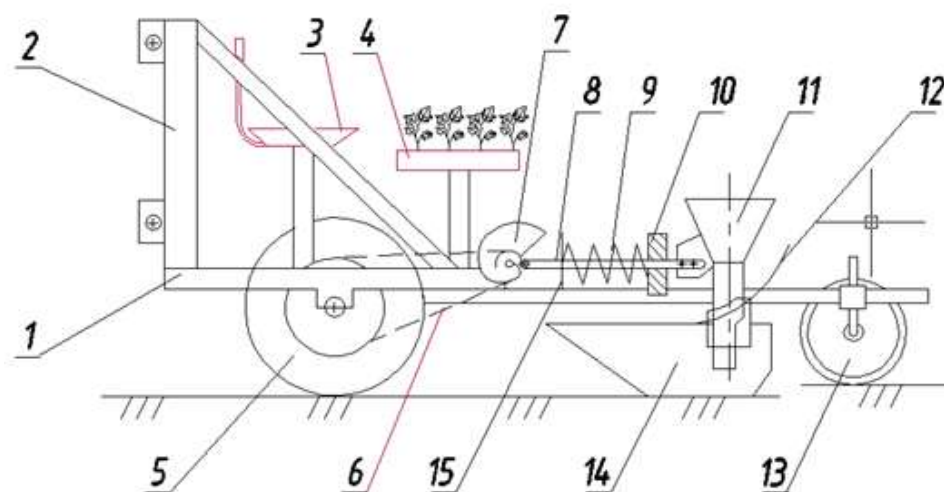
- Ekish aniqligi va o'simliklarni guruhlash balandligi
- Tuproq turi va yetishtirish sharoitlari
- Xizmat ko'rsatish va ta'mirlashning mavjudligi

Sabzovot ko'chatlarini ekish o'simlik ko'chatlarini samarali va aniq joylashtirish uchun zamonaviy echimdir. Ulardan foydalanish vaqt va mehnatni tejaydi, hosildorlikni oshiradi va yuqori sifatli ekishni ta'minlaydi [10; 1-6-b, 11; 251-256-b, 12; 36-37-b.]

Natijalar.

Sabzovot ko'chatlarini ekishlardan foydalanish ish vaqtini qisqartirish va hosildorlikni oshirish imkonini beradi. Ehtiyojlaringiz uchun eng yaxshi mashinani tanlang va pulingiz uchun eng yaxshi portlashni oling.

Qishloq xo'jaligiga, xususan, sabzavot va texnik o'simliklar ko'chatlarini ekish uchun ko'chat mashinalari bilan ekiladi. Old va orqa tomondan tutqichlarning ochilish plitalari orasiga ko'chat ekish uchun har bir bo'limda ikkita operator tomonidan xizmat ko'rsatadigan ko'chat o'tkazgichlari (ko'chat ushlagichlari) bilan disk tipidagi jo'yakdagi ko'chatlarning holatini barqarorlashtirish uchun ekish moslamasi bo'lgan ko'chat ekish mashinasi. Ochuvchi mashina tomonidan hosil qilingan jo'yak ichiga ko'chat ekish bo'yicha (Sadriddinov A.S., Olmosov M.N., Xolisrov K.K., Saimnazarov Yu.N., Shaburyan S.S., Musurmonov A.T.) lar shugullanishgan.



1-rasm. Ko'chat ekish mashinasining yon tomondan umumiy ko'rinish sxemasi

Disk tipidagi ekish moslamasi bo'lgan mavjud ko'chat ekish mashinalarining kamchiliklari orasida ko'chatlarning barglari, poyalari va ildizlariga katta zarar yetkazilishi, shuningdek, ekish diski va mashinaning chiziqli tezligi sinxronizatsiyasining buzilishi va ekish uchun cheklangan ish vaqti kiradi. Ko'chat ekish 25-35 sm dan kam chastotali ekish paytida operator va bu bilan bog'liq bo'lganda etishmayotgan ko'chatlar. Shu munosabat bilan ko'chat ekish agregatining mahsuldorligi va ko'chat ekish sifati pasayadi [8; 286-289-b, 9; 1-6-b, 10; 1-6-b.].

Taklif qilayotgan ko'chat ekish mashinasining maqsadi agregatning mahsuldorligini oshirish, ko'chatlarning shikastlanishini kamaytirish, ko'chatlarni ekish sifati va to'liqligini yaxshilash, shuningdek, mehnat zichligini kamaytirishdan iborat [6; 15-17-b, 7; 26-29-b.].

Vazifaga ko'ra ko'chat ekish apparati o'z ichiga ramka, ilmoqli moslama, o'rindiq, ko'chatlar uchun quti, tayanch g'ildiragi, zanjirli uzatma, kulochok, prujinali itaruvchi va yo'riqnoma bo'lganligi bilan erishiladi. Rama, unga qattiq biriktirilgan voronka va

harakatlanuvchi kulochok bilan ko'chatni ushlagichi, shuningdek, ochuvchining qanotlariga qattiq bog'langan soshnik [6; 15-17-b.].

1-rasmda ko'chat ekish mashinasining yon tomondan umumiy ko'rinishi ko'rsatilgan. Taklif etilgan ko'chat ekish qurilmasi 1-rama, biriktirma 2, o'rindiqlik 3, ko'chatlar qo'yish joyi 4, tayanch g'ildiragi 5, zanjirli uzatma 6, kulochok 7, surgich 8 va prujinali 9, to'siq ustuni 10, unga qattiq bog'langan voronka 11 va ko'chat ushlagichi 12, ko'chatni ko'mish silindrni 13, shuningdek, soshnik 14 va ochuvchining qanotlariga mahkam bog'langan to'xtatish joyi 15 larni o'z ichiga oladi (1-rasm).

Xulosa.

Tavsiya etilayotgan ko'chat o'tqazish mashinasi konstruksiyasini ishlab chiqish, ekish apparatlarini ko'chat bilan ta'minlovchi operator (ishchi)lar sonini 2 marta qisqartirishga, ish unuminini 2-3 barobargacha oshirishga erishiladi.

Adabiyotlar/Литература/References:

1. Mirzaxodjaev Sh., Beknazarov A., Yo'ldoshov J. Tok ko'mgichga ta'sir etuvchi kuchlarning joylashish sxemasi // Agro ilm, 2016 y, №6(44), 76 b.
2. Jaxongirov A., Abdug'aniev Z., Shaymardonov B.P., Ashurov Sh.A., Tadjiev Sh.K., Mirzaxodjaev Sh., Jaxongirov S.A., Ablakulov H.S. Universalnaya zernovaya seyalka (2 varianta). Patent R.Uz. № SAP 20150041 (16.04.2015) 23.11.2015. isx.№ 10/1808.
3. Jahongirov A., Mirzaxodjaev Sh. Ortiqov A. Sabzavot ko'chatlarini ekishda innovatsion texnologiya // O'zbekiston qishloq xo'jaligi, 2016 y, №11, 39 b.
4. Shodiev X.B., Jaxongirov A., Buronov N.K., Mirzaxodjaev Sh.Sh. Issledovanie i sozdanie rassadoposadochnoy mashiny, v svyazi s neobxodimostyu uluchsheniya proizvodstva ovochnoy produkcii // Programma mejdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferensii. 2019 g.
5. Shodiev X.B., Mirzaxodjaev Sh.Sh., Jaxongirov A. Prostaya konstruksiya rassadoposadochnoy mashiny // Suchasni naukovi doslidjennya na shlyaxu do evrointegratsii, 2019 g, s 175-178.
6. Mirzaxodjaev, Sh. Sh., Mamasov, A., Shodiev, X., & Yaxshimurodov, I.X. Teoreticheskoe obosnovanie parametrov aktivnogo rabochego organa kombinirovannogo frontalnogo pluga // Vestnik nauki i obrazovaniya, 2020 g, № 6(84), s 15-17.
7. Shodiev X., Mirzaxodjaev Sh. Sabzavot mahsulotlarini yetishtirishda ko'chat ekish agregatini asoslash. Agro protsessing jurnali, 2020 y, №6(2). 26-29 b.
8. Mirzakhodjaev Sh.Sh., Shodiev Kh.B., Mamasov A.A., Akhmedov R.T. Planting machine working section and parameters foundation // Application of Science for Sustainable Development to Overcome Covid-19 Pandemic, 2020, 9, 286-289 p.
9. Mirzakhodjaev Sh., Shodiev Kh., Uralov G., Badalov S., Choriyeva D. Efficiency of the use of the active working body on the front plow. E3S Web of Conferences 264, 04047, CONMECHYDRO - 2021.
10. Shodiev KH.B., Mirzakhodjaev SH., Zhakhongirov A. Research of Relationship of Constructive and Technological Parameters of Seeding Equipment of Seeding Machine Used In Vegetable Growing // Journal of Current Engineering and Technology, 2021 y, № 3(1),

11. Kh.B.Shodiev., A.Jahongirov., Sh.Sh.Mirzakhodjaev. Simple structure of the transplanter // Scientific progress, 2022 y, № 3(3), p 251-256.
12. Mirzaxodjayev Sh., Jaxongirov A., Shodiyev X., Mamasov A. Sabzavotchilikda qo'llaniladigan ko'chat o'tqazish mashinasining ekish apparatini konstruktiv texnologik asoslash // O'zbekiston qishloq va suv xo'jaligi, 2022 y, №6, 36-37 b.

TECHSCIENCE.UZ

**TEXNIKA FANLARINING DOLZARB
MASALALARI**

№ 1 (1)-2023

**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ
ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК**

TOPICAL ISSUES OF TECHNICAL SCIENCES

TECHSCIENCE.UZ- TEXNIKA

FANLARINING DOLZARB MASALALARI

электрон журнари 15.09.2023 йилда
130343-сонли гувоҳнома билан давлат
рўйхатидан ўтказилган.

Муассис: "SCIENCEPROBLEMS TEAM"

масъулияти чекланган жамияти.

ТАҲРИРИЯТ МАНЗИЛИ:

Тошкент шаҳри, Яккасарой тумани, Кичик
Бешёғоч кўчаси, 70/10-уй. Электрон

манзил: scienceproblems.uz@gmail.com