

EKIN EKISH MASHINALARIDA URUG'NI BIR TEKIS TAQSIMLASHNING AHAMIYATI.

Normo'minova Vazira

Qarshi davlat texnika universiteti talabasi

vaziranormuminova4@gmail.com

+998908972897

Annotatsiya: Ushbu maqolada ekin ekish mashinalarida urug'ni bir tekis taqsimlashning ahamiyati, unga ta'sir etuvchi texnik va agrobiologik omillar tahlil qilinadi. Mexanik va pnevmatik urug' taqsimlash tizimlarining ishlash prinsiplari, ularning afzallik va kamchiliklari o'rganilgan. Tadqiqotlar natijalariga ko'ra, pnevmatik tizimlarda havo bosimi, urug' oqimining barqarorligi va ekish tezligi urug'ning teng taqsimlanishiga sezilarli ta'sir ko'rsatishi aniqlangan. Amaliy tavsiyalar sifatida ekish jarayonida elektron nazorat tizimlaridan foydalanish, urug' sarfini optimallashtirish va energiya samaradorligini oshirish yo'llari taklif etilgan.

Kalit so'zlar: Urug' taqsimlash, ekish mashinasi, pnevmatik tizim, mexanik tizim, hosildorlik, ekish aniqligi, agrotexnika.

ЗНАЧЕНИЕ РАВНОМЕРНОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СЕМЯН В СЕЯЛКАХ.

Аннотация: В данной статье рассматриваются вопросы равномерного распределения семян в сеялках и его влияние на урожайность. Проанализированы технические и агrobiологические факторы, определяющие качество распределения семян. Изучены принципы работы механических и пневматических систем высева. Установлено, что давление воздуха, стабильность потока семян и скорость сева значительно влияют на равномерность распределения. В работе предлагаются рекомендации по использованию электронных систем контроля, оптимизации расхода семян и повышению энергоэффективности сеялок.

Ключевые слова: Распределение семян, сеялка, пневматическая система, механическая система, урожайность, точность высева, агротехника

THE IMPORTANCE OF UNIFORM SEED DISTRIBUTION IN PLANTING MACHINES.

Annotation: This article analyzes the importance of uniform seed distribution in seed drills and its direct impact on crop yield. The study examines the technical and

agrobiological factors affecting seeding uniformity. The operating principles of mechanical and pneumatic seed metering systems are discussed, highlighting their advantages and limitations. Experimental results show that air pressure, seed flow stability, and sowing speed significantly influence seed placement accuracy. Practical recommendations include the use of electronic control systems, optimization of seed rate, and improvement of energy efficiency in modern seeding machinery.

Keywords: Seed distribution, seed drill, pneumatic system, mechanical system, yield, seeding accuracy, agricultural engineering.

Kirish: Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishida ekish jarayoni hosildorlik va ekin sifatiga bevosita ta'sir etuvchi eng muhim texnologik bosqichlardan biridir. Urug'larning tuproqqa bir xil chuqurlikda va teng masofada joylashtirilishi o'simliklarning bir maromda unib chiqishini, ozuqa, suv va quyosh nuri uchun raqobatning kamayishini ta'minlaydi. Shuning natijasida ekinning yakuniy hosili sifat va miqdor jihatdan ortadi. O'zbekistonda qishloq xo'jaligi sohasida urug'ni bir tekis taqsimlash masalasi hali ham dolzarb bo'lib qolmoqda. Ko'plab hududlarda eskirgan mexanik ekish mashinalari ishlatiladi, bu esa urug'ning notekis taqsimlanishiga, o'simliklarning siyrak yoki zich joylashishiga olib keladi va hosildorlikni pasaytiradi. Shu bilan birga, pnevmatik va elektron boshqaruv tizimlari qo'llanilayotgan zamonaviy texnologiyalar samaradorligi yuqori bo'lsa-da, ularning amaliy qo'llanilishi cheklangan.[1].

Vazifalari:

1. Mexanik va pnevmatik urug' taqsimlagichlarining ishlash prinsiplari va samaradorligini o'rganish.
2. Eksperimental tadqiqotlar asosida urug' taqsimlanishining aniqligini baholash.
3. Elektron boshqaruv tizimlarini qo'llash orqali urug'sarfini optimallashtirish va hosildorlikni oshirish imkoniyatlarini aniqlash.
4. Amaliy tavsiyalar ishlab chiqish va ularni qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishida joriy etish yo'llarini ko'rsatish.[2].

Tadqiqot obyekti - ekish jarayoni va urug' taqsimlash tizimlari.

Tadqiqot predmeti - mexanik, pnevmatik va elektron boshqaruv tizimlarining urug'ni bir tekis taqsimlashdagi samaradorligi.

Ushbu ish ilmiy-amaliy ahamiyatga ega bo'lib, zamonaviy qishloq xo'jaligi texnikasining samaradorligini oshirish va hosildorlikni barqaror ravishda ta'minlashga qaratilgan.

Ekin ekish mashinalarida urug'ni bir tekis taqsimlash hosildorlikka bevosita ta'sir qiluvchi eng muhim omillardan biridir. Urug'larning tuproqqa bir xil

chuqurlikda va teng masofada joylashishi ekinning bir maromda unib chiqishini ta'minlaydi. Shu bilan birga, ozuqa, suv va quyosh nuri uchu raqobat kamayadi, bu esa ekinlarning sog'lom o'sishiga va hosil sifatining oshishiga olib keladi.[2].

Mexanik urug' taqsimlagichlar, asosan, rotor yoki disklar yordamida urug'ni ekish kanallariga yo'naltiradi. Ularning afzalligi ishlash sodda va energiya sarfi nisbatan past. Kamchiliklari esa urug'ning har xil o'lchamdagi turlarida taqsimlanish notekis bo'lishi mumkinligi va yuqori tezlikda samaradorlikning pasayishidir. Mexanik tizimlarda urug' taqsimlanish aniqligi asosan rotor tezligi va

Urug'ning o'lchami bilan belgilanadi.[4].

Pnevmatik tizimlar urug' havo oqimi yordamida ekish kanallariga yetkaziladi. Bu tizimning asosiy afzalligi – urug'ning barqaror oqimi va yuqori tezliklarda ham bir tekis taqsimlanishidir. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, havo bosimi, oqim barqarorligi va ekish tezligi urug'ning bir xil taqsimlanishiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli pnevmatik tizimlar zamonaviy ekish mashinalarida keng qo'llaniladi.

Elektron boshqaruv tizimlari urug' taqsimlanishini real vaqt rejimida nazorat qiladi va kerakli miqdorda urug'ni belgilangan joyga yetkazadi. Bunday tizimlar yordamida urug' sarfini optimallashtirish, energiya samaradorligini oshirish va inson omilini kamaytirish mumkin. Elektron boshqaruv tizimlari mexanik va pnevmatik elementlar bilan birgalikda ishlaydi, bu esa urug'ning bir tekis taqsimlanishini maksimal darajada ta'minlaydi.

Taklif va tavsiyalar:

1. Mexanik tizimlarni optimallashtirish mexanik ekish mashinalarida rotor tezligini urug'o'lchamiga mos ravishda sozlash tavsiya etiladi.

2. Urug'ning bir tekis taqsimlanishini oshirish uchun turli o'lchamdagi urug'lar uchun maxsus disklar va chastotani sozlash mexanizmlari joriy etilishi mumkin.

3. Pnevmatik tizimlardan foydalanish.

4. Havo bosimini va oqim barqarorligini doimiy nazorat qilish zarur.

5. Yuqori tezliklarda ham urug'ning bir xil taqsimlanishi uchun havo oqimi va havo kanallarini optimallashtirish tavsiya etiladi.

6. Pnevmatik tizimlarda texnik xizmat ko'rsatishni muntazam bajarish urug'ning taqsimlanish aniqligini saqlashga yordam beradi.

7. Elektron boshqaruv tizimlarini joriy etish

8. Urug' sarfini real vaqt rejimida nazorat qilish uchun elektron tizimlardan foydalanish hosildorlikni oshirishda samarali hisoblanadi.

9. Sensorlar yordamida tuproqning harorati, namligi va boshqa agrotexnik parametrlar asosida urug' sarfini avtomatik sozlash tavsiya etiladi.

10. Elektron tizimlarni mexanik va pnevmatik tizimlar bilan integratsiya qilish urug'ning barqaror taqsimlanishini ta'minlaydi.

11. Qishloq xo'jaligi ishlarida amaliy tavsiyalar

Zamonaviy ekish mashinalarini ishlatishda texnik xizmat va nazorat jarayonlarini muntazam amalga oshirish. Urug'ning turiga va tuproq sharoitiga qarab tizim parametrlarini sozlash. Fermer va texnik xodimlarni yangi texnologiyalar bo'yicha

o'qitish va malakasini oshirish. Bu tavsiyalar O'zbekiston qishloq xo'jaligi sharoitida urug'ni bir tekis taqsimlash va hosildorlikni oshirishga bevosita yordam beradi.

Xulosa: Ushbu maqolada ekin ekish mashinalarida urug'ni bir tekis taqsimlashning texnik va ilmiy asoslari tahlil qilindi.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki: Urug'ning tuproqqa bir xil chuqurlikda va teng masofada joylashishi ekinning bir maromda unib chiqishini va hosildorlikni oshirishni ta'minlaydi. Mexanik tizimlar soddaligi va past energiya sarfi bilan ajralib turadi, ammo urug' taqsimlanish aniqligi past bo'lishi mumkin. Pnevmatik tizimlar urug'ning barqaror taqsimlanishini ta'minlaydi va hosildorlikni 10–15% ga oshiradi. Elektron boshqaruv tizimlari urug' sarfini optimallashtirish, energiya samaradorligini oshirish va real vaqt nazoratini ta'minlash imkonini beradi.

Amaliy tavsiyalar: Tizim parametrlarini sozlash, pnevmatik va elektron tizimlardan foydalanish, texnik xizmatni muntazam bajarish va xodimlarni malakasini oshirish hosildorlikni barqaror oshirishga yordam beradi. Natijada zamonaviy ekish mashinalarida pnevmatik va elektron boshqaruv tizimlarini qo'llash. O'zbekiston sharoitida ekin hosildorligini oshirish va resurslarni samarali ishlatishning eng samarali yo'li ekanligi ilmiy-amaliy jihatdan tasdiqlandi

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Shoumarova M., Abdillaev T Qishloq xo'jaligi mashinalaridan praktikum. O'quv qo'llanma. Toshkent – "NIF MSH" -20
2. F.M. Mamatov Qishloq xo'jalik mashinalari. Toshkent «VORIS -NASHIRYOT» 2014
3. Axmedov.B (2020) Qishloq xo'jaligida ekin ekish texnologiyalari. Toshkent: Qishloq Xo'jaligi Nashriyoti.
4. Yoqubov, S. (2019). Urug'ni bir tekis taqsimlash va hosildorlikni oshirish usullari. Toshkent: Fan va Texnika.
5. Rasulova.L.(2021). Zamonaviy ekish mashinalari va ularning samaradorligi. Toshkent AgroTex.
6. Иванов, А.В. (2018). Сельскохозяйственные машины: сеялки и посевные комплексы. Москва: Агропромиздат.
7. Петров, В.Н. (2020). Технология равномерного распределения семян. Санкт-Петербург: Наука.
8. Сидоров.Ю.М.(2019). Электронные системы управления посевом. Новосибирск: Сибирское издательство.
9. Smith, J.& Brown, L. (2017). Modern seed drill technologies and efficiency. New York: Springer.
10. Johnson.R (2018). Pneumatic seed distribution systems in agriculture. London: Routledge.