



UDK: 633.11

KARTOSHKKA EKISH MASHINASINI ISHLATISHDA SIFAT VA NATIJANING TAHLILI

Xujaqulov Abdulaziz Hakim o'g'li

Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi kafedrasida katta o'qituvchisi

Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti

E-mail: kundalikkun@mail.ru

Ushbu maqolada kartoshka etish mashinasining ishlash sifati va natijalari tahlil qilinadi. Kartoshka ekish jarayonini mexanizatsiyalash qishloq xo'jaligida samaradorlikni oshirishga va ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirishga yordam beradi. Mashinaning ishlash sifati baholashda texnik holati, erning tayyorlanishi, mashinaning sozlash parametrlari, ishlash tezligi va texnik xizmatning ahamiyati ko'rib chiqiladi. Natijalar esa urug'ning to'g'ri ekilishi, hosilning bir xil va barqaror o'sishi, kartoshkaning sifat ko'rsatkichlari, energiya sarfi va mashinaning uzoq muddatli ishlashiga asoslanadi. Shuningdek, maqolada kartoshka etish mashinasining ishlash natijalarini optimallashtirish uchun takliflar keltiriladi. Yaxshi texnik holat, to'g'ri sozlash va samarali texnik xizmat mashinaning ishlash samaradorligini oshiradi, natijada yuqori sifatli hosil olish imkoniyatini yaratadi.

Kalit so'zlar: kartoshka etish mashinasi, samaradorligi, ekish, texnologiya, urug', sozlash, parametrlar, yerni tayyorlash, texnik xizmat ko'rsatish, mashina sozlash, energiya samaradorligi, ekologik xavfsizlik, mashinaning texnik holati.

В данной статье будет проанализировано качество работы и результаты работы картофелеуборочной машины. Механизация процесса посадки картофеля способствует повышению эффективности в сельском хозяйстве и снижению издержек производства. При оценке качества эксплуатации машины учитывается техническое состояние, подготовка грунта, параметры регулировки машины, скорость работы и важность технического обслуживания. Результаты, с другой стороны, основаны на правильном посеве семян, равномерном и стабильном росте урожая, качественных характеристиках картофеля, энергопотреблении и долгосрочной работе машины. Также в статье приведены предложения по оптимизации результатов работы картофелеуборочной машины. Хорошее техническое состояние, правильная настройка и эффективное техническое обслуживание повышают эффективность работы машины, что в конечном итоге позволяет получить более качественный урожай.

Ключевые слова: картофелеуборочная машина, эффективность, посадка, технология, семена, настройка, параметры, подготовка земли, техническое обслуживание, настройка машины, энергоэффективность, экологическая безопасность, техническое состояние машины.

This article analyzes the quality and results of operation of the potato growing machine. Mechanization of the potato planting process helps to increase efficiency in agriculture and reduce production costs. When assessing the quality of operation of the machine, the technical condition, the preparation of the ground, the parameters of the adjustment of the machine, the speed of operation and the importance of maintenance are considered. And the results are based on the correct sowing of seeds, uniform and stable growth of the crop, quality indicators of potatoes, energy consumption and long-term operation of the machine. The article also brings suggestions for optimizing the performance results of the potato growing machine. Good technical condition, proper adjustment and effective maintenance increase the performance of the machine, as a result of which it is possible to obtain a high-quality harvest.



Key words: potato making machine, efficiency, planting, technology, seed, setting, parameters, ground preparation, maintenance, machine setting, energy efficiency, environmental safety, machine technical condition.

Kirish

Qishloq xo'jaligida mehnatni mexanizatsiyalash, ayniqsa, dehqonchilikda, ishlab chiqarish samaradorligini oshirish va vaqtni tejashda muhim o'rin tutadi. Ushbu sohada kartoshka etish mashinalari alohida ahamiyatga ega bo'lib, ular kartoshka ekish jarayonini avtomatlashtirish orqali yer va mehnat resurslarini samarali foydalanishga yordam beradi. Kartoshka ekish mashinalarining ishlash sifati va natijalari esa hosilning unumdorligi, sifat va iqtisodiy samaradorligiga bevosita ta'sir qiladi. Mashinaning texnik holati, erni tayyorlash jarayoni, mashina sozlamalari va ishlash tezligi kabi omillar kartoshka ekish jarayonining muvaffaqiyatini belgilaydi. Shuningdek, kartoshka etish mashinalarining ishlash natijalari ekologik xavfsizlik, energiya sarfi va vaqtni tejashni ham o'z ichiga oladi. Ushbu maqolada kartoshka etish mashinasining ishlash sifatini va natijalarini tahlil qilish orqali samarali ekish jarayonlarini tashkil etish va kartoshka hosilini yuqori sifatda olishning muhim jihatlari ko'rib chiqiladi.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili

Kartoshka etish mashinalarining ishlash sifati va natijalari qishloq xo'jaligi mexanizatsiyasi sohasida muhim tadqiqot mavzusidir. Adabiyotlar tahlili bu sohadagi o'rganishlar va ilmiy ishlarning rivojlanishini ko'rsatadi. Ushbu tahlil kartoshka etish mashinalarining samaradorligini, ishlab chiqarish jarayonining texnik va iqtisodiy jihatlari o'rganishga qaratilgan bir qator ilmiy ishlarni o'z ichiga oladi.

Kartoshka ekish mashinalarining ishlash samaradorligi

Qishloq xo'jaligi texnikasi va mashinasozlik bo'yicha yirik ilmiy tadqiqotlar kartoshka etish mashinalarining ishlash samaradorligi va sifatiga oid bir qancha usullarni taklif etadi. Masalan, I. N. Khamidov (2015) tomonidan o'tkazilgan

tadqiqotda, kartoshka ekish mashinasining parametrlarini optimallashtirishga qaratilgan metodologiyalar keltirilgan. Tadqiqotda mashinaning yerga ta'siri, urug'ni to'g'ri joylashtirish va ekish chuqurligini nazorat qilish masalalari yoritilgan.[1] Tadqiqotlarning aksariyati mashinaning samarali ishlashini ta'minlash uchun, ishlab chiqaruvchi firma tomonidan mashinalarning texnik holatiga va sifat nazoratiga katta e'tibor berilishini ta'kidlaydi.

Mashinaning sozlash parametrlari va yer tayyorlashning ta'siri

Kartoshka ekish mashinasining sozlash parametrlari, masalan, urug'ning chuqurligi, masofasi va ekish tezligi, hosilning sifatiga va unumdorligiga bevosita ta'sir qiladi. A. P. Qodirov (2017) tomonidan olib borilgan ilmiy ishda mashinaning sozlash parametrlari, ekish jarayonida tekshirilishi zarur bo'lgan parametrlar, masalan, urug'ning taqsimlanish darajasi va tekislikdagi farqlar haqida batafsil ma'lumotlar berilgan[2]. Mashinaning ishlash sifatini oshirish uchun maxsus sozlash mexanizmlari ishlab chiqilgan bo'lib, bu o'z navbatida hosilning bir xil va barqaror o'sishini ta'minlaydi.

Mashinaning ishlash tezligi va unumdorligi

Kartoshka etish mashinasining ishlash tezligi, shuningdek, erning holati, mashinaning tezligi va hosilga ta'sirini tahlil qilish masalalari ko'plab ilmiy izlanishlarga mavzu bo'lgan. O. A. Rahimov va B. R. Shukurov (2019) tomonidan olib borilgan tadqiqotda, kartoshka ekish mashinasining optimal ishlash tezligini aniqlash va uning energiya sarfini kamaytirish bo'yicha tavsiyalar berilgan[3]. Tadqiqotda kartoshka etish mashinasining ishlash tezligini oshirish va vaqtni tejash, energiya resurslaridan samarali foydalanish bo'yicha muhim usullar keltirilgan.

Ekologik xavfsizlik va energiya sarfi



Kartoshka etish mashinasining ekologik xavfsizlikka ta'siri va energiya sarfini kamaytirish masalasi ham dolzarb mavzulardan biridir. Sh. G. Karimov (2020) tomonidan olib borilgan ilmiy izlanishda mashinaning chiqindi gazlari va atrof-muhitga ta'sirini kamaytirish bo'yicha chora-tadbirlar keltirilgan. Bu tadqiqotda mashinaning energiya samaradorligini oshirish, uning ishlashda atrof-muhitga zararli ta'sirini kamaytirish bo'yicha yangi texnologiyalarni joriy etish zarurligi ta'kidlangan.

Mashina va uskunalarning turlari va ishlash natijalari

Kartoshka etish mashinalarining turli turlari va ularning ishlash samaradorligi bo'yicha amalga oshirilgan tadqiqotlar o'rtasida farqlar mavjud. V. A. Andreev (2018) tomonidan yozilgan kitobda, kartoshka ekish mashinalarining turli modellarining ishlash samaradorligi ta'kidlangan va ularning amaliy qo'llanilishi o'rganilgan. Shuningdek, bu tadqiqot mashinaning ishlash parametrlarini muvofiqlashtirish va boshqarish bo'yicha metodlarni ishlab chiqadi.

Muammoning o'rganilganlik darajasi

Kartoshka etish mashinalarining ishlash sifati va natijalarini tahlil qilish qishloq xo'jaligi mexanizatsiyasining rivojlanishiga katta hissa qo'shadi. Ushbu mavzu bo'yicha turli tadqiqotlar va ilmiy ishlar amalga oshirilgan bo'lsa-da, hali ham ayrim jihatlar o'z yechimini kutayotgan masalalar sifatida qolmoqda.

1. Muammo va uning o'rganilganlik darajasi

Kartoshka etish mashinalarining ishlash samaradorligi va sifati tahlil qilish sohasida ilmiy izlanishlar, asosan, mashinaning texnik parametrlarini optimallashtirishga qaratilgan. Ushbu tadqiqotlar mashinaning ishlash sifatiga ta'sir etuvchi omillarni, jumladan, urug'ni ekish chuqurligi, masofasi, erni tayyorlash jarayoni va mashinaning ishlash tezligini tahlil qiladi. Mavzu bo'yicha ilmiy adabiyotlar, ayniqsa, 2010-yillardan keyin kengaygan bo'lib, kartoshka etish

mashinalarining turli modellari va ularning ishlash samaradorligini o'rganish bo'yicha bir qator ilmiy ishlar amalga oshirildi.

Masalan, I. N. Khamidov (2015) va A. P. Qodirov (2017) kabi olimlar kartoshka etish mashinasining texnik parametrlarini optimallashtirishga oid tadqiqotlar olib bordilar [1,2]. Bu tadqiqotlar mashinaning samarali ishlashini ta'minlash uchun uning sozlash parametrlari va erni tayyorlash jarayonlarini yaxshilash zarurligini ko'rsatadi. Biroq, hali ham mashinaning ishlash tezligi, ekologik xavfsizlik va energiya sarfi kabi masalalar bo'yicha keng miqyosda tadqiqotlar o'tkazilishi talab etiladi.

2. Tadqiqotlarning amaliy ahamiyati

Kartoshka etish mashinasining ishlash sifati va natijalarini optimallashtirish bo'yicha o'tkazilgan tadqiqotlar amaliyotda keng qo'llanilmoqda. Shuningdek, mashinaning ishlash samaradorligini oshirish uchun yangi texnologiyalarni ishlab chiqish va joriy etish zarurati ham ilgari surilmoqda. O. A. Rahimov va B. R. Shukurov (2019) tomonidan o'tkazilgan tadqiqotda mashinaning ishlash tezligini va uning energiya sarfini optimallashtirishga qaratilgan usullar keltirilgan [3]. Biroq, kartoshka ekish mashinasining barcha funksiyalarini yaxshilash, texnik xizmat ko'rsatish va ekologik xavfsizlikni oshirish bo'yicha hali to'liq ishlab chiqilgan tizimlar mavjud emas.

3. Muammo bo'yicha ochiq masalalar

Kartoshka etish mashinasining ishlash sifati tahlil qilishda hali ham bir qancha ochiq masalalar mavjud. Jumladan, mashinaning ishlash tezligini optimallashtirish, ekologik xavfsizlikni oshirish va energiya samaradorligini ta'minlash kabi masalalar to'liq o'rganilmagan. Mashinaning energiya sarfini kamaytirish va ekologik xavfsizlikni ta'minlash masalalari, ayniqsa, ekologik muammolarni hal qilishda muhim o'rin tutadi, ammo bu borada amaliy tadqiqotlar nisbatan cheklangan.



Shuningdek, kartoshka etish mashinalarining yerga ta'sirini o'rganish, urug'ning teng taqsimlanishini va o'sishini ta'minlash bo'yicha yangi texnologiyalarni ishlab chiqish zarur. Mashinaning texnik xizmat ko'rsatish va ta'mir jarayonlari haqida o'tkazilgan tadqiqotlar amaliyotda yaxshi qo'llanilayotgan bo'lsa-da, bu borada yanada takomillashtirish ishlari talab etiladi.

Tahlil va natijalar

Kartoshka etish mashinasining ishlash sifati va natijalarini tahlil qilish qishloq xo'jaligida texnik xizmat ko'rsatish va ishlab chiqarish samaradorligini oshirish uchun muhim ahamiyatga ega. Ushbu mavzu bo'yicha o'tkazilgan tadqiqotlar kartoshka ekish jarayonining texnik jihatlarini va mashinaning natijalari tahlilini chuqur o'rganishga qaratilgan. Kartoshka ekish mashinasining samarali ishlashini ta'minlash uchun bir qator omillarni, jumladan, mashinaning texnik holatini, yer tayyorlash jarayonini, ekish parametrlarini va ishlash tezligini hisobga olish zarur. Quyida kartoshka etish mashinasining ishlash sifati va natijalari tahlil qilinadi.

1. Kartoshka etish mashinasining ishlash sifatini tahlil qilish

Kartoshka etish mashinasining ishlash sifati ko'plab omillarga bog'liq. Ularning asosiylari quyidagilardan iborat:

a) Texnik holat

Kartoshka etish mashinasining texnik holati uning samarali ishlashining eng muhim omilidir. Mashina texnik jihatdan yaxshi holatda bo'lishi kerak, chunki nosoz mashina samarali ishlaymaydi va bu, o'z navbatida, hosilning sifatini pasaytirishi mumkin. Mashinaning mexanik qismidagi nosozliklar, masalan, tishli mexanizmlarning buzilishi yoki motorning zaif ishlashi ekish jarayonining samaradorligini kamaytiradi. Bu esa hosilning teng taqsimlanmasligi, chuqurlikning noto'g'ri bo'lishi va urug'ning bir-biriga yaqin joylashishiga olib keladi.

b) Erni tayyorlash jarayoni

Mashinaning ishlash samaradorligi erni tayyorlash sifatiga bog'liq. Yerni

norashtirish, o't qo'zg'atish va boshqa tayyorlash ishlarini to'g'ri bajarish kartoshkaning o'sishiga va rivojlanishiga imkon beradi. Agar yerning holati yaxshi bo'lmasa, mashina ekish jarayonini muvaffaqiyatli amalga oshiro olmaydi. Shu sababli, yerni tayyorlash mashinasining ishlashiga va mashina va yer o'rtasidagi muvozanatga katta e'tibor berilishi kerak.

c) Sozlash parametrlarini to'g'ri o'rnatish

Mashinaning sozlash parametrlarining to'g'ri o'rnatilishi kartoshka ekish jarayonining sifatiga ta'sir qiladi. Urug'larning chuqurligi va masofasini to'g'ri belgilash, ularning teng taqsimlanishini ta'minlash zarur. Mashina sozlash parametrlari noto'g'ri bo'lsa, urug'lar to'g'ri joylashtirilmaydi va bu kartoshkaning unumdorligini kamaytiradi. Ekish chuqurligi va urug'lar orasidagi masofa hosilning o'sishini va sifatini belgilaydi.

d) Ishlash tezligi

Kartoshka etish mashinasining ishlash tezligi ham muhim omil hisoblanadi. Mashina juda tez ishlasa, urug'lar bir-biriga juda yaqin bo'lishi mumkin, bu esa hosilning teng o'sishiga to'siq qiladi. Aksincha, mashina juda sekin ishlasa, vaqtni samarali ishlatmaslikka olib keladi va ishlab chiqarish samaradorligini kamaytiradi. Tezlikni optimallashtirish mashinaning samarali ishlashini ta'minlaydi va hosilni bir xil sifatda olishga yordam beradi.

2. Kartoshka etish mashinasining natijalari tahlili

Kartoshka etish mashinasining ishlash natijalari bir qator muhim ko'rsatkichlar orqali baholanadi. Bu natijalar kartoshkaning sifatiga, hosilning unumdorligiga, mashinaning energiya sarfiga va ekologik ta'sirga bog'liq.

a) Urug'ning ekilishi sifati

Kartoshka etish mashinasining asosiy vazifasi urug'ni to'g'ri va samarali ekishdir. Agar mashina yuqori sifatda ishlasa, urug'lar to'g'ri chuqurlikda va bir-biriga kerakli masofada joylashtiriladi. Bu esa hosilning barqaror o'sishiga olib keladi. Urug'ning noto'g'ri joylashishi



hosilning o'sishiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

b) Hosilning bir xil va barqaror o'sishi

Mashinaning ishlash sifatiga qarab, hosilning teng va barqaror o'sishi kuzatiladi. Agar mashina samarali ishlasa, kartoshka o'simliklari bir xil bo'ladi va bir xil bo'y cho'kadi. Bu hosilning bir xilligini va sifatini ta'minlaydi. Yaxshi ishlash natijasida kartoshka o'sish jarayonida muammosiz rivojlanadi.

c) Hosilning sifat ko'rsatkichlari

Kartoshka etish mashinasining ishlashiga ta'sir etadigan yana bir omil — hosilning sifatidir. Mashinaning to'g'ri sozlashlari va yuqori texnik holati kartoshka hosilining sifatiga bevosita ta'sir qiladi. Kartoshkaning hajmi, tuzilishi va sog'lomligi mashinaning sifatli ishlashiga bog'liq. Agar mashina optimal ishlasa, kartoshka o'simliklari yaxshi o'sadi va ularda jismoniy zararlar kam bo'ladi.

d) Energiya sarfi

Kartoshka etish mashinasining ishlash samaradorligini baholashda energiya sarfi ham muhim omil hisoblanadi. Mashina yuqori energiya samaradorligi bilan ishlasa, bu ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytiradi va iqtisodiy samaradorlikni oshiradi. Aksincha, ortiqcha energiya sarfi mashinaning samarali ishlamasligini va ishlab chiqarish xarajatlarining ortishini anglatadi.

e) Ekologik ta'sir

Kartoshka etish mashinasining ishlashida ekologik xavfsizlik masalalari ham muhim o'rin tutadi. Mashina atrof-muhitga zararli chiqindilarni kamaytirishga qaratilgan texnologiyalar bilan jihozlangan bo'lishi kerak. Bu ekologik toza ishlab chiqarishni ta'minlashga yordam beradi. Mashinaning chiqindi gazlari va yerga zararli ta'sirini kamaytirish bo'yicha chora-tadbirlar ishlab chiqilishi zarur.

Kartoshka etish mashinasining ishlash sifati va natijalari turli omillar, shu jumladan, texnik parametrlar, yerni tayyorlash jarayoni, mashinaning sozlash parametrlari va ishlash sharoitlari bilan

bog'liq. Ushbu tahlil va natijalar kartoshka ekish mashinasining samaradorligini baholashga yordam beradi.

1. Texnik parametrlar va mashinaning ishlash samaradorligi

Kartoshka etish mashinasining texnik xususiyatlari, masalan, ekish chuqurligi, urug'larni joylashtirish masofasi va ishlash tezligi, hosilning sifatiga katta ta'sir ko'rsatadi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, mashinaning to'g'ri sozlanishi va texnik xizmat ko'rsatish samaradorligini oshiradi.

Ekish chuqurligi va masofasi:

Optimal ekish chuqurligi: 5-10 sm.

Urug'larni joylashtirish masofasi: 30-35 sm.

Ekish chuqurligida farqlar: 1-2 sm ga o'zgarish hosilning o'sishiga 10-15% ta'sir qiladi.

Mashinaning ishlash tezligi:

Mashinaning ishlash tezligi yuqori bo'lsa, vaqtni tejash mumkin, lekin ekish sifati pasayishi mumkin.

Samarali ishlash tezligi: 5-7 km/soat.

2. Erni tayyorlash va mashina sozlashlari

Yerni tayyorlash jarayoni kartoshka etish mashinasining samaradorligiga bevosita ta'sir qiladi. Erning optimal holati, ya'ni, yaxshi aeratsiya va silliqlash, mashinaning ishlash samaradorligini oshiradi.

Tuproqni tayyorlash jarayonida samaradorlik:

Erni tekislash va silliqlashning samaradorligi: 85-90%.

Tuproqning zichligi va struktura holati mashinaning ishlash samaradorligini 20-30%ga oshiradi.

Mashina sozlashlarining natijasi:

To'g'ri sozlangan mashina hosilning o'sishiga 15-20% ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Mashinaning noto'g'ri sozlanishi yoki texnik xatoliklar hosil sifatini 10-12% ga kamaytirishi mumkin.

3. Energiyani sarflanishi va ekologik omillar

Mashinaning energiya sarfi va atrof-muhitga ta'siri ham muhim omillarni tashkil etadi. Yangi texnologiyalar va mashinalarning energiya samaradorligini



oshirish va ekologik xavfsizligini ta'minlash uchun ko'plab tadqiqotlar amalga oshirilgan.

Energiyani tejash va ekologik samaradorlik:

Yangi texnologiyalar yordamida energiya sarfi 15-20%ga kamaytirilgan.

Mashinaning ekologik xavfsizligi 10-15%ga oshirilgan (kamroq emissiyalar va atrof-muhitga ta'sir).

4. Samaradorlik va hosil sifatining tahlili

Kartoshka etish mashinasining samaradorligi va hosil sifatiga ta'sir qiluvchi omillar orasida urug'ni aniq joylashtirish, erni tekislash va ekish jarayonining muvozanati mavjud.

Hosil sifatining tahlili:

Mashina optimallashtirilgan holatda ishlaganda hosilning o'sishi va rivojlanishi 20-25%ga yaxshilanadi.

Mashina sozlashlarining optimal bo'lmisligi hosil sifatini 15-18%ga pasaytiradi.

Mehnat xarajatlari va iqtisodiy samaradorlik:

Mashinaning samarali ishlashi mehnat xarajatlarini 25-30% ga kamaytiradi.

Hosilning yuqori sifatli bo'lishi ishlab chiqarishning rentabelligini 10-15%ga oshiradi.

5. Kuzatuvlar va amaliy tavsiyalar

Tadqiqotlar natijasida mashinaning to'g'ri sozlanishi, texnik xizmat ko'rsatish va erni tayyorlash jarayonining optimallasuvi hosil sifatini sezilarli darajada oshirishi ko'rsatilgan. Mashinaning ishlash samaradorligini oshirish uchun quyidagi tavsiyalar berilgan:

Mashinaning sozlash parametrlarini har doim optimallashtirish.

Texnik xizmat ko'rsatishni va kuzatuvni doimiy ravishda amalga oshirish.

Yangi texnologiyalar va metodlarni qo'llash orqali energiya samaradorligini oshirish.

Xulosa

Kartoshka etish mashinasining ishlash sifati va natijalari qishloq xo'jaligi

ishlab chiqarishining samaradorligini oshirishda muhim ahamiyatga ega. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, mashinaning texnik holati, sozlash parametrlarining to'g'ri o'rnatilishi, erni tayyorlash jarayoni va mashinaning ishlash tezligi kabi omillar kartoshka ekish jarayonining muvaffaqiyatiga bevosita ta'sir qiladi. Mashina samarali ishlagan taqdirda, urug'lar teng joylashtiriladi, hosilning o'sishi barqaror va sifatli bo'ladi.

Kartoshka etish mashinasining ishlash sifatini tahlil qilishda e'tibor qaratilishi kerak bo'lgan eng muhim jihatlar orasida texnik xizmat ko'rsatish, mashinaning ishlash parametrlarini optimallashtirish, va ekologik xavfsizlikni ta'minlash masalalari alohida o'rin tutadi. Mashinaning texnik holatiga doimiy nazorat o'rnatish, sozlashlarni to'g'ri amalga oshirish, energiya sarfini kamaytirish va atrof-muhitga ta'sirni pasaytirish zarur.

Mashinaning samarali ishlash natijalari sifatida hosilning o'sish va rivojlanish barqarorligi, ekish jarayonining yuqori sifatda amalga oshirilishi va ishlab chiqarish xarajatlarining kamayishi ko'riladi. Shu bilan birga, kartoshka etish mashinasining ishlash natijalari yuqori sifatli hosil olish, vaqtni tejash, mehnat resurslarini samarali ishlatish va ekologik xavfsizlikni ta'minlashga imkon beradi.

Xulosa qilib aytganda, kartoshka etish mashinasining ishlash sifati va natijalari samarali agrar ishlab chiqarishni ta'minlashda katta rol o'ynaydi. Ushbu mashinalarni optimallashtirish, texnik xizmat va sozlashlarni yaxshilash, shuningdek, ekologik omillarni hisobga olish, hosilning sifatini va ishlab chiqarish samaradorligini oshirishga yordam beradi. Bu o'z navbatida, qishloq xo'jaligi sohasining barqaror rivojlanishiga va yuqori rentabellikka erishishga xizmat qiladi.

Adabiyotlar

1. Khamidov, I. N. (2015). Qishloq xo'jaligi mashinalarining texnik parametrlari va ularning



- samaradorligini oshirish. Tashkent: O'zbekiston fanlar akademiyasi nashriyoti.
2. Qodirov, A. P. (2017). Kartoshka etish mashinalarining sozlash va ishlash parametrlarini tahlil qilish. Qishloq xo'jaligi texnikasi jurnali, 34(4), 88-95.
 3. Rahimov, O. A., & Shukurov, B. R. (2019). Kartoshka etish mashinalarining energiya samaradorligini va ekologik xavfsizligini oshirish. Toshkent: Qishloq xo'jaligi va suv xo'jaligi institutining nashriyoti.
 4. Shayxov, J. M. (2018). Kartoshka ekish mashinasining texnologik xususiyatlari va unumdorligi. Qishloq xo'jaligi texnikasi va texnologiyalari, 22(1), 47-54.
 5. Alimov, M. A. (2020). Qishloq xo'jaligi mashinalarining ishlash sifatini tahlil qilish: kartoshka ekish misolida. O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali, 29(2), 73-80.
 6. Akhmedov, F. T., & Tursunov, S. F. (2021). Kartoshka etish mashinasining ishlash samaradorligini oshirish: yangi texnologiyalar va metodlar. Buxoro: Buxoro qishloq xo'jaligi institutining nashriyoti.
 7. Sodiqov, E. R., & Karimov, A. M. (2022). Kartoshka etish mashinalarining ekologik jihatlarini tahlil qilish va energiya samaradorligi. Agrotexnologiya va mexanizatsiya, 18(6), 102-109.