4-SHO‘BA ILMIY G‘OYALAR VA ZAMONAVIY YECHIMLAR

Nukus · 16.10.2026 · UDK 631.315

Motobloklar ushın tamırtúynekli eginlerdi qazıp alıwshı jumısshı organlarına sholıw jasaw

Nurabeav Baxtiyar Usenovich «Awıl xojalıǵın mexanizaciyalastırıw» kafedrası docenti, t.i.k. · **Gulmuratov Sultamurat Muratbay ulı** «Awıl xojalıǵın mexanizaciyalastırıw» qaniygeligi magistrantı · **Orinbayeva Sayyora Maxsetbayevna** «Awıl xojalıǵın mexanizaciyalastırıw» kafedrası t.i.k.

Qaraqalpaqstan awıl xojalıǵı hám agrotexnologiyalar institutı

nurabaevbahtiar4@gmail.com, gsultaan11mg@gmail.com, orinbayevasayyora@gmail.com

DOI 10.66073/ReFocus-Conf/1610178

Iqtibos uchun: Nurabeav Baxtiyar Usenovich, Gulmuratov Sultamurat Muratbay ulı, Orinbayeva Sayyora Maxsetbayevna. Motobloklar ushın tamırtúynekli eginlerdi qazıp alıwshı jumısshı organlarına sholıw jasaw // Aralboyı aymaǵında suwdan paydalanıw nátiyjeliligi hám shorlanıwdıń awıl xojalıǵı eginleri zúráátligi hámde xalıqtıń turmıs iskerligine tásirin monitoring etiw hám qadaǵalaw ushın klimatqa shıdamlı innovaciyalıq texnologiyalardı islep shıǵıw: xalıqaralıq ilimiy-ámeliy konferenciya materialları. – Nókis, 2026. – B. 673–676. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1610178

Annotaciya. Maqalada motobloklar menen agregatlanatuǵın tamırtúyneklilerdi qazıp alıwshı jumısshı organlardıń konstruktiv ózgeshelikleri hám islew principleri analiz qılındı. Atap aytqanda, tabansha (panjasimon) tárizli, vibraciyalı hám transportyorlı kartoshka qazǵıshlardıń dúzilisi, abzallıqları hám kemshilikleri qarap shıǵıldı. Tamırtúynekler jaylasqan topıraq qatlamın qazıp alıw, onı kóteriw hám topıraqtan ajıratıw proceslerine tásir etiwshi tiykarǵı faktorlar úyrenildi. Ózbekstan Respublikasınıń hár túrli topıraq shárayatlarında kishi quwatlı motobloklardan nátiyjeli paydalanıw ushın qazıwshı jumısshı organlardıń konstruktiv parametrlerin jetilistiriw zárúrligi tiykarlandı.

Gilt sózler: motoblok, kartoshka qazǵısh, tabansha tárizli jumısshı organ, qazıw lemexi, vibraciyalı lemex.

1. Kirisiw. Ózbekstan Respublikasında kartoshka hám basqa da tamırtúyneklilerdi jetistiriw awıl xojalıǵınıń áhmiyetli baǵdarlarınıń biri bolıp esaplanadı. Bul eginlerdiń ónimin jıynap alıwda miynet jumsalıwın azaytıw hám jumıs ónimdarlıǵın arttırıw úlken áhmiyetke iye.

Ózbekstan Respublikası Milliy statistika komitetiniń maǵlıwmatlarına qaraǵanda, 2025-jılı respublikada 4,16 mln tonnadan artıq kartoshka jetistirilgen [1]. Kartoshka jetistiriwdiń úlken bólegi diyqan hám tamarqa xojalıqları úlesine tuwra keliwi (68,5 %) kishkene maydanlarda islewge mólsherlengen texnika qurallarına bolǵan talaptıń joqarı ekenligin kórsetedi.

Házirgi waqıtta kishkene xojalıqlarda tamırtúynekli eginlerdiń ónimin jıynap alıw ushın hár túrli konstrukciyadaǵı kartoshka qazǵıshlardan paydalanıladı. Olardıń kópshiligi quramalı mexanizmler menen úskenelengen. Kishkene quwatlı motobloklar menen agregatlanatuǵın mashinalarda jumısshı organnıń konstruktiv ápiwayılıǵı, massasınıń kishiligi hám tartıwǵa qarsılıǵınıń az bolıwı áhmiyetli esaplanadı.

Tamırtúynekli eginlerdi qazıp alıw procesiniń sapası jumısshı organnıń forması, qamtıw keńligi, topıraqqa kiriw múyeshi hám islew tereńligine baylanıslı.

Sol sebepli motobloklar menen agregatlanatuǵın ámeldegi qazıwshı jumısshı organlardıń konstrukciyaların úyreniw hám olardıń texnologiyalıq ózgesheliklerin talqılaw áhmiyetli máselelerden biri bolıp esaplanadı.

Materiallar hám usıllar

Izertlewde tamırtúynekli eginlerdi qazıp alıwǵa mólsherlengen kishkene kólemli awıl xojalıǵı mashinalarınıń konstruktiv ózgeshelikleri ilimiy ádebiyatlar hám texnikalıq sheshimler tiykarında úyrenildi.

Bul jumısshı organlardıń dúzilisi, islew principi, topıraq qatlamın qazıp alıw múmkinshilikleri, konstruktiv ápiwayılıǵı hám motobloklar menen agregatlawǵa beyimliligi salıstırmalı túrde bahalandı.

Bunda shet el izertlewshileri tárepinen alıp barılǵan ilimiy jumıslar hám ámeliyatta qollanılıp atırǵan kartoshka qazǵıshlardıń texnikalıq sıpatlamalarınan paydalanıldı [2–4].

Nátiyjeler hám dodalaw

Tamırtúynekli eginlerdi qazıp alıwda qollanılatuǵın eń ápiwayı jumısshı organlardan biri tabansha tárizli qazǵısh bolıp esaplanadı. Bunday jumısshı organ standart oqjay tárizli tabansha formasında tayarlanıp, onıń artqı bólegine metall shıbıqlardan ibarat uzaytqıshlar bekitiledi (1-súwret).



1-súwret. Tamırtúynekli eginlerdi qazıp alıwǵa mólsherlengen tabansha tárizli jumısshı organ.

Agregat háreketlengende tabansha tárizli jumısshı organ topıraq qatlamın belgilengen tereńlikte astınan kesip kóteredi. Kóterilgen topıraq qatlamı jumısshı organ beti boylap háreketlenip, shıbıqlı uzaytqıshlarǵa ótedi. Nátiyjede topıraqtıń bir bólegi shıbıqlar arasınan tómenge túsedi, túynekler bolsa topıraq betine shıǵarıladı. Bul jumısshı organlar bir yamasa eki qatardı qazıp alıw ushın tayarlanıwı múmkin. Tabansha tárizli jumısshı organlardıń tiykarǵı abzallıqları konstrukciyasınıń ápiwayılıǵı, tayarlaw hám ońlawdıń qolaylılıǵı, massasınıń salıstırmalı túrde kishiligi hám quramalı júrgiziw mexanizmlerin talap etpewi bolıp esaplanadı.

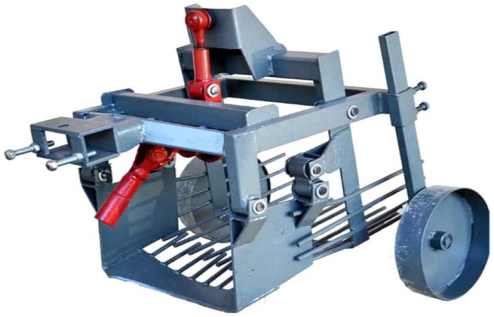
Shet el mámleketlerinde vibraciyalı lemex hám elewish penen úskenelengen kartoshka qazǵıshlar (2-súwret), ZIRKA-61 (KK8), Motor Sich KV-1, Bomet Ursa hám Imac SPP 50V markalı mashinalar solar qatarına kiredi [4].

Bul mashinalarda topıraq qatlamın qazıp alıw hám onı separaciyalaw procesleri izbe-iz ámelge asırıladı. Biraq olardıń konstrukciyası ápiwayı tabansha tárizli jumısshı organlarǵa salıstırǵanda quramalıraq bolıp esaplanadı.

DOI 10.66073/ReFocus-Conf/1610178



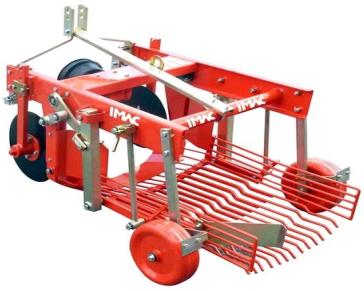
a)



b)



v)



g)

2-súwret. Vibraciyalı kartoshka qazǵıshlar: a) ZIRKA-61 (KK8); b) Motor Sich KV-1; v) Bomet Ursa; g) Imac SPP 50V.

Sonday-aq, Kryuchkov KK22, Wirax, Bomet Upus hám AgroSad markalı transportyorlı kartoshka qazǵıshlar da bar (3-súwret).



a)



b)



v)



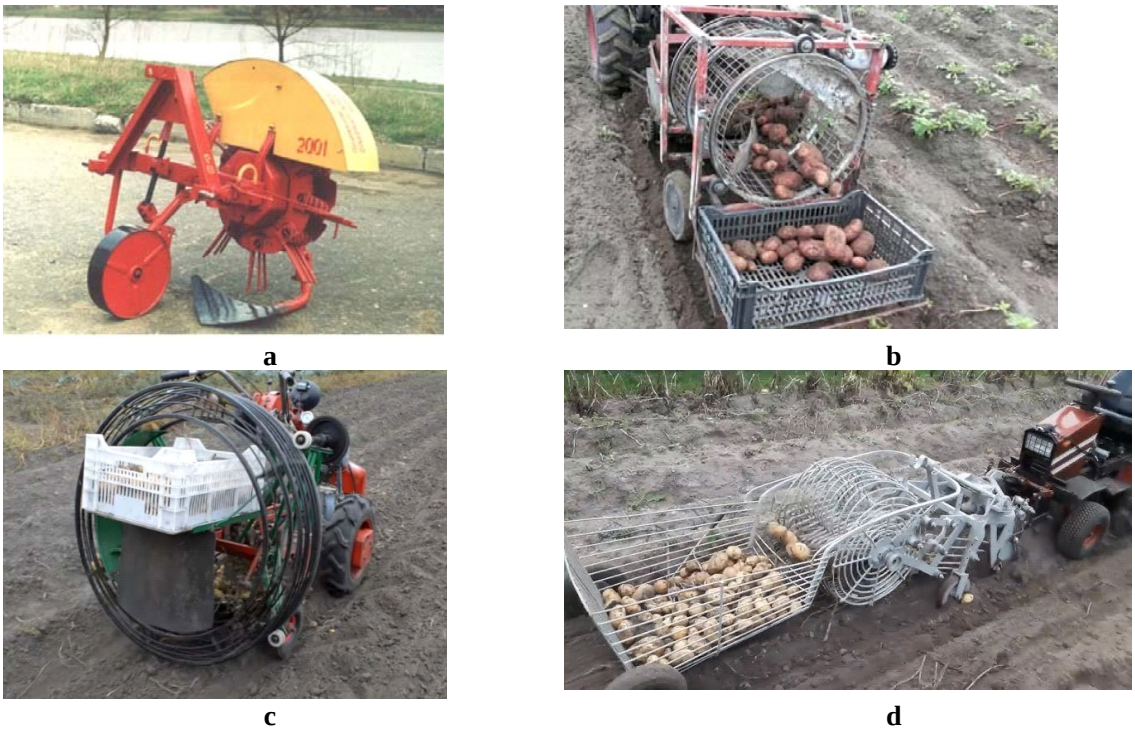
g)

3-súwret. Transportyorlı kartoshka qazǵıshlar: a) Kryuchkov KK22; b) Wirax; v) Bomet Upus; g) AgroSad.

Transportyorlı mashinalar topıraqtı salıstırmalı túrde uzaǵıraq aralıqta ajıratıw múmkinshiligin beredi. Biraq olardıń massası, konstruktiv quramalılıǵı hám energiyaǵa bolǵan talabı joqarıraq boladı.

Bunnan tısqarı, aylanıwshı hám barabanlı separaciyalaw mexanizmlerine iye kartoshka qazǵıshlar da bar (4-súwret). Olarda topıraqtı ajıratıw procesi aktiv jumısshı organlar járdeminde ámelge asırıladı.

DOI 10.66073/ReFocus-Conf/1610178



a **b**

c **d**

4-súwret. Aylanıwshı hám barabanlı kartoshka qazǵıshlar.

Qarap shıǵılǵan konstrukciyalardıń talqılanıwı sonı kórsetedi, kishkene quwatlı motobloklar ushın jumısshı organnıń ápiwayılıǵı, tartıwǵa qarsılıǵınıń azlıǵı hám topıraq qatlamın nátiyjeli qazıp alıwı úlken áhmiyetke iye.

Ásirese, tabansha tárizli jumısshı organlarda topıraq qatlamın astınan kesiw hám kóteriw procesiniń nátiyjeliligi jumısshı organnıń qamtıw keńligi, uzınlıǵı, topıraqqa kiriw múyeshi hám islew tereńligine baylanıslı.

Bul parametrlerdi maqsetke muwapıq tańlaw topıraq qatlamın belgilengen tereńlikte qazıp alıw, túyneklerdiń zıyanlanıwın azaytıw hám motobloktıń tartıw múmkinshiliklerinen nátiyjeli paydalanıwǵa járdem beredi.

Juwmaq

Ótkerilgen talqılawlar nátiyjesinde kishi kólemli kartoshka qazǵıshlardıń hár túrli konstrukciyaları, olardıń islew principleri, abzallıqları hám kemshilikleri úyrenildi. Ápiwayı panjasıman jumısshı organlardıń konstruktiv dúzilisi, massasınıń kishiligi hám quramalı júrgiziw mexanizmlerin talap etpewi olardı kishkene quwatlı motobloklarda qollanıw ushın qolaylı ekenligi kórsetildi.

Respublikamızda kartoshkanı jazǵı hám gúzgi máwsimlerde jıynap alıw shárayatların esapqa alǵan halda, qazıwshı jumısshı organlardıń konstrukciyasın jetilistiriw hám olardıń parametrlerin tiykarlaw boyınsha izertlewler alıp barıw zárúrligi belgilendi.

Paydalanılǵan ádebiyatlar dizimi

1. https://stat.uz/
2. Bulgakov V., Nikolaenko S., Adamchuk V., Olt J. Theory of impact interaction between potato bodies and rebounding conveyor. *Agronomy Research*. 2018. Vol. 16(1). P. 52–63.
3. Golovetskyi I.V., Babiy A.V. Analiz konstruktyvnykh osoblyvostei naiprostishykh kartoplekopachiv. Ternopil. 2022. P. 49–50.
4. Holovetskyi I.V., Babiy A.V. Конструктивні особливості та ефективність роботи мінікартоплекопачів. *Central Ukrainian Scientific Bulletin. Technical Sciences*. 2023. Vol. 8(39), Part II. P. 134–143. DOI: 10.32515/2664-262X.2023.8(39).2.134-143.