

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13926786>

ILDIZMEVALARNI YIG'IB-TERIB OLIHGA MO'LJALLANGAN KOVLAGICHNING PARAMETRLARI

Karimov Akmal Akbarovich
Texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori.

To'rayev Shahzod Muyiddin o'g'li
Mustaqil izlanuvchi

Annotatsiya: Ushbu maqolada ildizmelar, jumladan kartoshkalarining dunyo bo'yicha yetishtirish bo'yicha ma'lumotlar hamda ularni yig'ib-terib oladigan texnikalarni ilmiy yechimlari tahlili ko'rsatilgan.

Kalit so'zlar: energiya-resurstejamkor, ish unumi, panjarali lemex, chiviqlar, oraliq lemex.

Kirish. Energiya-resurstejamkor va ish unumi yuqori bo'lgan qishloq xo'jaligi texnikalarini ishlab chiqarish yetakchi o'rinlardan birini egallab kelmoqda. Mamlakatlarda energiya-resurstejamkor texnikalarni ishlab chiqarishda, jumladan kartoshkani kovlab olish jarayonida kam energiya sarflaydigan texnikalarni hisobiga yuqori unumdorlikni ta'minlaydigan panjarali lemexlar va tebranuvchan xivichlar bilan jihozlangan takomillashtirilgan kartoshka kovlagichni ishlab chiqish, ishchi qismlarining yuqori ish sifatini ta'minlaydigan parametrlarini asoslash kabi yo'nalishlarda tadqiqotlar olib borish muhim ahamiyat kasb etadi.

Hozirgi vaqtda kartoshka 150 mamlakatda 20 mln.ga dan ko'proq maydonda yetishtiriladi. Ko'p hajmdagi kartoshka yetishtiradigan davlatlar bo'yicha ma'lumotlar 1.1-jadvalda keltirilgan.

1.1-jadval

Ko‘p hajmdagi kartoshka yetishtiradigan davlatlar bo‘yicha ma’lumotlar

[23, 24]

Kartoshka yetishtiradigan davlatlar					
№	2019 yil	Ekilgan maydon (ming gektar)	Hosildorlik (s/ha)	Ishlab chiqarish (ming tonna)	Jahonda, %
1	Xitoy	4915	187	91.881	24,80 %
2	Hindiston	2173	231	50.190	12,54 %
3	Rossiya	1239	178	22.075	5,96 %
4	Ukraina	1309	155	20.269	5,47 %
5	AQSH	381	503	19.182	5,18 %
6	Germaniya	272	390	10.602	2,86 %
7	Bangladesh	468	206	9.655	2,61 %
8	Fransiya	207	413	8.560	2,31 %
9	Hollandiya	166	420	6.961	1,88 %
10	Polsha	302	214	6.482	1,75 %

Respublikamizda 2021 yilning yakuni bo‘yicha asosiy ekin maydonlariga kartoshka 67,9 ming gektarga ekilgan hamda takroriy ekin sifatida ham 28,6 ming gektarga ekilgan bo‘lib, 3,0 mln. tonna kartoshka yetkazilgan.

Kartoshka asosan Andijon, Namangan, Samarqand, Surxondaryo, Toshkent va Farg‘ona viloyatlarida yetishtiriladi. Biroq keyingi yillarda sabzavot, poliz va kartoshka ekinlarini yetishtirish boshqa viloyatlarda ham rivojlanib bormoqda.

1.2-jadval

Qashqadaryo viloyati dehqon xo‘jaliklari va aholi tomorqalari ekin maydonlari bo‘yicha (2022 yil) ma’lumoti

№	Tuman (shahar) lar nomi	Dehqon xo‘jaliklari va tomorqa yer egalari soni	Jami ekin maydoni, ga	Shundan			
				tomorqa yer egalari soni	shundan gektar	dehqon xo‘jaliklari soni	shundan gektar
1	Qarshi tumani	53 805	4 770	52 482	4 450	1 323	320
2	Yakkabog‘	52 561	6 167	51 114	5 644	1 447	523
3	Mirishkor	20 230	2 832	19 757	2 668	473	164
4	Dehqonobod	27 001	4 031	24 752	2 972	2 249	1 059
5	Muborak	14 286	1 593	14 176	1 561	110	32
6	Kasbi	36 277	4 001	36 093	3 957	184	44
7	Nishon	27 229	3 281	26 352	3 012	877	269
8	Koson	54 140	6 725	52 912	6 308	1 228	417
9	Qamashi	45 865	7 674	44 603	7 360	1 262	314
10	Chiroqchi	76 450	11 450	74 413	10 814	2 037	636
11	G‘uzor	38 696	2 615	38 408	2 510	288	105
12	Kitob	54 455	4 955	51 779	4 185	2 676	770
13	Shahrisabz tumani	49 045	4 835	45 637	3 757	3 408	1 079
14	Shahrisabz shahri	25 848	342	25 848	342		
15	Qarshi shahri	35 571	674	35 571	674		
Жами:		611 459	65 945	593 897	60 214	17 562	5 731

Qashqadaryo viloyatida jami ekin maydoni 65945 gektarni tashkil etadigan bo‘lsa, shundan tomorqa yer egalari ekadigan maydon 60214 gektarni hamda dehqon xo‘jaliklarida ekiladigan ekin maydon 5731 gektarni tashkil qiladi.

Kartoshka kovlagichlarning konstruksiyalari va ishlash jarayonlarini tahliliga ko‘ra hozirgi paytda qo‘llanilayotgan kartoshka qazish mashinalari qo‘yilgan talablarga to‘liq javob bermaydi, ularning tortishga qarshiligi nisbatan katta, mehnat unumdorligi past, natijada kartoshkani qazib-yig‘ib olish agrotexnik muddatlarda bajarilmaydi. Shuning uchun kartoshka kovlagichlarda kam energiya sarf qiladigan, qazish sifatini yaxshilaydigan istiqbolli ishchi organlarni yaratish maqsadga muvofiq.

Kartoshka kovlagich ikkita pushtadagi kartoshkalarni kovlashga mo'ljallangan. Shuni e'tiborga olgan holda 1-rasmga asosan oraliq lemexning kengligini qator oralig'i kengligi B_k , asosiy lemexning kengligi B_l va lemexlar orasidagi tirqishning kengligi b_1 ni e'tiborga olgan holda quyidagi ifoda orqali aniqlaymiz

$$B_{ol} = B_k - B_l - 2b_1, \quad (1)$$

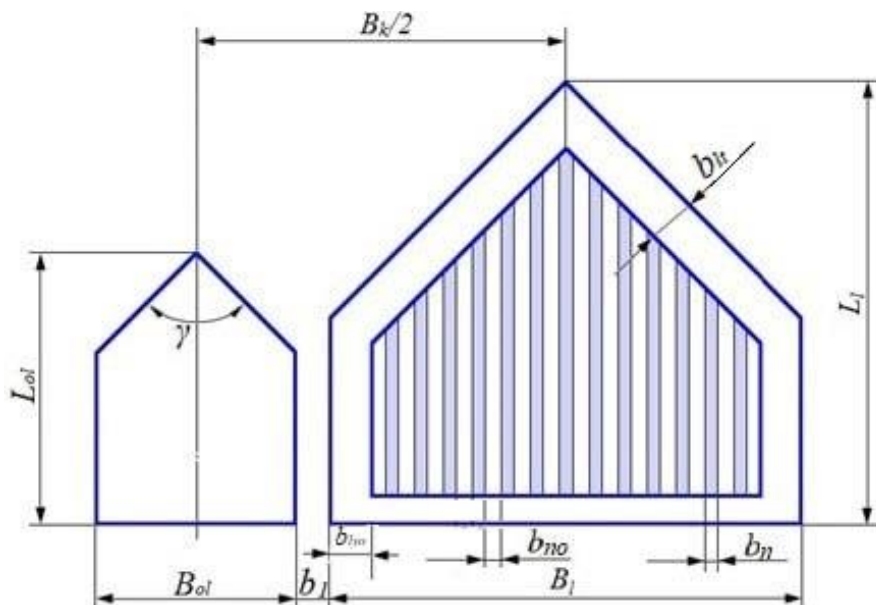
bunda B_k – qator oralig'i kengligi, cm;

b_1 – lemexlar orasidagi tirqishning kengligi, cm.

$$B_{ol} = B_k - \left[b_m + 2\delta + 2 \left(h - \frac{h_2 + h_1}{2} \right) \text{ctg} \varphi_q \right] - 2t_n - 2b_1, \quad (2)$$

Arap $B_k=75$ cm, $B_l=55$ cm va $b_1=3$ cm [101; 19-41-6., 54; 16-19-6.] bo'lsa ifodaga asosan $B_{ol}=13,5$ cm.

Olimlar tomonidan olib borilgan tadqiqotlarga asosan lemexning ochilish burchagi γ ni uning tig'i bilan o'tlar qoldiqlari va kartoshka poyalari ildizlarini sirpanib kesilishi shartidan aniqlanadi. Unga ko'ra $\gamma = 0,5(0,5\pi - \varphi_1)$, bunda φ_1 – tuproq va kartoshka ildizlarini lemex tig'i bo'yicha ishqalanish burchagining maksimal qiymati, °. ifodaga $\varphi_1=40-45^\circ$ qo'yib, lemex tumshug'ining ochilish burchagi $80-90^\circ$ oralig'ida bo'lishi lozimligini aniqlaymiz. Kartoshka kovlagichlarda $\gamma=90^\circ$ qabul qilingan.



1-rasm. Panjarali lemexning parametrlarini aniqlashga doir sxema

Lemexni gorizontga nisbatan og'ish burchagi α ni aniqlash bo'yicha A.A.Sorokin va boshqalar tadqiqotlar olib borishgan. Ularning olib borgan izlanishlariga ko'ra α burchak $22-30^\circ$ oralig'ida bo'lishi lozim. $\alpha=22^\circ$ qabul qilamiz.

Xulosa. Olib borilgan tadqiqotlar natijalari asosida quyidagi xulosalar taqdim etildi:

1. Kartoshkalarni tuproq massasidan talab darajasida ajratib olishi uchun elaklanish panjarali lemexlarda boshlanishi va tebranuvchi xivichlarning uchida tugatilishi lozim.

2. O'tkazilgan nazariy tadqiqotlar natijalari bo'yicha kam energiya sarflagan holda talab darajasidagi kartoshkalarni yo'qotilishi va shikastlanishini ta'minlash uchun panjarali lemexning eni 50-60 cm oralig'ida, uni gorizontga nisbatan o'rnatish burchagi 20-26° oralig'ida, panjaralar orasidagi masofa 3 cm, lemexni uzunligi 38 cm, panjara xivichlari soni 8 dona, oraliq lemexning kengligi 13.5 cm bo'lishi lozim.

3. Panjarali lemexning tortishga qarshiligi uning parametrlari, kovlash chuqurligi, agregatning harakat tezligi hamda tuproqning fizik-mexanik xossalriga bog'liq bo'lib, 0,8-1,1 m/s tezlik oralig'ida 1,34-1,61 kN ni tashkil etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

- [1]. Karimov, A. (2023). Parameters justification of the improved potato digger. Innovative Development in Educational Activities, 2 (18), 256–263.
- [2]. Mamatov F. M., Karimov A. A. Potato digger with latticed plowshares and oscillating rods. E3S Web of Conferences, 2023. 401, P. 04029.
- [3]. 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>
- [4]. 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>
- [5]. 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
- [6]. 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>
- [7]. Karimov, A. (2021, July). PARAMETERS OF THE WORKING BODY OF ROOT CROPS. In Конференции.

- [8]. 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>.
- [9]. Karimov , A. A., & Zikriyoyev , S. U. o'g'li. (2023). QARSHI SHAHRI KO'CHALARIDA HARAkat XAVFSIZLIGINI ILMIIY ASOSDA TADQIQ QILISH. *Innovative Development in Educational Activities*, 2(22), 190–199. Retrieved from <https://openidea.uz/index.php/idea/article/view/1832>
- [10]. Karimov, A. A. (2023). INTELEKTUAL TIZIMLARNING HARAkat XAVFSIZLIGIGA TA'SIRINING AHAMIYATI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(18), 181-184.
- [11]. Gill, W. R., & Berg, G. E. V. (1967). *Soil dynamics in tillage and traction* (No. 316). Agricultural Research Service, US Department of Agriculture.
- [12]. Roul, A. K., & Raheman, H. (2017). Draft Prediction of Commonly Used Tillage Implements for Sandy Clay Loam Soil in India.
- [13]. 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
- [14]. 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>
- [15]. Karimov, A. (2021, July). PARAMETERS OF THE WORKING BODY OF ROOT CROPS. In *Конференции*.
- [16]. 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>
- [17]. Насиров, И. З., Косимов, И. С., & Каримов, А. А. (2017). Морфологик тахлил" методини кўллаб ўт олдириш свечасини такомиллаштириш. *Инновацион технологиялар*, 3, 27-74.
- [18]. Karimov, A. A. (2024). Organizing Management in the Transport Logistics System. *American Journal of Engineering, Mechanics and Architecture*, 2(6), 66-68.
- [19]. 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.
- [20]. Бойназаров, У. Р., & Каримов, А. А. (2013). Влияние предварительного окисления на процесс азотирования. In *СОВРЕМЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ* (pp. 90-92).

- [21]. Karimov, A. A., & Rajabov, O. (2024). TIJORAT BANKLARIDA KASSA ISHINI TASHKIL ETISHNING AHAMIYATI VA UNI RIVOJLANISH BOSQICHLARI. *GOLDEN BRAIN*, 2(15), 95-105.
- [22]. Karimov, A. (2023). TAKOMILLASHTIRILGAN KARTOSHKA KOVLAGICHNING PARAMETRLARINI NAZARIY ASOSLASH. *Innovatsion texnologiyalar*, 51(03), 135-141.
- [23]. Каримов, А. А., & Азизов, Ш. А. (2022). ОБОСНОВАНИЯ СРОКОВ СЛУЖБЫ МОТОРНЫХ МАСЕЛ НА АВТОМОБИЛЯ «SHACMAN» УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ В УЗБЕКИСТАНЕ. *Conferencea*, 35-39.
- [24]. Маматов, Ф. М., & Каримов, А. А. (2022). ИЛДИЗМЕВАЛИ ЭКИНЛАРНИ ЙИҒИБ-ТЕРИБ ОЛИШ ТЕХНИК ВОСИТАЛАРИ ВА ТЕХНОЛОГИК ЖАРАЁНЛАРИ. *Инновацион технологиялар*, 1(1 (45)), 60-65.
- [25]. Каримов, А. А. PARAMETERS OF THE WORKING BODY OF ROOT CROPS.
- [26]. 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.
- [27]. Сиромятников, Ю. М. ЗАСМІЧЕНІСТЬ ПОСІВІВ ГАРБУЗА В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД СПОСОБУ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ.
- [28]. 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.