

7. <https://www.AgriExpo.ru/scorpion/prod/tecnomeccanica-srl/product.html>
 8. <https://pom.com.pl/ru/predlagat/Brony/navesnaya-zubchataya-borona%2C-7-polovin-u-224-u-224-1-so-strunnym-katkom>
 9. Тўхтақўзиев А, Ниетуллаев А. Тирма-галтакмола // Юқори самарали қишлоқ хўжалик машиналарини яратиш ва техника воситаларидан фойдаланиш даражасини оширишнинг инновацион ечимлари: Халқаро илмий – техник конференцияси илмий мақолалар тўплами. – Гулбаҳор, 2025. –53-55 б.
 10. Рудаков Г.М., Байметов Р.И. Механизация основной и предпосевной обработки почвы//Механизация электрификация сельского хозяйства. –Ташкент, 1983. – С.3-10.
 11. Рудаков. Г. М. Технологические основы механизации сева хлопчатника. Ташкент, 1974. – 284 с.

UO‘T: 631.362.36

SARA URUG‘-MO‘L HOSIL GAROVI

Rosaboyev Abduqodir To‘xtaqo‘ziyevich, t.f.n., katta ilmiy xodim
 Tagayev Baxodir Kuchkarbekovich, laboratoriya mudiri, t.f.f.d (PhD)

<https://orcid.org/0009-0005-5834-1187>

Akramov Ne‘matjon Nabijon o‘g‘li, tayanch doktorant

<https://orcid.org/0009-0007-5671-9865>

Qishloq xo‘jaligini mexanizatsiyalash ilmiy-tadqiqot instituti.

Annotatsiya. Maqolada qishloq xo‘jalik ekinlari urug‘ini saralash uchun ishlab chiqilgan takomillashtirilgan elektr saralagich hamda unda saralangan arpa, bug‘doy, sholi urug‘lari va tukli chigitlarni massasi, laboratoriya va dala sharoitidagi unuvchanligini aniqlash hamda nazorat varianti bilan solishtirish natijalari to‘g‘risidagi m‘lumotlar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: qishloq xo‘jalik ekinlari urug‘i, elektr maydoni, takomillashtirilgan, elektr saralagich qurilmasi, saralash, massa, unuvchanlik.

Аннотация. В статье приведены сведения о разработанном усовершенствованном электрическом сортирующем устройстве для сортирования семян сельскохозяйственных культур, а также о результатах определения массы, лабораторной и полевой всхожести сортированных семян ячменя, пшеницы, риса и опушенных семян хлопчатника, а также сравнении с контрольным вариантом.

Ключевые слова: семена сельскохозяйственных культур, электрическое поле, усовершенствованное электрическое сортирующее устройство, сортирование, масса, всхожесть.

Abstract. The article provides information on the developed improved electric sorting device for sorting crop seeds, as well as the results of determining the mass, laboratory and field germination of the sorted seeds of barley, wheat, rice and fuzzy cotton seeds comparing with the control variant.

Key words: seeds of agricultural crops, improved electric field, electric sorting device, sorting, mass, germination.

Kirish. Ma‘lumki, qishloq xo‘jalik ekinlaridan yuqori hosil yetishtirishda, boshqa agrotexnik tadbirlar bilan bir qatorda, ekishga tayyorlanadigan urug‘larning sifat ko‘rsatkichlari ham juda muhim rol o‘ynaydi. Chunki, sifatli, biologik xossalari bir-biriga yaqin, laboratoriya va dala sharoitidagi unuvchanligi hamda potensial hosildorligi yuqori bo‘lgan sara urug‘lar mo‘l hosil garovi hisoblanadi.

Qishloq xo‘jalik ekinlari urug‘ining sifat ko‘rsatkichlarini har xil usullar, jumladan saralash orqali oshirish mumkin. Shuni hisobga olib, hozirgi kunda urug‘larni saralash uchun urug‘lik tayyorlash texnologik tizimlarida pnevmatik va mexanik usulga asoslangan qurilmalardan foydalaniladi [1,2]. Ammo, ushbu qurilmalar va ularni amalga oshiradigan qurilmalar yetarli darajada takomillashmaganligi uchun ularda saralangan urug‘lar qo‘yiladigan agrotexnik talablarga to‘liq javob bermayapti. Bunga sabab, ushbu qurilmalarda urug‘lar faqat bitta muhim xossasi, ya‘ni pnevmatik usulga asoslangan qurilmalarda massasi, mexanik usulga asoslangan qurilmalarda geometrik o‘lchamlari bo‘yicha saralanadi. Natijada, saralangan urug‘larning tarkibida 5 foizdan 15 foizgacha pishmagan, fiziologik pishib yetilmagan, mayda, puch va kuygan urug‘larni ham aralashib qolishi kuzatiladi [3]. Bu urug‘larni yerga eksa, unib chiqmaydi, yoki unib chiqqan taqdirda ham, nimjon bo‘lib, har xil kasalliklarga tez chalinadi.

Ilmiy manbalardan ma‘lumki, yuqori sifatli urug‘lar olish uchun qishloq xo‘jalik ekinlari urug‘ini barcha muhim fizik-mexanik xossalari bo‘yicha saralash zarur. Bunday talabga urug‘larni elektr maydonida saralash javob beradi [4,5]. Chunki, elektr maydoni

urug‘larni barcha muhim fizik-mexanik xossalari hisobga olgan holda, ularga yo‘naltirilgan elektr maydon kuchi bilan ta‘sir etadi. Natijada, urug‘lar elektr maydonida barcha muhim fizik-mexanik xossalari, ya‘ni massasi, geometrik o‘lchamlari, zichligi, ishqalanish koeffsenti, elektr xossalari bo‘yicha saralanadi. Shuni hisobga olib, biz keyingi yillarda ilm-fan, kimyo sanoati va ishlab chiqarishdagi yutuqlarga asoslanib, qishloq xo‘jalik ekinlari urug‘ini saralash uchun takomillashtirilgan elektr saralagich qurilmasini ishlab chiqdik [6].

Materiallar va uslublar. Takomillashtirilgan elektr saralagich qurilmasi olib borilgan patent zlanishlar, qishloq xo‘jalik ekinlari urug‘ini elektr maydonida saralash bo‘yicha taklif qilingan qurilmalar va ushbu yo‘nalishda avval bajarilgan ilmiy-tadqiqot ishlarini tahlil qilish, qishloq xo‘jalik ekinlari urug‘ini elektr maydonida saralash bo‘yicha o‘tkazilgan nazariy va eksperimental tadqiqotlar asosida ishlab chiqildi. Arpa, bug‘doy, sholi urug‘lari va tukli chigitlarni saralash bo‘yicha eksperimental tadqiqotlar takomillashtirilgan elektr saralagich qurilmasining tajriba nusxasida to‘rt qaytarilishda o‘tkazildi. Olingan natijalar dala daftariga qayd qilinib, matematik statistika usulidan foydalanib, hozirgi zamon kompyuterlarida mavjud bo‘lgan dasturlar asosida qayta ishlov berildi.

Natijalar va munozara. Rasmda ishlab chiqilgan takomillashtirilgan elektr saralagich qurilmasining umumiy ko‘rinishi tasvirlangan.

Takomillashtirilgan elektr saralagich qurilmasining texnologik ish jarayonini tekshirib ko‘rish maqsadida, unda arpa, bug‘doy,

Urug‘larni saralash va laboratoriya - dala sharoitidagi unuvchanligini aniqlash natijalari

T/r	Urug‘lar va variantlar nomi	Fraksiyaga ajralish miqdori, %	1000 dona urug‘ massasi, g	Laboratoriya sharoitidagi unuvchanligi, %	Dala sharoitidagi unuvchanligi, %
1	Arpa urug‘i: Nazorat	100,0	40,33	92,0	85,75
	Saralangan	80,35	44,08	95,5	90,75
2	Bug‘doy urug‘i: Nazorat	100,0	36,03	89,0	60,75
	Saralangan	81,60	38,78	94,0	72,75
3	Sholi urug‘i: Nazorat	100,0	27,78	91,0	61,50
	Saralangan	80,92	30,43	94,0	72,50
4	Tukli chigit: Nazorat	100,0	114,93	93,0	56,50
	Saralangan	88,78	117,08	99,0	65,50

sholi urug‘lari hamda urug‘lik chigitlarni saralab, laboratoriya va dala sharoitidagi unuvchanliklarini aniqlash bo‘yicha eksperimental tadqiqotlar o‘tkazildi.



a) old tomondan ko‘rinishi b) yon tomondan ko‘rinishi

Rasm. Takomillashtirilgan elektr saralagich qurilmasining umumiy ko‘rinishi:

1–yuklash bunker; 2–ta‘minlagich; 3–yo‘naltiradigan moslama; 4–ish organi; 5–urug‘lik fraksiya uchun qabul qilish bunker; 6–texnik fraksiya uchun qabul qilish bunker; 7–asos; 8–g‘ildirak; 9–reduktor; 10–elektrovigatel; 11–boshqarish pulti; 12–ajratib oladigan cho‘tka; 13–sirpanish taxtasi.

Jadvalda takomillashtirilgan elektr saralagich qurilmasida arpa, bug‘doy, sholi urug‘lari hamda tukli chigitlarni saralaganda va saralangan urug‘larning laboratoriya - dala sharoitidagi unuvchanligini aniqlash natijalari keltirilgan.

Jadvalda keltirilgan natijalardan ko‘rinib turibdiki, dastlabki arpa urug‘ining 1000 donasini massasi 40,33 gramm,

laboratoriya sharoitidagi unuvchanligi 92,0 foiz va dala sharoitidagi unuvchanligi 85,8 foizni tashkil etgan bo‘lsa, takomillashtirilgan elektr saralagich qurilmasida saralaganda, urug‘lik fraksiyaga 80,35 foiz ajralib, 1000 dona urug‘ massasi 44,08 gramm, laboratoriya sharoitidagi unuvchanligi 95,5 foiz va dala sharoitidagi unuvchanligi 90,8 foizni tashkil etib, bu ko‘rsatkichlar nazoratga nisbatan, mos ravishda, 3,75 gramm, 3,5 va 5,0 foizga ortdi.

Xuddi shunga o‘xshash natijalar bug‘doy, sholi va tukli chigitlarni saralaganda ham olinib, nazoratga nisbatan massasi, mos ravishda, 2,75; 2,65 va 2,15 gramm, laboratoriya sharoitidagi unuvchanligi, mos ravishda, 5,0; 3,0 va 6,0 foiz hamda dala sharoitidagi unuvchanligi, mos ravishda, 12,0; 11,0 va 9,0 foizga ortdi. Shu bilan birga, tahlillar shuni ko‘rsatdiki, nafaqat massasi og‘ir, laboratoriya va dala sharoitidagi unuvchanligi yuqori bo‘lgan urug‘lar olindi, balki ushbu ko‘rsatkichlari hamda geometrik o‘lchamlari bo‘yicha bir-biriga yaqin bo‘lgan sara urug‘liklar olindi. Bu ushbu urug‘larni aniq uyulab ekishda juda katta ahamiyatga ega.

Xulosa. Qishloq xo‘jalik ekinlari urug‘idan sifatli, biologik xossalari bir-biriga yaqin, laboratoriya va dala sharoitidagi unuvchanligi hamda potensial hosildorligi yuqori bo‘lgan sara urug‘liklar olishni, ularni barcha muhim xossalari bo‘yicha elektr maydonida saralash orqali ta‘minlash mumkin. Arpa, bug‘doy, sholi va tukli chigitlarni takomillashtirilgan elektr saralagich qurilmasida saralash nazoratga nisbatan ularning massasini 2,15 grammdan 3,75 gramm, laboratoriya sharoitidagi unuvchanligini 3,0 foizdan 6,0 foiz hamda dala sharoitidagi unuvchanligini 5,0 foizdan 12,0 foizgacha oshirish hamda ushbu ko‘rsatkichlari bo‘yicha bir-biriga yaqin bo‘lgan urug‘liklar olish imkonini beradi. Bu kelajakda mo‘l hosil garovi hisoblanadi.

ADABIYOTLAR

1. Хармац Д.Е., Тўйчиев В.Х. Сортировщик опущенных семян хлопчатника СПС.– Ташкент: “Фан”, 1993. – 8 с.
2. Машина КСМ-1,5 для калибровки семян хлопчатника // Хлопковая промышленность. – Ташкент, 1980. – №6. – С. 27-29.
3. Тарушкин В.И., Ниязкулов А.А. Электросепарация семян в хлопководстве // Труды ТИИИМСХ. – Ташкент, 1985. – С. 123-126.
4. Росабоев А.Т. Летучкаларни трибоэлектрик қурилмада саралашнинг илмий ва технологик асослари: Илмий нашр. – Ташкент: “Adabiyot uchqunlari”, 2015 – 109 б.
5. Тарушкин В.И. Совершенствование процесса сортирования семян //Механизация и электрификация сельского хозяйства. – Москва, 1987. – № 4. – С. 47-49.
6. И-КХ-2017-2-2 “Такомиллаштирилган энергия а ресурстежамкор электр саралагич қурилмасининг тажриба-саноат нуҳасини тайёрлаш ва амалиётга жорий этиш” мавзусидаги инновацион лойиҳа бўйича 2017-2018 йиллар учун якуний ҳисобот. – Гулбаҳор, 2018.– 124б.