DOI: 10.65322/j.srd.04182026.28

UDK631:633/635.353

KUNGABOQAR YETISHTIRISH VA TOZALASH TEXNOLOGIYASI

Maxmudov Nuriddin Maxamadali o‘g‘li, *PhD, dotsent,*
Energetika muhandisligi kafedrasi dotsenti,
E-mail: frank_85@inbox.ru,
Valixonova Mashxura Ilxomjon qizi,
Energetika muhandisligi kafedrasi laboranti,
Namangan davlat texnika universiteti

Annotatsiya. *Maqolada kungaboqar o‘simligini yetishtirish, morfologik belgilari hamda urug‘lik olish texnologiyasi keltirilgan.*

Абстрактный. *В статье приведены технологии выращивания подсолнечника, его морфологические признаки, а также технология получения семян.*

Abstract. *The article presents the cultivation of sunflower plants, their morphological characteristics, and seed production technology.*

Tayanch so‘zlar. *Kungaboqar, ekin, urug‘, elektrotexnologiya, qurilma, saralash, geometrik, uzunlik, eni, qalinligi, tozalash, massa, dona, elektr maydon, unuvchanlik, elektron, oqsil.*

Ключевые слова. *Подсолнечник, культура, семена, электротехнология, устройство, сортировка, геометрические параметры, длина, ширина, толщина, очистка, масса, штука, электрическое поле, всхожесть, электрон, белок.*

Keywords. *Sunflower, crop, seed, electrotechnology, device, sorting, geometric parameters, length, width, thickness, cleaning, mass, grain, electric field, germination rate, electron, protein.*

Kirish. Dunyo aholisining tez o‘sishi bilan 2050-yilga borib bashorat qilinayotgan 9,6 milliard kishilik aholining oziq-ovqatga bo‘lgan talabini qondirish uchun hozirgi kundagi ishlab chiqarilayotganga nisbatan 70 foizga ko‘proq oziq-ovqat talab qilinishi taxmin qilinmoqda va bu talab asosan rivojlanayotgan mamlakatlar hamda Afrika davlatlariga to‘g‘ri keladi. Bugungi kunda qishloq xo‘jaligi sanoati oldida turgan eng katta muammolardan biri doimiy ravishda o‘sib borayotgan dunyo aholisining ozuqaviy ehtiyojlarini qondirish uchun barqaror va ekologik tizimlarni ishlab chiqishdir [1].

Kungaboqar (Helianthus annuus L.) hozirgi kunda dunyoda eng muhim ahamiyatli moyli ekinlardan biri hisoblanadi. Kungaboqar oziq-ovqat moyi sifati jihatidan tanlangan o‘simlik moylari orasida birinchi o‘rinni egallamoqda. Shu sababli, dunyoda ko‘plab davlatlarda ekin maydoni va undan olinadigan hosil miqdoriga qarab iqtisodiy samaradorlik darajasi ortib borishi kuzatilmoqda.

So‘nggi besh yillikda kungaboqar yer yuzidagi 72 ta mamlakatda o‘rtacha 25-26 mln. gektardan ortiq maydonda yetishtirilib, o‘rtacha 40,5-42,0 mln. tonna hosil yetishtirilgan. Dunyo mamlakatlari bo‘yicha eng ko‘p kungaboqar yetishtiruvchi mamlakatlar ro‘yxatida: Ukraina, Rossiya, Argentina, Ruminiya va Xitoy davlatlari yetakchilik qilib qilmoqda. O‘zbekistonda ham so‘nggi yillarda kungaboqar ekin maydoni ortib 17,5 ming gektarni va o‘rtacha hosildorlik 12-15 s/ga ni tashkil etmoqda.

Asosiy qism. Kungaboqar moyi oziq-ovqatdan tashqari tibbiyotda, kosmetologiyada, parfyumeriyada va qurilish sohalarida qo‘llaniladi. U oqish sariq rangli, tiniq, yarim quriydigan (yod soni 119 - 144), urug‘ tarkibida 29-56% moy va 15% oqsil bo‘ladi. Kungaboqar moyi tarkibida 62% gacha biologik faol menol kislotasi, vitaminlardan A, D, Ye, K, fosfatidlar mavjud.

DOI: 10.65322/j.srd.04182026.28

Kungaboqar moyi margarin, mayonez, baliq va sabzavot konservalari, qandolat mahsulotlari ishlab chiqarishda lak-bo‘yoq, sovun tayyorlashda ishlatiladi.

Urug‘idan moy olingandan keyin qoladigan chiqindilari –shrot va kunjara chorva mollariga yuqori sifatli oziqadir. Kunjarasi tarkibida 5-7% shrotida esa 1% moy, 33-35% oqsil bo‘ladi. Urug‘ mag‘zidan moy ajratib olingandan keyin shakar qo‘shib holva tayyorlanadi. Kungaboqarning savati (gulto‘plami) chorva mollariga ham yaxshi ozuqadir. Poyasidan potash va furfurol ishlab chiqariladi.



1-rasm. Kungaboqarning umumiy ko‘rinishi

Morfologiyasi. Ildizi – murtak ildizidan rivojlangan o‘q ildizdir, tuproqqa 3-4 m kirib boradi va yon tomonga 120 sm gacha tarqalgan. Ildizi bir necha tartibda shoxlangan. Kungaboqar urug‘pallasini yer betiga chiqaradi, keyin chin barg rivojlanadi va poya o‘sadi.

Bargi – oddiy, bandli, poyada spiral shaklida joylashadi. Poyaning pastki qismidagi barglar qarama-qarshi joylashadi. Eng yirik barglar poyaning o‘rta qismida bo‘ladi. Shakli yuraksimon. Barglari yuqoriga qarab maydalashadi va eng yuqoridagi barglar gulto‘plamining asosini tashkil qiladi. Barglar soni navlarga qarab 14-50 ta bo‘ladi. Barglari tukli bo‘ladi.

Poyasi – baqquvat, tik o‘sadi, pastki qismi yog‘ochlangan ichi parenxima to‘qimalari bilan to‘lgan. Uchi to‘pguli bilan tugallanadi. Asosiy poya va yon shoxlari qalin tuklar bilan qoplangan.

To‘pguli savati – bir nechta bargchadan iborat o‘ramaga o‘ralgan bo‘lib ikki xil gullarga ega - tilsimon va naychasimon. Tilsimon gullar savatning chetida bir yoki bir nechta qator bo‘lib joylashadi. Bu gullar sariq rangli, jinsiz. Naychasimon gullar ikki jinsli, uchi o‘tkirlashgan 2-4 ta pardasimon kosacha bargdan, och sariq rangli, qo‘shilib o‘sgan 5 ta gultoji bargdan, 5 ta changdondan va qo‘sh patsimon tumshuqchali tugunchadan iborat. Naychasimon gullar zich joylashgan, savatning kattaligiga qarab 600-1200 ta gul bo‘ladi. Gullari chetdan changlanadi. Savatning diametri 8-10 sm dan 50 sm.gacha bo‘ladi.

Mevasi – to‘rt qirrali pista, cho‘zinchoq, uchi o‘tkirlashgan, mag‘iz va pishiq po‘stidan iborat. Mag‘izi yupqa urug‘ po‘sti bilan qoplangan. Pistaning rangi oq, kul, qora rang, yo‘l-yo‘l va yo‘lsiz bo‘lishi mumkin. Pistaning po‘sti o‘z vaznining 26-42 % ni tashkil etadi. 1000 tasining vazni 40-170 g.

Kungaboqar o‘simligini yetishtirilgandan so‘ng ularni yanchib savatidan donnini ajratilgandan so‘ng urug‘lik va oziq ovqatga ajratiladi.

Ma’lumki, har qanday qishloq xo‘jaligi ekinlari urug‘ining laboratoriya va dala sharoitida unumdorligi, natijada hosildorligi ularning sifat ko‘rsatkichlariga bevosita bog‘liqdir. Qishloq

DOI: 10.65322/j.srd.04182026.28

xo‘jaligi ekinlarining urug‘lik sifatini tozalash va navlarni ajratish kabi turli usullar bilan o‘lchash mumkin. Biroq, hozirgacha mamlakatimizda qishloq xo‘jaligi mahsulotlari urug‘ini tayyorlash texnologik tizimlarida kungaboqar urug‘ini saralash yoki tozalash qurilmasi mavjud emas [5, 6]. Shu bois ekishga tayyorlanayotgan kungaboqar urug‘ining sifat ko‘rsatkichlari past bo‘lgani, agrotexnik talablarga to‘liq javob bermasligi, bir gektar yerning iste’moli ilmiy asoslangan me’yorlardan 2-3 barobar ko‘pligi, ortiqcha ko‘chatlarni yig‘ish uchun 120 kishi·soat/ga qo‘shimcha qo‘l mehnati sarflanishi talab etiladi. Oqibatda inson iste’moli va chorva ozuqasi sifatida foydalanish mumkin bo‘lgan minglab tonna urug‘lar yerga tashlanadi va isrof bo‘ladi [7]. Bu kungaboqar ekinlarni yetishtirish uchun sarflanadigan xarajatlar ko‘lamining haddan tashqari ko‘payishiga va yig‘ib olingan mahsulot tannarxining oshishiga olib keladi.

Barcha don tozalash va saralash mashinalarining ishlash prinsipi chigitning shakli va o‘lchamiga asoslanadi va ular shamol hamda elaklar yordamida donni saralaydigan mashinalarga, don va boshqa urug‘larni trenajyorlar, elaklar, shamol va trierlar yordamida uzunligi bo‘yicha saralaydigan mashinalarga bo‘linadi.

Kungaboqar donini dukkaklaridan yanchib ajratgandan so‘ng ularni shamol yordamida donni turli xil aralashmalardan tozalaydigan va saralaydigan mashinalarda amalga oshiriladi. Amalda VS2, VS8 va VS10 don saralash mashinalari qo‘llaniladi. Ushbu mashinalarning ishlash prinsipi bir xil bo‘lib, ular bir-biridan unumdorligi, viteslar soni, tugunlarning tuzilishi va o‘lchamlari bo‘yicha farqlanadi.

Ilmiy manbalardan ma’lumki, biologik xossalari yaqin bo‘lgan yuqori sifatli urug‘larni olish uchun ularni barcha muhim fizik-mexanik xususiyatlariga ko‘ra saralash zarur. Qishloq xo‘jaligi ekinlari urug‘ini elektr maydonida saralash orqali bu talab to‘liq qondirilmoqda. Chunki elektr maydon urug‘larga barcha muhim fizik-mexanik xossalarini hisobga olgan holda ularga yo‘naltirilgan elektr maydon kuchi bilan ta’sir qiladi, ya’ni elektr maydon urug‘larning barcha muhim fizik-mexanik xossalarini hisobga olgan holda turli qiymatdagi elektr kuchi bilan ta’sir qiladi. Natijada, urug‘lar elektr maydonida barcha muhim fizik-mexanik xossalari, ya’ni massasi, geometrik o‘lchami, zichligi, elektr xossalari bo‘yicha saralanadi [8, 9].

Taklif etilayotgan elektrotexnologik qurilmada elektr maydoni bir-biriga qarama-qarshi aylanadigan ikkita dielektrik materialning ishqalanishi natijasida hosil bo‘ladi, ya’ni dielektrik baraban va ajratuvchi cho‘tka. Zaryadlangan aylanuvchi dielektrik baraban yuzasiga tushgan urug‘lar qutblanadi va ta’sir qiluvchi kuchlarning o‘zaro nisbati asosida urug‘ yoki texnik fraksiyaga ajratiladi.

Xulosa. Yuqoridagilarni inobatga olgan holda mazkur ilmiy-tadqiqot ishida kungaboqar urug‘ini saralash va tozalash hamda ekishga tayyorlangan urug‘larni laboratoriya va dala sharoitida sinovdan o‘tkazish bo‘yicha elektrotexnologik qurilmaning tajriba nusxasini ishlab chiqish ko‘zda tutilgan.

Adabiyotlar

1. Rosaboev, A. T., & Maxmudov, N. M. (2019). Modernized device for seed sorting of legumes. Innovatsionnoe razvitie.–Tashkent, 77-82.

2. Rosaboev, A., & Maxmudov, N. (2020). Ways to improve the quality of legume seeds. Agro Ilm.–Tashkent, (2), 32-33.

3. Rosaboev, A. T., & Maxmudov, N. M. (2019). Rezulg’tatq razrabotki modernizirovannogo elektricheskogo sortiruyuo’ego ustroystva. in vklad universitetskoy agrarnoy nauki v innovatsionnoe razvitie agropromqshlennogo kompleksa (‘‘. 352-356).

4. Mukhammadiev, A., & Makhmudov, N. M. (2022). Efficiency of electrotechnological selection of mung bean seed. Web of Scientist: International Scientific Research Journal, 3(8), 644-648.

DOI: 10.65322/j.srd.04182026.28

5. Mukhammadiev, A., Makhamadali o'g'li, M. N., Yusupov, O. Y., & Boqijonovich, I. U. (2022). Determining The Breaking Angles Of Mung Bean From The Surface Of The Working Organ By Basing The Voltage Applied To The Electrodes. Journal of Positive School Psychology, 6(9), 4766-4770.

6. Rosaboev, A. va Maxmudov, N. (2020). Dukkakli urug'larning sifatini oshirish yo'llari. Agro ilm.–Toshkent , (2), 32-33.

7. Mukhammadiev, A., Makhamadali o'g'li, M. N., Yusupov, O. Y., & Boqijonovich, I. U. (2022). Determining The Breaking Angles Of Mung Bean From The Surface Of The Working Organ By Basing The Voltage Applied To The Electrodes. Journal of Positive School Psychology, 6(9), 4766-4770.

8. Rosaboev A.T. Letuchkalarni triboelektrik qurilmada saralashning ilmiy va texnologik asoslari: Monografiya. – Toshkent: "Adabiyot uchqunlari", 2015. – 109 b.

9. Umarov, Q. B., & Makhmudov, N. (2021). Basis of the strength of the mug seed on the earth of the working body. Mexanika va texnologiya ilmiy jurnali, (4), 52.