

УДК 633.853.74

KUNJUT (*Sesamum indicum*) VA UNING MUHIM BIOLOGIK XUSUSIYATI*Amanova Maxfurat Eshmurodovna - q.x.f.d., professor.**Toshkent davlat agrar universiteti**Tayanch doktorant: Norov Ilxom Chori o'g'li**Janubiy dehqonchilik ilmiy tadqiqot instituti*

Annotatsiya. Ilk bor Qashqadaryo viloyati iqlim-sharoitida Janubiy dehqonchilik ilmiy tadqiqot instituti o'simliklar fizilogiyasi va biokimyosi laboratoriyasida kunjutning chet el davlatlaridan introduksiya qilingan 25 ta namunalari urug`larining laboratoriya va dala unuvchanligi aniqlandi. Kunjut namunalarining laboratoriya va dala unuvchanligining o'zaro farqi bo'yicha eng yuqori farq O.Kipir va O.Rados orollaridan kelib chiqqan namunalarda kuzatilib 9-18 % tashkil qilgan bo'lsa eng kichik farqlar (3%) k-84 (O'zbekiston), k-184 (Turkiya) va k-249 (Xitoy) namunalarda qayd etildi (1- diagramma). Kunjut namunalarinig qolgan asosiy qismida laboratoriya va dala unuvchanligi orasida o'zaro farqlar juda kam kuzatildi.

Kalit so'zlar: kunjut, urug' unuvchanligi, nav, namuna, laboratoriya, ildiz, unib chiqish energiyasi, qurg'oqchilik, jaxon kolleksiyasi

Ключевые слова: кунжут, всхожесть семян, сорт, образец, лаборатория, корень, энергия прорастания, засуха, мировая коллекция.

Kunjut dunyodagi eng ko'hna ekin turlaridan biri bo'lib, inson tomonidan iste'mol qilinayotganligiga ham 5000 yildan ortiq vaqt o'tdi.

Kunjutning kelib chiqish vatani Afrika bo'lib, ikkilamchi kelib chiqish markazi esa Hindiston hisoblanadi. Kunjut o'simligi inson tomonidan foydalanilgan dastlabki qadimiy o'simliklardan biri bo'lib, u to'g'risidagi ma'lumotlar tarixiy bitiklarda ham yozib qoldirilgan. Masalan, misrliklar kunjutni «SESEMT» -deb nomlab, 3600 yil oldin dorivor va shifobaxsh o'simliklar ruyxatiga kiritishgan. Vavilon va Assiriya qo'lyozmalarida (4300 yil oldin) kunjut o'simligi va undan foyshdalanish usullari haqida batafsil ma'lumotlar qoldirilgan. Turkiyada o'tkazilgan arxiologik tadqiqotlar haqidagi hisobotlarida ko'rsatilishicha, kunjut 2750 yil muqaddam Urartu imperiyasi davrida ham turli maqsadlarda (istemol, yoqilg'i-moylash mahsulotlari sifatida) foydalanilgan.

Ilmiy manbalarda berilgan ma'lumotlar bo'yicha Markaziy Osiyoga kunjut XVII-XVIII asr boshlarida kirib kelgan bo'lib, hozirda diyarli barcha respublikalarda etishtirilmoqda.

Markaziy Osiyoda kunjut asosiy moy beruvchi o'simliklardan biri bo'lib, urug'i tarkibining 56-65 % moy, 16-24 % engil hazim bo'luvchi oqsil, 15-17 % ni suvda

eruvchi uglevodlar tashkil qiladi. Kunjut moyi konserva, qandolatchilik (holva, shokolad, shirin kulchalar), non mahsulotlari ishlab chiqarishda parfyumeriya va meditsinada keng qo'llaniladi. Kunjut asosiy moy beruvchi o'simlik bo'libgina qolmasdan balki shifo bahshligi bilan ham boshqa moy beruvchi o'simliklardan ajralib turadi. Sharq tibbiyotida kunjutdan oshqozon ichak yaralarini hamda tananing kuygan joylarni davolashda malhamlar tayyorlashgan.

Bugungi kunda dunyoda kunjutdan iste'mol moyidan tashqari 100 dan ortiq, taomlar, salatlar, shirinliklar tayyorlashda foydalaniladi. Asal bilan qo'shib tayyorlangan kunjut taxini iste'mol qilinganda insonning tashqi muhidga bardoshlilikini oshirish bilan birga organizmni shlaklardan tozalaydi va qarish jarayonini sekinlashtiradi.

Bugungi kunda jahon bozorida kunjutning asosiy haridorlari Yaponiya, Arab Amirliklari, Rossiya, Xitoy va Yevropa mamlakatlari hisoblanadi. Yapon oshxonasi uchun kunjut moyi, ayniqsa kunjutning qovurilgan urug'lari eng zarur komponent vazifasini o'taydi. Hatto bolalar bog'chasi va maktab o'quvchilirining tushlik menyusiga ham kunjut mahsulotlari kiritilgan. Yevropa davlatlarida esa oq va och sarg'ish rangli kunjut urug'lari juda haridorgir bo'lib, yuzdan ortiq, taom, salatlar va dessertlar tayyorlashda foydalaniladi.

Kunjut (*Sesamum indicum* L.) turi kunjuttoshlar oilasiga mansub bo'lib, V.M. Giltebrandt klassifikatsiyasi bo'yicha ikkita *ssp. bicarpellatum* Hilt. va *ssp. quadricarpellatum* Hilt. kenja turlariga bo'linadi.



1-rasm. *Kunjutning ssp. quadricarpellatum* Hilt kenja turiga mansub Sadaf navi



2-rasm. *Kunjutning ssp. bicarpellatum* Hilt. kenja turiga mansub Qora Shaxzoda navi

Har ikkala kenja tur ham o'z navbatida namlikka bo'lgan munosabati bo'yicha ikki guruhga ajratiladi. *ssp. bicarpellatum* Hilt. kenja turiga 32 ta tur xillari va *ssp. quadricarpellatum* Hilt esa, 14 ta tur xillari birlashadi.

Ushbu ikki kenja turga mansub navlar asosan hosil qo'zoqchalarining tuzilishi bo'yicha bir-biridan keskin farq qiladi (1-2 rasmlar).

Kunjut bir yillik o't o'simlik bo'lib, botanik nomi «Sezam» lotincha «Sesamum» nomidan kelib chiqqan. Bu o'zbek tilida “ochil” degan ma'noni beradi.

Kunjut ekinining ildizi bir metrgacha chuqurlikka kirib boradigan o'q ildizdir. Uning yon ildizlari tuproqning yuza (15-30 sm) qatlamida rivojlanadi. Poyasi tik o'suvchi (100-200 sm), birlamchi ba'zan ikkilamchi shoxlanishi ham kuzatiladi. Kunjut o'simligidagi birlamchi shoxlarning shakllanish baladligi nav va namunalarning biologik xususiyatlariga bog'liq holda turlicha bo'lishi kuzatiladi. Ba'zi botanik guruhlarga mansub namunalarda ildiz bo'g'ziga yaqin qismidan rivojlanadigan 2-3 dona yon shoxlar xosil qilib, ularning balandligi asosiy shox bilan bixil bo'ladi. Ayrim hollarda yon shoxlarning soni 6-8 donadan 16 donagacha bo'lib, asosiy shoxning ildiz bo'g'zidan 15-40 sm balandlikdan rivojlanadi. Kunjut boshqa qishloq xo'jalik ekinlariga nisbatan qurg'oqchilikka chidamli hisoblanadi. Qurg'oqchilikka chidamlilik o'simlikning suv bug'latishini kamaytiruvchi anatomik va morfologik xossalari, hujayralariga, hujayra sitoplazmasining suvsizlanishiga, issiqlik va tuz konsentratsiyasiga fiziologik chidamligiga, o'sish va rivojlanish biologiyasiga bevosita bog'liq bo'lib, ushbu xususiyat bir ekin turiga mansub navlarda turlicha bo'lishi kunjut jahon kolleksiyasi namunalari bilan o'tkazilgan ilmiy-tadqiqotlarda isbotlangan.

Kunjut navlarining geografik kelib chiqishi muhim ahamiyat kasb etadi. Shuning uchun kunjut navlarini introduksiya qilishda bunga ahamiyat berish juda muhim hisoblanadi. Masalan Hindistonning janubiy-sharqiy hududlaridan introduksiya qilingan 20 ga yaqin nav namunalardan (Toshkent viloyati iqlim sharoitida) 3 tasidan urug'lar olinmadi. Ya'ni, o'simlik butun o'suv davri davomida gullamadi.

Biz, tadqiqotlarimizga O'simliklar genetik resurslari ITI Milliy genbankida saqlanayotgan kunjut jahon genofondidan dunyoning turli geografik xududlaridan jamlangan 100 namunalari jalb etdik.

Janubiy dehqonchilik ilmiy tadqiqot institutida o'simliklar fiziologiyasi va biokimyosi laboratoriyasida kunjut nav va namunalari 25 tasida laboratoriya unuvchanligi aniqlandi.

Laboratoriya sharoitida unuvchanligi aniqlangan namunalarning urug'lari ochiq dalaga 1,5-2,0 sm chuqurlikda ekildi va tuproq namligida undirib olindi.

Urug'larning laboratoriya unuvchanligi petri idishchalarida 100 donadan 4 karra takrorlash bilan o'rganildi. Urug'larning unuvchanligi (filtr qog'oz va distirlangan

suvdan foydalangan holda) termostatda +20 °C haroratda o‘stirish orqali aniqlandi (1-jadval).

1-jadval

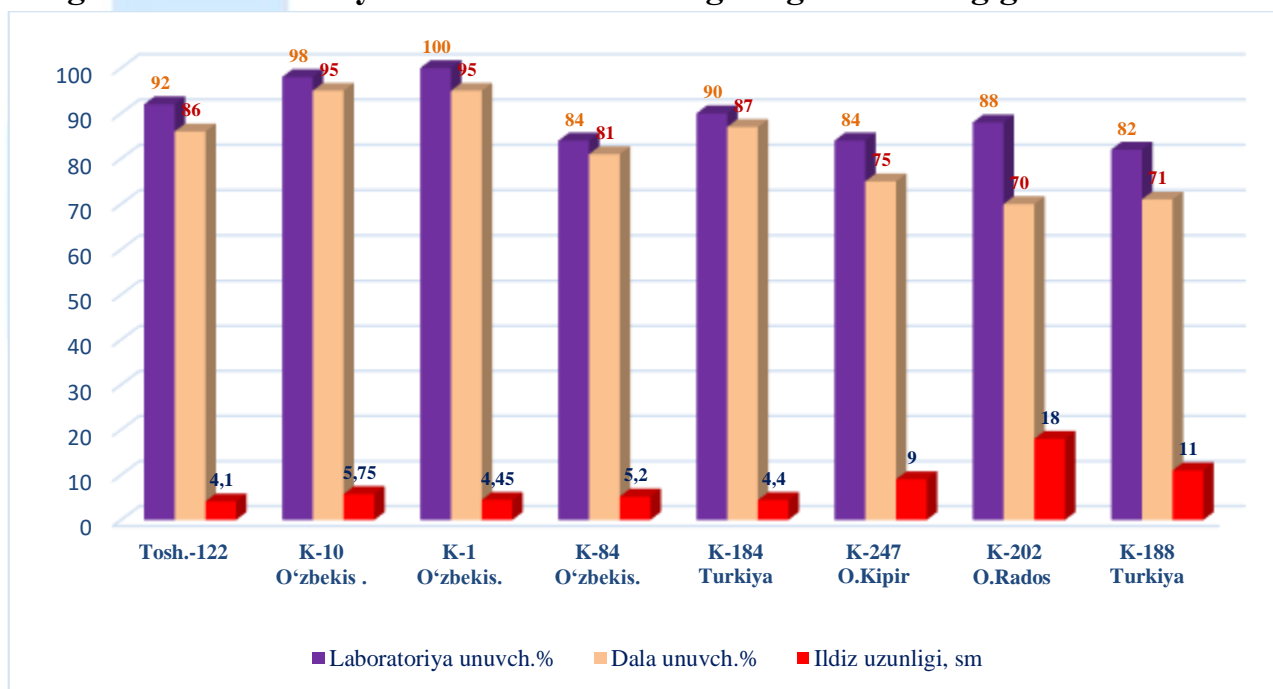
Kunjutni turli geografik hududlardan introduksiya qilingan nav va namunalarining urug‘larini laboratoriya va dala unuvchanligi bilan ildiz uzunligining o‘zaro bog‘liqligi

№	Nav va namunalar nomi	kelshb chiqishi	Unish energiyasi	Unuvchanlik, %			Ildiz uzun, sm
				Laborat.	Dala	Farqi +-	
	Toshkent -122 (st)	O‘zbekiston	46	92	86	6	4,1
2	K-10	O‘zbekiston	49	98	95	3	5,75
3	K-1	O‘zbekiston	50	100	95	3	4,45
4	K-82	O‘zbekiston	43	86	81	5	4,95
5	K-84	O‘zbekiston	42	84	81	3	5,2
6	K-60	O‘zbekiston	48	96	90	6	5,25
8	K-152	Turkiya	43	86	79	7	4,45
9	K-155	Turkiya	46	92	88	4	4,7
10	K-184	Turkiya	45	90	87	3	4,4
11	K-156	Turkiya	43	86	81	5	4,45
12	K-281	Turkiya	46	92	86	5	4,25
13	K-180	Turkiya	45	90	85	5	4,8
14	K-186	Turkiya	48	96	89	5	4,25
15	K-155	Turkiya	48	96	87	9	4,2
16	K-188	Turkiya	41	82	71	11	3,9
18	K-56	Afg‘oniston	49	98	92	6	3,95
19	K-263	Zap kitay	40	80	76	4	4,35
20	K-249	Xitoy	38	76	71	3	5,4
21	K-276	Afrika	42	84	78	6	4,7
22	K-205	Poberete	42	84	76	6	4,95
23	K-97	Armaniston	43	86	80	6	4,9
24	K-247	O.Kipir	42	84	75	9	4,0
25	K-202	O.Rados	44	88	70	18	3,6

Kunjut namunalarining laboratoriya va dala unuvchanligining o‘zaro farqi bo‘yicha eng katta ko‘rsatgich Turkiya (k-155) O.Kipir va O.Rados orollaridan kelib chiqqan namunalarda kuzatilib 9-18 % tashkil qilgan bo‘lsa eng kichik farqlar (3%) k-1, k-10, k-84, (O‘zbekiston), k-184 (Turkiya) va k-249 (Xitoy) namunalarda qayd etildi (1- diagramma).

Kunjut namunalarinig qolgan asosiy qismida ildizlarning rivojlanishi bo‘yicha o‘zaro farqlar juda kam kuzatildi.

1-diagramma

Kunjutning turli geografik hududlarga mansub nav, namunalarning urug'larini laboratoriya va dala unuvchanligining ildiz uzunligiga ta'siri

Urug'larning unuvchanligiga qator omillar, jumladan; ekilgan urug'lik sifati, etishtirish texnologiyasi, saqlash jarayoni va davomiyligi ta'sir ko'rsatadi. Dala sharoitida urug'larni unib chiqishi va nihollarda ildizlar shakillanishining jadal kechishi ularning tashqi muhitga oson moslashishiga imkon beradi. Nihollardagi o'q ildizining rivojlanishi bo'yicha o'rganilganda eng yuqori ko'rsatgichlar k-249 (Xitoy), k-10, k-60, k-84 (O'zbekiston) va k-97 Armaniston namunalari eng yuqori ko'rsatgichlarga ega bo'lganligi kuzatildi. Eng kichik ko'rsatgichlar k-188 (Turkiya), k-56 Afg'oniston va k-202 (O.Rados) namunalari qayd etildi.

Kunjut qurg'oqchilikka chidamli o'simlik hisoblanib, poyasi va barglaridagi mayda tukchalar esa, tanasidagi suv parlanishini nazorat qilish bilan o'simlikni qurib qolishdan saqlaydi. Uning yana bir o'ziga xos xususiyatlaridan biri tunda havodagi namlikni yaxshi o'zlashtirishi, ya'ni lalmi erlarda ham kechki salqindan havodagi namlik xisobiga kunduz kuni yo'qotilgan namlikni bir qismini qayta qoplashi xisobiga uning o'sib, xosil berish imkoniyatini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Amanova M.E. Turli mamlakatlardan keltirilgan kunjut namunalari boholash va seleksiya uchun birlamchi manbalar ajratish //“Moyli va tolali ekinlarni etishtirish istiqbollari va ularning mahsuldorligini oshirish masalalari”// mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy anjumani ma'ruzalar to'plami. – Toshkent, 2010. – B. 42-46.

2. Amanova M.E. Allanazarova L. R. Kunjutning jahon kolleksiyasi turli ekologo-geografik guruhlariga mansub namunalarning biologik xususiyatlari va seleksiya uchun birlamchi manbalari. //“Qishloq xo’jalik ekinlari genofondi, seleksiyasi, urug‘chiligi va zamonaviy texnologiyalari“// mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy anjumani ma’ruzalar to’plami. – Toshkent, 2010. – B. 140-143.
3. Amanova M.E., Rustamov A.S. Исходные материалы для селекции кунжута. //Материалы Международного научного конференции “Селекция и генетика сельскохозяйственных растений: традиции и перспективы”//. – Odessa, Ukraina, 2012. – S. 7-8.
4. Amanova M.E., Rustamov A. Sesame new rare sources for selection from world collection. Proceedings of the uzbek–japan symposium on ecotechnologies. Innovation for sustainability-harmonizing science, technology and economic development with human and natural environment. IV Agricultural sciences, Tashkent, 2016. – p. 161-165.
5. Amanova M.E. Allanazarova L. R. O‘simliklar jahon kolleksiyasidan kunjut seleksiyasi uchun noyob manbalar. “O‘zbekiston qishloq va suv xo‘jaligi” jurnalining “Agro-ilm” ilmiy ilovasi.
6. Amanova M.E. Allanazarova L.R. Отценка и выделение исходного материала для селекции кунжута. Материале ХХИИИ Международной научно-практической конференции “Фундаментальные и прикладные исследования в современном мире”. – Rossiya, 2018. – Том 1. – S. 36
7. Amanova M.E.//Kunjut ekoguruhlarining biologik xususiyatlari va seleksiya uchun birlamchi manbalar //Agro-ilm jurnali № 1(21), 31 b. Toshkent 2012 y
8. Amanova M.E., Rustamov A.S. //Moyli ekinlar jahon kolleksiyasini o‘rganish bo‘yicha uslubiy qo‘llanma. //Respublika yoshlarining “BIOEKOSAN” o‘quv-uslubiy majmuasi. Toshkent 2010. 20 bet, adadi 300.
9. Vochkaryov N.I., S.G.Borodin //Рекомендации по семеноводству масличных культур и эфиромасличных культур// Krasnodar. 2004 g.
10. Gubanov Ya.V.//Технические культуры// Москва. Agropromizdat 1986.
11. Jukovskiy P.M. //Культурные растения и их сородичи// Leningrad Kolos 1964.