

KUNGABOQAR SELEKSIYASIDA DURAGAYLASH ASOSIDA PAST BO'YLI NAVLARINI YARATISH UCHUN BOSHLANG'ICH ASHYONI BOYITISH.

DOI: <https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/QAXAI/1047>

1Lukov Mamadali Kudratovich, 2Xaliyarov Ilhom Xolmuradovich

1Termiz Davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti dotsenti, q.x.f.n, 2Inqichka tolali
paxtachilik ilmiy-tadqiqot instituti tayanch doktoranti

ANNOTATSIYA

Tadqiqotlar jarayonida kungaboqar har xil nav va duragaylarida qimmatli xo'jalik belgilari (kalta poyalik) ning duragay avlodlarda irsiylanish qonuniyatlari, belgilarning korellatsion bog'lanish tartibi statistik tahlili olib boriladi. Kungaboqarning boshlang'ich manba sifatida tanlab olingan ota-ona shakllarida poyaning o'sish dinamikasi o'suv davrining turli fazalarida kuzatilib, tizmalarda variatsion qator tahlil qilindi.

Kalit so'zlar: *Kungaboqar, nav, duragay, ota-ona shakllar, kalta poya, gen, duragaylash, geterozis, boshlang'ich ashyo.*

Abstract. In the course of the research, a statistical analysis of the inheritance patterns of valuable economic traits (short stem) in hybrid generations of various varieties and hybrids of sunflower, as well as the order of correlation of traits, is being carried out. In the parental forms of sunflower selected as the initial source, the dynamics of stem growth was observed in different phases of the growth period, and a variational series was analyzed in the plots.

Аннотация. В ходе исследования проводится статистический анализ закономерностей наследования ценных хозяйственно важных признаков (короткий стебель) в гибридных поколениях различных сортов и гибридов подсолнечника, а также порядок корреляции этих признаков. В родительских формах подсолнечника, выбранных в качестве исходного источника, наблюдалась динамика роста стебля на разных стадиях вегетационного периода, и проводился анализ вариационного ряда на участках.

KIRISH

Aholiga o'simlik moyini barqaror yetkazib berish maqsadida 2026-yilda respublika bo'yicha 1 mln 34 ming gektar maydonga chigit va 266 ming gektar maydonga moyli ekinlar ekilishi rejalashtirilgan. Ushbu ko'rsatkich 2024-yilga nisbatan 32% ga hamda 2023-yilga nisbatan 2,6 baravar ko'p. Shuningdek, joriy yil chigitdan 2 mln 138 ming tonna paxta xom-ashyosi va moyli ekinlardan 366 ming tonna (2023-yilga nisbatan 13% va 2022-yilga nisbatan 3,5 baravar ko'p) mahsulot yetishtirilishi kutilmoqda.

Buning natijasida dastlabki hisob-kitoblarga ko'ra, respublikada jami 476 ming tonna moy mahsulotini ishlab chiqarish imkoniyatlari mavjud. Ular 385 ming tonna paxta moyi va 91 ming tonna o'simlik moyi (kungaboqar, soya, kunjut, zig'ir, maxsar) hisoblanadi. Ishlab chiqarilishi rejalashtirilgan mahsulotlar ichki iste'mol bozorida aholining o'simlik moyiga bo'lgan o'rtacha 460 ming tonnaga teng yillik ehtiyojini to'liq qoplashi kerak. Biroq o'simlik moyi chorva mollari va parrandalarni ozuqlantirishda ham ishlatilib, bu borada yillik ehtiyoj 100 ming tonnani tashkil etadi. Oqibatda aholi ehtiyojini faqat 82% ga ta'minlash imkoni vujudga kelmoqda.

Ayni vaqtda mamlakatimizda 80 dan ortiq moy-moy korxonalari faoliyat yuritmoqda va ularning yillik o'rtacha ishlab chiqarish quvvati 3,5 mln tonnaga teng. Shundan 1,2 mln tonnasi moyli ekinlar donini qayta ishlash yo'nalishiga to'g'ri keladi.

So'nggi ma'lumotlarga ko'ra, 2022-yilning yanvar-mart oylarida 21,3 ming tonna o'simlik moyi va 39 ming tonna kungaboqar doni import qilingan. Bu 2021-yilning mos davriga nisbatan o'simlik moyining 35,5 ming tonna yoki 2,7 barobarga va kungaboqar donining 12,8 ming tonna yoki 1,33 barobarga kamayganligini ko'rsatadi. Respublikaga olib kirilayotgan 16 ming tonna (75%) o'simlik moyi va 30 ming tonna (77%) kungaboqar doni importining ulushi asosan Qozog'iston Respublikasi hisobiga to'g'ri kelmoqda.

Joriy yil yanvar-mart oylarida o'simlik moyi importi hajmlarida qisqarish kuzatilganiga asosiy sabab, 2021-yil 1-maydan 2022-yil 30- aprelgacha bo'lgan muddatda respublika hududiga o'simlik moyi, kungaboqar, zig'ir va soya urug'ini olib kirishda hamda uning ichki bozordagi realizatsiyasida qo'shilgan qiymat solig'i bekor qilindi. Qolaversa, moyli ekinlar maydonlari va hosildorligining oshirilganligi, tadbirkorlik subyektlari tomonidan mahsulot zahirasi yaratilganligi ham importning kamayishiga olib keldi. Ushbu chora-tadbirlar O'zbekiston Respublikasining 2021-yil 29- apreldagi O'RQ-689-sonli "Aholini ayrim turdagi oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlashga doir choralar to'g'risida"gi Qonuni hamda 2022-yil 9-fevraldagi O'RQ-752-sonli "Fuqarolarning va tadbirkorlik subyektlarining huquqlari kafolatlari yanada kuchaytirilishi munosabati bilan O'zbekiston Respublikasining ayrim qonun hujjatlariga o'zgartish va qo'shimchalar kiritish to'g'risida"gi Qonuniga muvofiq amalga oshirildi.

Hozirgi kunda kungaboqar seleksiyasida tezpishar (bir yilda ikki-uch hosilli navlardan samarali foydalanish), kalta poyali (hosilni yig'ish uchun mexanizatsiyaga mos) navlar yaratish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Bu belgiga qaratilgan seleksiya ishlarini keng miqyosda o'tkazilishi dala ekinlari orasida bug'doy birinchi bo'lib hisoblanadi.

Navlarning past bo'yiligi – ularning tuproqdan namlik va oziq moddalarni kam o'zlashtirishi, urug' mahsuldorlik ko'rsatkichlarining yuqori ya'ni o'suv organlariga nisbatan urug' hosilining yuqori bo'lishi, hosilni texnik vositalar yig'ishtirishga qulayligi va unda tezpisharlik xususiyatlarining mujassamligidir. [6, 29-31 b].

Lukov M.K ma'lumotiga ko'ra kungaboqarda kalta poyalikni short steam geni boshqaradi.

Lukov M.K ma'lumotlariga ko'ra kungaboqarning kalta poyali navlarini yaratish uchun tanlangan o'simliklarni o'z-o'zidan majburan 7-8-11-12-14-15-avlodlargacha o'tkazish maqsadga muvofiq va o'zidan changlatib constant (o'zgarmas) holatga kelgandagina chetdan changlanuvchi o'simliklarda yakka tanlash o'tkazish maqsadga muvofiq. [8, 11-12 b].

Kungaboqar nav namunalaridan yakka tanlash orqali kungaboqarning past bo'yli navlarini yaratish mumkin. Lukov M. K. [10, 110-111 b].

Aytjanov U ma'lumotlariga ko'ra kungaboqarning kalta poyali navlarini yaratishda ona shaklda tanlangan maxsus donorlardan foydalanish maqsadga muvofiq. [7, 35-37 b].

Lukov M.K (2003) ma'lumotlari bo'yicha kungaboqar kalta poyali tizmalarining generativ organlari va vegetativ organlari quruq holatdagi miqdori 1 : 1 yoki 1 : 1,3 nisbatda bo'ladi.

Moyli kungaboqar – poyasi nisbatan ingichka bo'lib, bo'yi 1,5- 2,5 m gacha yetadi, barglari ham o'nchalik yirik emas va savatchasi o'rtacha (diametri 15- 20 sm). Pistasi mayda (bo'yi 7- 13 mm), mag'zi pistasining ichki qismini to'liq egallaydi. 1000 dona pistasining vazni 35- 80 g. [9, 116-117 b].

Kungaboqar seleksiyasida kalta poyali navlarni yaratishni ahamiyati shundan iboratki, bunday o'simliklar qalin joylashadi, sug'oriladigan yerni tejash imkoniyati bo'ladi, nisbatan yerdan suv va oziq moddalarni kam o'zlashtiradi, qator orasiga ishlov berish va hosilni yig'ish oson bo'ladi. Shularni inobatga olganda past bo'yli navlarni yaratish dolzarb masala hisoblanadi.

MATERIALLAR VA METODLAR

Kungaboqarning rivojlanish davrlari bo'yicha aprel oyining uchinchi o'n kunligida, may, iyun, iyul oylarida fenologik kuzatuvlar olib boriladi. Fenologik kuzatuvlarni olib borish va o'simlik, tuproqdan namunalar olish hamda o'tkazilgan tahlillar "O'simlikshunoslik va genetik resurslar ITI" (2009) O'zPITning uslubiy qo'llanmasi (2007) asosida bajarildi.

Natijalar muhokamasi: Dala tajribasida ekilgan kungaboqar nav, namunalarida fenologik kuzatishlar bilan bir qatorda biometrik o'lchash ishlari ham olib borildi. Bunda o'simliklarning bo'y uzunligi ham tahlil qilindi. Kungaboqar seleksiyasining eng muhim yo'nalishlaridan biri bu past bo'yli nav va duragaylarni yaratishdir. Shularni hisobga olgan holda variantlarda va qaytariqlarda nav, namunalar bo'yicha o'simlik bo'y uzunliklari har xil fenologik fazalarda o'lchandi va baholandi. Bo'y uzunligi bo'yicha fenologik kuzatishlar va biometrik o'lchashlar o'simlik unib chiqqandan keyin dastlabki 20-25-kunda, 30-35-kunda, 40-45 va 50-55-kunlarda olib borildi va dala daftariga qayd etildi. Kungaboqarda bo'y uzunligini o'lchash asosan o'suv davrining savatcha hosil qilib to'liq gullash fazasi sodir bo'lgunga qadar olib boriladi, sababi kungaboqar savatcha hosil qilib gullash fazasiga o'tgandan keyin poyasi deyarli o'sishdan to'xtaydi. Chunki o'simlik keyingi rivojlanish fazalarida o'zlashtiradigan ozuqaning asosiy qismini hosil elementlariga sarflaydi. Dastlabki 20-25-kunda bo'y uzunligi tahlil qilinganda standart navda 23,8 sm ekanligi aniqlandi. Eng uzun poya DPG namunasida bo'lib, 25,3 sm ni, eng kalta poya KTP-1 namunasida bo'lib 13,8 sm ni tashkil etdi. Poya uzunligidagi farqlar nav, namunalarga bog'liq holda 13,8 sm dan 25,3 sm gacha ekanligi aniqlandi. Nav, namunalarda poya uzunligi bo'yicha dastlabki 20-25-kunlarda 11,5 sm ni tashkil etdi. Tajribalardan shu narsa ma'lum bo'ldiki o'simlik poyasining o'sish dinamikasining ko'rsatkishi agrotexnik, balki undagi genlarga bog'liq ekanligi aniqlandi.

Keyingi o'lchovlarda ham kungaboqar nav, namunalarida bo'y uzunligi bo'yicha farqlar kuzatildi. 30-35-kunlarda standart navda poya balandligi 76,5 sm ni, DPG namunasida esa 80 sm, standart navga nisbatan mos ravishda 3,5 sm uzun ekanligi aniqlandi. Qolgan nav, namunalarda standartga nisbatan bu ko'rsatkich past ekanligi aniqlandi. Masalan, S-Alstor navida 75,1 sm, KK-52 da 74,2 sm, KK-60 da 72,5 sm, Rodnik navida 72,3 sm, Tels navida 71 sm, Sur navida 70,4 sm, KTP-1 namunasida esa 28,1 sm ekanligi qayd etildi. Dastlabki ikki martalik natijada poya uzunligida farqlar unchalik sezilmasada, keyingi o'lchovlarda farqlar selarli darajada ekanligi aniqlandi. Unib chiqqandan keyingi 40-45 kundagi farqlar quyidagicha: standart navda 148,7 sm, standart navga nisbatan uzun poyali namuna DPG da esa 152,1 sm bo'ldi. Boshqa nav, namunalarda esa bu ko'rsatkich standartga nisbatan past ekanligi aniqlandi. S-Alstor navida 136 sm, KK-52 da 118,5 sm, KK-60 navida 113 sm, Rodnik navida 115,6 sm, Tels navida 112,4 sm, Sur navida 110,2 sm, KTP-1 namunasida esa 56,5 sm, KTP-2 namunasida 60,3 sm

va KTP-3 namunasida esa 71,4 sm ekanligi aniqlandi. Tajribamizning oxirgi o'lchash ishlari unib chiqqandan keyin 50-55-kunlarida olib borildi va o'simlik nav, namunalari bo'y uzunliklari bo'yicha tahlil qilindi. Bunda standart nav 183 sm, DPG namunasida 187,5 sm, KTP-2 namunasida 83,8 sm, S-Alstor navida 158 sm, KK-52 navida 132,8 sm, KK-60 navida 127,5 sm, Tels navida 126,2 sm, Rodnik navida 146 sm, Sur navida 141,3 sm, KTP-1 namunasida 78,5 sm. O'simlik bo'y uzunligi bo'yicha statistik tahlillar shuni ko'rsatdiki, nav, namunalar orasidagi farq unib chiqqandan keyingi

40-45-kunlarda katta ekanligi aniqlandi. Ya'ni o'sish dinamikasining eng yuqori ko'rsatkichi unib chiqqandan keyingi 40-45 kunlarda amalga oshdi.

Tadqiqotlardan shu ma'lumki, kungaboqar nav, namunalarida poya balandligi qanchalik past bo'lsa, yotib qolishga chidamli va mexanizatsiyaga mos bo'ladi. Bundan tashqari past bo'yli nav, namunalar poya egilishi, savatcha egilishi va poya-savatcha egilishi kabi ta'sirlarga ham chidamliligi aniqlandi. Poya qanchalik past bo'lsa, o'simlik tupi ixcham bo'lib ozuqaga bo'lgan talab ham kamayadi. Past bo'yli nav, namunalarni qulay ekish sxemada joylashtirib, tup qalinligi hisobiga yuqori hosil yetishtirish imkonini ham beradi.

Tadqiqotlarimizda kungaboqar nav, namunalarida poyasining turli o'suv davri davomida o'sish dinamikasi bo'yicha o'lchov ishlari olib borildi va bu ko'rsatkich bo'yicha ham statistik tahlillar qilinib, variatsion qator tuzildi va har bir tizmalar kesimida o'zgaruvchanlik koeffitsienti aniqlandi. Bu ko'rsatkich bo'yicha ma'lumotlar statistik tahlil qilinganda tanlangan o'simliklar 9 ta sinfda, har bir sinf orasidagi farq 3 sm ni tashkil etdi. Nav va namunalar kesimida tanlangan o'simliklar asosan 4 va 7-sinflardan o'rin olganligi aniqlandi. Standart navda o'tkazilgan kuzatish natijalarida umumiy 54 ta o'simlik tuplari tanlandi, shundan 30 tasi 5-sinfda joylashib, tanlangan o'simliklarning 55,6 % ni egalladi, o'zgaruvchanlik koeffitsienti esa 1 % ni tashkil etdi. KTP-1 namunasida esa jami 58 ta o'simlik tanlanib, 25 tasi 4-sinfda, 11 tasi variatsion qatorimizning chap qismida, qolgan 23 tasi esa o'ng qismidagi sinflarda taqsimlandi. Yuqori chastotaga ega o'simlik tuplari tanlangan o'simliklarning 43 % ni tashkil etib, o'zgaruvchanlik koeffitsienti 2,6 % ekanligi aniqlandi. KTP-2 namunasida jami 51 ta o'simlik tanlandi va shundan eng yuqori chastotaga ega bo'lgan sinf 6-sinf ekanligi aniqlandi. Bu sinfda 20 ta o'simlik uchrab, umumiy o'simliklarning 39 % ni tashkil etdi. O'zgaruvchanlik koeffitsienti esa 3,2 % bo'ldi. KTP-3 namunasida jami 60 ta o'simlik tanlandi, shundan 26 tasi 7-sinfda joylashib, umumiy o'simliklarning 43,4 % ni tashkil etdi. O'zgaruvchanlik koeffitsienti esa 2,9 % ekanligi aniqlandi. Rodnik navida jami 64 ta o'simlik tuplari tanlanib, shundan 24 tasi 6-sinfda takrorlandi va shu sinfda eng yuqori chastota ko'rsatkichi aniqlanib, 37,5 % ni tashkil etdi. O'zgaruvchanlik koeffitsienti esa 1,7 % ekanligi aniqlandi. Sur navida tahlil olib borilganda tanlangan 55 ta o'simlikdan 27 tasi 5-sinfda joylashib, umumiy o'simliklarning 49 % ni tashkil etib, o'zgaruvchanlik koeffitsienti esa 1,3 % ni keltirib chiqardi. KK-52 navida ham bu ko'rsatkich bo'yicha tahlil olib borildi va tahlil natijalari asosida variatsion qator tuzilib, o'zgaruvchanlik koeffitsienti o'rganildi, bu navda jami 62 ta o'simlik tanlanib, shundan 28 tasi eng ko'takrorlanib, 6-sinfni egalladi va tanlangan o'simliklarning 45 % tashkil etdi. O'zgaruvchanlik koeffitsienti esa 1,6 % ekanligi aniqlandi. KK-60 navida esa jami 61 ta o'simlik tanlandi, markaziy sinf esa 5-sinf ekanligi aniqlandi. Shu sinfga nisbatan qolgan o'simliklarning og'ish chastotasi aniqlanib, o'zgaruvchanlik koeffitsienti aniqlandi. 5-sinfda umumiy o'simliklarning 41 %

qismi joylashganligi aniqlanib, o'zgaruvchanlik koeffitsienti esa 1,5 % bo'ldi. S-Alstor navida ham 5-sinf markaziy bo'lib, undagi o'simliklar 44,2 % ni tashkil etib, o'zgaruvchanlik koeffitsienti 1,3 % ekanligi aniqlandi. Tels navida umumiy 60 ta o'simlik ajratib olinib, shundan 26 tasi 5-sinfda qaytarilganligi va o'zgaruvchanlik koeffitsienti 1,7 % ligi aniqlandi. FAN namunasida esa markaziy sinfda 21 ta o'simlik aniqlandi va ular umumiy o'simlik tuplarining 36,8 % ni tashkil etib, bu namunada o'zgaruvchanlik koeffitsienti 3,2 % bo'ldi. KTPS namunasida jami 55 ta o'simlik tanlandi, bu namunada ham 5-sinf markaziy sinf ekanligi qayd etilib undagi o'simliklar soni 25 ta ekanligi aniqlanib, umumiy o'simliklarning 45,4 % qismini tashkil etib, 2,7 % lik o'zgaruvchanlikni keltirib chiqardi. DPG namunasida esa 6-sinf markaziy ekanligi aniqlandi. Bu namunada jami 59 ta o'simlik

tanlanib, shunfdan 28 tasi 6-sinfda takrorlandi va 47,4 % ni tashkil etib, 1,2 % o'zgaruvchanlikni keltirib chiqardi.

1-jadval.Kungaboqar nav, namunalarining poyasi uzunligi bo'yicha o'zgaruvchanligi

№	Nav va namunalar	K=3	K=3	K=3	K=3	K=3	K=3	K=3	K=3	n	M±m	M±m	δ	δ	V%
1	Sam QXI 20-80(St)	171	174	177	182	183	186	189	192	195	54	183±0,2	1,9	1,9	1,0
1	Sam QXI 20-80(St)	1	2	3	5	30	6	4	2	1	54	183±0,2	1,9	1,9	1,0
2	KTP-1	68	71	74	77	80	83	86	89	92	58	78,5±0,3	2,1	2,1	2,6
2	KTP-1	1	3	7	25	9	6	4	2	1	58	78,5±0,3	2,1	2,1	2,6
3	KTP-2	70	73	76	79	82	85	88	91	94	51	83,8±0,4	2,7	2,7	3,2
3	KTP-2	1	2	4	5	6	20	7	4	2	51	83,8±0,4	2,7	2,7	3,2
4	KTP-3	80	83	86	89	92	95	98	101	104	60	96,3±0,3	2,8	2,8	2,9
4	KTP-3	1	2	2	4	5	6	26	10	4	60	96,3±0,3	2,8	2,8	2,9
5	Rodnik	133	136	139	142	145	148	151	154	157	64	146±0,3	2,6	2,6	1,7
5	Rodnik	1	2	2	4	6	24	12	8	4	64	146±0,3	2,6	2,6	1,7
6	Sur	129	132	135	138	141	144	147	150	153	55	141,3±0,2	1,9	1,9	1,3
6	Sur	1	2	3	5	27	10	4	2	1	55	141,3±0,2	1,9	1,9	1,3
7	KK-52	118	121	124	127	130	133	136	139	142	62	132,8±0,3	2,1	2,1	1,6
7	KK-52	1	1	2	5	7	28	10	6	2	62	132,8±0,3	2,1	2,1	1,6
8	KK-60	116	119	122	125	128	131	134	137	140	61	127,5±0,2	1,9	1,9	1,5
8	KK-60	1	2	6	12	25	8	4	2	1	61	127,5±0,2	1,9	1,9	1,5
9	S-Alstor	145	148	151	154	157	160	163	166	169	52	158±0,3	2,1	2,1	1,3
9	S-Alstor	1	1	2	6	23	9	5	3	2	52	158±0,3	2,1	2,1	1,3
10	Tels	114	117	120	123	126	129	132	135	138	60	126,2±0,3	2,2	2,2	1,7
10	Tels	1	2	4	10	26	8	4	3	2	60	126,2±0,3	2,2	2,2	1,7
11	FAN	82	85	88	91	94	97	100	103	106	57	92,7±0,4	3,0	3,0	3,2
11	FAN	2	2	6	8	21	7	5	4	2	57	92,7±0,4	3,0	3,0	3,2
12	KTPS	66	69	72	75	78	81	84	87	90	55	78±0,3	2,1	2,1	2,7
12	KTPS	1	2	5	7	25	8	4	2	1	55	78±0,3	2,1	2,1	2,7
13	DPG	173	176	179	182	185	188	191	194	197	59	187,5±0,3	2,3	2,3	1,2
13	DPG	1	2	2	4	6	28	10	4	2	59	187,5±0,3	2,3	2,3	1,2

XULOSA

Poyaning o'sish dinamikasi tahlil qilinganda nav, namunalarda o'zgaruvchanlik koeffitsienti 1,0 % dan 3,2 % gacha ekanligi aniqlanib, eng kalta poya KTPS va KTP-1 namunalarda kuzatildi. Bu namunalarda umumiy vegetatsiya davri davomida poyaning o'sish dinamikasi tekshirilganda KTPS namunasida sinflar kesimida o'rtacha 78 sm, KTP-1 namunasida esa 78,5 sm ni tashkil etdi. Bu namunalardan seleksiya jarayonida oddiy va bekross chatishtirish usullarini qo'llab, kungaboqar seleksiyasi uchun boshlang'ich ashyo yaratishda foydalanish mumkinligi aniqlandi. Chunki bu namunalarda kalta poyalik geni bo'lib, bu genni kungaboqar seleksiya jarayonida turli chatishtirish usullarini qo'llab keyingi avlodlarga o'tkazish imkoni mavjud.



FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 17-iyundagi “Qishloq xo‘jaligida yer va suv resurslaridan samarali foydalanish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-5742 son Farmoni.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 23 oktyabrdagi PF-5853-son “O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo‘ljallangan strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi Farmoni.
3. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 14.07.2025 yildagi 438-son qarori.
4. Abdukarimov D.T “Qishloq xo‘jalik ekinlari seleksiyasi va urug‘chiligi” T-2002. 69-80 b.
5. Abdukarimov D.T “Dala ekinlari xususiy seleksiyasi” T-2007. 57-68 b.
6. Abdukarimov D.T, Ergashev I.T, Bekmurodova X.K “Umumiy seleksiya va urug‘chilik” T-2020. 29-31 b.
7. Aytjanov B.U. Kungaboqar nav va duragay o‘simliklari barglaridagi og‘izchalari sonining moslashuvchanligi. // Agro ilm jurnali. Maxsus son. [70] Toshkent, 2020. B. 35-37.
8. Lukov M.K “Moyli ekinlar seleksiyasi va urug‘chiligi” Samarqand-2012. 11-37 b.
9. Lukov M.K. Kungaboqarning intsuxt liniyalarini qisqa muddatda yetishtirish usuli. /Seleksiya va urug‘chilik bo‘yicha ilmiy tadqiqotlarni tashkil etishning muhim yo‘nalishlari/ Respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari.Toshkent, 2013. 116-117 b.
10. Lukov M.K. Moyli kungaboqarning oddiy liniyalararo duragaylarni yaratish. // O‘zbekistonda oziq-ovqat dasturini amalga oshirishda qishloq xo‘jalik fani yutuqlari va istiqbollari// ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. Samarqand, 2015. 110-111 b.