

**TERMIZ DAVLAT MUHANDISLIK VA AGROTEXNOLOGIYALAR
UNIVERSITETI HUZURIDAGI QISHLOQ XO‘JALIGI FANLARI BO‘YICHA
ILMIY DARAJALAR BERUVCHI PhD.03/28.08.2024.Qx.181.01 RAQAMLI
ILMIY KENGASH**

**SAMARQAND AGROINNOVATSIYALAR VA TADQIQOTLAR
INSTITUTI**

MAHMADIYOROV FARRUX SHOMUROT O‘G‘LI

**PEKIN KARAMI (BRASSICA RAPA SUBSP. PEKINENSIS.L)NING ABIOTIK
OMILLARGA BARDOSHLI, QIMMATLI XO‘JALIK BELGILARIGA EGA
NAVLARINI YARATISH HAMDA ISHLAB CHIQRISHGA JORIY QILISH**

06.01.05 - Seleksiya va urug‘chilik ixtisosligi bo‘yicha dissertatsiya himoyasisiz
seleksiya yutug‘i (ixtiro patenti) asosida qishloq xo‘jaligi fanlari bo‘yicha falsafa
doktori (PhD) ilmiy darajasini olish uchun

TAQDIMOTI

Ilmiy rahbar: q.x.f.d., professor  D.S. Normurodov



TERMIZ -2025

KIRISH (taqdimot (ixtiro patenti)ning annotatsiyasi)

Tadqiqot mavzusining dolzarbligi va zarurati. Bugungi kunda karambosh sabzavotlar dunyo dehqonchiligida 2,3 mln gektar maydonga ekilib, o‘rtacha hosildorligi 16,9-18,2 t/ga.ni, yalpi hosil 73,8 mln. tonnani tashkil etmoqda¹. Dunyoda karambosh sabzavotlar yetishtirishda Xitoy (35,4 mln. t.), Hindiston (10,0 mln. t.), Rossiya (2,6 mln. t.), Koreya (2,4 mln. t.), Ukraina (1,5 mln. t.), Yaponiya (1,4 mln. t.), Indoneziya (1,4 mln. t.), Vetnam (1,2 mln. t.), Keniya (1,1 mln. t.), Turkiya (1,0 mln. t.) kabi davlatlar yetakchilik qilib, olinayotgan yalpi hosilning 74,6 % ushbu mamlakatlar hissasiga to‘g‘ri keladi². Karambosh sabzavotlar orasida vitaminlar va minerallarga boy, kaloriya miqdori yuqori pekin karamini dunyo mamlakatlarining aksariyatida yetishtirish bugungi kunda dolzarb masalalaridan biri hisoblanadi.

Dunyo bo‘yicha sabzavot ekinlari orasida karam ekini yetishtiriladigan maydoni bo‘yicha 5-o‘rinni egallaydi. Dunyo mamlakatlarida oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlashda, mavjud sug‘oriladigan maydonlardan samarali foydalangan holda mintaqa iqlimidan kelib chiqib, ertangi, o‘rtangi va takroriy ekin sifatida pekin karam yetishtirishda samarali va innovatsion texnologiyalarni qo‘llash hamda ertapishar, hosildor navlarini yetishtirish orqali mahsulot ishlab chiqarish hajmini va iqtisodiy samaradorlik ko‘rsatkichlarini oshirish e‘tibor qaratilmoqda. Shu bois, ertapishar, hosildor, tavarbopligi yuqori, ekologik stress omillarga bardoshli navlarni yaratish, ilmiy asoslangan yetishtirish texnologiyalarni ishlab chiqish katta ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

Respublikamizda qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishiga innovatsiya ishlanmalarini joriy qilgan holda ekinlarning yangi navlarini yaratish va ularning hosildorligi hamda kasalliklarga chidamliligini oshirishga alohida e‘tibor qaratilmoqda. Mintaqamizning qulay tuproq-iqlim sharoitlaridan kelib chiqib, bir yilda 2-3 martagacha yuqori va sifatli hosil yetishtirish imkoniyati mavjud. Respublika qishloq xo‘jaligi sohasini rivojlantirish maqsadida 2019-yil 23-oktyabrdagi PF-5853-son “O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo‘ljallangan

¹ <https://www.fao.org/faostat/en/#home>

² <https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL>

strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"³gi³ farmonlarida vazifalar belgilab berilgan. Jahon sabzavotchilik genofondi resurslaridan samarali foydalangan holda, mamlakatimiz agroiklim hududlari sharoitiga moslashgan, tashqi muhitning noqulay omillariga chidamli, barqaror va yuqori hosildorlikka ega, shu bilan birga eksportbop sifatiga ega bo'lgan pekin karami navlarini yaratish dolzarb vazifa hisoblanadi.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2021-yil 27-martdagi 158-son "Qishloq xo'jaligi ekinlari navlarini sinash tizimini takomillashtirish to'g'risida"⁴gi qarori hamda mazkur faoliyatga tegishli boshqa me'yoriy-huquqiy xujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishga ushbu tadqiqot ishi ma'lum darajada xizmat qiladi.

Tadqiqotning respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining asosiy ustuvor yo'nalishlariga mosligi. Ushbu tadqiqot taqdimoti fan va texnologiyalar rivojlanishining V ustuvor yo'nalishi — «Qishloq xo'jaligi, biotexnologiya, ekologiya va atrof muhit muhofazasi» doirasida amalga oshirilib, mazkur sohalardagi ilmiy-amaliy masalalarni hal etishga qaratilgandir.

Muammoning o'rganilganlik darajasi. Pekin karamining ertapisharligi, serhosilligi hamda kasallik va zararkunandalarga bardoshli navlarini tanlash va ularni parvarishlash texnologiyalarini takomillashtirish masalalari yuzasidan xorijiy mamlakatlarda Н.И.Вавилов, А.Т.Лебедева, З.В.Сыч, Г.И.Тараканов, А.Н.Ничипорович, Е.Н.Сагалович, Г.Г.Каплина, Т.В.Лизгунова, Л.Л.Бондарева, И.Й.Китаева, Р.Саллй, Ж.Борковски, В.Ф.Пивоваров, М.Магнуссон, А.В.Солдатенко, Н.А.Колпаков, С.Г.Монахос va boshqa ko'plab taniqli olimlar tomonidan keng qamrovli ilmiy tadqiqotlar olib borilgan.

Respublikamizda esa ushbu karam turini ertangi va takroriy davrlarda yetishtirish texnologiyalarini ishlab chiqish, qimmatli xo'jalik belgilariga ega navlarni yaratish hamda birlamchi urug'chilikni tashkil etish masalalari Sh.I.Asatov, U.X.Xurramov, J.O.Karimov va Sh.Sharipova kabi olimlar tomonidan atroflicha tadqiq qilingan.

³ O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 23.10.2019 yildagi PF-5853-son "O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo'ljallangan strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi farmoni. <https://lex.uz/docs/-4567334>

⁴ O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 27.03.2021-yildagi 158-son "Qishloq xo'jaligi ekinlari navlarini sinash tizimini takomillashtirish to'g'risida" qarori. <https://lex.uz/uz/docs/-5344583>

Taqdimot mavzusining, taqdimot bajarilgan oliy ta'lim muassasasining ilmiy-tadqiqot ishlari, rejalari bilan bog'liqligi. Qo'yidagi taqdimot tadqiqotlari Samarqand agroinnovatsiyalar va tadqiqotlar instituti ilmiy tadqiqot ishlari rejasining "Qishloq xo'jalik ekinlarining intensiv tipdagi yuqori hosilli nav va duragaylarini yaratish, iqlimlashtirish hamda ekologik toza mahsulot ishlab chiqarishda ilmiy jihatdan asoslangan resurstejamkor agrotexnologiyalarini ishlab chiqish" mavzusi doirasida bajarilgan (2019-2024 yy.).

Tadqiqot (ixtiro patenti)ning maqsadi. Qimmatli xo'jalik belgilariga ega bo'lgan, tashqi muhit omillariga bardoshli Pekin karamining nav namunalari tanlash va yangi navini yaratish hamda ishlab chiqarishga joriy etishdan iborat.

Tadqiqot (ixtiro patenti)ning vazifalari quyidagilardan iborat:

Pekin karam kolleksiya namunalari morfo-biologik va qimmatli-xo'jalik belgilari va xususiyatlari bo'yicha kompleks baholash;

seleksiyaning tanlash usullari asosida ertapishar, yuqori hosildor va eksport talablariga javob beradigan istiqbolli pekin karam namunalari ajratib olish;

pekin karamining istiqbolli ajratib olingan namunalari bilan seleksiya ishlarini davom ettirish, navini yaratish, nav sinovlarini o'tkazish va davlat nav sinoviga topshirish;

pekin karamining yetishtirishni iqtisodiy samaradorligini, biokimyoviy tarkibini aniqlash va yangi navga intellektual mulk agentligining patentini olish hamda ishlab chiqarishga joriy etish.

Tadqiqot (ixtiro patenti) ning ob'ekti sifatida O'simliklar genetik resurslari ilmiy-tadqiqot instituti milliy genbankida 17 ta (k-54 "Xibinskaya, st", k-72 "Nomsiz", k-73 "Nomsiz", k-149 "Bokal", k-120 "BP 05", k-121 "BP 31", k-122 "BP 07", k-123 "BSS 23", k-124 "BP 02", k-125 "BP 01", k-126 "PARA", k-127 "ROTO NA DA NI", k-128 "FRE SCO", k-129 "BRO NCO E1", k-130 "ARTAMIR AE", k-131 "FLAME NCO", k-153 "FN 0231") pekin karam nav namunalari xizmat qildi.

Tadqiqot (ixtiro patenti)ning predmeti Pekin karamining qimmatli-xo'jalik belgilari va morfo-biologik xususiyatlari bo'lib, ertapisharligi, hosildorligi, sifatli hosil miqdori va biokimyoviy tarkibini aniqlash hisoblanadi.

Tadqiqot (ixtiro patenti)ning usullari. Dala tajribalarini o'tkazishda «Методические указания по экологическому испытанию овощных культур в открытом грунте» Москва, 1981., «Методика опытного дела в овощеводстве и бахчеводстве» Москва, 1992., «Сабзавот, полиз ва картошка экинлариди тажрибалар ўтказиш услуби» Тошкент, 2023., «Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур» Москва, 2015., kabi qo'llanmalaridan foydalanildi. Ma'lumotlarning statistik tahlili Microsoft Excel dasturi yordamida Б.А.Доспехов dispersion uslub asosida amalga oshirilgan.

Tadqiqot (ixtiro patenti)ning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat:

ilk bor respublikamizning markaziy mintaqa (Samarqand viloyati) iqlim sharoitida pekin karamining chetdan introduksiya qilingan k-54 "Xibinskaya, St", k-72 "Nomsiz", k-73 "Nomsiz", k-149 "Bokal", k-120 "BP 05", k-121 "BP 31", k-122 "BP 07", k-123 "BSS 23", k-124 "BP 02", k-125 "BP 01", k-126 "PARA", k-127 "ROTONA DANI", k-128 "FRESCO", k-129 "BRO NCO E1", k-130 "ARTAMIR AE", k-131 "FLAME NCO", k-153 "FN 0231" nav namunalarining morfobiologik va qimmatli xo'jalik belgilari o'rganilgan;

Pekin karamining kolleksiya nav namunalarining kompleks belgilari bo'yicha ertapishar bo'lgan 5 ta k-149 "Bokal", k-121 "BP 31", k-126 "PARA", k-130 "ARTAMIR AE" va k-153 "FN 0231" namunalarda birinchi terimgacha bo'lgan davr 67-79 kun bo'lgan bo'lsa, andoza Xibinskaya navida esa 94 kun bo'lganligi ko'zatildi, bu esa andoza Xibinskaya navga nisbatan 15-27 kun erta hosil yetilganligi aniqlandi;

Pekin karamining kolleksiya nav namunalarining kompleks belgilari bo'yicha yuqori hosildor bo'lgan 6 ta jumladan, k-149 "Bokal", k-123 "BSS 23", k-125 "BP 01", k-122 "BP 07", k-153 "FN 0231", k-130 "ARTAMIR AE" nav namunalari ajratib olindi hamda umumiy hosildorligi 38-107 t/ga bo'lib andoza "Xibinskaya" (36,4 t/ga) naviga nisbatan 1,6-70,6 t/ga yoki 4,4-194 foizgacha yuqori ekanligi aniqlangan;

Pekin karamining kolleksiya nav namunalarining kompleks belgilari bo'yicha tovarbopligi yuqori bo'lgan 153 "FN 0231" (93%), k-149 "Bokal" (90%), k-121 "BP 31" (90%), k-126 "PARA" (86%) va k-130 "ARTAMIR AE" (87%) nav namunalari

tanlab olingan bo‘lib, ushbu nav va namunalarda tovarbop karamboshlar miqdori “Xibinskaya” (85%) naviga nisbatan 1-8% gacha yuqori ekanligi aniqlangan;

Pekin karamining ertapishar, hosildorligi va hosil sifati yuqori yangi “Yog‘du” navi yaratilgan hamda Intellektual mulk agentligidan seleksiya yutug‘iga NAP 544 raqamli patenti olingan.

Tadqiqot (ixtiro patenti)ning amaliy natijalari quyidagilardan iborat:

Pekin karamining Rossiyadan keltirilgan k-149 “Bokal”, Tayvandan keltirilgan k-121 “BP 31”, k-122 “BP 07”, k-123 “BSS 23”, k-125 “BP 01”, k-153 “FN 0231” va Gollandiyadan keltirilgan k-126 “PARA” hamda k-130 “ARTAMIR AE” nav namunalaridan seleksiya jarayoni uchun hosildorligi yuqori, ertapishar liniyalar ajratib olingan;

Yangi yaratilgan “Yog‘du” navi Respublikamizning Samarqand viloyatining Urgut, Jomboy va Toyloq, tumanlari fermer xo‘jaliklarida, jami 10,9 gektar maydonga joriy etilgan.

O‘zbekiston Respublikasi hududida ekish uchun tavsiya etilgan qishloq xo‘jalik ekinlari Davlat reestriga pekin karamining “Yog‘du” navi kiritildi va 2025-776 raqamli guvohnoma olingan;

Intellektual mulk agentligidan pekin karamining “Yog‘du” naviga NAP 544 raqamli patent olingan.

Tadqiqot (ixtiro patenti) natijalarining ishonchliligi. dala va laboratoriya tadqiqotlarining o‘tkazilganligi, ijobiy baholanganligi, tadqiqot natijalari respublika va chet el tadqiqotlari bilan taqqoslab, tahlil qilinganligi, to‘plangan ma’lumotlar hisobotlar tarzida institut ilmiy kengashlarida muhokama qilinganligi va ijobiy baholanganligi, tajriba natijalariga ishlov berishda zamonaviy statistik tahlil uslublaridan foydalanganligi hamda respublika va xalqaro ilmiy-amaliy anjumanlarda muhokama qilinganligi natijalarning ishonchliligi bilan izohlanadi.

Tadqiqot (ixtiro patenti) natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati.

Olib borilgan tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati morfobiologik va xo‘jalik nuqtai nazardan pekin karamining nav namunalariga baho berilganligi, ular orasidan ertapisharligi, yuqori hosildorligi, eksportbop namunalarning ajratilganligi va yangi

istiqbolli rayonlashtirilgan “Yog‘du” navning iqtisodiy samaradorligi andoza Xibinskaya naviga nisbatan 124,5%, tovarbopligi esa 8% ga yuqori ekanligini ilmiy asoslab berilganligi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati pekin karamining morfobiologik va qimmatli xo‘jalik belgi va xususiyatlariga ega, ertapishar, hosildor va eksport talablariga javob beradigan istiqbolli «Yog‘du» navi yaratilganligi bilan belgilanadi.

Tadqiqot (ixtiro patenti) natijalarining joriy qilinishi. “Pekin karami (BRASSICA RAPA SUBSP. PEKINENSIS.L)ning abiotik omillarga bardoshli, qimmatli xo‘jalik belgilariga ega navlarini yaratish hamda ishlab chiqarishga joriy qilish” mavzusi bo‘yicha olib borilgan ilmiy tadqiqotlar natijalari asosida:

Pekin karamining ertapishar, hosildor va eksportbop yangi “Yog‘du” navi yaratilgan va O‘zbekiston Respublikasi Intelektual Mulk agentligi tomonidan seleksiya yutug‘i sifatida patent (NAP 544) berilgan (O‘zbekiston Respublikasi Qishloq xo‘jaligi vazirligi Qishloq xo‘jaligida bilim va innovatsiyalar milliy markazining 2025-yil 2-iyundagi № 05/06-04-314-son ma’lumotnomasi);

Pekin karamining “Yog‘du” navi Samarqand viloyati Urgut tumanida 3,8 gektar, Jomboy tumanida 3,5 gektar, Tayloq tumanida 3,6 gektar, viloyat bo‘yicha jami 10,9 gektar maydonga amaliyotga joriy qilingan. Samarqand viloyati sharoitida gektaridan o‘rtacha 95,3-99,1 tonna hosil olinib, 104,8 mln so‘m sof daromad olishga erishilgan. Buning natijasida fermer xo‘jaliklarida yetishtirilayotgan davlat reestriga kiritilgan Xibinskaya naviga nisbatan hosildorlik 38,4% ga yuqori bo‘lganligi aniqlangan.

Tadqiqot (ixtiro patenti) natijalarining aprobatsiyasi. Dala tajribalari Qishloq xo‘jaligi vazirligi huzuridagi Qishloq xo‘jaligida bilim va innovatsiyalar milliy markazi va Samarqand agroinnovatsiyalar va tadqiqotlar institutining aprobatsiya komissiyasi tomonidan ijobiy baholangan, hamda tadqiqot natijalari bo‘yicha 4 ta, jumladan 2 ta xalqaro ilmiy-amaliy anjumanlarida ma’ruza qilingan.

Tadqiqot (ixtiro patenti) natijalarining e‘lon qilinganligi. Mavzu bo‘yicha jami 7 ta ilmiy maqolalar, shulardan, O‘zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasi doktorlik dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish uchun

tavsiya etilgan ilmiy nashrlarda 3 ta maqola, 2 ta respublika va 1 ta xorijiy jurnallarda ilmiy maqolalar hamda 3 ta xalqaro va 1 ta respublika ilmiy amaliy anjumanlarining to'plamlarida tezislar jurnallarida nashr etilgan.

I-BOB. BRASSICA RAPA SUBSP. PEKINENSIS (L.) TURIGA MANSUB KAM TARQALGAN PEKIN KARAMINING YANGI, YUQORI SIFATLI VA AGROBIOLOGIK JIHATDAN USTUN NAV YARATISH.

Ilmiy-tadqiqot ishlarimiz uchun kam tarqalgan pekin karam turining 17 ta kolleksiya nav namunalari yig'ildi.

Ushbu nav namunalarini o'rganish uchun andoza nav sifatida Respublikamizda 1988-yilda rayonlashtirilgan «Xibinskaya» (k-54) navidan foydalanildi.

O'rtangi muddatlarda, yetishtirilganda birinchi terimgacha 94 kun va oxirgi terimgacha esa o'suv davri 105 kun bo'lganligi kuzatildi, barg eni 19 sm, bargning uzunligi 32 sm, barglari soni 24 dona va barg bandining uzunligi ham 24 sm bo'lganligi, hamda karamboshining o'rtacha vazni 0,90 kg, o'rtacha hosildorligi 36,4 t/ga, sifatli hosil esa 85 foizni tashkil etadi.

Samarqand viloyati tuproq iqlim sharoitida tadqiqotlar olib borish va sinovlardan o'tkazish uchun kam tarqalgan pekin karamini O'zbekiston, Xitoy, Qozog'iston, Tayvan, Rossiya va Gollandiya davlatlaridan 17 ta katalog raqami k-54 «Xibinskaya, st», k-72 «Nomsiz», k-73 «Nomsiz», k-149 «Bokal», k-120 «BP 05», k-121 «BP 31», k-122 «BP 07», k-123 «BSS 23», k-124 «BP 02», k-125 «BP 01», k-126 «PARA», k-127 «ROTO NA DA NI», k-128 «FRE SCO», k-129 «BRO NCO E1», k-130 «ARTAMIR AE», k-131 «FLAME NCO», k-153 «FN 0231» kolleksiya nav namunalari 2018-2019-yillar davomida o'rtangi muddatlarda (20-mart kuni tayyor ko'chatlar ekildi) qimmatli-xo'jalik belgilari bo'yicha o'rganildi. (1-jadval).

Kam tarqalgan pekin karami kolleksiya namunalarining morfologik xususiyatlari va biometrik ko'rsatkichlari
(2018-2019 y.y.).

№	Katalog raqami	Jahon kolleksiya nav namunalarining nomlari	Kelib chiqishi	Nav belgilari													
				Barg eni, sm	Bargning uzunligi, sm	Barglari soni, dona	Barg bandining uzunligi, sm	O' simlik: o' sish turi	Karam boshi: bo' ylama kesim shakli	Karam boshi: tur	Tashqi barg: chetlarining to' lqinsimonligi	Tashqi barg, rangi	Birinchi terimgacha bulgan davr	O' suv davri, kun	Karam boshining og' iriligi, kg	Umumiy hosildorligi, t/ga	Tovarbop hosildorlik, %
1.	54	Xibinskaya, St	O'zbekiston	19	32	24	24	Yarim tik	Cho'zinchoq	Ochiq	Kuchli	Sarg'ish yashil	94	105	0,90	36,4	85
2.	72	Nomsiz	Xitoy	20	33	25	26	Yarim tik	Yumaloq	Yarim ochiq	Kuchli	Yashil	99	112	1,1	52,4	76
3.	73	Nomsiz	Qozog'iston	17	36	26	24	Keng yoyilib	Teskari tuxumsimon	Yopiq	O'rtacha	Sarg'ish yashil	111	120	1,3	61,8	81
4.	149	Bokal	Rossiya	23	29	22	27	Tik	Cho'zinchoq	Ochiq	Zaif	Kulrang-yashil	79	92	0,80	38,0	92
5.	120	BP 05	Tayvan	20	30	23	23	Keng yoyilib	Tuxumsimon	Ochiq	Kuchli	Sarg'ish yashil	102	114	0,95	45,2	89
6.	121	BP 31	Tayvan	24	31	26	24	Yarim tik	Elliptic	Yarim ochiq	Zaif	To'q kuchli yashil	76	85	0,75	35,7	90
7.	122	BP 07	Tayvan	22	35	28	26	Keng yoyilib	Cho'zinchoq	Ochiq	O'rtacha	Yashil	114	125	2,1	100	67
8.	123	BSS 23	Tayvan	23	33	20	27	Keng yoyilib	Tuxumsimon	Yarim ochiq	Kuchli	Kulrang-yashil	102	110	1,5	71,4	78
9.	124	BP 02	Tayvan	22	30	24	24	Tik	Cho'zinchoq	Yarim ochiq	O'rtacha	Yashil	80	90	0,95	45,2	87
10.	125	BP 01	Tayvan	19	36	23	26	Yarim tik	Tor cho'zinchoq	Yopiq	Kuchli	Yashil	112	122	1,8	85,7	75
11.	126	PARA	Gollandiya	18	34	22	29	Yarim tik	Cho'zinchoq	Ochiq	O'rtacha	Yashil	70	82	0,70	33,3	86
12.	127	ROTO NA DA NI	Gollandiya	22	29	24	28	Tik	Yumaloq	Yarim ochiq	Kuchli	To'q kuchli yashil	90	100	1,2	57,1	82
13.	128	FRE SCO	Gollandiya	24	30	26	26	Keng	Teskari	Yopiq	O'rtacha	Kulrang-yashil	84	92	0,85	40,5	89

								yoyilib	tuxumsimon								
14.	129	BRO NCO E1	Gollandiya	26	34	21	29	Keng yoyilib	Tuxumsimon	Ochiq	Zaif	Sarg'ish yashil	76	84	0,70	33,3	86
15.	130	ARTAMIR AE	Gollandiya	23	36	20	26	Tik	Cho'zinchoq	Ochiq	Kuchli	To'q kuchli yashil	72	79	1,1	52,4	87
16.	131	FLAME NCO	Gollandiya	20	30	23	30	Yarim tik	Tor cho'zinchoq	Yarim ochiq	Zaif	Yashil	80	89	1,2	57,1	84
17.	153	FN 0231	Tayvan	24	34	27	28	Tik	Tuxumsimon	Yopiq	O'rtacha	To'q kuchli yashil	67	74	2,25	107	93

1.1-§. Kam tarqalagan pekin karamining nav namunalaridan ertapisharlik belgilari bo'yicha tanlab olingan namunalalar.

Kam tarqalagan pekin karamining k-149 "Bokal", k-121 "BP 31", k-124 "BP 02", k-126 "PARA", k-128 "FRE SCO", k-129 "BRO NCO E1", k-130 "ARTAMIR AE", k-131 "FLAME NCO", k-153 "FN 0231" kolleksiya nav namunalari boshqa namunalarga va andoza k-54 "Xibinskaya, st" naviga nisbatan erta yetilganligi kuzatildi. Jumladan, birinchi terimgacha bo'lgan davr andoza Xibinskaya navda 94 kun bo'lgan bo'lsa qolgan k-149 "Bokal", k-121 "BP 31", k-124 "BP 02", k-126 "PARA", k-128 "FRE SCO", k-129 "BRO NCO E1", k-130 "ARTAMIR AE", k-131 "FLAME NCO", k-153 "FN 0231" namunalarda 67-kundan 84-kungacha bo'lganligi ko'zatildi, bu esa andoza Xibinskaya navga nisbatan 10-27 kun oldin birinchi terim bo'ldi.

Pekin karamini kolleksiya nav namunalarini qimmatli xo'jalik belgilari o'rganilganda, ertapisharlik belgilariga ega bo'lgan k-149 "Bokal", k-121 "BP 31", k-124 "BP 02", k-126 "PARA", k-128 "FRE SCO", k-129 "BRO NCO E1", k-130 "ARTAMIR AE", k-131 "FLAME NCO", k-153 "FN 0231" nav namunalarning o'suv davri o'rtacha 74-92 kun bo'lganligi aniqlandi. Ushbu nav namunalari andoza "Xibinskaya" navga nisbatan ertapisharligini ko'rsatdi, ya'ni andoza "Xibinskaya" navning o'suv davri 105 kun bo'lgan bo'lsa qolgan nav namunalari andoza navga nisbatan 13-31 kungacha erta yetilganligi ko'zatildi.

To'plagan barglar soni va ularning o'lchami bo'yicha tajribalarda sinab ko'rilgan pekin karamining nav namunalari bir-biridan ajralib turishi, biometrik kuzatishlarda aniqlandi. Bunda k-149 "Bokal", k-126 "PARA", k-129 "BRO NCO E1", k-130 "ARTAMIR AE", k-131 "FLAME NCO" nav namunalari k-54 "Xibinskaya, St", k-124 "BP 02", k-128 "FRE SCO", k-153 "FN 0231" nav namunalari nisbatan eng kam barglar soniga ega bo'lganligi namayon bo'ldi.

Andoza "Xibinskaya" navida o'rtacha bir tup o'simlikdagi barglar soni 24 donani tashkil etgan bo'lsa bu ko'rsatkich, k-121 "BP 31", k-128 "FRE SCO", k-153 "FN 0231" nav namunalari 26-27 donani va andozaga nisbatan 2-3 donaga yoki 8,3-12,5 % ortiq bo'lganligi aniqlandi.

Kam tarqalgan pekin karam turining ertapisharlik belgilari bo'yicha kolleksiya nav namunalari (2018-2019 y.y.).

№	Katalog raqami	Jahon kolleksiya nav namunalari nomlari	Kelib chiqishi	Nav belgilari													
				Barg eni, sm	Bargning uzunligi, sm	Barglari soni, dona	Barg bandining uzunligi, sm	O' simlik: o' sish turi	Karam boshi: bo' ylama kesim shakli	Karam boshi: tur	Tashqi barg: chetlarining to' lqinsimonligi	Tashqi barg: rangi	Birinchi terimgacha bulgan davr	O' suv davri, kun	Karam boshining og' irligi, kg	Umumiy hosildorligi, t/ga	Tovarbob hosildorlik, %
1.	54	Xibinskaya, st	O'zbekiston	19	32	24	24	Yarim tik	Cho'zinchoq	Ochiq	Kuchli	Sarg'ish yashil	94	105	0,90	36,4	85
2.	149	Bokal	Rossiya	23	29	22	27	Tik	Cho'zinchoq	Ochiq	Zaif	Kulrang-yashil	79	92	0,80	38,0	92
3.	121	BP 31	Tayvan	24	31	26	24	Yarim tik	Elliptik	Yarim ochiq	Zaif	To'q kuchli yashil	76	85	0,75	35,7	90
4.	124	BP 02	Tayvan	22	30	24	24	Tik	Cho'zinchoq	Yarim ochiq	O'rtacha	Yashil	80	90	0,95	45,2	87
5.	126	PARA	Gollandiya	18	34	22	29	Yarim tik	Cho'zinchoq	Ochiq	O'rtacha	Yashil	70	82	0,70	33,3	86
6.	128	FRE SCO	Gollandiya	24	30	26	26	Keng yoyilib	Teskari tuxumsimon	Yopiq	O'rtacha	Kulrang-yashil	84	92	0,85	40,5	89
7.	129	BRO NCO E1	Gollandiya	26	34	21	29	Keng yoyilib	Tuxumsimon	Ochiq	Zaif	Sarg'ish yashil	76	84	0,70	33,3	86
8.	130	ARTAMIR AE	Gollandiya	23	36	20	26	Tik	Cho'zinchoq	Ochiq	Kuchli	To'q kuchli yashil	72	79	1,1	52,4	87
9.	131	FLAME NCO	Gollandiya	20	30	23	30	Yarim tik	Tor cho'zinchoq	Yarim ochiq	Zaif	Yashil	80	89	1,2	57,1	84
10.	153	FN 0231	Tayvan	24	34	27	28	Tik	Tuxumsimon	Yopiq	O'rtacha	To'q kuchli yashil	67	74	2,25	107	93
NSR₀₅				0,41	0,07	0,47	0,49								0,02	1,09	
Sx%				1,96	0,20	1,98	1,83								2,25	2,27	

Eng uzun barglarni aniqlash bo'yicha o'tkazilgan bir tup o'simliklar bo'yicha o'lchovlarda, pekin karamining k-126 "PARA", k-129 "BRO NCO E1", k-130 "ARTAMIR AE", k-153 "FN 0231" namunalari, bu ko'rsatkich bo'yicha 34-36 sm, andoza "Xibinskaya" navdan 2-4 sm ga uzun bo'lgan barglar shakllantirishi aniqlandi.

Nav namunalarning hosilni yig'ib olish oldidan o'tkazilgan biometrik o'lchovlarda nav sinovida qatnashgan k-149 "Bokal", k-121 "BP 31", k-124 "BP 02", k-128 "FRE SCO", k-131 "FLAME NCO" namunalari andozaga nisbatan 1-3 sm ga qisqa bo'lgan barglarga ega bo'lganligini ko'rsatdi.

Pekin karamini nav namunalarining karam bosh o'ray boshlaganda barg bandining uzunligi biroz yiriklashdi. U andoza "Xibinskaya" navida 24 sm va unga nisbatan yirikroq ko'rsatkich (2-6 sm yoki 8,3-25%) k-149 "Bokal", k-126 "PARA", k-128 "FRE SCO", k-129 "BRO NCO E1", k-130 "ARTAMIR AE", k-131 "FLAME NCO" va k-153 "FN 0231" nav namunalarida kuzatildi. Andoza bilan bir xil (24 sm) ko'rsatkich k-121 "BP 31" va k-124 "BP 02" nav namunalarida kuzatildi.

O'simliklarda barg eni barg uzunligidan biroz kichik bo'ldi. Bunda andoza k-54 "Xibinskaya, St" navga nisbatan yuqori ko'rsatkich (1-7 sm yoki 5,2-36,8) k-149 "Bokal", k-121 "BP 31", k-124 "BP 02", k-128 "FRE SCO", k-129 "BRO NCO E1", k-130 "ARTAMIR AE", k-131 "FLAME NCO", k-153 "FN 0231" nav namunalarda kuzatildi. Qolgan nav namunaning ko'rsatkichlari quyidagicha bo'ldi: k-126 "PARA" namunada 18 sm yoki 5,2 foizga kichkana bo'lganligi kuzatildi.

Ertapisharlik belgilari bo'yicha tanlab olingan pekin karam nav namunalarining karambosh shakli, barglarning tuzilishi va ko'chatning shakllanishi turlicha bo'ldi. Jumladan o'simlik o'sish turi, yarim tik holatda k-54 "Xibinskaya, st", k-121 "BP 31", k-126 "PARA" va k-131 "FLAME NCO" namunalarda ko'zatildi. O'simlik o'sish turi keng yoyilib barglari va karamboshlari shakllanish hamda rivojlanish xususiyatiga ega bo'lgan k-128 "FRE SCO" va k-129 "BRO NCO E1" nav namunalarida namayon bo'ldi. O'simlik o'sish tik holatda barg va karambosh shakllantiruvchi k-149 "Bokal", k-124 "BP 02", k-130 "ARTAMIR AE" va k-153 "FN 0231" nav namunalarida aniqlandi.

Karam boshining bo'ylama kesim shakli bo'yicha, nav namunalarda

aniqlaganimizda, karambosh cho‘zinchoq shakli k-54 “Xibinskaya, st”, k-149 “Bokal”, k-124 “BP 02”, k-126 “PARA” va k-130 “ARTAMIR AE” nav namunalarida, karamboshi elliptik shakli k-121 “BP 31” nav namunada, karamboshi teskari tuxumsimon shakli k-128 “FRE SCO” namunada, karamboshi tuxumsimon shakli k-129 “BRO NCO E1” va k-153 “FN 0231” nav namunalarda va karamboshi tor cho‘zinchoq shakli k-131 “FLAME NCO” namunalarda ko‘zatildi.

Andoza k-54 “Xibinskaya, st” navida karambosh vazni 0,90 kg. ga teng bo‘ldi. Ularga birmuncha yaqin (0,80–0,95 kg) ko‘rsatkich k-149 “Bokal”, k-124 “BP 02” va k-128 “FRE SCO” kabi nav namunalarida kuzatildi. Andoza k-54 “Xibinskaya, St” naviga nisbatan yirik karambosh vazni (44,4–70,0 %) k-130 “ARTAMIR AE”, k-131 “FLAME NCO” va k-153 “FN 0231” namunalarida kuzatildi. Aksincha andoza k-54 “Xibinskaya, St” navidan karambosh vazni kechkina karambosh shakllantirgan (14,9–22,2 %) k-121 “BP 31”, k-126 “PARA” va k-129 “BRO NCO E1” nav namunalarida aniqlandi.

Umumiy hosildorligi bo‘yicha sinovda qatnashgan nav namunalarning ichida andoza k-54 “Xibinskaya, St” (36,4) navidan yuqori natija ko‘rsatgan k-149 “Bokal”, k-124 “BP 02”, k-128 “FRE SCO”, k-130 “ARTAMIR AE”, k-131 “FLAME NCO” va k-153 “FN 0231” nav namunalar 38,0–107 t/ga bo‘ldi. Bu ko‘rsatgich andoza navdan 1,6–70,6 t/ga yoki 4,4–193,4 foizga yuqori hosil to‘pladi. Qolgan k-121 “BP 31”, k-126 “PARA” va k-129 “BRO NCO E1” nav namunalarning umumiy hosildorligi o‘rtacha 33,3–35,7 t/ga tashkl etdi. Andoza k-54 “Xibinskaya, St” naviga nisbatan 0,7–3,1 t/ga past natijani aniqlandi.

Shuni takidlash lozimki, faqat bitta nav namunaning to‘plagan sifatli mahsulotini umumiy hosildorlikdagi ulish taxliliga ko‘ra, eng past sifatli mahsulot k-131 “FLAME NCO” nav namunadan olingan bo‘lib, uning ko‘rsatkichi k-54 “Xibinskaya, St”, k-149 “Bokal”, k-121 “BP 31”, k-124 “BP 02”, k-126 “PARA”, k-128 “FRE SCO”, k-129 “BRO NCO E1”, k-130 “ARTAMIR AE” va k-153 “FN 0231” nav namunalariga nisbatan 1,0–9,0 % gacha past bo‘lganligini ko‘rsatdi.

1.2-§. Kam tarqalagan pekin karamining nav namunalardan hosildorlik belgilari bo'yicha tanlab olingan namunalalar.

Kam tarqalaga pekin karamining O'zbekiston, Xitoy, Qozog'iston, Tayvan, Rossiya va Gollandiya davlatlaridan jami 17 ta yig'ilgan nav namunalari ichidan hosildorligi andoza k-54 "Xibinskaya st" navdan 13 ta nav namunalari yuqori natijalarni namoyon etdi.

Jumladan, k-72 "Nomsiz", k-73 "Nomsiz", k-149 "Bokal", k-120 "BP 05", k-122 "BP 07", k-123 "BSS 23", k-124 "BP 02", k-125 "BP 01", k-127 "ROTO NA DA NI", k-128 "FRE SCO", k-130 "ARTAMIR AE", k-131 "FLAME NCO" va k-153 "FN 0231" nav namunalari o'rtacha umumiy hosildorlik 38-107 t/ga bo'ldi.

Boshqa nav namunalarga nisbatan andoza k-54 "Xibinskaya St" navga yaqin umumiy hosil to'plagan (38-45,2 t/ga yoki 4,4-24,1 % ga farq qildi) k-149 "Bokal", k-120 "BP 05", k-124 "BP 02" va k-128 "FRE SCO" nav namunalari ko'zatildi.

Qolgan k-72 "Nomsiz", k-73 "Nomsiz", k-122 "BP 07", k-123 "BSS 23", k-125 "BP 01", k-127 "ROTO NA DA NI", k-130 "ARTAMIR AE", k-131 "FLAME NCO" va k-153 "FN 0231" nav namunalari umumiy hosildorligi andoza k-54 "Xibinskaya St" navdan 52,4-107 t/ga yuqori hosil to'pladi.

Kam tarqalagan pekin karamining nav namunalari ichidan hosildorlik belgilari bo'yicha tanlab olingan namunalari ichidan andoza k-54 "Xibinskaya, st" navga nisbatan karambosh vazni k-149 "Bokal", k-120 "BP 05", k-124 "BP 02" va k-128 "FRE SCO" nav namunalari (0,80-0,95 kg) yaqin bo'ldi.

Qolgan k-72 "Nomsiz", k-73 "Nomsiz", k-122 "BP 07", k-123 "BSS 23", k-125 "BP 01", k-127 "ROTO NA DA NI", k-130 "ARTAMIR AE", k-131 "FLAME NCO" va k-153 "FN 0231" nav nomunalari karambosh vazni o'rtacha 1,1-2,25 kg tosh bosuvchi karambosh shakllantirdi. Bu esa andoza "Xibinskaya st" navga nisbatan qo'shimcha 0,20-1,35 kg yoki 22,2-150 % ga katta karambosh shakllantirdi.

Kam tarqalag pekin karam turining hosildorlik belgilari bo'yicha kolleksiya nav namunalarining ko'rsatkichlari (2018-2019 y.y.).

№	Katalog raqami	Jahon kolleksiya nav namunalarining nomlari	Kelib chiqishi	Nav belgilari													
				Barg eni, sm	Bargning uzunligi, sm	Barglari soni, dona	Barg bandining uzunligi, sm	O' simlik: o' sish turi	Karam boshi: bo' ylama kesim shakli	Karam boshi: tur	Tashqi barg: chetlarining to' lqinsimonligi	Tashqi barg: rangi	Birinchi terimgacha bulgan davr	O' suv davri, kun	Karam boshining og' irligi, kg	Umumiy hosildorligi, t/ga	Tovarbob hosildorlik, %
1.	54	Xibinskaya, St	O'zbekiston	19	32	24	24	Yarim tik	Cho'zinchoq	Ochiq	Kuchli	Sarg'ish yashil	94	105	0,90	36,4	85
2.	72	Nomsiz	Xitoy	20	33	25	26	Yarim tik	Yumaloq	Yarim ochiq	Kuchli	Yashil	99	112	1,1	52,4	76
3.	73	Nomsiz	Qozog'iston	17	36	26	24	Keng yoyilib	Teskari tuxumsimon	Yopiq	O'rtacha	Sarg'ish yashil	111	120	1,3	61,8	81
4.	149	Bokal	Rossiya	23	29	22	27	Tik	Cho'zinchoq	Ochiq	Zaif	Kulrang-yashil	79	92	0,80	38,0	92
5.	120	BP 05	Tayvan	20	30	23	23	Keng yoyilib	Tuxumsimon	Ochiq	Kuchli	Sarg'ish yashil	102	114	0,95	45,2	89
6.	122	BP 07	Tayvan	22	35	28	26	Keng yoyilib	Cho'zinchoq	Ochiq	O'rtacha	Yashil	114	125	2,1	100	67
7.	123	BSS 23	Tayvan	23	33	20	27	Keng yoyilib	Tuxumsimon	Yarim ochiq	Kuchli	Kulrang-yashil	102	110	1,5	71,4	78
8.	124	BP 02	Tayvan	22	30	24	24	Tik	Cho'zinchoq	Yarim ochiq	O'rtacha	Yashil	80	90	0,95	45,2	87
9.	125	BP 01	Tayvan	19	36	23	26	Yarim tik	Tor cho'zinchoq	Yopiq	Kuchli	Yashil	112	122	1,8	85,7	75
10.	127	ROTO NA DA NI	Gollandiya	22	29	24	28	Tik	Yumaloq	Yarim ochiq	Kuchli	To'q kuchli yashil	90	100	1,2	57,1	82
11.	128	FRE SCO	Gollandiya	24	30	26	26	Keng yoyilib	Teskari tuxumsimon	Yopiq	O'rtacha	Kulrang-yashil	84	92	0,85	40,5	89
12.	130	ARTAMIR	Gollandiya	23	36	20	26	Tik	Cho'zinchoq	Ochiq	Kuchli	To'q kuchli yashil	72	79	1,1	52,4	87

		AE															
13.	131	FLAME NCO	Gollandiya	20	30	23	30	Yarim tik	Tor cho'zinchoq	Yarim ochiq	Zaif	Yashil	80	89	1,2	57,1	84
14.	153	FN 0231	Tayvan	24	34	27	28	Tik	Tuxumsimon	Yopiq	O'rtacha	To'q kuchli yashil	67	74	2,25	107	93
NSR₀₅				0,34	0,57	0,42	0,43								0,03	1,20	
Sx%				1,59	1,75	1,77	1,66								1,96	1,98	

O'rganilgan pekin karamining kolleksiya nav namunalarining ichida andoza "Xibinskaya St" navga nisbatan eng yuqori sifatli mahsulot to'plagan k-149 "Bokal" va k-153 "FN 0231" (92-93 %) nav namunalarida ko'zatildi, k-120 "BP 05", k-124 "BP 02", k-128 "FRE SCO" va k-130 "ARTAMIR AE" nav namunalarda (87-89 %) andoza navga yaqin va k-72 "Nomsiz", k-73 "Nomsiz", k-122 "BP 07", k-123 "BSS 23", k-125 "BP 01", k-127 "ROTO NA DA NI", va k-131 "FLAME NCO" namunalarda 67-81 foiz yoki 3-18 foizga kam sifatli mahsulot to'pladi.

Yetilgan karamboshlarni yig'ishdan oldin barg bandining uzunligi aniqlanda. U andoza "Xibinskaya" navida 24 sm va unga nisbatan yirikroq ko'rsatkich (16,6–25%) k-127 "ROTO NA DA NI", k-131 "FLAME NCO" va k-153 "FN 0231" navlarida kuzatildi. Andozaga yaqin (0-12,5%) ko'rsatkich k-72 "Nomsiz", k-73 "Nomsiz", k-149 "Bokal", k-122 "BP 07", k-123 "BSS 23", k-124 "BP 02", k-125 "BP 01", k-128 "FRE SCO" va k-130 "ARTAMIR AE" kolleksiya namunalarida kuzatildi. Qolgan 1 ta nav namunada ko'rsatkichi andozaga nisbatan 1 sm yoki 4,1% oralig'ida bo'ldi.

Pekin karam turining hosildorlik belgilari bo'yicha kolleksiya nav namunalarining barglar soni o'rtacha bir tup ko'chatda 20-27 donagacha barg shakllantirdi eng ko'p andoza navga nisbatan k-72 "Nomsiz", k-73 "Nomsiz", k-122 "BP 07", k-124 "BP 02", k-128 "FRE SCO" va k-153 "FN 0231" nav namunalarida 25-27 dona yoki 4,1-12,5 % ga ko'p barglar shakllantirdi. Aksincha andoza k-54 "Xibinskaya St" navga nisbatan k-149 "Bokal", k-120 "BP 05", k-123 "BSS 23", k-125 "BP 01", k-130 "ARTAMIR AE" va k-131 "FLAME NCO" nav namunalari 1-4 donagacha kam barglar shakllantirdi. Karambosh va barglarining morfologik belgilari o'rganilganda, shakllantirgan karamboshlarning holati ochiq holatda k-54 "Xibinskaya St", k-149 "Bokal", k-120 "BP 05", k-122 "BP 07" va k-130 "ARTAMIR AE" Yarim ochiq k-72 "Nomsiz", k-123 "BSS 23", k-124 "BP 02", k-127 "ROTO NA DA NI" va k-131 "FLAME NCO" va k-153 "FN 0231" holatda karambosh shakllantirgan hamda karamboshlari yopiq holatda k-73 "Nomsiz", k-125 "BP 01", k-128 "FRE SCO", va k-153 "FN 0231" nav namunalari shakllantirdi.

Pekin karamining tashqi barg chetlarining to'liqsimonligi o'rganilgan kolleksiya nav namunalarida to'rlicha ko'rinishda bo'ldi, ya'ni kuchli, o'rtacha va zaif

shakllandi. Jumladan, tashqi barg chetlarining to'liqsimonligi kuchli: k-54 "Xibinskaya st", k-72 "Nomsiz", k-120 "BP 05", k-123 "BSS 23", k-125 "BP 01", k-127 "ROTO NA DA NI" va k-130 "ARTAMIR AE" tashqi barg chetlarining to'liqsimonligi o'rtacha: k-73 "Nomsiz", k-123 "BSS 23", k-124 "BP 02", k-128 "FRE SCO" va k-153 "FN 0231" tashqi barg chetlarining to'liqsimonligi zaif: k-149 "Bokal" va k-131 "FLAME NCO" nav namunalarda morfologik ko'zatuvar natijasida aniqlandi.

1.3-§. Kam tarqalagan pekin karamining nav namunalardan tavorboplik belgilari bo'yicha tanlab olingan namunalalar.

Biz bilamizki, qishloq xo'jaligi mahsulotlarini yetishtirishdan maqsad, oziq-ovqat xafsizligini taminlash va tovarbop mahsulot miqdorini oshirishdan iborat.

Yetishtirilgan hosilning sifatini oshishiga tuproq-iqlim sharoiti, agrotexnik tadbirlar va navning xususiyatlari ta'sir qiladi. Kam tarqalagan pekin karamining tovarbop mahsulot miqdori bo'yicha o'rganilgan 17 ta kolleksiya nav namunalardan 9 ta nav namunalarning sifatli mahsulot miqdori andoza (85%) k-54 "Xibinskaya St" navdan ustun bo'ldi. Jumladan, k-126 "PARA" va k-129 "BRO NCO E1" nav namunalarning sifatli mahsulot 86 foiz bo'lib andozaga nisbatan 1 foizga yuqori, k-130 "ARTAMIR AE" va k-124 "BP 02" nav namunalari 87 foiz bo'lib andozaga nisbatan 2 foizga, k-120 "BP 05" va k-128 "FRE SCO" nav namunalari 89 foiz bo'lib andozaga nisbatan 4 foizga, k-121 "BP 31" nav namunada 90 foiz bo'lib andozaga nisbatan 5 foizga hamda k-149 "Bokal" va k-153 "FN 0231" nav namunalari 92-93 foiz bo'lib andozaga nisbatan 7-8 foizga yuqori sifatli hosil to'plaganligi aniqlandi.

Gektardan olinadigan hosildorlik ham ko'chat soniga va karambosh vazniga bog'liq bo'ldi. Andoza k-54 "Xibinskaya St" navida karambosh vazni 0,90 kg bo'ldi.

Qolgan tavorbop belgilarga ega bo'lgan kolleksiya nav namunalarning karambosh vazni andoza navga nisbatan eng katta k-130 "ARTAMIR AE" va k-153 "FN 0231" nav namunalari ko'zatildi. Ushbu nav namunalarda o'rtacha karambosh vazni 1,1-2,25 kg bo'lib andoza k-54 "Xibinskaya st" navga nisbatan 0,2-1,35 kg ga

yoki 22,2-150 foizga katta karambosh shakllantirdi. Qolgan k-149 “Bokal”, k-120 “BP 05”, k-121 “BP 31”, k-124 “BP 02”, k-126 “PARA”, k-128 “FRE SCO” va k-129 “BRO NCO E1” nav namunalari shakllantirgan karamboshlari 0,70-0,95 kg oralig‘ida bo‘ldi.

“Xibinskaya st” andoza navda olingan umumiy hosildorligi 36,4 t/ga bo‘lgan bo‘lib k-121 “BP 31”, k-126 “PARA” va k-129 “BRO NCO E1” nav namunalaridan 0,7-3,1 t/ga yoki 1,9-8,5% ga hosildorligi kam ekanligi aniqlandi. k-149 “Bokal”, k-120 “BP 05”, k-121 “BP 31”, k-124 “BP 02”, k-126 “PARA”, k-128 “FRE SCO” va k-129 “BRO NCO E1” kolleksiya namunalarining o‘rtacha gektaridan olingan hosildorligi 38,0-107 t/ga bo‘lib andozaga nisbatan 1,6-70,6 t/ga yoki 4,4-194 % ga ishonarli yuqori hosil to‘plaganligi ko‘zatildi.

Tavorboplik belgilari ega bo‘lgan kolleksiya nav namunalarining birinchi terimgacha bo‘lgan davr o‘rtacha 67-102 kungacha bo‘lganligi ko‘zatildi. Sinovda qatnashgan nav namunalarining andoza “Xibinskaya St” (94 kun) navdan k-149 “Bokal”, k-121 “BP 31”, k-124 “BP 02”, k-126 “PARA”, k-128 “FRE SCO” va k-129 “BRO NCO E1”, k-130 “ARTAMIR AE” va k-153 “FN 0231” nav namunalar 10-27 kungacha erta birinchi hosil yetilganligi aniqlandi. Faqatgina k-120 “BP 05” nav namunasining birinchi terimigacha bo‘lgan kun 102 kun bo‘lganligi, bu esa andoza “Xibinskaya St” navdan 8 kunga kechpisharligi namoyon bo‘ldi.

Pekin karam nav namunalarining o‘suv davri davomiyligini hisoblash shuni ko‘rsatdiki, maysalar unib chiqqandan boshlab hosilini yig‘ib olinguniga qadar andoza “Xibinskaya St” (105 kun) navga nisbatan ertapishar Rossiyaning k-149 “Bokal” namunasida 92 kun, Tayvanning k-121 “BP 31”, k-124 “BP 02” va k-153 “FN 0231” namunalarida 74-90 kun, Gollandiyaning k-126 “PARA”, k-128 “FRE SCO”, k-129 “BRO NCO E1”, k-130 “ARTAMIR AE” nav namunalarida 79-92 kun davom etdi. Bu esa andozaga nisbatan 13-31 kungacha ertapisharligini ko‘rsatdi va bitta Tayvanning k-120 “BP 05” nav namunasining o‘suv davri 114 kun bo‘lib andozaga nisbatan 9 kunga kech yetilganligi aniqlandi.

Pekin karamini jahon kolleksiyasining sifatli hosil bo'yicha ko'rsatkichlari (2018-2019 y.y.).

№	Katalog raqami	Jahon kolleksiya nav namunalarning nomlari	Kelib chiqishi	Nav belgilari													
				Barg eni, sm	Bargning uzunligi, sm	Barglari soni, dona	Barg bandining uzunligi, sm	O' simlik: o' sish turi	Karam boshi: bo' ylama kesim shakli	Karam boshi: tur	Tashqi barg: chetlarining to' lqinsimonligi	Tashqi barg: rangi	Birinchi teringacha bulgan davr	O' suv davri, kun	Karam boshining og' irligi, kg	Umumiy hosildorligi, t/ga	Tovarbob hosildorlik, %
1.	54	Xibinskaya, St	O'zbekiston	19	32	24	24	Yarim tik	Cho'zinchoq	Ochiq	Kuchli	Sarg'ish yashil	94	105	0,90	36,4	85
2.	149	Bokal	Rossiya	23	29	22	27	Tik	Cho'zinchoq	Ochiq	Zaif	Kulrang-yashil	79	92	0,80	38,0	92
3.	120	BP 05	Tayvan	20	30	23	23	Keng yoyilib	Tuxumsimon	Ochiq	Kuchli	Sarg'ish yashil	102	114	0,95	45,2	89
4.	121	BP 31	Tayvan	24	31	26	24	Yarim tik	Elliptic	Yarim ochiq	Zaif	To'q kuchli yashil	76	85	0,75	35,7	90
5.	124	BP 02	Tayvan	22	30	24	24	Tik	Cho'zinchoq	Yarim ochiq	O'rtach a	Yashil	80	90	0,95	45,2	87
6.	126	PARA	Gollandiya	18	34	22	29	Yarim tik	Cho'zinchoq	Ochiq	O'rtach a	Yashil	70	82	0,70	33,3	86
7.	128	FRE SCO	Gollandiya	24	30	26	26	Keng yoyilib	Teskari tuxumsimon	Yopiq	O'rtach a	Kulrang-yashil	84	92	0,85	40,5	89
8.	129	BRO NCO E1	Gollandiya	26	34	21	29	Keng yoyilib	Tuxumsimon	Ochiq	Zaif	Sarg'ish yashil	76	84	0,70	33,3	86
9.	130	ARTAMIR AE	Gollandiya	23	36	20	26	Tik	Cho'zinchoq	Ochiq	Kuchli	To'q kuchli yashil	72	79	1,1	52,4	87
10.	153	FN 0231	Tayvan	24	34	27	28	Tik	Tuxumsimon	Yopiq	O'rtach a	To'q kuchli yashil	67	74	2,25	107	93
NSR₀₅				0,50	0,59	0,45	0,48								0,02	1,13	
Sx%				2,26	1,85	1,90	1,83								2,39	2,41	

Nav namunalarida yetilgan hosilni yig'ishdan oldin shakllangan barg eni andoza "Xibinskaya St" navda 19 sm kattalikda shakllandi. Tavorboplik belgilariga ega bo'lgan diyarli barcha (k-149 "Bokal", k-120 "BP 05", k-121 "BP 31", k-124 "BP 02", k-128 "FRE SCO", k-129 "BRO NCO E1", k-130 "ARTAMIR AE" va k-153 "FN 0231") nav namunalar andoza navga nisbatan (20-26 sm yoki 5,2-36,8 foizga) yerik barglarni shakllantirdi.

Barg bandining uzunligi andoza (24 sm) Xibinskaya naviga nisbatan faqat k-120 "BP 05" nav namunada (23 sm) bir oz qisqa bo'lgan barg bandi qayd etildi, k-121 "BP 31" va k-124 "BP 02" (24 sm) nav namunalarda barg bandi bir xil uzunlikda shakllandi, qolganlariniki quyidagicha bo'ldi: katta, uzun barg bandlar, ya'ni 8,3–12,5 foiz oralig'idagi barg bandi k-149 "Bokal", k-128 "FRE SCO" va k-130 "ARTAMIR AE" nav namunalarida; 16,6-20,8 foiz k-126 "PARA" va k-153 "FN 0231" kolleksiya nav namunalarida kuzatildi.

1.4-§. Kam tarqalagan pekin karamining nav namunalardan kompleks belgilari bo'yicha tanlab olingan namunalar.

Pekin karam kolleksiyasi nav namunalaridan kompleks belgilari bo'yicha 9 ta nav namunalar qimmatli xo'jalik belgilari bo'yicha, ya'ni ertapisharlik, hosildorlik va sifatli hosildorlik belgilari bo'yicha tanlab olindi. Jumladan ertapisharlik belgilari bo'yicha k-149 "Bokal", k-121 "BP 31", k-126 "PARA", k-130 "ARTAMIR AE" va k-153 "FN 0231" nav namunalari tanlab olindi, hosildorlik belgilari bo'yicha k-73 "Nomsiz", k-149 "Bokal", k-122 "BP 07", k-123 "BSS 23", k-125 "BP 01", k-130 "ARTAMIR AE" va k-153 "FN 0231", tavorboplik belgilari bo'yicha k-149 "Bokal", k-121 "BP 31", k-126 "PARA", k-130 "ARTAMIR AE" va k-153 "FN 0231" nav namunalari qimmatli xo'jalik belgilari bo'yicha tanlab olindi.

Pekin karamining k-149 "Bokal", k-121 "BP 31", k-126 "PARA", k-130 "ARTAMIR AE" va k-153 "FN 0231" jahon kolleksiya nav namunalari boshqa namunalarga hamda andoza k-54 "Xibinskaya, st" naviga nisbatan ertapisharligi aniqlandi. Jumladan, birinchi terimgacha bo'lgan davr k-149 "Bokal", k-121 "BP 31", k-126 "PARA", k-130 "ARTAMIR AE" va k-153 "FN 0231" namunalarda 67-79 kun

bo'lgan bo'lsa, andoza Xibinskaya navida esa 94 kun bo'lganligi ko'zatildi, bu esa andoza "Xibinskaya" navga nisbatan 15-27 kun, andozaga nisbatan kechpishar k-73 "Nomsiz", k-122 "BP 07", k-123 "BSS 23" va k-125 "BP 01" nav namunlardan esa 8-20 kun oldin birinchi terim bo'ldi.

Pekin karamining nav namunlardan kompleks belgilari bo'yicha tanlab olingan k-73 "Nomsiz", k-122 "BP 07", k-123 "BSS 23" va k-125 "BP 01" nav namunlarning o'suv davri o'rtacha 110-125 kun bo'lganligi aniqlandi. Ushbu nav namunlari andoza "Xibinskaya" navga nisbatan 5-20 kunga, qolgan k-149 "Bokal", k-121 "BP 31", k-126 "PARA", k-130 "ARTAMIR AE" va k-153 "FN 0231" nav namunalaridan esa 33-36 kungacha o'suv davri o'zoqligi yoki kech yetilganligi ko'zatildi.

Biometrik kuzatishlarda bir tup ko'chatda to'plagan barglar soni va ularning o'lchami bo'yicha tajribalarda sinab ko'rilgan pekin karamining nav namunlari bir-biridan ajralib turishi aniqlandi. Bunda k-149 "Bokal", k-123 "BSS 23", k-125 "BP 01", k-126 "PARA" va k-130 "ARTAMIR AE" (20-23 dona) nav namunlari k-54 "Xibinskaya, St", k-73 "Nomsiz", k-121 "BP 31", k-122 "BP 07", k-153 "FN 0231" nav namunlariga nisbatan eng kam barglar soniga ega bo'lganligi namayon bo'ldi.

k-73 "Nomsiz", k-121 "BP 31", k-122 "BP 07" va k-153 "FN 0231" nav namunalarida o'rtacha bir tup o'simlikdagi barglar soni 26-28 donani tashkil etgan bo'lsa bu ko'rsatkich andoza k-54 "Xibinskaya, st" navda 24 dona bo'ldi va andozaga nisbatan 2-4 donaga yoki 8,3-16,6 % ortiq bo'lganligi aniqlandi.

Yetilgan hosilni yig'ishdan oldin bir tup o'simliklar bo'yicha o'lchovlarda, eng uzun barglarni aniqlash bo'yicha o'tkazilgan pekin karamining k-73 "Nomsiz", k-122 "BP 07", k-123 "BSS 23", k-125 "BP 01", k-126 "PARA", k-130 "ARTAMIR AE" va k-153 "FN 0231" nav va namunalarining uzun barglari 33-36 sm, andoza "Xibinskaya" navdan 1-4 sm ga yoki 3,1-12,5 % ga uzun bo'lgan barglar shakllantirdi. Faqat k-149 "Bokal" va k-121 "BP 31" nav namunlarning barglari Xibinskaya andoza navga nisbatan 3,1-9,4 % ga qisqa bo'lgan barglar aniqlandi.

Pekin karamini jahon kolleksiyasining kompleks belgilarini ko'rsatkichlari (2018-2019 y.y.).

№	Katalog raqami	Jahon kolleksiya nav namunalari nomlari	Kelib chiqishi	Nav belgilari													
				Barg eni, sm	Bargning uzunligi, sm	Barglari soni, dona	Barg bandining uzunligi, sm	O' simlik: o' sish turi	Karam boshi: bo' ylama kesim shakli	Karam boshi: tur	Tashqi barg: chetlarining to' lqinsimonligi	Tashqi barg: rangi	Birinchi teringacha bulgan davr	O' suv davri, kun	Karam boshining og' iriligi, kg	Umumiy hosildorligi, t/ga	Tovarbob hosildorlik, %
1.	54	Xibinskaya, St	O'zbekiston	19	32	24	24	Yarim tik	Cho'zinchoq	Ochiq	Kuchli	Sarg'ish yashil	94	105	0,90	36,4	85
2.	73	Nomsiz	Qozog'iston	17	36	26	24	Keng yoyilib	Teskari tuxumsimon	Yopiq	O'rtacha	Sarg'ish yashil	111	120	1,3	61,8	81
3.	149	Bokal	Rossiya	23	29	22	27	Tik	Cho'zinchoq	Ochiq	Zaif	Kulrang-yashil	79	92	0,80	38,0	92
4.	121	BP 31	Tayvan	24	31	26	24	Yarim tik	Elliptic	Yarim ochiq	Zaif	To'q kuchli yashil	76	85	0,75	35,7	90
5.	122	BP 07	Tayvan	22	35	28	26	Keng yoyilib	Cho'zinchoq	Ochiq	O'rtacha	Yashil	114	125	2,1	100	67
6.	123	BSS 23	Tayvan	23	33	20	27	Keng yoyilib	Tuxumsimon	Yarim ochiq	Kuchli	Kulrang-yashil	102	110	1,5	71,4	78
7.	125	BP 01	Tayvan	19	36	23	26	Yarim tik	Tor cho'zinchoq	Yopiq	Kuchli	Yashil	112	122	1,8	85,7	75
8.	126	PARA	Gollandiya	18	34	22	29	Yarim tik	Cho'zinchoq	Ochiq	O'rtacha	Yashil	70	82	0,70	33,3	86
9.	130	ARTAMIR AE	Gollandiya	23	36	20	26	Tik	Cho'zinchoq	Ochiq	Kuchli	To'q kuchli yashil	72	79	1,1	52,4	87
10.	153	FN 0231	Tayvan	24	34	27	28	Tik	Tuxumsimon	Yopiq	O'rtacha	To'q kuchli yashil	67	74	2,25	107	93
NSR₀₅				0,59	0,60	0,45	0,50								0,03	1,28	
Sx%				2,78	1,79	1,88	1,92								2,04	2,06	

Pekin karamining eng yerik barglarida barg bandining uzunligi ham yerik shakllanganligini ko'zga tatdik.

Diyarli barcha nav namunalari andoza "Xibinskaya" navidan (24 sm) uzun barg bandi shakllantirdi. Jumladan, k-149 "Bokal", k-122 "BP 07", k-123 "BSS 23", k-125 "BP 01", k-126 "PARA", k-130 "ARTAMIR AE" va k-153 "FN 0231" nav namunalarining barg bandining uzunligi 26-29 sm bo'lib andozaga nisbatan 8,3-20,8 % ga katta ekanligini ko'rishimiz mumkin. Qolgan k-73 "Nomsiz" va k-121 "BP 31" (24 sm) nav namunalarda bu ko'rsatkichi andoza bilan bir xil bo'ldi.

Andoza "Xibinskaya" navning barg eni 19 sm kattalikda bo'ldi. Bu esa barg yuzasi katta shakllangan k-149 "Bokal", k-121 "BP 31", k-122 "BP 07", k-123 "BSS 23", k-130 "ARTAMIR AE" va k-153 "FN 0231" nav namunalarining barg enidan 15,8-26,3 % gacha farq qildi. Barg yuzasi kichkina shakllangan k-73 "Nomsiz", k-125 "BP 01" va k-126 "PARA" kolleksiya namunalarning barg eni 5,2-10,5 % ga qisqaliga aniqlandi.

Pekin karamining nav namunalarida morfologik belgilari to'rlicha bo'ldi, karamboshlarning holati ochiq holatda k-54 "Xibinskaya st", k-149 "Bokal", k-122 "BP 07", k-126 "PARA" va k-130 "ARTAMIR AE" nav namunalarda, karamboshlarning holati yarim ochiq holatda k-123 "BSS 23" va k-121 "BP 31" nav namunalarda va karamboshlarning holati yopiq holatda k-73 "Nomsiz", k-125 "BP 01" va k-153 "FN 0231" nav namunalar shakllantirdi.

Pekin karamining tashqi barg chetlarining to'lqinsimonligi o'rganilgan kolleksiya nav namunalarida to'rlicha ko'rinishda bo'ldi, ya'ni kuchli, o'rtacha va zaif shakllandi. Jumladan, tashqi barg chetlarining to'lqinsimonligi kuchli: k-123 "BSS 23", k-125 "BP 01" va k-130 "ARTAMIR AE", tashqi barg chetlarining to'lqinsimonligi o'rtacha: k-73 "Nomsiz", k-122 "BP 07", k-126 "PARA" va k-153 "FN 0231" tashqi barg chetlarining to'lqinsimonligi zaif: k-149 "Bokal" va k-121 "BP 31" nav namunalarda morfologik ko'zatuvar natijasida aniqlandi.

Karam boshining bo'ylama kesim shakli turli davlatlardan keltirilgan nav namunalaridan cho'zinchoq, teskari tuxumsimon, elliptik, tuxumsimon va tor cho'zinchoq shakllarda bo'ldi. Karam boshining bo'ylama kesim shakli k-54

“Xibinskaya St”, k-149 “Bokal”, k-122 “BP 07”, k-126 “PARA” va k-130 “ARTAMIR AE” nav namunalarda cho‘zinchoq, k-123 “BSS 23” va k-153 “FN 0231” nav namunalarda tuxumsimon, k-73 “Nomsiz” nav namunada teskari tuxumsimon, k-121 “BP 31” nav namunada elliptik, k-125 “BP 01” nav namunada esa tor cho‘zinchoq shakllarda bo‘ldi.

Kompleks belgilari bo‘yicha pekin karamining tanlab olingan nav namunalarini karambosh vazni o‘rtacha 0,70-2,25 kg atrofida bo‘ldi. Andoza k-54 “Xibinskaya, St” navdan yuqori natijalarni k-73 “Nomsiz”, k-122 “BP 07”, k-123 “BSS 23”, k-125 “BP 01”, k-130 “ARTAMIR AE” va k-153 “FN 0231” nav namunalarida ko‘zatildi, karamboshining vazni o‘rtacha 1,1-2,25 kg bo‘lib andozaga nisbatan 0,20-1,35 kg yoki 22,2-150 % ga yuqoriligi aniqlandi. k-149 “Bokal”, k-121 “BP 31” va k-126 “PARA” nav namunalarining karambosh vazni (0,70-0,80 kg) yaqin bo‘ldi.

O‘rtangi muddatda yetishtirilgan pekin karamining kolleksiya nav namunalarining kompleks belgilari bo‘yicha umumiy hosildorligi to‘rlich bo‘ldi, andoza O‘zbekstonning “Xibinskaya” navi 36,4 t/ga umumiy hosil to‘pladi, andozaga nisbatan Rossiyaning “Bokal” nav namunaning umumiy hosili 38 t/ga bo‘lib qo‘shimcha 1,6 t/ga yoki 4,4 % ga yuqori, Tayvanning “BSS 23”, “BP 01”, “BP 07” va “FN 0231” nav namunalarining umumiy hosili 71,4-107 t/ga andozaga nisbatan qo‘shimcha 35-70,6 t/ga yoki 96,1-194% ga yuqori, Gollandiyaning “ARTAMIR AE” nav namunasing umumiy hosili 52,4 t/ga bo‘lib qo‘shimcha 16 t/ga yoki 44% ga yuqori bo‘ldi. Qolgan Tayvanning “BP 31” va Gollandiyaning “PARA” nav namunalarining umumiy hosili 33,3-35,7 t/ga bo‘lib andoza “Xibinskaya” naviga nisbatan 0,7-3,1 t/ga yoki 1,9-8,5 % ga kam ekanligi aniqlandi.

Umumiy hosilning sifatli hosil o‘lishi bo‘yicha andoza “Xibinskaya” (85%) navga nisbatan k-149 “Bokal”, k-121 “BP 31”, k-126 “PARA”, k-130 “ARTAMIR AE” va k-153 “FN 0231” nav namunalarda umumiy hosilning 86-93 % da tovarbop hosil to‘plaganligi bu esa andozaga nisbatan 1-8 % yuqoriligi aniqlandi, qolgan k-73 “Nomsiz”, k-122 “BP 07”, k-123 “BSS 23” va k-125 “BP 01” nav

namunalarining tovarbop hosil 67-81 % atrofida bo'ldi.

2018-2019 yillar davomida yakka tanlov asosida pekin karamining ertapisharlik, hosildorlik va tovarbop hosil miqdori yuqori belgilari bo'yicha ajratib olingan toza tizmadan elita o'simliklar tanlab olindi. Tanlab olingan elita o'simliklardan 2022-yil urug'lar ko'paytirildi.

2020-2022-yillar davomida elita o'simlik, ya'ni pekin karamining "Yog'du" navining konkurs nav sinovi andoza Xibinskaya navi bilan taqqoslab o'rganildi. O'rganish asosida olingan ma'lumotlar tahlil qilindi.

II -BOB. KAM TARQALGAN PEKIN KARAMINING TANLANGAN ISTIQBOLLI NAV ICHIDAN KONKURS NAV SINOVI TASHKIL ETISH.

Kam tarqalgan pekin karamini nav namunalarining qimmatli xo‘jalik belgilari bo‘yicha o‘rganishlar natijasida Tayvandan keltirilgan k-153 “FN 0231” nav namunasi yakka tanlash asosida mos ravishda L-2 liniya ajratib olinib, abiotik omillari va qimmatli xo‘jalik belgilari bo‘yicha o‘rganildi. Seleksiyaning yakka tanlov usulida ishlar doimiy ravishda olib borildi. Natijada kam tarqalgan sabzavot ekinning yangi ertapishar, hosildor, sifatli hosil miqdori yuqori bo‘lgan navi yaratildi.

Ushbu L-2 liniya o‘stidan nav tanlov sinovi olib borildi. Yangi navni sinovdan o‘tkazish uchun Qishloq xo‘jaligi ekinlari nav sinash markaziga “Yog‘du” nomi bilan topshirildi va bu ekinni sinovga topshirilgan yillar (2020 y) Davlat reestriga kiritilgan “Xibinskaya” navi bilan bir biriga taqqoslanib sinaldi.

Sinovdan o‘tayotgan navlar tayyor ko‘chatlari o‘rtangi muddatda 1-mart oyida ochiq dalaga 70×30 sm ekish sxemada ekildi.

Pekin karamini ertapisharlik belgisi bo‘yicha o‘rganilganda

Yangi “Yog‘du” navini andoza “Xibinskaya” naviga nisbatan 2020-2022 yillarda bir biriga nisbatan o‘tkazilgan fenologik kuzatishlar natijasida nihollarning unib chiqishi o‘rtacha andoza Xibinskaya navda 5- kun 10 %, 6- kunda 75 % tashkil etgan bo‘lsa, Yog‘du navida o‘rtacha nihollar 4- kun 10%, 5- kunda 75% tashkil etdi va 1-2 kun erta unib chiqqani aniqlandi. Bu natija o‘z navbatida o‘simliklarda fenologik jarayonlarni tez boshlanishiga zamin bo‘ldi.

Nihollarda birinchi chinbarg “Xibinskaya” navida 11 kun, yangi Yog‘du navida esa 9 kunda shakllandi. Ko‘chatlardagi 4 chinbarglar andozasida 17 kunda, Yog‘du navida 15 kunda hosil bo‘ldi.

Yangi yaratilgan Yog‘du navida karamboshlari 40 kunda shakllana boshlagan bo‘lsa, andoza “Xibinskaya” navida esa 55 kun o‘tgach sodir bo‘lganligi aniqlandi. Karamboshlarining shakllanishi andoza Xibinskaya naviga nisbatan Yog‘du navi 15 kun oldin bo‘lganligi kuzatildi. Andoza “Xibinskaya” navida yetilgan

karamboshlarning birinchi terim 90 kunda mahsulot olindi. Yangi Yog‘du navi esa 65 kunda birinchi hosili terildi. Yangi Yog‘du navi andoza “Xibinskaya” naviga nisbatan 25 kunga ertapisharligini namoyon qildi.

6-jadval.

Kam tarqalgan pekin karamining yangi “Yog‘du” va andoza “Xibinskaya” navlarining fenologik ko‘rsatkichlari (2020-2022 y.y.).

Nav nomina	Urug‘lar unib chiqishi, kun		Birinchi chinbarg paydo bo‘lish, kun	4-5 ta barg paydo bo‘lish, kun	Ko‘chat ekilgandan, kun		Karam boshlarini shakllanish davomligi, kun	O‘suvi davri, kun	Mahsulot chiqish muddatlari	
	10 %	75 %			Karamboshlari shakllana boshlaguncha, o‘tgan davr.	Birinchi terimgacha bo‘lgan davr			Birinchi terim, sanasi	Oxirgi terim, sanasi
Xibinskaya, St.	5	6	11	17	55	90	35	98	29/V	6/VI
Yog‘du	4	5	9	15	40	65	25	70	4/V	9/V

Andoza Xibinskaya navida karamboshlarining shakllanish davomiyligi 35 kun davom etishi kuzatildi, yangi Yog‘du navida esa 25 kunda texnik yetilishi kuzatildi.

Pekin karamining hosildorlik va sifatli hosil miqdori yuqori belgisi bo‘yicha o‘rganilganda

Kam tarqalgan pekin karamini konkurs nav sinovida yangi “Yog‘du” navini karambosh vazni, hosildorlik ko‘rsatkichlari va sifatli hosil miqdorilari o‘rganilgan ishlar jarayonida andoza “Xibinskaya” naviga nisbatan solishtirib o‘rganildi. (7-jadval).

Yangi Yog‘du navida karamboshining og‘irligi o‘rtacha 2,4 kg ni tashkil etgan bo‘lsa, andoza Xibinskaya navida bu ko‘rsatgi 1,1 kg bo‘lib yangi Yog‘du navidan 1,3 kg ga yoki 54,2 % ga kam ekanligi aniqlandi.

Tajribalarda ekilgan navlar qanchalik tez karam bosh o‘rasa (shakllantirsa), ularda birinchi terim shuncha tez o‘tkazildi va natijada erta uzulgan hosil miqdori yuqori bo‘lishi aniqlandi.

Karambosh o‘rashni erta boshlagan yangi Yog‘du navida ertagi hosil miqdori yuqori bo‘ldi. Ularda andoza Xibinskaya navga nisbatan 21,2 t/ga yoki 169,7 % ga qo‘shimcha ertagi hosil olindi.

7-jadval

Konkurs nav sinovida ekilgan pekin karamining hosildorlik va sifat ko‘rsatkichlari (2020-2022 y.y.)

Namuna nomi	Karambosh vazni, kg	Andozaga nisbatan qo‘shimcha		Birinchi terimdagi hosildorligi, t/ga	Andozaga nisbatan qo‘shimcha		Umumiy hosildorligi, t/ga	Andozaga nisbatan qo‘shimcha		Sifatli hosildorligi, %
		t/ga	%		t/ga	%		t/ga	%	
Xibinskaya, st.	1,1	-	100	9,2	-	100	38,4	-	100	84,4
Yog‘du	2,4	1,3	154,2	30,4	21,2	169,7	110	71,6	286,4	95

Yangi Yog‘du navining umumiy hosildorligi bo‘yicha sinab ko‘rilgan andoza Xibinskaya navidan sizilarli darajada yuqori ekanligini ko‘rsatdi.

Ya‘ni andoza Xibinskaya navidan 38,4 t/ga umumiy hosil olingan bo‘lsa, yangi Yog‘du navida 110 t/ga umumiy hosil olindi, andoza navga nisbatan 71,6 t/ga ishonchli yuqori hosil olindi.

Hozirgi kunda bozor talabi asosan tovarbop mahsulotga bo'lganligi uchun ham assosiy maqsadimi sifatli va yuqori hosil yetishtirishdan iboratdur.

Tajribalarimizda pekin karamining yangi Yog'du (95%) navining yetishtirilgan hosilning tovarbop mahsuloti andoza Xibinskaya (84,4%) navidan 10,6 foizga yuqori to'plaganligi namayon bo'ldi.

8-jadval

Pekin karamini “Yog'du” navining dastlabki man'alar bilan asosiy qimmatli xo'jalik belgilarini farqliligi

Morfobiologik ko'rsatgichlar	Birlik	Nav va namunalar	
		k-153 “FN 0231” namunasi	«Yog'du» navi
Birinchi terimgacha bo'lgan davr	kun	67	65
O'suv davri, kun	kun	74	70
Karambosh vazni, kg	kg	2,2	2,4
Birinchi terimdagi hosildorligi	t/ga	25,2	30,4
Umumiy hosildorligi	t/ga	107	110
Sifatli hosildorligi	%	93	95

III – BOB. PEKIN KARAMINI YANGI YARATILGAN “YOG‘DU” NAVINI YETISHIRISHNING IQTISODIY SAMARADORLIGI

Qishlov xo‘jaligida xar qanday yangi yaratilgan nav fermer xo‘jaliklarda va shaxsiy tomorqa yer maydonlarida yuqori samaradorlikka ega bo‘lmasa, uni ishlab chiqarish qabul qilmaydi. Shu holatni inobatga olib, pekin karamining o‘rganilgan nav namunalari ichidan qimmatli xo‘jalik belgilariga ega bo‘lgan va Davlat reestriga kiritilgan Yog‘du navining iqtisodiy samaradorligini aniqladik.

O‘rganishlarda ko‘chat tayyorlash uchun bir gektarga 0,5 kg urug‘ sarflandi. Ko‘chat yetishtirishda har bir ko‘chatning tannarxi 200 so‘mdan to‘g‘ri keldi hamda bir gektarga ko‘chat tayyorlash uchun 7000 ming so‘m sarflandi.

Qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini texnologik kartada asosida sarf xarajatlar belgilanadi. Bir gektar yerga karam etishtirish uchun 312 litr yonilg‘i-moylash materiallari (YoMM) sarflandi. Bu esa jami xarajat 3 432 ming so‘mni tashkil qildi.

Pekin karamini oziqlantirish uchun o‘rtacha gektariga 150 kg azot, 150 kg fosfor va 100 kg kaliy o‘g‘itini sof holda solindi hamda mineral o‘g‘itlarga ketgan xarajat gektariga 2 400 ming so‘mni bo‘ldi.

Pekin karamini yetishtirish agrotexnik tadbirlarni olib borishda, jumladan 6 marta sug‘orildi (jami sug‘orish xarajatlari 1800 ming so‘m), qator oralariga 4 marta kultivatsiya qilish (jami 1600 ming so‘m), ikki marta chopiq qilish (jami 1000 ming so‘m), hasharotlarga qarshi 2 marta (jami 600 ming so‘m) kurashildi.

Parvarishlash texnologiyalariga (urug‘, ko‘chat, YoMM, o‘g‘it) ketgan xarajatlar 17 832 ming so‘m bo‘ldi. Bir tonna hosilni yig‘ishtirish uchun 100 ming so‘m, hosilni terish va transportda jo‘natish xarajatlari 7680–22000 ming so‘mni tashkil etdi.

Pekin karamining yangi Yog‘du navini yetishtirishning iqtisodiy samaradorligi,
ming so‘m/ga (2023-2024 yy.)

T/r	Ko‘rsatkichlar	Xibinskaya, st.	Yog‘du
1.	Parvarishlash texnologiyasiga (urug‘, ko‘chat, YoMM, o‘g‘it) ketgan xarajatlar	17832	17832
2.	Yetilgan hosilni terish va transportda jo‘natish	7680	22 000
3.	Jami barcha xarajatlar	25512	39 832
4.	Kutilmagan xarajatlar, 15%	3826	5974
5.	Jami xarajatlar	29338	45806
6.	Umumiy ishlab chiqarish xarajati, 5%	1466	2290
7.	Barcha mehnat xarajatlari	30804	48096
8.	Ustama xarajatlar, 25%	7701	12024
9.	Jami xarajatlar	38505	60120
10.	Hosildorlik, t/ga	38,4	110
11.	Yalpi daromad (1 kg – 1500 so‘m)	57600	165000
12.	Sof foyda	19095	104880
13.	1 tonna mahsulotning tannarxi	1000	546
14.	Rentabellik darajasi, %	49,5	174

Yetishtirish agrotexnologiyalariga, hosilni terish va transportda jo‘natish jami barcha xarajatlar “Xibinskaya” navida 25512 ming so‘m bo‘lgan bo‘lsa “Yog‘du” navida 39832 ming so‘m yoki andoza “Xibinskaya” naviga nisbatan 36,0 foizga ko‘p.

Pekin karamini parvarishlash texnologiyasiga (urug‘, ko‘chat, YoMM, o‘g‘it) ketgan xarajatlar, hosil yig‘im-terimi davrida mehnat uchun haq to‘lash qo‘shimcha kutilmagan xarajatlar 15%, umumiy ishlab chiqarish xarajati 5%, va ustama xarajatlar 25% qo‘shilganda jami xarajatlar andoza Xibinskaya navida

38505 ming so‘m bo‘ldi bu ko‘rsatgich yangi Yog‘du navida 60120 ming so‘m yoki 21615 ming so‘mga ko‘p bo‘lganligi namayon bo‘ldi.

Bir gektardan olingan hosildorligi Andoza “Xibinskaya” navida 38,4 t/ga va unga nisbatan “Yog‘du” navida esa 65 foizga yuqori bo‘ldi.

Yetishtirilgan pekin karamning 1 kg mahsulotining narxi 1500 so‘m (2023 y) bo‘lda va hosildorlikni 1500 so‘mga ko‘paytirib, umumiy hosilning narxini chiqardik. U andoza “Xibinskaya” navida 57600 ming so‘m hamda yangi “Yog‘du” navida esa 165000 ming so‘m oralig‘ida bo‘ldi.

Sof foyda miqdorini chiqarish uchun hosilning umumiy narxidan jami xarajatlarni ayirib olindi, U andoza “Xibinskaya” navida 19095 ming so‘mni tashkil etdi va unga nisbatan yangi Yog‘du navdan olingan sof foyda – 81,8 foizga yuqori ko‘rsatkichga ega bo‘ldi.

Bir tonna mahsulotning tannarxini chiqararish uchun jami xarajatlarni hosildorlikka bo‘lindi, Gektardagi hosildorlik oshgan sari mahsulotning tannarxi kamayib bordi. Rentabellik darajasini topish uchun olingan sof foydani jami xarajatlar ko‘rsatkichiga bo‘ldik va chiqqan raqamni 100 ga ko‘paytirdik. Uning ko‘rsatkichi ham olingan hosildorlikka bog‘liq bo‘ldi.

Andoza “Xibinskaya” navida rentabellik darajasi 49,5 foizni tashkil qildi va yangi “Yog‘du” navining ko‘rsatkichi 174% oralig‘ida bo‘ldi.

Kam tarqalagan pekin karamining “Yog‘du” navini yaratilishi.

2018-2019 yillar	Dastlabki manba ko‘chatzorida pekin karamining 17 ta nav namunalarini o‘rganildi. O‘rganilgan nav namunalar ichidan k-153 “FN 0231” (Tayvan) namunasidan yakka tanlash asosida seleksiya uchun dastlabki manbalar ajratib olindi.
2020 yillar	Seleksiya ko‘chatzorida istiqbolli namunalaridan yakka tanlash va ularni sinash va baholash asosida seleksiya ishlari olib borildi. Seleksiya ishlari natijasida kelib chiqishi Tayvan davlati bo‘lgan k-153 “FN 0231” namunasidan L-2 tizmasi ajratib olindi.
2021 yil	Tanlov sinash ko‘chatzorida pekin karamining yangi yaratilgan, bir xillikka keltirilgan L-2 tizmani sinovi o‘tkazildi.
2022 yil	Elita urug‘chilik ko‘chatzorida pekin karamining istiqbolli L-2 tizmani birlamchi urug‘chiligi tashkil etildi va Intelektual mulk agentligiga yaratilgan pekin karamining yangi “Yog‘du” naviga patent olish uchun hujjatlari topshirildi.
2023-2024 yil	Pekin karamini istiqbolli yangi “Yog‘du” navini joriy qilindi.
2025 yil	Intelektual mulk agentligi tomonidan pekin karamini “Yog‘du” naviga patent (NAP 544) olindi.

3.1. Pekin karamining «Yog‘du» navini qisqacha tavsifi.

Yog‘du navi. Pekin karami (*Brassica rapa subsp. pekinensis. L.*) ning erta o‘rtapishar navi.



11-rasm. Yog‘du navining yon tarafdin ko‘rinishi.

O‘zbekiston sharoitida yangi uzilgan xolda, uzoq muddat saqlash, turli salatlar tayyorlash, qaynatilgan, dimlangan hamda tuzlash uchun mos bo‘lgan nav.

Asosan yog‘du navi o‘rtagi va takroriy muddatlarda ochiq va issitilmaydigan issiqxonalariga ekish uchun mos bo‘lgan nav.

Karam bosh vazni 2,4 kg, hosildorligi 95- 110 t/ga, o‘sov davri 70-75 kun, kasallik va zararkunandalarga o‘rtacha chidamli.

Pekin karamining Yog‘du navini biomorfologik belgilari

T/r	Belgilar	Ifodalanish darajasi
1.	O‘simlik: o‘shish turi	Yarimtik
2.	O‘simlik: balandligi	O‘rtacha balandlikda
3.	Tashqi barg: uzunlig	O‘rtacha uzunlikda
4.	Tashqi barg: maksimal kenglig	O‘rtacha kenglikda
5.	Tashqi barg: shakl (o‘rim-yig‘imga etilishdan oldin)	Keng teskari tuxumsimon
6.	Tashqi barg: cho‘qqis	Yumaloq
7.	Tashqi barg: yuqori tomonidagi pufakchalar soni	O‘rtacha sonda
8.	Tashqi barg: yuqori tomonidagi pufakchalar o‘lchami	O‘rtacha o‘lchamda
9.	Tashqi barg: rangi	Yashil
10.	Faqat yashil tashqi yaproqlari bo‘lgan navlar: yashil rangning intensivligi	O‘rtacha
11.	Tashqi barg: antosiyanin rang	Mavjud emas
12.	Tashqi barg: yaltiroqlik	O‘rtacha
13.	Tashqi barg: barg chiqarishi (pastki tarafida)	Zaif
14.	Tashqi barg: ko‘ndalang kesim profile (barg asosini hisobga olmaganda)	Qavariq
15.	Tashqi barg: chetlarining to‘lqimsimonligi	O‘rtacha
16.	Tashqi barg: qirrasining kesmasi (uchidagi)	Oraliqda
17.	Tashqi barg: arrasimon (poyaga birikkan erida)	Kuchsiz
18.	Tashqi barg: ko‘ndalang kesimidagi o‘rta tomiri	Ichiga botgan
19.	Tashqi barg: o‘rta tomir uzunligi	O‘rtacha uzunlikda
20.	Tashqi barg: o‘rta tomir kengligi (poyaga birikkan erida)	O‘rtacha kenglikda
21.	Tashqi barg: o‘rta tomir rangi	Oq
22.	Karam boshi: balandligi	O‘rtacha balandlikda
23.	Karam boshi: maksimal kengligi	O‘rtacha kenglikda
24.	Karam boshi:bo‘ylama kesim shakli	Tuximsimon
25.	Karam boshi: tur	Yarim ochiq
26.	Faqat yopiq boshli navlari: Karam boshi:	O‘rtacha

	barglarning bir-biriga yopishganlik darajasi	
27.	Karam boshi: yuqori qismining rangi	Yashil
28.	Faqat yuqori qismi yashil navlari: Karam boshi: yashil rangning intensivligi	O‘rtacha
29.	Karam boshi: ustki qism bargining qavariqligi	O‘rtacha
30.	Karam boshi: ichki qismining rang	Oqish
31.	Karam boshi: zichligi (hosilning etilganlik davrida)	O‘rtacha
32.	Karam boshi: ichki o‘zagining yuqori qismi: (hosilning etilganlik davrida)	Dumaloq
33.	Hosilning etilganlik davri	O‘rtacha

Ixtiro patentining ilmiy yangiligi

Respublikamizda Pekin karamining jahon kolleksiyasiga mansub namuna va formalarni chuqur o‘rganish hamda tahlil qilish asosida, analitik seleksiya va ko‘p bosqichli yakka tanlash usullari qo‘llanilib, yuqori xo‘jalik qiymatiga ega — ya’ni yuqori hosildor, ertapishar va eksportbop xususiyatlarga ega bo‘lgan yangi “Yog‘du” navi yaratildi;

jahon kolleksiyasi namunalarini o‘rganish va saralash asosida, karam boshlarining qimmatli xo‘jalik belgilari jihatidan yuqori tovarlilikka, eksportboplikka hamda oziq-ovqat sanoati talablariga to‘liq mos keladigan, serhosil Pekin karamining “Yog‘du” navi yaratildi.

Ixtiro patentining farqliligi

Pekin karamining yangi “Yog‘du” navi standart hisoblangan Xibinskaya naviga nisbatan yuqori hosildorlikka ega bo‘lib, yirik va birxil karamboshlari, tuxumsimon bo‘ylama kesim shakli, keng karambosh diametri, qisqa o‘suv davri hamda eksportboplik talablariga to‘la mos kelishi bilan ajralib turadi.

Ixtiro patentining turdoshligi

Pekin karamining “Yog‘du” navi mahalliy va xorijiy turdosh nav hamda shakllar bilan biomorfologik belgilari, ko‘paytirish xususiyatlari, hosildorligi, karamboshining sifat ko‘rsatkichlari va o‘sish sharoiti bo‘yicha o‘xshashlikka ega

turdosh nav sifatida tavsiflanadi.

Ixtiro patentining barqarorligi

Pekin karam turiga mansub yangi “Yog‘du” navini urug‘chilikda qabul qilingan uslublar asosida bir necha marta urug‘dan ko‘paytirilganda ham, kelgusi avlodlarda navga xos asosiy qimmatli xo‘jalik belgilari o‘zgarishsiz va barqaror saqlanadi.

XULOSALAR

Olib borilgan tadqiqotlar asosida quyidagi xulosalarni qilish mumkin:

1.Olib borilgan tadqiqotlar natijasida Pekin karamining kolleksiyasidagi namunalar orasidan ertapisharlik xususiyatiga ega bo'lgan 9 ta nav namunalari ajratib olindi. Ular quyidagilar: K-149 "Bokal", K-121 "BP 31", K-124 "BP 02", K-126 "PARA", K-128 "FRE SCO", K-129 "BRO NCO E1", K-130 "ARTAMIR AE", K-131 "FLAME NCO" va K-153 "FN 0231". Ushbu tanlab olingan navlarning vegetatsiya davri 67 kundan 84 kungacha bo'lib, ularning hosildorligi andoza navga nisbatan gektariga 1,6 t dan 70,6 t gacha yoki 4,4% dan 193,4% gacha yuqori ekanligi aniqlandi. Bu esa mazkur navlarni ertapishar navlar sifatida seleksion ishlarda qimmatli manba bo'lish imkonini tasdiqlaydi.

2.Pekin karamining kolleksiyasiga kiruvchi nav namunalar orasidan hosildorlik ko'rsatkichi bo'yicha ustunlikka ega bo'lgan 13 ta katalog raqamli nav ajratib olindi. Ular quyidagilar: K-72 "Nomsiz", K-73 "Nomsiz", K-149 "Bokal", K-120 "BP 05", K-122 "BP 07", K-123 "BSS 23", K-124 "BP 02", K-125 "BP 01", K-127 "ROTO NA DA NI", K-128 "FRE SCO", K-130 "ARTAMIR AE", K-131 "FLAME NCO" va K-153 "FN 0231". Olib borilgan tadqiqotlar natijasida ushbu navlar hosildorlik jihatidan "Xibinskaya" andoza naviga nisbatan gektariga 1,6 t dan 70,6 t gacha yuqori ekanligi aniqlandi. Bu esa ularning yuqori hosildorlikka ega istiqbolli navlar sifatida seleksion ishlar va amaliyotda qo'llash uchun katta ahamiyatga ega ekanligini ko'rsatadi.

3.Karam boshining tovarbopligi ko'rsatkichi bo'yicha kolleksiyadan 9 ta nav namunasi tanlab olindi. Ular quyidagilar: K-126 "PARA", K-129 "BRO NCO E1", K-130 "ARTAMIR AE", K-124 "BP 02", K-120 "BP 05", K-128 "FRE SCO", K-121 "BP 31", K-149 "Bokal" va K-153 "FN 0231". Tadqiqot natijalariga ko'ra, mazkur navlarning tovarbop karam boshlari miqdori 86% dan 93% gacha bo'lib, ushbu ko'rsatkich "Xibinskaya" andoza naviga nisbatan 1% dan 8% gacha yuqori ekanligi aniqlandi. Bu esa ularning bozorboplik jihatidan ustunligini va amaliyotda qo'llash uchun istiqbolli ekanligini ko'rsatadi.

4. Pekin karamining xorijiy manbalardan olib kelingan 17 ta nav namunasi morfobiologik xususiyatlari hamda qimmatli xo‘jalik belgilari bo‘yicha o‘rganildi. Tahlillar natijasida yuqori xo‘jalik qiymatiga ega bo‘lgan navlar saralab olindi va shu asosda “Yog‘du” nomi bilan yangi nav yaratildi.

4. Konkurs nav sinovlari natijasida yangi yaratilgan “Yog‘du” navi o‘sv davri bo‘yicha andoza navga nisbatan 18 kunga qisqa ekanligi aniqlandi. Shu bilan birga, ushbu yangi navda ertapisharlik xususiyati ham kuzatildi.

5. Yangi yaratilgan “Yog‘du” navidan o‘rtacha gektariga 104,5 tonna tovarbop hosil olindi. Bu ko‘rsatkich andoza naviga nisbatan 72,1 tonnaga yuqori bo‘lib, hosildorlikda sezilarli farqni namoyon etdi. Shuningdek, ushbu navdan olingan sof foyda 104 880 ming so‘mni tashkil etdi va rentabellik darajasi 174% ni tashkil qildi.

5. “Yog‘du” navi O‘zbekiston Respublikasi hududida ekish uchun rasman tavsiya etildi va Qishloq xo‘jalik ekinlari Davlat reestriga kiritildi.

- 2025 yilda O‘zbekiston Respublikasi Intellektual Mulk Agentligi tomonidan yangi “Yog‘du” naviga NAR 544 raqamli patent berildi.

- Pekin karamining kolleksiyasini o‘rganish natijalariga ko‘ra, qimmatli xo‘jalik belgilarga ega k-130 “ARTAMIR AE”, k-73 “Nomsiz”, k-122 “BP 07”, k-125 “BP 01” va k-123 “BSS 23” nav namunasi yangi serhosil, hosil sifati yuqori va ertapishar navlarni yaratish maqsadida seleksiya jarayonida birlamchi manba sifatida qo‘llanilishi tavsiya etiladi;

- Pekin karamining andoza navi “Xibinskaya”ga nisbatan, “Yog‘du” navining sifatli urug‘larini ko‘paytirish hamda ularni sabzavotchilikka ixtisoslashgan fermer xo‘jaliklari, klasterlar va tomorqa yer egalari tomonidan qo‘llanilishi maqsadga muvofiq hisoblanadi;

- Hozirgi kunda yetishtirilayotgan “Xibinskaya” andoza naviga nisbatan, Pekin karamining yangi “Yog‘du” serhosil va ertapishar navlarini ekish tavsiya etiladi;

- Pekin karamining “Yog‘du” navini yetishtirish uchun yer maydonlarini kengaytirish va uni vitaminlarga boy sabzavot sifatida keng miqyosda ishlatish tavsiya etiladi.

E'LON QILINGAN ISHLAR RO'YXATI

Список опубликованных работ

Lusn of published works

I bo'lim (I chast; I part)

1. Mahmadiyov F.Sh. Pekin karamining kolleksiya nav namunalardan sifatli hosil miqdori yuqori bo'lgan birlamchi manbalarni tanlash// O'zbekiston qishloq xo'jaligijurnalining "Agro ilim" ilmiy ilovasi. Toshkent, 2025, № 3(111)-son, - B. 46-47.(06.00.00; № 3.)

2. Mahmadiyov F.Sh. Kam tarqalagan pekin karamining nav namunalardan hosildorlik belgilari bo'yicha tanlab olingan birlamchi manbalar.//O'zbekiston qishloq va suv xo'jaligi jurnali, Toshkent, 2025, № 6-son, - B. 41-43.(06.00.00; № 6)

3. Mahmadiyov F.Sh. Ценные хозяйственные признаки отдельных сортов пекинской капусты по признакам раннего созревания // Актуальные проблемы современной науки. Москва, № 6 (144) 2025 г. -С. 38-41. (06.00.00; № 3.)

II-bo'lim (II chast; II part)

4. Mahmadiyov F.Sh. Normurodov D.S Selection of primary sources of collection varieties of beijing cabbage based on complex traits // Наука в современном мире: актуальные вопросы, достижения и перспективы развития. Сборник научных трудов по материалам IV Международной научно-практической конференции, 08 апреля 2025 года, г.-к. Анапа.-P.11-16.

5. Mahmadiyov F.Sh. Organizatsiya konkursnogo sortoispytaniya sredi otdobryannykh perspektivnykh sortov maloraspromstrenennoy pekinskoy kapusty // "In the world of science and education" international scientific – practical journal international scientific centre "Endless light in science" Almaty, Kazakhstan 15 april 2025, ISSN: 3007-8946.

6. Mahmadiyov F.Sh. Pekin karamining urug'larini etishtirishning usullari. Ilm-fan taraqqiyotda zamonaviy qarashlar: muammo va echimlar xalqaro ilmiy – amaliy konferensiya. Toshkent 2025 y., Vol. 23 (2025). -B. 25-27.

7. Mahmadiyov F.Sh. Pekin karamining "Yog'du" navini etishtirishning iqtisodiy samaradorligi // Qishloq xo'jaligi, atrov-muhit va barqaror rivojlanish milliy konferensiya. Toshkent 2025 y., Vol. 8 (2025). -B. 14-16.

Ilovalar

Кам тарқалаг пекин карам турининг эртапишарлик белгилари бўйича коллекция нав намуналарининг кўрсаткичларидан - Барг эни (см) 2012-2016 йиллар ўртача кўрсаткичларига Доспеховнинг бир омилли усулида математик ишлов бериш

Каталог рақами	Жаҳон коллекция нав намуналарининг номлари	Келиб чиқиши	Такрорланишлар				Сумма V	Урта
			I	II	III	IV		
54	Хибинская, St	Ўзбекистон	18,9	19,2	19,1	18,8	76,0	19,0
149	Бокал	Россия	20,1	20,2	19,9	19,7	80,0	20,0
121	BP 31	Тайван	16,8	17,2	16,9	17,1	68,0	17,0
124	BP 02	Тайван	23,1	23,3	22,9	22,7	92,0	23,0
126	PARA	Голландия	20,1	20,2	19,9	19,7	80,0	20,0
128	FRE SCO	Голландия	24,1	24,3	23,9	23,7	96,0	24,0
129	BRO NCO E1	Голландия	21,9	22,2	22,1	21,7	88,0	22,0
130	ARTAMIR AE	Голландия	23,1	23,3	22,9	22,7	92,0	23,0
131	FLAME NCO	Голландия	22,1	22,2	21,9	21,7	88,0	22,0
153	FN 0231 Ёғду	Тайван	19,1	18,8	18,9	19,2	76,0	19,0
Сумма P			209,5	210,8	208,6	207,1	836,0	209,0
			L	n				
			10	4				
1)	$X_1 = X - A$							
2)	Таблица преобразованных дат.							
	варианты	$X_1 = X - 20,9$	I	II	III	IV	сумма V	
	1	-2,0	-1,7	-1,8	-2,1	-7,6		
	2	-0,8	-0,7	-1,0	-1,2	-3,6		
	3	-4,1	-3,7	-4,0	-3,8	-15,6		
	4	2,2	2,4	2,0	1,8	8,4		
	5	-0,8	-0,7	-1,0	-1,2	-3,6		
	6	3,2	3,4	3,0	2,8	12,4		
	7	1,0	1,3	1,2	0,8	4,4		
	8	2,2	2,4	2,0	1,8	8,4		
	9	1,2	1,3	1,0	0,8	4,4		
	10	-1,8	-2,1	-2,0	-1,7	-7,6		
	сумма P	0,5	1,8	-0,4	-1,9	0,0		
3)	$N = l * n =$	40						
	$C = (\sum X_i)^2 / N =$	0,0						
4)	$C_y = \sum X_i - C =$	182,4	182,4					
5)	$C_p = \sum P^2 / l - C =$	7,5	0,8					
6)	$C_v = \sum v^2 / n - C =$	718,4	179,6					
7)	$C_z = C_y - C_p - C_v =$	2,1						
8)	Дисперсияли таҳлил натижалари							
	Дисперсия тури	Квадратлар йиғиндиси	Оғиш даражаси	Ўртача квадрат	F _ф	F ₀₅		
	Умумий (C _y)	182,4	39,0	-	-	-		
	Қайтариклар (C _p)	0,8	3	-	-	-		
	Вариант (C _v)	179,6	9,0	20,0	259,0	10,15		
	Коддик (хато) (C _z)	2,1	27,0	0,08	-	-		
9)	$S_x = \sqrt{\frac{S^2}{n}} = \sqrt{\dots}$	0,019	нинг илдизи		0,14	%		
10)	$S_d = \sqrt{\frac{2 * S^2}{n}} = \sqrt{\dots}$	0,039	нинг илдизи		0,20	%		
11)	$HCP_{05} =$		0,41	см				
	$S_x =$		1,96	%				

Кам тарқалаг пекин карам турининг эртапишарлик белгилари бўйича коллекция нав намуналарининг кўрсаткичларидан - Баргнинг узунлиги (см) 2012-2016 йиллар ўртача кўрсаткичларига Доспеховнинг бир омилли усулида математик ишлов бериш

Каталог рақами	Жаҳон коллекция нав намуналарининг номлари	Келиб чиқиши	Такрорланишлар				Сумма V	Урта
			I	II	III	IV		
54	Хибинская, St	Ўзбекистон	32,3	32,6	31,2	31,9	128,0	32,0
149	Бокал	Россия	29,2	29,6	28,3	28,9	116,0	29,0
121	BP 31	Тайван	31,2	31,6	30,2	30,9	124,0	31,0
124	BP 02	Тайван	30,2	30,6	29,3	29,9	120,0	30,0
126	PARA	Голландия	34,3	34,6	33,2	33,9	136,0	34,0
128	FRE SCO	Голландия	30,2	30,6	29,3	29,9	120,0	30,0
129	BRO NCO E1	Голландия	34,3	34,6	33,2	33,9	136,0	34,0
130	ARTAMIR AE	Голландия	36,3	36,7	35,1	35,9	144,0	36,0
131	FLAME NCO	Голландия	30,2	30,6	29,3	29,9	120,0	30,0
153	FN 0231 Ёғду	Тайван	34,3	34,6	33,2	33,9	136,0	34,0
Сумма P			322,6	326,1	312,0	319,4	1280,0	320,0
			ΣX					32,0
			L	n				
			10	4				
1)	$X_1 = X - A$							
2)	Таблица преобразованных дат.							
	варианты	$X_1 = X - 32,0$					сумма V	
		I	II	III	IV			
	1	0,3	0,6	-0,8	-0,1		0,0	
	2	-2,8	-2,4	-3,7	-3,1		-12,0	
	3	-0,8	-0,4	-1,8	-1,1		-4,0	
	4	-1,8	-1,4	-2,8	-2,1		-8,0	
	5	2,3	2,6	1,2	1,9		8,0	
	6	-1,8	-1,4	-2,8	-2,1		-8,0	
	7	2,3	2,6	1,2	1,9		8,0	
	8	4,3	4,7	3,1	3,9		16,0	
	9	-1,8	-1,4	-2,8	-2,1		-8,0	
	10	2,3	2,6	1,2	1,9		8,0	
	сумма P	2,6	6,1	-8,0	-0,6		0,0	
3)	$N = l \cdot n =$	40						
	$C = (\Sigma X_1)^2 / N =$	0,0						
4)	$C_y = \Sigma X_1 - C =$	210,8	210,8					
5)	$C_p = \Sigma P^2 / l - C =$	107,9	10,8					
6)	$C_v = \Sigma v^2 / n - C =$	800,0	200,0					
7)	$C_z = C_y - C_p - C_v =$	0,1						
8)	Дисперсияли таҳлил натижалари							
	Дисперсия тури	Квадратлар йиғиндиси	Оғиш даражаси	Ўртача квадрат	F_{Φ}	F_{05}		
	Умумий (C_y)	210,8	39,0	-	-	-		
	Қайтариклар (C_p)	10,8	3	-	-	-		
	Вариант (C_v)	200,0	9,0	22,2	11385,2	10,15		
	Қолдик (хато) (C_z)	0,1	27,0	0,00	-	-		
9)	$S_x = \sqrt{\frac{S^2}{n}} = \sqrt{\frac{0,000}{10}} = 0,02\%$	0,000	нинг илдизи		0,02	%		
10)	$S_d = \sqrt{\frac{2 \cdot S^2}{n}} = \sqrt{\frac{0,001}{10}} = 0,03\%$	0,001	нинг илдизи		0,03	%		
11)	$HCP_{05} =$		0,07	см				
	$S_x =$		0,20	%				

Кам тарқалаг пекин карам турининг эртапишарлик белгилари бўйича коллекция нав намуналарининг кўрсаткичларидан - Барглари сони (дона) 2012-2016 йиллар ўртача кўрсаткичларига Доспеховнинг бир омилли усулида математик ишлов бериш

Каталог рақами	Жаҳон коллекция нав намуналарининг номлари	Келиб чиқиши	Такрорланишлар				Сумма V	Урта
			I	II	III	IV		
54	Хибинская, St	Ўзбекистон	24,2	24,0	23,4	24,5	96,0	24,0
149	Бокал	Россия	22,2	22,4	21,5	22,0	88,0	22,0
121	BP 31	Тайван	26,2	25,4	26,5	25,9	104,0	26,0
124	BP 02	Тайван	24,2	24,5	23,4	24,0	96,0	24,0
126	PARA	Голландия	22,2	22,4	21,5	22,0	88,0	22,0
128	FRE SCO	Голландия	26,2	26,5	25,4	25,9	104,0	26,0
129	BRO NCO E1	Голландия	21,2	21,4	20,5	21,0	84,0	21,0
130	ARTAMIR AE	Голландия	20,0	20,4	19,5	20,2	80,0	20,0
131	FLAME NCO	Голландия	23,2	23,4	22,4	23,0	92,0	23,0
153	FN 0231 Ёғду	Тайван	27,2	27,5	26,3	27,5	108,6	27,1
Сумма P			236,7	237,8	230,3	235,8	940,6	235,1
			L	n				
			10	4				
1)	$X_1 = X - A$							
2)	Таблица преобразованных дат.							
	варианты	$X_1 = X - 23,5$	I	II	III	IV	сумма V	
	1	0,7	0,4	-0,1	0,9	1,9		
	2	-1,3	-1,1	-2,1	-1,6	-6,1		
	3	2,7	1,8	3,0	2,4	9,9		
	4	0,7	0,9	-0,1	0,4	1,9		
	5	-1,3	-1,1	-2,1	-1,6	-6,1		
	6	2,7	3,0	1,8	2,4	9,9		
	7	-2,3	-2,1	-3,0	-2,6	-10,1		
	8	-3,6	-3,1	-4,0	-3,4	-14,1		
	9	-0,3	-0,1	-1,1	-0,6	-2,1		
	10	3,7	4,0	2,8	4,0	14,5		
	сумма P	1,5	2,7	-4,9	0,7	0,0		
3)	$N = l \cdot n =$	40						
	$C = (\sum X_1)^2 / N =$	0,0						
4)	$C_y = \sum X_1 - C =$	204,1	204,1					
5)	$C_p = \sum P^2 / l - C =$	33,7	3,4					
6)	$C_v = \sum v^2 / n - C =$	792,2	198,0					
7)	$C_z = C_y - C_p - C_v =$	2,7						
8)	Дисперсияли таҳлил натижалари							
	Дисперсия тури	Квадратлар йиғиндиси	Оғиш даражаси	Ўртача квадрат	F_{ϕ}	F_{05}		
	Умумий (C_y)	204,1	39,0	-	-	-		
	Кайтариклар (C_p)	3,4	3	-	-	-		
	Вариант (C_v)	198,0	9,0	22,0	221,6	10,15		
	Коддик (хато) (C_z)	2,7	27,0	0,10	-	-		
9)	$S_x = \sqrt{\frac{S^2}{n}} = \sqrt{\dots}$	0,025	нинг илдизи		0,16	%		
10)	$S_d = \sqrt{\frac{2 \cdot S^2}{n}} = \sqrt{\dots}$	0,050	нинг илдизи		0,22	%		
11)	$HCP_{05} =$		0,47	дона				
	$S_x =$		1,98	%				

Кам тарқалаг пекин карам турининг эртапишарлик белгилари бўйича коллекция нав намуналарининг кўрсаткичларидан - Барг бандининг узунлиги (см) 2012-2016 йиллар ўртача кўрсаткичларига Доспеховнинг бир омилли усулида математик ишлов бериш

Каталог рақами	Жаҳон коллекция нав намуналарининг номлари	Келиб чиқиши	Такрорланишлар				Сумма V	Урта
			I	II	III	IV		
54	Хибинская, St	Ўзбекистон	24,2	24,0	23,4	24,5	96,0	24,0
149	Бокал	Россия	27,2	27,5	26,3	26,9	108,0	27,0
121	BP 31	Тайван	24,2	23,4	24,5	24,0	96,0	24,0
124	BP 02	Тайван	24,2	24,5	23,4	24,0	96,0	24,0
126	PARA	Голландия	29,2	29,6	28,3	28,9	116,0	29,0
128	FRE SCO	Голландия	26,2	26,5	25,4	25,9	104,0	26,0
129	BRO NCO E1	Голландия	29,2	29,6	28,3	28,9	116,0	29,0
130	ARTAMIR AE	Голландия	25,9	26,5	25,4	26,2	104,0	26,0
131	FLAME NCO	Голландия	30,2	30,6	29,3	29,9	120,0	30,0
153	FN 0231 Ёғду	Тайван	28,2	28,5	27,3	28,5	112,6	28,1
Сумма P			268,9	270,5	261,4	267,8	1068,6	267,1
			L	n				
			10	4				
1)	$X_1 = X - A$							
2)	Таблица преобразованных дат.							
	варианты	$X_1 = X - 26,7$				сумма V		
		I	II	III	IV			
	1	-2,5	-2,8	-3,3	-2,3	-10,9		
	2	0,5	0,8	-0,4	0,2	1,1		
	3	-2,5	-3,3	-2,3	-2,8	-10,9		
	4	-2,5	-2,3	-3,3	-2,8	-10,9		
	5	2,5	2,8	1,6	2,2	9,1		
	6	-0,5	-0,2	-1,4	-0,8	-2,9		
	7	2,5	2,8	1,6	2,2	9,1		
	8	-0,8	-0,2	-1,4	-0,5	-2,9		
	9	3,5	3,9	2,5	3,2	13,1		
	10	1,5	1,8	0,6	1,8	5,7		
	сумма P	1,7	3,4	-5,8	0,7	0,0		
3)	$N = l \cdot n =$	40						
	$C = (\sum X_1)^2 / N =$	0,0						
4)	$C_y = \sum X_1 - C =$	193,8	193,8					
5)	$C_p = \sum P^2 / l - C =$	48,0	4,8					
6)	$C_v = \sum v^2 / n - C =$	744,0	186,0					
7)	$C_z = C_y - C_p - C_v =$	3,0						
8)	Дисперсияли таҳлил натижалари							
	Дисперсия тури	Квадратлар йиғиндиси	Оғиш даражаси	Ўртача квадрат	F_ϕ	F_{05}		
	Умумий (C_y)	193,8	39,0	-	-	-		
	Қайтариқлар (C_p)	4,8	3	-	-	-		
	Вариант (C_v)	186,0	9,0	20,7	188,9	10,15		
	Қолдик (хато) (C_z)	3,0	27,0	0,11	-	-		
9)	$S_x = \sqrt{\frac{S^2}{n}} = \sqrt{\quad}$	0,027	нинг илдизи	0,17	%			
10)	$S_d = \sqrt{\frac{2 \cdot S^2}{n}} = \sqrt{\quad}$	0,055	нинг илдизи	0,23	%			
11)	$HCP_{05} =$	0,49	см					
	$S_x =$	1,83	%					

Кам тарқалаг пекин карам турининг эртапишарлик белгилари бўйича коллекция нав намуналарининг кўрсаткичларидан - Карам бошининг оғирлиги (кг) 2012-2016 йиллар ўртача кўрсаткичларига Доспеховнинг бир омилли усулида математик ишлов бериш

Каталог рақами	Жаҳон коллекция нав намуналарининг номлари	Келиб чиқиши	Такрорланишлар				Сумма V	Урта
			I	II	III	IV		
54	Хибинская, St	Ўзбекистон	0,9	0,9	0,9	0,9	3,6	0,9
149	Бокал	Россия	0,8	0,8	0,8	0,8	3,2	0,8
121	BP 31	Тайван	0,8	0,7	0,8	0,7	3,0	0,8
124	BP 02	Тайван	1,0	1,0	0,9	0,9	3,8	1,0
126	PARA	Голландия	0,7	0,7	0,7	0,7	2,8	0,7
128	FRE SCO	Голландия	0,9	0,9	0,8	0,8	3,4	0,9
129	BRO NCO E1	Голландия	0,7	0,7	0,7	0,7	2,8	0,7
130	ARTAMIR AE	Голландия	1,1	1,1	1,1	1,1	4,4	1,1
131	FLAME NCO	Голландия	1,2	1,2	1,2	1,2	4,8	1,2
153	FN 0231 Ёғду	Тайван	2,3	2,3	2,2	2,3	9,0	2,3
Сумма P			10,3	10,3	10,0	10,3	40,8	10,2
			L	n				
			10	4				
1)	$X_1 = X - A$							
2)	Таблица преобразованных дат.							
	варианты	$X_1 = X - 1,0$				сумма V		
		I	II	III	IV			
	1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,5		
	2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,9		
	3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-1,1		
	4	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,3		
	5	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-1,3		
	6	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,7		
	7	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-1,3		
	8	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3		
	9	0,2	0,2	0,1	0,2	0,7		
	10	1,2	1,3	1,2	1,3	5,0		
	сумма P	0,1	0,1	-0,2	0,0	0,0		
3)	$N = l \cdot n =$	40						
	$C = (\sum X_1)^2 / N =$	0,0						
4)	$Cy = \sum X_1 - C =$	7,8 7,8						
5)	$Cp = \sum P^2 / l - C =$	0,1 0,0						
6)	$Cv = \sum v^2 / n - C =$	31,3 7,8						
7)	$Cz = Cy - Cp - Cv =$	0,0						
8)	Дисперсияли таҳлил натижалари							
	Дисперсия тури	Квадратлар йиғиндиси	Оғиш даражаси	Ўртача квадрат	F_{Φ}	F_{05}		
	Умумий (Cy)	7,8	39,0	-	-	-		
	Қайтариклар (Cp)	0,0	3	-	-	-		
	Вариант (Cv)	7,8	9,0	0,9	3588,4	10,15		
	Қолдик (хато) (Cz)	0,0	27,0	0,00	-	-		
9)	$Sx = \sqrt{\frac{S^2}{n}} = \sqrt{\quad}$	0,000	нинг илдизи		0,01	%		
10)	$Sd = \sqrt{\frac{2 \cdot S^2}{n}} = \sqrt{\quad}$	0,000	нинг илдизи		0,01	%		
11)	$HCP_{05} =$		0,02	кг				
	$Sx =$		2,25	%				

Кам тарқалаг пекин карам турининг эртапишарлик белгилари бўйича коллекция нав намуналарининг кўрсаткичларидан - Умумий ҳосилдорлиги (ц/га) 2012-2016 йиллар ўртача кўрсаткичларига Доспеховнинг бир омилли усулида математик ишлов бериш

Каталог рақами	Жаҳон коллекция нав намуналарининг номлари	Келиб чиқиши	Такрорланишлар				Сумма V	Урта
			I	II	III	IV		
54	Хибинская, St	Ўзбекистон	36,7	36,3	35,5	37,1	145,6	36,4
149	Бокал	Россия	38,3	38,7	37,1	37,9	152,0	38,0
121	BP 31	Тайван	36,0	34,8	36,4	35,6	142,8	35,7
124	BP 02	Тайван	45,6	46,1	44,1	45,1	180,8	45,2
126	PARA	Голландия	33,6	33,9	32,5	33,2	133,2	33,3
128	FRE SCO	Голландия	40,8	41,3	39,5	40,4	162,0	40,5
129	BRO NCO E1	Голландия	33,6	33,9	32,5	33,2	133,2	33,3
130	ARTAMIR AE	Голландия	52,3	53,4	51,1	52,8	209,6	52,4
131	FLAME NCO	Голландия	57,6	58,2	55,7	57,0	228,4	57,1
153	FN 0231 Ёғду	Тайван	107,9	109,0	104,3	109,0	430,2	107,6
Сумма P			482,2	485,7	468,5	481,5	1917,8	479,5
			L	n				
			10	4				
1)	$X_1 = X - A$							
2)	Таблица преобразованных дат.							
	варианты	$X_1 = X - 47,9$				сумма V		
		I	II	III	IV			
	1	-11,3	-11,6	-12,5	-10,9	-46,2		
	2	-9,6	-9,2	-10,9	-10,0	-39,8		
	3	-12,0	-13,1	-11,6	-12,3	-49,0		
	4	-2,4	-1,9	-3,9	-2,8	-11,0		
	5	-14,4	-14,0	-15,5	-14,7	-58,6		
	6	-7,1	-6,7	-8,5	-7,5	-29,8		
	7	-14,4	-14,0	-15,5	-14,7	-58,6		
	8	4,3	5,4	3,1	4,9	17,8		
	9	9,6	10,2	7,7	9,0	36,6		
	10	59,9	61,1	56,4	61,1	238,5		
	сумма P	2,7	6,2	-11,0	2,0	0,0		
3)	$N = l \cdot n =$		40					
	$C = (\sum X_1)^2 / N =$		0,0					
4)	$C_y = \sum X_1 - C =$		18159,2	18159,2				
5)	$C_p = \sum P^2 / l - C =$		170,3	17,0				
6)	$C_v = \sum v^2 / n - C =$		72509,8	18127,5				
7)	$C_z = C_y - C_p - C_v =$		14,7					
8)	Дисперсияли таҳлил натижалари							
	Дисперсия тури	Квадратлар йиғиндиси	Оғиш даражаси	Ўртача квадрат	F_Φ	F_{05}		
	Умумий (C_y)	18159,2	39,0	-	-	-		
	Кайтариклар (C_p)	17,0	3	-	-	-		
	Вариант (C_v)	18127,5	9,0	2014,2	3705,1	10,15		
	Қолдик (хато) (C_z)	14,7	27,0	0,54	-	-		
9)	$S_x = \sqrt{\frac{S^2}{n}} = \sqrt{\quad}$	0,136	нинг илдизи		0,37	%		
10)	$S_d = \sqrt{\frac{2 \cdot S^2}{n}} = \sqrt{\quad}$	0,272	нинг илдизи		0,52	%		
11)	$HCP_{05} =$		1,09	ц/га				
	$S_x =$		2,27	%				

Кам тарқалаг пекин карам турининг эртапишарлик белгилари бўйича коллекция нав намуналарининг кўрсаткичларидан - Баргнинг эни (см) 2012-2016 йиллар ўртача кўрсаткичларига Доспеховнинг бир омилли усулида математик ишлов бериш

Каталог рақами	Жаҳон коллекция нав намуналарининг номлари	Келиб чиқиши	Такрорланишлар				Сумма V	Урта
			I	II	III	IV		
54	Хибинская, St	Ўзбекистон	19,2	19,0	18,5	19,4	76,0	19,0
72	Номсиз	Хитой	20,2	20,4	19,5	20,0	80,0	20,0
73	Номсиз	Қозоғистон	17,1	16,6	17,3	17,0	68,0	17,0
149	Бокал	Россия	23,2	23,4	22,4	23,0	92,0	23,0
120	BP 05	Тайван	20,2	20,4	19,5	20,0	80,0	20,0
122	BP 07	Тайван	22,2	22,4	21,5	22,0	88,0	22,0
123	BSS 23	Тайван	23,2	23,4	22,4	23,0	92,0	23,0
124	BP 02	Тайван	22,0	22,4	21,5	22,2	88,0	22,0
125	BP 01	Тайван	19,2	19,4	18,5	19,0	76,0	19,0
127	ROTO NA DA NI	Голландия	22,2	22,4	21,5	22,4	88,5	22,1
128	FRESCO	Голландия	24,2	24,5	23,4	24,0	96,0	24,0
130	ARTAMIR AE	Голландия	23,2	23,0	22,4	23,0	91,5	22,9
131	FLAMENCO	Голландия	20,0	20,4	19,5	20,2	80,0	20,0
153	FN 0231 Ёғду	Тайван	24,2	24,5	23,4	24,0	96,0	24,0
Сумма P			300,0	302,0	291,3	298,7	1192,0	298,0
			L	n				
			14	4				
1)	$X_1 = X - A$							
2)	Таблица преобразованных дат.							
	варианты	$X_1 = X - 21,3$					сумма V	
		I	II	III	IV			
	1	-2,1	-2,3	-2,8	-1,9		-9,1	
	2	-1,1	-0,9	-1,8	-1,3		-5,1	
	3	-4,1	-4,7	-4,0	-4,3		-17,1	
	4	1,9	2,2	1,1	1,7		6,9	
	5	-1,1	-0,9	-1,8	-1,3		-5,1	
	6	0,9	1,1	0,2	0,7		2,9	
	7	1,9	2,2	1,1	1,7		6,9	
	8	0,7	1,1	0,2	0,9		2,9	
	9	-2,1	-1,9	-2,8	-2,3		-9,1	
	10	0,9	1,1	0,2	1,1		3,3	
	11	2,9	3,2	2,1	2,7		10,9	
	12	1,9	1,7	1,1	1,7		6,4	
	13	-1,3	-0,9	-1,8	-1,1		-5,1	
	14	2,9	3,2	2,1	2,7		10,9	
	сумма P	2,0	4,0	-6,7	0,7		0,0	
3)	$N = l \cdot n =$	56						
	$C = (\sum X_1)^2 / N =$	0,0						
4)	$C_y = \sum X_1 - C =$	241,2	241,2					
5)	$C_p = \sum P^2 / l - C =$	65,5	4,7					
6)	$C_v = \sum v^2 / n - C =$	938,2	234,5					
7)	$C_z = C_y - C_p - C_v =$	1,9						
8)	Дисперсияли таҳлил натижалари							
	Дисперсия тури	Квадратлар йиғиндиси	Оғиш даражаси	Ўртача квадрат	F _ф	F ₀₅		
	Умумий (C _y)	241,2	55,0	-	-	-		
	Кайтариклар (C _p)	4,7	3	-	-	-		
	Вариант (C _v)	234,5	13,0	18,0	362,4	2,00		
	Қолдик (хато) (C _z)	1,9	39,0	0,05	-	-		
9)	$S_x = \sqrt{\frac{S^2}{n}} = \sqrt{\dots}$	0,012	нинг илдизи		0,11	%		
10)	$S_d = \sqrt{\frac{2 \cdot S^2}{n}} = \sqrt{\dots}$	0,025	нинг илдизи		0,16	%		
11)	$HCP_{05} =$		0,34	см				
	$S_x =$		1,59	%				

Кам тарқалаг пекин карам турининг эртапишарлик белгилари бўйича коллекция нав намуналарининг кўрсаткичларидан - Баргнинг узунлиги (см) 2012-2016 йиллар ўртача кўрсаткичларига Доспеховнинг бир омилли усулида математик ишлов бериш

Каталог рақами	Жаҳон коллекция нав намуналарининг номлари	Келиб чиқиши	Такрорланишлар				Сумма V	Урта
			I	II	III	IV		
54	Хибинская, St	Ўзбекистон	32,3	31,9	31,2	32,6	128,0	32,0
72	Номсиз	Хитой	33,3	33,6	32,2	32,9	132,0	33,0
73	Номсиз	Қозоғистон	36,3	35,1	36,7	35,9	144,0	36,0
149	Бокал	Россия	29,2	29,6	28,3	28,9	116,0	29,0
120	BP 05	Тайван	30,2	30,6	29,3	29,9	120,0	30,0
122	BP 07	Тайван	35,3	35,7	34,1	34,9	140,0	35,0
123	BSS 23	Тайван	33,3	33,6	32,2	32,9	132,0	33,0
124	BP 02	Тайван	29,9	30,6	29,3	30,2	120,0	30,0
125	BP 01	Тайван	36,3	36,7	35,1	35,9	144,0	36,0
127	ROTO NA DA NI	Голландия	29,2	29,6	28,3	29,6	116,6	29,2
128	FRE SCO	Голландия	30,2	30,6	29,3	29,9	120,0	30,0
130	ARTAMIR AE	Голландия	36,3	35,9	35,1	35,9	143,2	35,8
131	FLAME NCO	Голландия	29,9	30,6	29,3	30,2	120,0	30,0
153	FN 0231 Ёғду	Тайван	34,3	34,6	33,2	33,9	136,0	34,0
Сумма P			456,0	458,6	443,3	454,0	1811,9	453,0
			L	n				
			14	4				
1)	$X_1 = X - A$							
2)	Таблица преобразованных дат.							
	варианты	$X_1 = X - 32,4$	I	II	III	IV	сумма V	
	1		-0,1	-0,4	-1,2	0,3	-1,4	
	2		0,9	1,3	-0,2	0,6	2,6	
	3		3,9	2,7	4,3	3,6	14,6	
	4		-3,1	-2,8	-4,1	-3,4	-13,4	
	5		-2,1	-1,8	-3,1	-2,4	-9,4	
	6		2,9	3,3	1,8	2,6	10,6	
	7		0,9	1,3	-0,2	0,6	2,6	
	8		-2,4	-1,8	-3,1	-2,1	-9,4	
	9		3,9	4,3	2,7	3,6	14,6	
	10		-3,1	-2,8	-4,1	-2,8	-12,8	
	11		-2,1	-1,8	-3,1	-2,4	-9,4	
	12		3,9	3,6	2,7	3,6	13,8	
	13		-2,4	-1,8	-3,1	-2,1	-9,4	
	14		1,9	2,3	0,8	1,6	6,6	
	сумма P		3,1	5,6	-9,7	1,0	0,0	
3)	$N = l \cdot n =$	56						
	$C = (\sum X_1)^2 / N =$	0,0						
4)	$C_y = \sum X_1 - C =$	386,6	386,6					
5)	$C_p = \sum P^2 / l - C =$	136,3	9,7					
6)	$C_v = \sum V^2 / n - C =$	1486,0	371,5					
7)	$C_z = C_y - C_p - C_v =$	5,4						
8)	Дисперсияли таҳлил натижалари							
	Дисперсия тури	Квадратлар йиғиндиси	Оғиш даражаси	Ўртача квадрат	F _ф	F ₀₅		
	Умумий (C _y)	386,6	55,0	-	-	-		
	Кайтариклар (C _p)	9,7	3	-	-	-		
	Вариант (C _v)	371,5	13,0	28,6	205,7	2,00		
	Колдик (хато) (C _z)	5,4	39,0	0,14	-	-		
9)	$S_x = \sqrt{\frac{S^2}{n}} = \sqrt{\dots}$	0,035	нинг илдизи	0,19	%			
10)	$S_d = \sqrt{\frac{2 \cdot S^2}{n}} = \sqrt{\dots}$	0,069	нинг илдизи	0,26	%			
11)	HCP₀₅ =		0,57	см				
	S_x =		1,75	%				

Кам тарқалаг пекин карам турининг эртапишарлик белгилари бўйича коллекция нав намуналарининг кўрсаткичларидан - Барглари сони (дона) 2012-2016 йиллар ўртача кўрсаткичларига Доспеховнинг бир омилли усулида математик ишлов бериш

Каталог рақами	Жаҳон коллекция нав намуналарининг номлари	Келиб чиқиши	Такрорланишлар				Сумма V	Урта
			I	II	III	IV		
54	Хибинская, St	Ўзбекистон	24,2	24,0	23,4	24,5	96,0	24,0
72	Номсиз	Хитой	25,2	25,5	24,4	25,0	100,0	25,0
73	Номсиз	Қозоғистон	26,2	25,4	26,5	25,9	104,0	26,0
149	Бокал	Россия	22,2	22,4	21,5	22,0	88,0	22,0
120	BP 05	Тайван	23,2	23,4	22,4	23,0	92,0	23,0
122	BP 07	Тайван	28,2	28,5	27,3	27,9	112,0	28,0
123	BSS 23	Тайван	20,2	20,4	19,5	20,0	80,0	20,0
124	BP 02	Тайван	24,0	24,5	23,4	24,2	96,0	24,0
125	BP 01	Тайван	23,2	23,4	22,4	23,0	92,0	23,0
127	ROTO NA DA NI	Голландия	24,2	24,5	23,4	24,5	96,5	24,1
128	FRESCO	Голландия	26,2	26,5	25,4	25,9	104,0	26,0
130	ARTAMIR AE	Голландия	20,2	20,0	19,5	20,0	79,6	19,9
131	FLAME NCO	Голландия	23,0	23,4	22,4	23,2	92,0	23,0
153	FN 0231 Ёғду	Тайван	27,2	27,5	26,3	26,9	108,0	27,0
Сумма P			337,2	339,3	327,8	335,8	1340,1	335,0
			L	n				
			14	4				
1)	$X_1 = X - A$							
2)	Таблица преобразованных дат.							
	варианты	$X_1 = X - 23,9$	I	II	III	IV	сумма V	
	1	0,3	0,0	-0,5	0,5	0,3		
	2	1,3	1,5	0,4	1,0	4,3		
	3	2,3	1,4	2,6	2,0	8,3		
	4	-1,8	-1,5	-2,5	-2,0	-7,7		
	5	-0,7	-0,5	-1,5	-1,0	-3,7		
	6	4,3	4,6	3,4	4,0	16,3		
	7	-3,8	-3,6	-4,4	-4,0	-15,7		
	8	0,0	0,5	-0,5	0,3	0,3		
	9	-0,7	-0,5	-1,5	-1,0	-3,7		
	10	0,3	0,5	-0,5	0,5	0,8		
	11	2,3	2,6	1,4	2,0	8,3		
	12	-3,8	-4,0	-4,4	-4,0	-16,1		
	13	-1,0	-0,5	-1,5	-0,7	-3,7		
	14	3,3	3,6	2,4	3,0	12,3		
	сумма P	2,2	4,3	-7,3	0,8	0,0		
3)	$N = l \cdot n =$	56						
	$C = (\sum X_1)^2 / N =$	0,0						
4)	$C_y = \sum X_1 - C =$	303,7	303,7					
5)	$C_p = \sum P^2 / l - C =$	76,3	5,4					
6)	$C_v = \sum V^2 / n - C =$	1180,8	295,2					
7)	$C_z = C_y - C_p - C_v =$	3,0						
8)	Дисперсияли таҳлил натижалари							
	Дисперсия тури	Квадратлар йиғиндиси	Оғиш даражаси	Ўртача квадрат	F _ф	F ₀₅		
	Умумий (C _y)	303,7	55,0	-	-	-		
	Кайтариклар (C _p)	5,4	3	-	-	-		
	Вариант (C _v)	295,2	13,0	22,7	292,1	2,00		
	Қолдик (хато) (C _z)	3,0	39,0	0,08	-	-		
9)	$S_x = \sqrt{\frac{S^2}{n}} = \sqrt{\dots}$	0,019	нинг илдизи		0,14	%		
10)	$S_d = \sqrt{\frac{2 \cdot S^2}{n}} = \sqrt{\dots}$	0,039	нинг илдизи		0,20	%		
11)	$HCP_{05} =$		0,42	дона				
	$S_x =$		1,77	%				

Кам тарқалаг пекин карам турининг эртапишарлик белгилари бўйича коллекция нав намуналарининг кўрсаткичларидан - Барг бандининг узунлиги (см) 2012-2016 йиллар ўртача кўрсаткичларига Доспеховнинг бир омилли усулида математик ишлов бериш

Каталог рақами	Жаҳон коллекция нав намуналарининг номлари	Келиб чиқиши	Такрорланишлар				Сумма V	Урта
			I	II	III	IV		
54	Хибинская, St	Ўзбекистон	24,2	24,0	23,4	24,5	96,0	24,0
72	Номсиз	Хитой	26,2	26,5	25,4	25,9	104,0	26,0
73	Номсиз	Қозоғистон	24,2	23,4	24,5	24,0	96,0	24,0
149	Бокал	Россия	27,2	27,5	26,3	26,9	108,0	27,0
120	BP 05	Тайван	23,2	23,4	22,4	23,0	92,0	23,0
122	BP 07	Тайван	26,2	26,5	25,4	25,9	104,0	26,0
123	BSS 23	Тайван	27,2	27,5	26,3	26,9	108,0	27,0
124	BP 02	Тайван	24,0	24,5	23,4	24,2	96,0	24,0
125	BP 01	Тайван	26,2	26,5	25,4	25,9	104,0	26,0
127	ROTO NA DA NI	Голландия	28,2	28,5	27,3	28,5	112,6	28,1
128	FRESCO	Голландия	26,2	26,5	25,4	25,9	104,0	26,0
130	ARTAMIR AE	Голландия	26,2	25,9	25,4	25,9	103,5	25,9
131	FLAME NCO	Голландия	29,9	30,6	29,3	30,2	120,0	30,0
153	FN 0231 Ёғду	Тайван	28,2	28,5	27,3	27,9	112,0	28,0
Сумма P			367,4	369,8	356,9	365,9	1460,0	365,0
			L	n				
			14	4				
1)	$X_1 = X - A$							
2)	Таблица преобразованных дат.							
	варианты	$X_1 = X - 26,1$	I	II	III	IV	сумма V	
	1	-1,9	-1,9	-2,1	-2,7	-1,6	-8,3	
	2	0,1	0,1	0,4	-0,7	-0,1	-0,3	
	3	-1,9	-1,9	-2,7	-1,6	-2,1	-8,3	
	4	1,1	1,1	1,4	0,3	0,9	3,7	
	5	-2,9	-2,9	-2,6	-3,6	-3,1	-12,3	
	6	0,1	0,1	0,4	-0,7	-0,1	-0,3	
	7	1,1	1,1	1,4	0,3	0,9	3,7	
	8	-2,1	-2,1	-1,6	-2,7	-1,9	-8,3	
	9	0,1	0,1	0,4	-0,7	-0,1	-0,3	
	10	2,2	2,2	2,5	1,2	2,5	8,3	
	11	0,1	0,1	0,4	-0,7	-0,1	-0,3	
	12	0,1	0,1	-0,1	-0,7	-0,1	-0,8	
	13	3,9	3,9	4,5	3,2	4,2	15,7	
	14	2,2	2,2	2,5	1,2	1,9	7,7	
	сумма P	2,4	4,8	-8,1	0,9	0,0	0,0	
3)	$N = l \cdot n =$	56						
	$C = (\sum X_1)^2 / N =$	0,0						
4)	$C_y = \sum X_1 - C =$	200,2	200,2					
5)	$C_p = \sum P^2 / l - C =$	94,9	6,8					
6)	$C_v = \sum V^2 / n - C =$	760,9	190,2					
7)	$C_z = C_y - C_p - C_v =$	3,2						
8)	Дисперсияли таҳлил натижалари							
	Дисперсия тури	Квадратлар йиғиндис	Оғиш даражаси	Ўртача квадрат	F_{ϕ}	F_{05}		
	Умумий (C_y)	200,2	55,0	-	-	-		
	Кайтариклар (C_p)	6,8	3	-	-	-		
	Вариант (C_v)	190,2	13,0	14,6	179,6	2,00		
	Қолдик (хато) (C_z)	3,2	39,0	0,08	-	-		
9)	$S_x = \sqrt{\frac{S^2}{n}} = \sqrt{\frac{0,020}{14}} =$	0,020	нинг илдиизи		0,14	%		
10)	$S_d = \sqrt{\frac{2 \cdot S^2}{n}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 0,020}{14}} =$	0,041	нинг илдиизи		0,20	%		
11)	$HCP_{05} =$		0,43	см				
	$S_x =$		1,66	%				

Кам тарқалаг пекин карам турининг эртапишарлик белгилари бўйича коллекция нав намуналарининг кўрсаткичларидан - Карам бошининг оғирлиги (кг) 2012-2016 йиллар ўртача кўрсаткичларига Доспеховнинг бир омилли усулида математик ишлов бериш

Каталог рақами	Жаҳон коллекция нав намуналарининг номлари	Келиб чиқиши	Такрорланишлар				Сумма V	Урта	
			I	II	III	IV			
54	Хибинская, St	Ўзбекистон	0,9	0,9	0,9	0,9	3,6	0,9	
72	Номсиз	Хитой	1,1	1,1	1,1	1,1	4,4	1,1	
73	Номсиз	Қозоғистон	1,3	1,3	1,3	1,3	5,2	1,3	
149	Бокал	Россия	0,8	0,8	0,8	0,8	3,2	0,8	
120	BP 05	Тайван	1,0	1,0	0,9	0,9	3,8	1,0	
122	BP 07	Тайван	2,1	2,1	2,0	2,1	8,4	2,1	
123	BSS 23	Тайван	1,5	1,5	1,5	1,5	6,0	1,5	
124	BP 02	Тайван	0,9	1,0	0,9	1,0	3,8	1,0	
125	BP 01	Тайван	1,8	1,8	1,8	1,8	7,2	1,8	
127	ROTO NA DA NI	Голландия	1,2	1,2	1,2	1,2	4,8	1,2	
128	FRE SCO	Голландия	0,9	0,9	0,8	0,8	3,4	0,9	
130	ARTAMIR AE	Голландия	1,1	1,1	1,1	1,1	4,4	1,1	
131	FLAME NCO	Голландия	1,2	1,2	1,2	1,2	4,8	1,2	
153	FN 0231 Ёғду	Тайван	2,3	2,3	2,2	2,2	9,0	2,3	
Сумма P			18,1	18,2	17,6	18,0	72,0	18,0	
			ΣX	ΣX	ΣX	ΣX	ΣX	1,3	
			l	n					
			14	4					
1)		$X_1 = X - A$							
2)		Таблица преобразованных дат.							
		варианты	$X_1 = X - 1,3$				сумма V		
			I	II	III	IV			
		1	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-1,5		
		2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,7		
		3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1		
		4	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-1,9		
		5	-0,3	-0,3	-0,4	-0,3	-1,3		
		6	0,8	0,9	0,8	0,8	3,3		
		7	0,2	0,2	0,2	0,2	0,9		
		8	-0,3	-0,3	-0,4	-0,3	-1,3		
		9	0,5	0,5	0,5	0,5	2,1		
		10	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,3		
		11	-0,4	-0,4	-0,5	-0,4	-1,7		
		12	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,8		
		13	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,3		
		14	1,0	1,0	0,9	1,0	3,9		
		сумма P	0,1	0,2	-0,4	0,0	0,0		
3)		$N = l \cdot n =$	56						
		$C = (\Sigma X_1)^2 / N =$	0,0						
4)		$C_y = \Sigma X_1 - C =$	11,2	11,2					
5)		$C_p = \Sigma P^2 / l - C =$	0,2	0,0					
6)		$C_v = \Sigma v^2 / n - C =$	44,6	11,2					
7)		$C_z = C_y - C_p - C_v =$	0,0						
8)		Дисперсияли таҳлил натижалари							
		Дисперсия тури	Квадратлар йиғиндиси	Оғиш даражаси	Ўртача квадрат	F _ф	F ₀₅		
		Умумий (C _y)	11,2	55,0	-	-	-		
		Қайтариклар (C _p)	0,0	3	-	-	-		
		Вариант (C _v)	11,2	13,0	0,9	3111,3	2,00		
		Коддик (хато) (C _z)	0,0	39,0	0,00	-	-		
9)		$S_x = \sqrt{\frac{S^2}{n}} = \sqrt{\quad}$	0,000	нинг илдизи		0,01	%		
10)		$S_d = \sqrt{\frac{2 \cdot S^2}{n}} = \sqrt{\quad}$	0,000	нинг илдизи		0,01	%		
11)		$HCP_{05} =$		0,03	кг/га				
		$S_x =$		1,96	%				

Кам тарқалаг пекин карам турининг эртапишарлик белгилари бўйича коллекция нав намуналарининг кўрсаткичларидан - Умумий ҳосилдорлиги (тонна) 2012-2016 йиллар ўртача кўрсаткичларига Доспеховнинг бир омилли усулида математик ишлов бериш

Каталог рақами	Жаҳон коллекция нав намуналарининг номлари	Келиб чиқиши	Такрорланишлар				Сумма V	Урта
			I	II	III	IV		
54	Хибинская, St	Ўзбекистон	36,7	36,3	35,5	37,1	145,6	36,4
72	Номсиз	Хитой	52,8	53,4	51,1	52,3	209,6	52,4
73	Номсиз	Қозғистон	62,3	60,3	63,0	61,7	247,2	61,8
149	Бокал	Россия	38,3	38,7	37,1	37,9	152,0	38,0
120	BP 05	Тайван	45,6	46,1	44,1	45,1	180,8	45,2
122	BP 07	Тайван	100,8	101,9	97,5	99,8	400,0	100,0
123	BSS 23	Тайван	72,0	72,8	69,6	71,3	285,6	71,4
124	BP 02	Тайван	45,1	46,1	44,1	45,6	180,8	45,2
125	BP 01	Тайван	86,4	87,3	83,6	85,5	342,8	85,7
127	ROTO NA DA NI	Голландия	57,6	58,2	55,7	58,2	229,6	57,4
128	FRESCO	Голландия	40,8	41,3	39,5	40,4	162,0	40,5
130	ARTAMIR AE	Голландия	52,8	52,3	51,1	52,3	208,5	52,1
131	FLAME NCO	Голландия	57,0	58,2	55,7	57,6	228,4	57,1
153	FN 0231 Ёрду	Тайван	107,9	109,0	104,3	106,8	428,0	107,0
Сумма P			856,0	861,8	831,7	851,5	3400,9	850,2
			L	n				
			14	4				
1)	$X_1 = X - A$							
2)	Таблица преобразованных дат.							
	варианты	$X_1 = X - 60,7$	I	II	III	IV	сумма V	
	1	-24,0	-24,4	-25,2	-23,6	-97,3		
	2	-7,9	-7,3	-9,6	-8,4	-33,3		
	3	1,6	-0,5	2,2	0,9	4,3		
	4	-22,4	-22,0	-23,7	-22,8	-90,9		
	5	-15,2	-14,7	-16,7	-15,6	-62,1		
	6	40,1	41,2	36,8	39,1	157,1		
	7	11,2	12,0	8,9	10,5	42,7		
	8	-15,6	-14,7	-16,7	-15,2	-62,1		
	9	25,7	26,6	22,8	24,8	99,9		
	10	-3,2	-2,5	-5,1	-2,5	-13,3		
	11	-19,9	-19,5	-21,2	-20,3	-80,9		
	12	-7,9	-8,4	-9,6	-8,4	-34,4		
	13	-3,7	-2,5	-5,1	-3,2	-14,5		
	14	47,1	48,3	43,6	46,1	185,1		
	сумма P	5,8	11,5	-18,6	1,3	0,0		
3)	$N = l \cdot n =$	56						
	$C = (\sum X_1)^2 / N =$	0,0						
4)	$C_y = \sum X_1 - C =$	26418,7	26418,7					
5)	$C_p = \sum P^2 / l - C =$	512,5	36,6					
6)	$C_v = \sum v^2 / n - C =$	105431,4	26357,8					
7)	$C_z = C_y - C_p - C_v =$	24,3						
8)	Дисперсияли таҳлил натижалари							
	Дисперсия тури	Квадратлар йиғиндиси	Оғиш даражаси	Ўртача квадрат	F_ϕ	F_{05}		
	Умумий (C_y)	26418,7	55,0	-	-	-		
	Қайтариклар (C_p)	36,6	3	-	-	-		
	Вариант (C_v)	26357,8	13,0	2027,5	3257,0	2,00		
	Қолдик (хато) (C_z)	24,3	39,0	0,62	-	-		
9)	$S_x = \sqrt{\frac{S^2}{n}} = \sqrt{\dots}$	0,156	нинг илдизи		0,39	%		
10)	$S_d = \sqrt{\frac{2 \cdot S^2}{n}} = \sqrt{\dots}$	0,311	нинг илдизи		0,56	%		
11)	$HCP_{05} =$		1,20	т/га				
	$S_x =$		1,98	%				

Пекин карамини жаҳон коллекциясининг сифатли ҳосил бўйича кўрсаткичларидан - Барг эни (см) 2012-2016 йиллар ўртача кўрсаткичларига Доспеховнинг бир омилли усулида математик ишлов бериш

Каталог рақами	Жаҳон коллекция нав намуналарининг номлари	Келиб чиқиши	Такрорланишлар				Сумма V	Урта
			I	II	III	IV		
54	Хибинская, St	Ўзбекистон	19,2	19,0	18,5	19,4	76,0	19,0
149	Бокал	Россия	23,2	23,4	22,4	23,0	92,0	23,0
120	BP 05	Тайван	20,2	19,5	20,4	20,0	80,0	20,0
121	BP 31	Тайван	24,2	24,5	23,4	24,0	96,0	24,0
124	BP 02	Тайван	22,2	22,4	21,5	22,0	88,0	22,0
126	PARA	Голландия	18,1	18,3	17,6	18,0	72,0	18,0
128	FRE SCO	Голландия	24,2	24,5	23,4	24,0	96,0	24,0
129	BRO NCO E1	Голландия	25,9	26,5	25,4	26,2	104,0	26,0
130	ARTAMIR AE	Голландия	23,2	23,4	22,4	23,0	92,0	23,0
153	FN 0231 Ёғду	Тайван	24,2	24,5	23,4	24,5	96,5	24,1
Сумма P			224,5	226,0	218,3	223,7	892,5	223,1
			L	n				
			10	4				
1)	$X_1 = X - A$							
2)	Таблица преобразованных дат.							
	варианты	$X_1 = X - 22,3$	I	II	III	IV	сумма V	
	1		-3,2	-3,4	-3,8	-3,0	-13,3	
	2		0,9	1,1	0,1	0,6	2,7	
	3		-2,2	-2,8	-1,9	-2,4	-9,3	
	4		1,9	2,1	1,1	1,6	6,7	
	5		-0,1	0,1	-0,9	-0,4	-1,3	
	6		-4,2	-4,0	-4,8	-4,3	-17,3	
	7		1,9	2,1	1,1	1,6	6,7	
	8		3,6	4,2	3,0	3,9	14,7	
	9		0,9	1,1	0,1	0,6	2,7	
	10		1,9	2,1	1,1	2,1	7,3	
	сумма P		1,4	2,8	-4,8	0,6	0,0	
3)	$N = l \cdot n =$	40						
	$C = (\sum X_1)^2 / N =$	0,0						
4)	$C_y = \sum X_1 - C =$	240,7	240,7					
5)	$C_p = \sum P^2 / l - C =$	33,6	3,4					
6)	$C_v = \sum v^2 / n - C =$	936,7	234,2					
7)	$C_z = C_y - C_p - C_v =$	3,2						
8)	Дисперсияли таҳлил натижалари							
	Дисперсия тури	Квадратлар йиғиндиси	Оғиш даражаси	Ўртача квадрат	F_ϕ	F_{05}		
	Умумий (C_y)	240,7	39,0	-	-	-		
	Қайтариқлар (C_p)	3,4	3	-	-	-		
	Вариант (C_v)	234,2	9,0	26,0	218,7	2,24		
	Қолдиқ (хато) (C_z)	3,2	27,0	0,12	-	-		
9)	$S_x = \sqrt{\frac{S^2}{n}} = \sqrt{\frac{0,030}{10}} = 0,059$	0,030	нинг илдизи	0,17	%			
10)	$S_d = \sqrt{\frac{2 \cdot \sigma^2}{n}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 0,030}{10}} = 0,059$	0,059	нинг илдизи	0,24	%			
11)	$HCP_{05} =$		0,50	см				
	$S_x =$		2,26	%				

**Пекин карамини жаҳон коллекциясининг сифатли ҳосил бўйича кўрсаткичларидан -
Баргнинг узунлиги (см) 2012-2016 йиллар ўртача кўрсаткичларига Доспеховнинг бир омилига
усулида математик ишлов бериш**

Каталог рақами	Жаҳон коллекция нав намуналарининг номлари	Келиб чиқиши	Такрорланишлар				Сумма V	Урта
			I	II	III	IV		
54	Хибинская, St	Ўзбекистон	32,3	31,9	31,2	32,6	128,0	32,0
149	Бокал	Россия	29,2	29,6	28,3	28,9	116,0	29,0
120	BP 05	Тайван	30,2	29,3	30,6	29,9	120,0	30,0
121	BP 31	Тайван	31,2	31,6	30,2	30,9	124,0	31,0
124	BP 02	Тайван	30,2	30,6	29,3	29,9	120,0	30,0
126	PARA	Голландия	34,3	34,6	33,2	33,9	136,0	34,0
128	FRE SCO	Голландия	30,2	30,6	29,3	29,9	120,0	30,0
129	BRO NCO E1	Голландия	33,9	34,6	33,2	34,3	136,0	34,0
130	ARTAMIR AE	Голландия	36,3	36,7	35,1	35,9	144,0	36,0
153	FN 0231 Ёғду	Тайван	34,3	34,6	33,2	34,6	136,7	34,2
Сумма P			322,2	324,1	313,3	321,1	1280,7	320,2
							ΣX	32,0
			L	n				
			10	4				
1)	$X_1 = X - A$							
2)	Таблица преобразованных дат.							
	варианты	$X_1 = X - 32,0$					сумма V	
	1	0,2	-0,1	-0,8	0,6		-0,1	
	2	-2,8	-2,5	-3,7	-3,1		-12,1	
	3	-1,8	-2,8	-1,4	-2,1		-8,1	
	4	-0,8	-0,4	-1,8	-1,1		-4,1	
	5	-1,8	-1,4	-2,8	-2,1		-8,1	
	6	2,3	2,6	1,1	1,9		7,9	
	7	-1,8	-1,4	-2,8	-2,1		-8,1	
	8	1,9	2,6	1,1	2,3		7,9	
	9	4,3	4,7	3,1	3,9		15,9	
	10	2,3	2,6	1,1	2,6		8,6	
	сумма P	2,0	3,9	-6,9	0,9		0,0	
3)	$N = l \cdot n =$	40						
	$C = (\Sigma X_1)^2 / N =$	0,0						
4)	$Cy = \Sigma X_1 - C =$	214,1	214,1					
5)	$Cp = \Sigma P^2 / l - C =$	67,3	6,7					
6)	$Cv = \Sigma V^2 / n - C =$	811,9	203,0					
7)	$Cz = Cy - Cp - Cv =$	4,4						
8)	Дисперсияли таҳлил натижалари							
	Дисперсия тури	Квадратлар йиғиндиси	Оғиш даражаси	Ўртача квадрат	F_{Φ}	F_{05}		
	Умумий (Cy)	214,1	39,0	-	-	-		
	Қайтариқлар (Cp)	6,7	3	-	-	-		
	Вариант (Cv)	203,0	9,0	22,6	138,4	2,24		
	Қолдик (хато) (Cz)	4,4	27,0	0,16	-	-		
9)	$Sx = \sqrt{\frac{S^2}{n}} = \sqrt{\frac{0,16}{10}} = 0,041$	0,041	нинг илдизи	0,20	%			
10)	$Sd = \sqrt{\frac{2 \cdot S^2}{n}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 0,16}{10}} = 0,081$	0,081	нинг илдизи	0,29	%			
11)	$HCP_{05} =$	0,59	см					
	$Sx =$	1,85	%					

**Пекин карамини жаҳон коллекциясининг сифатли ҳосил бўйича кўрсаткичларидан -
Барглари сони (дона) 2012-2016 йиллар ўртача кўрсаткичларига Доспеховнинг бир омили
улуида математик ишлов бериш**

Каталог рақами	Жаҳон коллекция нав намуналарининг номлари	Келиб чиқиши	Такрорланишлар				Сумма V	Урта
			I	II	III	IV		
54	Хибинская, St	Ўзбекистон	24,2	24,0	23,4	24,5	96,0	24,0
149	Бокал	Россия	22,2	22,4	21,5	22,0	88,0	22,0
120	BP 05	Тайван	23,2	22,4	23,4	23,0	92,0	23,0
121	BP 31	Тайван	26,2	26,5	25,4	25,9	104,0	26,0
124	BP 02	Тайван	24,2	24,5	23,4	24,0	96,0	24,0
126	PARA	Голландия	22,2	22,4	21,5	22,0	88,0	22,0
128	FRE SCO	Голландия	26,2	26,5	25,4	25,9	104,0	26,0
129	BRO NCO E1	Голландия	21,0	21,4	20,5	21,2	84,0	21,0
130	ARTAMIR AE	Голландия	20,2	20,4	19,5	20,0	80,0	20,0
153	FN 0231 Ёғду	Тайван	27,2	27,5	26,3	27,5	108,6	27,1
Сумма P			236,7	237,9	230,1	235,8	940,6	235,1
			L	n				
			10	4				
1)	$X_1 = X - A$							
2)	Таблица преобразованных дат.							
	варианты	$X_1 = X - 23,5$				сумма V		
		I	II	III	IV			
	1	0,7	0,4	-0,1	0,9	1,9		
	2	-1,3	-1,1	-2,1	-1,6	-6,1		
	3	-0,3	-1,1	-0,1	-0,6	-2,1		
	4	2,7	3,0	1,8	2,4	9,9		
	5	0,7	0,9	-0,1	0,4	1,9		
	6	-1,3	-1,1	-2,1	-1,6	-6,1		
	7	2,7	3,0	1,8	2,4	9,9		
	8	-2,6	-2,1	-3,0	-2,3	-10,1		
	9	-3,4	-3,1	-4,0	-3,6	-14,1		
	10	3,7	4,0	2,8	4,0	14,5		
	сумма P	1,5	2,8	-5,0	0,7	0,0		
3)	$N = l \cdot n =$		40					
	$C = (\sum X_1)^2 / N =$		0,0					
4)	$C_y = \sum X_1 - C =$		204,1	204,1				
5)	$C_p = \sum P^2 / l - C =$		35,7	3,6				
6)	$C_v = \sum v^2 / n - C =$		792,2	198,0				
7)	$C_z = C_y - C_p - C_v =$		2,5					
8)	Дисперсияли таҳлил натижалари							
	Дисперсия тури	Квадратлар йиғиндиси	Оғиш даражаси	Ўртача квадрат	F_ϕ	F_{05}		
	Умумий (C_y)	204,1	39,0	-	-	-		
	Қайтариқлар (C_p)	3,6	3	-	-	-		
	Вариант (C_v)	198,0	9,0	22,0	239,5	2,24		
	Қолдик (хато) (C_z)	2,5	27,0	0,09	-	-		
9)	$S_x = \sqrt{\frac{S^2}{n}} = \sqrt{\quad}$	0,023	нинг илдиизи		0,15	%		
10)	$S_d = \sqrt{\frac{2 \cdot S^2}{n}} = \sqrt{\quad}$	0,046	нинг илдиизи		0,21	%		
11)	$HCP_{05} =$		0,45	дона				
	$S_x =$		1,90	%				

Пекин карамини жаҳон коллекциясининг сифатли ҳосил бўйича кўрсаткичларидан - Барг бандининг узунлиги (см) 2012-2016 йиллар ўртача кўрсаткичларига Доспеховнинг бир омилли усулида математик ишлов бериш

Каталог рақами	Жаҳон коллекция нав намуналарининг номлари	Келиб чиқиши	Такрорланишлар				Сумма V	Урта
			I	II	III	IV		
54	Хибинская, St	Ўзбекистон	24,2	24,0	23,4	24,5	96,0	24,0
149	Бокал	Россия	27,2	27,5	26,3	26,9	108,0	27,0
120	BP 05	Тайван	23,2	22,4	23,4	23,0	92,0	23,0
121	BP 31	Тайван	24,2	24,5	23,4	24,0	96,0	24,0
124	BP 02	Тайван	24,2	24,5	23,4	24,0	96,0	24,0
126	PARA	Голландия	29,2	29,6	28,3	28,9	116,0	29,0
128	FRE SCO	Голландия	26,2	26,5	25,4	25,9	104,0	26,0
129	BRO NCO E1	Голландия	28,9	29,6	28,3	29,2	116,0	29,0
130	ARTAMIR AE	Голландия	26,2	26,5	25,4	25,9	104,0	26,0
153	FN 0231 Ёғду	Тайван	28,2	28,5	27,3	28,5	112,6	28,1
Сумма P			261,8	263,4	254,5	260,9	1040,6	260,1
			L	n				
			10	4				
1)	$X_1 = X - A$							
2)	Таблица преобразованных дат.							
	варианты	$X_1 = X - 26,0$				сумма V		
		I	II	III	IV			
	1	-1,8	-2,1	-2,6	-1,6	-8,1		
	2	1,2	1,5	0,3	0,9	3,9		
	3	-2,8	-3,6	-2,6	-3,1	-12,1		
	4	-1,8	-1,6	-2,6	-2,1	-8,1		
	5	-1,8	-1,6	-2,6	-2,1	-8,1		
	6	3,2	3,5	2,3	2,9	11,9		
	7	0,2	0,5	-0,7	-0,1	-0,1		
	8	2,9	3,5	2,3	3,2	11,9		
	9	0,2	0,5	-0,7	-0,1	-0,1		
	10	2,2	2,5	1,3	2,5	8,5		
	сумма P	1,6	3,3	-5,6	0,7	0,0		
3)	$N = l \cdot n =$	40						
	$C = (\sum X_1)^2 / N =$	0,0						
4)	$C_y = \sum X_1 - C =$	185,8	185,8					
5)	$C_p = \sum P^2 / l - C =$	45,7	4,6					
6)	$C_v = \sum v^2 / n - C =$	713,7	178,4					
7)	$C_z = C_y - C_p - C_v =$	2,8						
8)	Дисперсияли таҳлил натижалари							
	Дисперсия тури	Квадратлар йиғиндиси	Оғиш даражаси	Ўртача квадрат	F_Φ	F_{05}		
	Умумий (C_y)	185,8	39,0	-	-	-		
	Кайтариклар (C_p)	4,6	3	-	-	-		
	Вариант (C_v)	178,4	9,0	19,8	191,5	2,24		
	Қолдик (хато) (C_z)	2,8	27,0	0,10	-	-		
9)	$S_x = \sqrt{\frac{S^2}{n}} = \sqrt{\quad}$	0,026	нинг илдизи	0,16	%			
10)	$S_d = \sqrt{\frac{2 \cdot S^2}{n}} = \sqrt{\quad}$	0,052	нинг илдизи	0,23	%			
11)	$HCP_{05} =$	0,48		см				
	$S_x =$	1,83		%				

Пекин карамини жаҳон коллекциясининг сифатли ҳосил бўйича кўрсаткичларидан - Карам бошининг оғирлиги (кг) 2012-2016 йиллар ўртача кўрсаткичларига Доспеховнинг бир омилига усулида математик ишлов бериш

Каталог рақами	Жаҳон коллекция нав намуналарининг номлари	Келиб чиқиши	Такрорланишлар				Сумма V	Урта
			I	II	III	IV		
54	Хибинская, St	Ўзбекистон	0,91	0,90	0,88	0,92	3,6	0,9
149	Бокал	Россия	0,81	0,82	0,78	0,80	3,2	0,8
120	BP 05	Тайван	0,96	0,93	0,97	0,95	3,8	1,0
121	BP 31	Тайван	0,76	0,76	0,73	0,75	3,0	0,8
124	BP 02	Тайван	0,96	0,97	0,93	0,95	3,8	1,0
126	PARA	Голландия	0,71	0,71	0,68	0,70	2,8	0,7
128	FRE SCO	Голландия	0,86	0,87	0,83	0,85	3,4	0,9
129	BRO NCO E1	Голландия	0,70	0,71	0,68	0,71	2,8	0,7
130	ARTAMIR AE	Голландия	1,11	1,12	1,07	1,10	4,4	1,1
153	FN 0231 Ёғду	Тайван	2,27	2,29	2,19	2,29	9,0	2,3
Сумма P			10,0	10,1	9,7	10,0	39,8	10,0
			L	n				
			10	4				
1)	$X_1 = X - A$							
2)	Таблица преобразованных дат.							
	варианты	$X_1 = X - 1,0$	I	II	III	IV	сумма V	
	1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,4	
	2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,8	
	3	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	-0,2	
	4	-0,2	-0,2	-0,3	-0,2	-0,2	-1,0	
	5	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,2	
	6	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-1,2	
	7	-0,1	-0,1	-0,2	-0,1	-0,1	-0,6	
	8	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-1,2	
	9	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,4	
	10	1,3	1,3	1,2	1,3	1,3	5,1	
	сумма P	0,1	0,1	-0,2	0,0	0,0	0,0	
3)	$N = l \cdot n =$	40						
	$C = (\sum X_1)^2 / N =$	0,0						
4)	$C_y = \sum X_1 - C =$	7,7	7,7					
5)	$C_p = \sum P^2 / l - C =$	0,1	0,0					
6)	$C_v = \sum v^2 / n - C =$	30,8	7,7					
7)	$C_z = C_y - C_p - C_v =$	0,0						
8)	Дисперсияли таҳлил натижалари							
	Дисперсия тури	Квадратлар йиғиндиси	Оғиш даражаси	Ўртача квадрат	F_Φ	F_{05}		
	Умумий (C_y)	7,7	39,0	-	-	-		
	Қайтариқлар (C_p)	0,0	3	-	-	-		
	Вариант (C_v)	7,7	9,0	0,9	3298,0	2,24		
	Қолдик (хато) (C_z)	0,0	27,0	0,00	-	-		
9)	$S_x = \sqrt{\frac{s^2}{n}} = \sqrt{\frac{0,000}{40}} = 0,000$	0,000	нинг илдизи	0,01	%			
10)	$S_d = \sqrt{\frac{2 \cdot s^2}{n}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 0,000}{40}} = 0,000$	0,000	нинг илдизи	0,01	%			
11)	$HCP_{05} =$		0,02	кг				
	$S_x =$		2,39	%				

4-jadvalning ilovasi

Пекин карамини жаҳон коллекциясининг сифатли ҳосил бўйича кўрсаткичларидан - Умумий ҳосилдорлиги (ц/га) 2012-2016 йиллар ўртача кўрсаткичларига Доспеховнинг бир омилли усулида математик ишлов бериш

Каталог рақами	Жаҳон коллекция нав намуналарининг номлари	Келиб чиқиши	Такрорланишлар				Сумма V	Урта	
			I	II	III	IV			
54	Хибинская, St	Ўзбекистон	36,7	36,3	35,5	37,1	145,6	36,4	
149	Бокал	Россия	38,3	38,7	37,1	37,9	152,0	38,0	
120	BP 05	Тайван	45,6	44,1	46,1	45,1	180,8	45,2	
121	BP 31	Тайван	36,0	36,4	34,8	35,6	142,8	35,7	
124	BP 02	Тайван	45,6	46,1	44,1	45,1	180,8	45,2	
126	PARA	Голландия	33,6	33,9	32,5	33,2	133,2	33,3	
128	FRE SCO	Голландия	40,8	41,3	39,5	40,4	162,0	40,5	
129	BRO NCO E1	Голландия	33,2	33,9	32,5	33,6	133,2	33,3	
130	ARTAMIR AE	Голландия	52,8	53,4	51,1	52,3	209,6	52,4	
153	FN 0231 Ёғду	Тайван	107,9	109,0	104,3	109,0	430,2	107,6	
Сумма P			470,4	473,1	457,3	469,4	1870,2	467,6	
			L	n				ΣX	46,8
			10	4					
1)	X_i=X - A								
2)	Таблица преобразованных дат.								
	варианты	X_i=X- 46,8				сумма V			
		I	II	III	IV				
	1	-10,1	-10,4	-11,3	-9,7	-41,4			
	2	-8,5	-8,0	-9,7	-8,8	-35,0			
	3	-1,2	-2,7	-0,7	-1,6	-6,2			
	4	-10,8	-10,4	-11,9	-11,1	-44,2			
	5	-1,2	-0,7	-2,7	-1,6	-6,2			
	6	-13,2	-12,8	-14,3	-13,5	-53,8			
	7	-5,9	-5,5	-7,3	-6,3	-25,0			
	8	-13,5	-12,8	-14,3	-13,2	-53,8			
	9	6,1	6,6	4,3	5,5	22,6			
	10	61,1	62,3	57,6	62,3	243,2			
	сумма P	2,8	5,6	-10,2	1,8	0,0			
3)	N=l*n =		40						
	C=(ΣX_i)²/N=		0,0						
4)	C _y =ΣX _i -C=		17796,2	17796,2					
5)	C _p =ΣP ² /l-C=		147,4	14,7					
6)	C _v =Σv ² /n-C=		71063,2	17765,8					
7)	C _z =C _y -C _p -C _v =		15,7						
8)	Дисперсияли таҳлил натижалари								
	Дисперсия тури	Квадратлар йиғиндис	Оғиш даражаси	Ўртача квадрат	F _ф	F ₀₅			
	Умумий (C _y)	17796,2	39,0	-	-	-			
	Қайтариклар (C _p)	14,7	3	-	-	-			
	Вариант (C _v)	17765,8	9,0	1974,0	3398,9	2,24			
	Қолдик (хато) (C _z)	15,7	27,0	0,58	-	-			
9)	$S_x = \sqrt{\frac{S^2}{n}} = \sqrt{\frac{0,145}{4}} = 0,191$	0,145	нинг илдизи	0,38	%				
10)	$S_d = \sqrt{\frac{2 \cdot S^2}{n}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 0,145}{4}} = 0,290$	0,290	нинг илдизи	0,54	%				
11)	HCP₀₅=		1,13	ц/га					
	S_x=		2,41	%					

Пекин карамини жаҳон коллекциясининг комплекс белгиларини кўрсаткичларидан - Барг эни (см) 2012-2016 йиллар ўртача кўрсаткичларига Доспеховнинг бир омилли усулида математик ишлов бериш

Каталог рақами	Жаҳон коллекция нав намуналарининг номлари	Келиб чиқиши	Такрорланишлар				Сумма V	Урта	
			I	II	III	IV			
54	Хибинская, St	Ўзбекистон	19,2	19,0	18,5	19,4	76,0	19,0	
149	Бокал	Россия	17,1	17,3	16,6	17,0	68,0	17,0	
120	BP 05	Тайван	23,2	22,4	23,4	23,0	92,0	23,0	
121	BP 31	Тайван	24,2	24,5	23,4	24,0	96,0	24,0	
124	BP 02	Тайван	22,2	22,4	21,5	22,0	88,0	22,0	
126	PARA	Голландия	23,2	23,4	22,4	23,0	92,0	23,0	
128	FRE SCO	Голландия	19,2	19,4	18,5	19,0	76,0	19,0	
129	BRO NCO EI	Голландия	18,0	18,3	17,6	18,1	72,0	18,0	
130	ARTAMIR AE	Голландия	23,2	23,4	22,4	23,0	92,0	23,0	
153	FN 0231 Ёғду	Тайван	24,2	24,5	23,4	24,5	96,5	24,1	
Сумма P			213,5	214,6	207,7	212,7	848,5	212,1	
			L	n				ΣX	21,2
			10	4					
1)	$X_1 = X - A$								
2)	Таблица преобразованных дат.								
	варианты	$X_1 = X - 21,2$	I	II	III	IV	сумма V		
	1	-2,1	-2,1	-2,3	-2,7	-1,9	-8,9		
	2	-4,1	-4,1	-3,9	-4,6	-4,2	-16,9		
	3	2,0	2,0	1,2	2,2	1,7	7,1		
	4	3,0	3,0	3,2	2,2	2,7	11,1		
	5	1,0	1,0	1,2	0,2	0,7	3,1		
	6	2,0	2,0	2,2	1,2	1,7	7,1		
	7	-2,1	-2,1	-1,9	-2,7	-2,3	-8,9		
	8	-3,2	-3,2	-2,9	-3,7	-3,1	-12,9		
	9	2,0	2,0	2,2	1,2	1,7	7,1		
	10	3,0	3,0	3,2	2,2	3,2	11,7		
	сумма P	1,4	1,4	2,5	-4,4	0,5	0,0		
3)	$N = l \cdot n =$	40							
	$C = (\sum X_1)^2 / N =$	0,0							
4)	$C_y = \sum X_1 - C =$	264,5	264,5						
5)	$C_p = \sum P^2 / l - C =$	27,9	2,8						
6)	$C_v = \sum v^2 / n - C =$	1029,1	257,3						
7)	$C_z = C_y - C_p - C_v =$	4,4							
8)	Дисперсияли таҳлил натижалари								
	Дисперсия тури	Квадратлар йиғиндиси	Оғиш даражаси	Ўртача квадрат	F _ф	F ₀₅			
	Умумий (C _y)	264,5	39,0	-	-	-			
	Кайтариклар (C _p)	2,8	3	-	-	-			
	Вариант (C _v)	257,3	9,0	28,6	176,2	2,24			
	Коддик (хато) (C _z)	4,4	27,0	0,16	-	-			
9)	$S_x = \sqrt{\frac{S^2}{n}} = \sqrt{\frac{0,041}{10}} = 0,020$	0,041	нинг илдизи		0,20	%			
10)	$S_d = \sqrt{\frac{2 \cdot S^2}{n}} = \sqrt{\frac{0,081}{10}} = 0,028$	0,081	нинг илдизи		0,28	%			
11)	$HCP_{05} = S_x =$		0,59	см					
			2,78	%					

**Пекин карамини жаҳон коллекциясининг комплекс белгиларини кўрсаткичларидан -
Баргининг узунлиги (см) 2012-2016 йиллар ўртача кўрсаткичларига Доспеховнинг бир омилини
узулида математик ишлов бериш**

Каталог рақами	Жаҳон коллекция нав намуналарининг номлари	Келиб чиқиши	Такрорланишлар				Сумма V	Урта
			I	II	III	IV		
54	Хибинская, St	Ўзбекистон	32,3	31,9	31,2	32,6	128,0	32,0
149	Бокал	Россия	36,3	36,7	35,1	35,9	144,0	36,0
120	BP 05	Тайван	29,2	28,3	29,6	28,9	116,0	29,0
121	BP 31	Тайван	31,2	31,6	30,2	30,9	124,0	31,0
124	BP 02	Тайван	35,3	35,7	34,1	34,9	140,0	35,0
126	PARA	Голландия	33,3	33,6	32,2	32,9	132,0	33,0
128	FRE SCO	Голландия	36,3	36,7	35,1	35,9	144,0	36,0
129	BRO NCO E1	Голландия	33,9	34,6	33,2	34,3	136,0	34,0
130	ARTAMIR AE	Голландия	36,3	36,7	35,1	35,9	144,0	36,0
153	FN 0231 Ёғду	Тайван	34,3	34,6	33,2	34,6	136,7	34,2
Сумма P			338,3	340,4	328,9	337,1	1344,7	336,2
			L	n				
			10	4				
1)	$X_1 = X - A$							
2)	Таблица преобразованных дат.							
	варианты	$X_1 = X - 33,6$	I	II	III	IV	сумма V	
	1	-1,4	-1,4	-1,7	-2,4	-1,0	-6,5	
	2	2,7	2,7	3,1	1,5	2,3	9,5	
	3	-4,4	-4,4	-5,3	-4,1	-4,7	-18,5	
	4	-2,4	-2,4	-2,0	-3,4	-2,7	-10,5	
	5	1,7	1,7	2,0	0,5	1,3	5,5	
	6	-0,4	-0,4	0,0	-1,4	-0,7	-2,5	
	7	2,7	2,7	3,1	1,5	2,3	9,5	
	8	0,3	0,3	1,0	-0,5	0,7	1,5	
	9	2,7	2,7	3,1	1,5	2,3	9,5	
	10	0,7	0,7	1,0	-0,5	1,0	2,2	
	сумма P	2,2	4,3	-7,3	0,9	0,9	0,0	
3)	$N = l \cdot n =$	40						
	$C = (\sum X_1)^2 / N =$	0,0						
4)	$C_y = \sum X_1 - C =$	214,5	214,5					
5)	$C_p = \sum P^2 / l - C =$	76,9	7,7					
6)	$C_v = \sum v^2 / n - C =$	809,1	202,3					
7)	$C_z = C_y - C_p - C_v =$	4,5						
8)	Дисперсияли таҳлил натижалари							
	Дисперсия тури	Квадратлар йиғиндиси	Оғиш даражаси	Ўртача квадрат	F_Φ	F_{05}		
	Умумий (C_y)	214,5	39,0	-	-	-		
	Қайтариқлар (C_p)	7,7	3	-	-	-		
	Вариант (C_v)	202,3	9,0	22,5	133,5	2,24		
	Қолдиқ (хато) (C_z)	4,5	27,0	0,17	-	-		
9)	$S_x = \sqrt{\frac{s^2}{n}} = \sqrt{\quad}$	0,042	нинг илдизи	0,21	%			
10)	$S_d = \sqrt{\frac{2 \cdot s^2}{n}} = \sqrt{\quad}$	0,084	нинг илдизи	0,29	%			
11)	$HCP_{05} =$ $S_x =$		0,60	см			1,79	%

**Пекин карамини жаҳон коллекциясининг комплекс белгиларини кўрсаткичларидан -
Барглари сони (дона) 2012-2016 йиллар ўртача кўрсаткичларига Доспеховнинг бир омили
ушулда математик ишлов бериш**

Каталог рақами	Жаҳон коллекция нав намуналарининг номлари	Келиб чиқиши	Такрорланишлар				Сумма V	Урта
			I	II	III	IV		
54	Хибинская, St	Ўзбекистон	24,2	24,0	23,4	24,5	96,0	24,0
149	Бокал	Россия	26,2	26,5	25,4	25,9	104,0	26,0
120	BP 05	Тайван	22,2	21,5	22,4	22,0	88,0	22,0
121	BP 31	Тайван	26,2	26,5	25,4	25,9	104,0	26,0
124	BP 02	Тайван	28,2	28,5	27,3	27,9	112,0	28,0
126	PARA	Голландия	20,2	20,4	19,5	20,0	80,0	20,0
128	FRE SCO	Голландия	23,2	23,4	22,4	23,0	92,0	23,0
129	BRO NCO E1	Голландия	22,0	22,4	21,5	22,2	88,0	22,0
130	ARTAMIR AE	Голландия	20,2	20,4	19,5	20,0	80,0	20,0
153	FN 0231 Ёғду	Тайван	27,2	27,5	26,3	27,5	108,6	27,1
Сумма P			239,7	241,1	233,0	238,8	952,6	238,1
			L	n				
			10	4				
1)	$X_1 = X - A$							
2)	Таблица преобразованных дат.							
	варианты	$X_1 = X - 23,8$				сумма V		
		I	II	III	IV			
	1	0,4	0,1	-0,4	0,6	0,7		
	2	2,4	2,7	1,5	2,1	8,7		
	3	-1,6	-2,4	-1,4	-1,9	-7,3		
	4	2,4	2,7	1,5	2,1	8,7		
	5	4,4	4,7	3,5	4,1	16,7		
	6	-3,7	-3,4	-4,3	-3,9	-15,3		
	7	-0,6	-0,4	-1,4	-0,9	-3,3		
	8	-1,9	-1,4	-2,4	-1,6	-7,3		
	9	-3,7	-3,4	-4,3	-3,9	-15,3		
	10	3,4	3,7	2,5	3,7	13,3		
	сумма P	1,5	2,9	-5,1	0,7	0,0		
3)	$N = l \cdot n =$	40						
	$C = (\sum X_1)^2 / N =$	0,0						
4)	$C_y = \sum X_1 - C =$	304,3	304,3					
5)	$C_p = \sum P^2 / l - C =$	37,5	3,8					
6)	$C_v = \sum v^2 / n - C =$	1192,4	298,1					
7)	$C_z = C_y - C_p - C_v =$	2,5						
8)	Дисперсияли таҳлил натижалари							
	Дисперсия тури	Квадратлар йиғиндиси	Оғиш даражаси	Ўртача квадрат	F_Φ	F_{05}		
	Умумий (C_y)	304,3	39,0	-	-	-		
	Қайтариклар (C_p)	3,8	3	-	-	-		
	Вариант (C_v)	298,1	9,0	33,1	361,6	2,24		
	Қолдик (хато) (C_z)	2,5	27,0	0,09	-	-		
9)	$S_x = \sqrt{\frac{S^2}{n}} = \sqrt{\dots}$	0,023	нинг илдизи	0,15	%			
10)	$S_d = \sqrt{\frac{2 \cdot S^2}{n}} = \sqrt{\dots}$	0,046	нинг илдизи	0,21	%			
11)	$HCP_{05} =$		0,45	дона				
	$S_x =$		1,88	%				

Пекин карамини жаҳон коллекциясининг комплекс белгиларини кўрсаткичларидан - Барг бандининг узунлиги (см) 2012-2016 йиллар ўртача кўрсаткичларига Доспеховнинг бир омилли усулида математик ишлов бериш

Каталог рақами	Жаҳон коллекция нав намуналарининг номлари	Келиб чиқиши	Такрорланишлар				Сумма V	Урта
			I	II	III	IV		
54	Хибинская, St	Ўзбекистон	24,2	24,0	23,4	24,5	96,0	24,0
149	Бокал	Россия	24,2	24,5	23,4	24,0	96,0	24,0
120	BP 05	Тайван	27,2	26,3	27,5	26,9	108,0	27,0
121	BP 31	Тайван	24,2	24,5	23,4	24,0	96,0	24,0
124	BP 02	Тайван	26,2	26,5	25,4	25,9	104,0	26,0
126	PARA	Голландия	27,2	27,5	26,3	26,9	108,0	27,0
128	FRE SCO	Голландия	26,2	26,5	25,4	25,9	104,0	26,0
129	BRO NCO E1	Голландия	28,9	29,6	28,3	29,2	116,0	29,0
130	ARTAMIR AE	Голландия	26,2	26,5	25,4	25,9	104,0	26,0
153	FN 0231 Ёғду	Тайван	28,2	28,5	27,3	28,5	112,6	28,1
Сумма P			262,8	264,3	255,7	261,9	1044,6	261,1
							ΣX	26,1
			L	n				
			10	4				
1)	$X_1 = X - A$							
2)	Таблица преобразованных дат.							
	варианты	$X_1 = X - 26,1$					сумма V	
		I	II	III	IV			
	1	-1,9	-2,2	-2,7	-1,7	-8,5		
	2	-1,9	-1,7	-2,7	-2,2	-8,5		
	3	1,1	0,2	1,4	0,8	3,5		
	4	-1,9	-1,7	-2,7	-2,2	-8,5		
	5	0,1	0,4	-0,8	-0,2	-0,5		
	6	1,1	1,4	0,2	0,8	3,5		
	7	0,1	0,4	-0,8	-0,2	-0,5		
	8	2,8	3,4	2,2	3,1	11,5		
	9	0,1	0,4	-0,8	-0,2	-0,5		
	10	2,1	2,4	1,2	2,4	8,1		
	сумма P	1,7	3,1	-5,5	0,7	0,0		
3)	$N = l \cdot n =$	40						
	$C = (\Sigma X_1)^2 / N =$	0,0						
4)	$C_y = \Sigma X_1 - C =$	117,3	117,3					
5)	$C_p = \Sigma P^2 / l - C =$	43,0	4,3					
6)	$C_v = \Sigma v^2 / n - C =$	439,6	109,9					
7)	$C_z = C_y - C_p - C_v =$		3,1					
8)	Дисперсияли таҳлил натижалари							
	Дисперсия тури	Квадратлар йиғиндиси	Оғиш даражаси	Ўртача квадрат	F_Φ	F_{05}		
	Умумий (C_y)	117,3	39,0	-	-	-		
	Қайтариклар (C_p)	4,3	3	-	-	-		
	Вариант (C_v)	109,9	9,0	12,2	106,5	2,24		
	Қолдик (хато) (C_z)	3,1	27,0	0,11	-	-		
9)	$S_x = \sqrt{\frac{S^2}{n}} = \sqrt{\dots}$	0,029	нинг илдизи		0,17	%		
10)	$S_d = \sqrt{\frac{2 \cdot S^2}{n}} = \sqrt{\dots}$	0,057	нинг илдизи		0,24	%		
11)	$HCP_{05} =$		0,50	см				
	$S_x =$		1,92	%				

Пекин карамини жаҳон коллекциясининг комплекс белгиларини кўрсаткичларидан - Карам бошининг оғирлиги (кг) 2012-2016 йиллар ўртача кўрсаткичларига Доспеховнинг бир омилида усулида математик ишлов бериш

Каталог рақами	Жаҳон коллекция нав намуналарининг номлари	Келиб чиқиши	Такрорланишлар				Сумма V	Урта
			I	II	III	IV		
54	Хибинская, St	Ўзбекистон	0,91	0,90	0,88	0,92	3,6	0,9
149	Бокал	Россия	1,31	1,32	1,27	1,30	5,2	1,3
120	BP 05	Тайван	0,81	0,78	0,82	0,80	3,2	0,8
121	BP 31	Тайван	0,76	0,76	0,73	0,75	3,0	0,8
124	BP 02	Тайван	2,12	2,14	2,05	2,10	8,4	2,1
126	PARA	Голландия	1,51	1,53	1,46	1,50	6,0	1,5
128	FRE SCO	Голландия	1,81	1,83	1,76	1,80	7,2	1,8
129	BRO NCO E1	Голландия	0,70	0,71	0,68	0,71	2,8	0,7
130	ARTAMIR AE	Голландия	1,11	1,12	1,07	1,10	4,4	1,1
153	FN 0231 Ёғду	Тайван	2,27	2,29	2,19	2,29	9,0	2,3
Сумма P			13,3	13,4	12,9	13,2	52,8	13,2
			L	n				
			10	4				
1)	$X_1 = X - A$							
2)	Таблица преобразованных дат.							
	варианты	$X_1 = X - 1,3$					сумма V	
		I	II	III	IV			
	1	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-1,7		
	2	0,0	0,0	-0,1	0,0	-0,1		
	3	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-2,1		
	4	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-2,3		
	5	0,8	0,8	0,7	0,8	3,1		
	6	0,2	0,2	0,1	0,2	0,7		
	7	0,5	0,5	0,4	0,5	1,9		
	8	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-2,5		
	9	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,9		
	10	0,9	1,0	0,9	1,0	3,8		
	сумма P	0,1	0,2	-0,3	0,0	0,0		
3)	$N = l \cdot n =$	40						
	$C = (\sum X_1)^2 / N =$	0,0						
4)	$Cy = \sum X_1 - C =$	11,9	11,9					
5)	$Cp = \sum P^2 / l - C =$	0,1	0,0					
6)	$Cv = \sum v^2 / n - C =$	47,4	11,9					
7)	$Cz = Cy - Cp - Cv =$	0,0						
8)	Дисперсияли таҳлил натижалари							
	Дисперсия тури	Квадратлар йиғиндиси	Оғиш даражаси	Ўртача квадрат	F_{ϕ}	F_{05}		
	Умумий (Cy)	11,9	39,0	-	-	-		
	Кайтариқлар (Cp)	0,0	3	-	-	-		
	Вариант (Cv)	11,9	9,0	1,3	3942,4	2,24		
	Қолдик (хато) (Cz)	0,0	27,0	0,00	-	-		
9)	$Sx = \sqrt{\frac{S^2}{n}} = \sqrt{\dots}$	0,000	нинг илдизи		0,01	%		
10)	$Sd = \sqrt{\frac{2 \cdot S^2}{n}} = \sqrt{\dots}$	0,000	нинг илдизи		0,01	%		
11)	$HCP_{05} =$		0,03	кг				
	$Sx =$		2,04	%				

Пекин карамини жаҳон коллекциясининг комплекс белгиларини кўрсаткичларидан - Умумий ҳосилдорлиги (ц/га) 2012-2016 йиллар ўртача кўрсаткичларига Доспеховнинг бир омилли усулида математик ишлов бериш

Каталог рақами	Жаҳон коллекция нав намуналарининг номлари	Келиб чиқиши	Такрорланишлар				Сумма V	Урта
			I	II	III	IV		
54	Хибинская, St	Ўзбекистон	36,7	36,3	35,5	37,1	145,6	36,4
149	Бокал	Россия	62,3	63,0	60,3	61,7	247,2	61,8
120	BP 05	Тайван	38,3	37,1	38,7	37,9	152,0	38,0
121	BP 31	Тайван	36,0	36,4	34,8	35,6	142,8	35,7
124	BP 02	Тайван	100,8	101,9	97,5	99,8	400,0	100,0
126	PARA	Голландия	72,0	72,8	69,6	71,3	285,6	71,4
128	FRE SCO	Голландия	86,4	87,3	83,6	85,5	342,8	85,7
129	BRO NCO E1	Голландия	33,2	33,9	32,5	33,6	133,2	33,3
130	ARTAMIR AE	Голландия	52,8	53,4	51,1	52,3	209,6	52,4
153	FN 0231 Ёғду	Тайван	107,9	109,0	104,3	109,0	430,2	107,6
Сумма P			626,3	631,1	607,8	623,8	2489,0	622,3
			ΣX					62,2
			L	n				
			10	4				
1)	$X_1 = X - A$							
2)	Таблица преобразованных дат.							
	варианты	$X_1 = X - 62,2$				сумма V		
		I	II	III	IV			
	1	-25,5	-25,9	-26,7	-25,1	-103,3		
	2	0,1	0,7	-2,0	-0,5	-1,7		
	3	-23,9	-25,2	-23,5	-24,3	-96,9		
	4	-26,2	-25,8	-27,4	-26,6	-106,1		
	5	38,6	39,7	35,3	37,6	151,1		
	6	9,7	10,5	7,4	9,0	36,7		
	7	24,2	25,1	21,3	23,3	93,9		
	8	-29,0	-28,3	-29,8	-28,7	-115,7		
	9	-9,4	-8,8	-11,1	-9,9	-39,3		
	10	45,6	46,8	42,1	46,8	181,3		
	сумма P	4,1	8,8	-14,4	1,5	0,0		
3)	$N = l \cdot n =$	40						
	$C = (\Sigma X_1)^2 / N =$	0,0						
4)	$Cy = \Sigma X_1 - C =$	28084,3	28084,3					
5)	$Cp = \Sigma P^2 / l - C =$	305,0	30,5					
6)	$Cv = \Sigma v^2 / n - C =$	112133,6	28033,4					
7)	$Cz = Cy - Cp - Cv =$	20,4						
8)	Дисперсияли таҳлил натижалари							
	Дисперсия тури	Квадратлар йиғиндиси	Оғиш даражаси	Ўртача квадрат	F _ф	F ₀₅		
	Умумий (Cy)	28084,3	39,0	-	-	-		
	Қайтариқлар (Cp)	30,5	3	-	-	-		
	Вариант (Cv)	28033,4	9,0	3114,8	4122,9	2,24		
	Колдик (хато) (Cz)	20,4	27,0	0,76	-	-		
9)	$S_x = \sqrt{\frac{S^2}{n}} = \sqrt{\dots}$	0,189	нинг илдизи	0,43	%			
10)	$S_d = \sqrt{\frac{2 \cdot S^2}{n}} = \sqrt{\dots}$	0,378	нинг илдизи	0,61	%			
11)	$HCP_{05} =$		1,28	ц/га				
	$S_x =$		2,06	%				

O'SIMLIK NAVIGA PATENT

ЎЗБЕКИСТОН RESPUBLIKASI ADLIA VAZIRLIGI

№ NAP 544

Ushbu patent O'zbekiston Respublikasining "Seleksiya yutuqlari to'g'risida"gi Qonuniga asosan quyidagi o'simlik naviga berildi:

Пекин карами Ёғду (Үоғ`ду)

Talabnoma kelib tushgan sana: 03.10.2022

Talabnoma raqami: NAP 20220064

Patent egasi(lari):

O'simlik navi muallif(lari): **MAHMADIYOROV FARRUX SHOMUROT O'G'LI; SANAYEV SOBIR TOYIROVICH; NORMURODOV DAVLAT SOYIBNAZAROVICH; Xurramov Ulug'bek Xolmamatovich, UZ; Sharipova Shoxsanam Shuxrat qizi, UZ**

<p>Patent O'zbekiston Respublikasi hududida 04.03.2025 yildan boshlab patentni kuchda saqlab turish uchun patent boji o'z vaqtida to'langandagina 20 yil mobaynida amal qiladi.
O'zbekiston Respublikasi O'simlik navlari davlat reyestrda 04.03.2025 yilda ro'yxatdan o'tkazildi.</p>





2025-yil 2-iyun
05/06-04-314-son

Samarqand agroinnovatsiyalar va tadqiqotlar instituti mustaqil tadqiqotchisi Mahmadiyurov Farrux Shomurot o'g'li tomonidan "Pekin karami (*BRASSICA RAPA SUBSP. PEKINENSIS. L*)ning abiotik omillarga bardoshli, qimmatli xo'jalik belgilariga ega navlarini yaratish hamda ishlab chiqarishga joriy qilish" mavzusidagi 06.01.05-"Seleksiya va urug'chilik" ixtisosligida dissertatsiya himoyasiz seleksiya yutug'i (ixtiro patenti) asosida qishloq xo'jaligi fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) ilmiy darajasini olish uchun bajarilgan tadqiqot ishi natijalari amaliyotga joriy qilinganligi to'g'risida

MA'LUMOTNOMA

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi "2022-2026-yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi PF-60-son Farmonida qishloq xo'jaligining yillik o'sishini kamida 5 foizga yetkazish, eksportbop mahsulotlar yetishtirish hamda meva-sabzavotchilikni rivojlantirish, mavjud imkoniyatlarni to'liq ishga solgan holda mahalliy sanoat tarmoqlari eksport salohiyatini yanada rivojlantirish kabi bir qator ustuvor vazifalar belgilab berilgan.

Mamlakatimizda so'nggi yillarda sabzavotchilikni yanada rivojlantirish, yangi navlarni yaratish, introduksiya qilingan noan'anaviy sabzavot ekin turlarini ekish maydonlarini ko'paytirish, mahsulot hosildorligini tubdan oshirishga oid chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Mahmadiyurov Farrux Shomurot o'g'li o'z tadqiqot ishi Pekin karami (*BRASSICA RAPA SUBSP. PEKINENSIS.L*)ning abiotik omillarga bardoshli, qimmatli xo'jalik belgilariga ega yuqori va sifatli hosil yangi navini yaratishga qaratilgan. Jumladan:

2024-yilda Samarqand viloyati sharoitida Pekin karami (*BRASSICA RAPA SUBSP. PEKINENSIS.L*)ning abiotik omillarga bardoshli, qimmatli xo'jalik belgilariga ega yangi "Yog'du" navi yaratilgan (NAP 544), O'zbekiston Respublikasi Adliya vazirligi huzuridagi Intellektual Mulk Markazi tomonidan patent olingan (04.03.2025-yil) va Qishloq xo'jaligida bilim va innovatsiyalar milliy markazi tizimidagi Sabzavot poliz ekinlari va kartoshkachilik ilmiy tadqiqot instituti Samarqand ilmiy tajriba stansiyasida amaliyotga joriy qilingan. Natijada Pekin karami (*BRASSICA RAPA SUBSP. PEKINENSIS.L*)ning yangi "Yog'du" navi sabzavotchilikka ixtisoslashgan xo'jaliklar, shuningdek dehqon va fermer xo'jaliklari hamda tomorqa yer egalari uchun yangi serhosil nav sifatida xizmat qilgan;

Pekin karami (*BRASSICA RAPA SUBSP. PEKINENSIS.L*)ning reestrtdagi "Xibinskaya" navga nisbatan serhosil, sifati hosildorlik ko'rsatkichlari yuqori, yangi "Yog'du" navining afzallik tomonlari isbotlangan hamda Samarqand viloyati Qishloq xo'jaligi boshqarmalarida amaliyotga joriy qilingan. Natijada Pekin karamning Yog'du navidan o'rtacha 95,3 tonna hosil olinib, Pekin karamining "Xibinskaya" naviga nisbatan 59,0 tonna, yuqori bo'lgani holda rentabellik darajasi 125,5 foizga ko'tarilishiga xizmat qilgan;

Pekin karami (*BRASSICA RAPA SUBSP. PEKINENSIS.L*)ning abiotik omillarga bardoshli, qimmatli xo'jalik belgilariga ega navlarini yaratish hamda ishlab chiqarishga joriy qilish yangi "Yog'du" navini Samarqand viloyati Urgut tumanidagi "Majid Murodullo Amriyevich" fermer xo'jaligida ertagi muddatda 0,6 ga va takroriy muddatda 0,8 gektar maydonga, "Nasimboy Qurbonov sahovat" fermer xo'jaligida ertagi muddatda 0,7 ga va takroriy muddatda 0,5 gektar, "Rajabboy Sahovat zamin nuri" fermer xo'jaligida ertagi muddatda 0,8 ga va takroriy muddatda 0,4 gektar, Tayloq tumanidagi "Abulfayziyev Erkinboy nurli zamini" fermer xo'jaligida ertagi muddatda 0,5 ga va takroriy muddatda 0,8 gektar, "Turob bobo" fermer xo'jaligida ertagi muddatda 0,3 ga va takroriy muddatda 0,7 gektar, "Mattitosh Aslam Jumabozor" fermer xo'jaligida ertagi muddatda 0,4 ga va takroriy muddatda 0,9 gektar, Jomboy tumanidagi "Jomboy Agro kultura" fermer xo'jaligida ertagi muddatda 0,8 ga va takroriy muddatda 0,4 gektar, "Mardiyev Dilshod Agro biznes" fermer xo'jaligida ertagi muddatda 0,2 ga va takroriy muddatda 0,7 gektar, "Shuxratbek oltin dalalari" fermer xo'jaligida ertagi muddatda 0,6 ga va takroriy muddatda 0,8 gektar, viloyat bo'yicha jami 10,9 gektar maydonga amaliyotga joriy qilingan. Natijada Samarqand viloyati sharoitida gektaridan o'rtacha 95,3-99,1 tonna hosil olishga erishilgan.

Qishloq xo'jaligida bilim va innovatsiyalar milliy markazi yuqoridagilarni inobatga olgan holda Mahmadiyorov Farrux Shomurot o'g'li tomonidan "Pekin karami (*BRASSICA RAPA SUBSP. PEKINENSIS.L*)ning abiotik omillarga bardoshli, qimmatli xo'jalik belgilariga ega navlarini yaratish hamda ishlab chiqarishga joriy qilish" mavzusida olib borilgan ilmiy izlanishlar natijasida ixtiro qilingan Pekin karamining "Yog'du" navini kelgusida sabzavot assortimentlaridan biri bo'lib xalqimiz dasturxonini to'ldirishiga xizmat qiladi, deb hisoblaydi.

Direktor



Sh.E.Namazov

Ijrochi: G'.Parpiyev