

INDAU O‘SIMLIGI XO‘JALIK MUHIM BELGILARINING O‘ZGARUVCHANLIGI

Muqimov Baxriddin Baxtiyorovich, q.x.f.f.d., (PhD)

ORCID ID: 0009-0005-0495-5730

Aramov Muzaffar Xoshimovich, q.x.f.d., professor

ORCID ID: 0009-0004-2792-3283

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya. Maqolada O‘zbekiston sharoitiga introduksiya qilinayotgan indau ekinining 10 ta nav namunalari bahorgi ekish muddatlarida morfobiologik belgilarining namoyon bo‘lishi va hosildorligini o‘rganish borasida olib borilgan tadqiqotlar natijasi keltirilgan. Tadqiqotlar natijasida bahorgi muddatda yetishtirishga istiqbolli Korsika, Sitsiliya, Akropol nav namunalari ajratilgan.

Kalit so‘zlar: indau, nav namunalari, rivojlanish davrlari, barg soni, barg uzunligi va eni, o‘simlik mahsuldorligi.

Аннотация. В статье приведены результаты оценки 10 сортов индау, интродуцируемого в Узбекистане, по морфобиологическим признакам и по продуктивности в весенних сроках посева. Результаты исследований показали, что для выращивания в весенних сроках посева наиболее перспективными оказались сорта индау Корсика, Сицилия, Акрополь.

Ключевые слова: индау, сорта индау, фазы развития, количество листьев, длина и ширина листа, продуктивность растений.

Abstract. The article presents the results of the assessment of 10 varieties of indau, introduced in Uzbekistan, according to morphobiological characteristics in terms of productivity at all times of sowing. The research results show that for cultivation in spring sowing the most promising cultivars were Corsica, Sicily, Acropolis.

Keywords: indau, varietal patterns, development periods, number of leaves, leaf length and width, plant productivity.

Kirish. Indau yoki ekma eruka (*Eruca sativa* Mill.) ning vatani G‘arbiy O‘rta Yer dengizi mamlakatlari hisoblanadi. Ammo, hozirgi paytda yovvoyilashgan shakllarini boshqa joylarda: Markaziy Yevropa, Marokko, Kichik va O‘rta Osiyoda, Rossiya Federatsiyasining Yevropa qismida, G‘arbiy va Sharqiy Sibirda uchratish mumkin.

Indau tarkibining qimmatli moddalarga boyligi va dorivorligi bilan ajralib turadi. Uning yer ustki qismi va urug‘lari iste‘mol qilinadi. Urug‘lari tarkibida moy (26-34%) va ko‘p miqdorda steroidlar mavjud. Shuningdek, bargida ko‘plab vitaminlar, xususan, vitamin C ko‘pligi bilan ajralib turadi. Urug‘lari achchiq xantal (gorchitsa) o‘rnida ishlatiladi. Ularning tarkibida moy ko‘pligi uchun uni moyli ekin sifatida ham ekish mumkin. Barglari salatlariga, taomlarga qo‘shib iste‘mol qilinadi. Barglarida yod (700-835 mkg/kg quruq massasida), antioksidant selen (128-132 mkg/kg) ning miqdori juda ko‘pligi bilan ajralib turadi.

Yod tanqisligi mavjud bo‘lgan mamlakatimiz sharoitida ushbu ekinni introduksiya qilish, uning yangi navlarini yaratish, urug‘chiligi tashkil etish sabzavotchilikning dolzarb masalalaridan hisoblanadi. Ushbu maqsaddan kelib chiqib Rossiya Federatsiyasidan keltirilgan 10 ta indau nav namunalari O‘zbekiston janubida bahorgi va kuzgi ekish muddatlarida ekib o‘rgandik (1-rasmga qarang). Ushbu bo‘limda 2018-2020 yillarda bahorgi muddatda ekib o‘rganilgan indau nav namunalari morfobiologik va xo‘jalik muhim belgilari keltirilgan. Xorijiy mamlakatlarda indau bo‘yicha olib borilgan tajribalarning asosiy qismi himoyalangan tajriba maydonlarida olib borilgan. Respublikamiz iqlim sharoitidan kelib chiqqan holda tajribalarimizni ochiq dalada olib bordik.

Tadqiqotlar ob‘yekti va uslubi. Tadqiqotlar ob‘yekti sifatida tanlab olingan istiqbolli Sitsiliya navi xizmat qildi. Tadqiqotlar quyidagi uslublar va uslubiy ko‘rsatkichlar asosida olib borildi:

“Методика полевого опыта в овощеводстве” (2011); OCT 4671-78 (Делянки и схемы посева в селекции, сортоиспытании и первичном семеноводстве) (1979); “Методические указания по экологическому испытанию овощных культур в открытом грунте” (1987), Руководство по апробации овощных культур и кормовых корнеплодов (1982), Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур (2019; 4-қism). Indau urug‘lari bahorda 1 martda va kuzda 10 sentabrda ochiq dalaga ekildi. Quyidagi ekish sxemalari o‘rganildi (1-jadval).

Tadqiqot natijalari. Ob-havo sharoitiga bog‘liq holda nihollarning dastlabki unib chiqishi 2018 yil 5 martda, 2019 yil 6 martda kuzatilgan bo‘lsa, 2020 yilda esa 11 martda kuzatildi.



1-rasm. Indau nav namunalari joylashgan tajriba maydonining umumiy ko‘rinishi.

Nihollarning yoppasiga unib chiqishi esa muvofiq ravishda yillarga qarab 6; 7; 12-martda amalga oshdi. Ushbu ko‘rsatkich bo‘yicha navlar o‘rtasida farq kuzatilmadi.

Birinchi chimbargning dastlabki hosil bo‘lishi 2018- yilda 14 martda, 2019-yilda 15-martda, 2020 yil esa 18 martda amalga oshdi. Ushbu fenologik fazaning yoppasiga amalga oshishiga muvofiq ravishda 16; 17; 20 martda kuzatildi. Bu ko‘rsatkich

bo'yicha ham o'rganilgan navlar o'rtasida farq kuzatilmadi. Ikkinchi chinbargning dastlabki paydo bo'lishi 2018 yil 16 martda, 2019 yil 17 martda, 2020 yilda esa 20 martda kuzatildi. Shu fazaning yoppasiga amalga oshishi muvofiq ravishda 18; 19; 22 martda kuzatildi. Hosilning texnik yetilishi, ya'ni barglarning uzunligi 12-20 sm bo'lishi, 2018 yilda 7 aprelda, 2019 yilda 11 aprelda, 2020 yilda esa 14 aprelda amalga oshdi (1-jadval).

O'zbekiston janubida bahorgi muddatda indau o'simligi urug'larining ekishdan yoppasiga unib chiqishigacha o'rtacha 6 kun talab etildi. Yoppasiga unib chiqqandan yoppasiga birinchi chinbargning paydo bo'lishigacha 9 kun, ikkinchi chinbargning paydo bo'lishigacha 11 kun talab etildi. Demak, O'zbekiston janubi sharoitida indau 33 kunda iste'mol uchun yaroqli servitamin, yod va selenga boy barglar bera boshlaydi. Indauning iste'mol qilinadigan asosiy mahsuloti bargi bo'lganligi uchun uning tavsifi amaliy ahamiyatga ega.

Bitta o'simlikdagi barg soni yilga va navga qarab turlicha bo'ldi. Eng ko'p barg hosil qiladigan nav Viktoriya bo'lib, u 51,3 dona barg hosil qildi. Keyingi guruhda 41,0-44,4 dona barg hosil qiladigan Korsika, Sitsiliya, Akropol navlari kiradi. Boshqa sinalgan navlarda barg soni 30,4-38,2 dona bo'lganligi qayd etildi.

Korsika navi 2018 yilda 38,1 ta barg hosil qilgan bo'lsa, 2019 yil 42,3 ta, 2020 yilda esa 44,6 ta barg hosil qildi. O'rtacha uch yillikka nisbatan bu muvofiq ravishda 92,9 %; 101,4 %; 106,9 % ni tashkil etadi. Sitsiliya navi 2018 yilda 44,5 ta, 2019 yilda 48,9 ta, 2020 yilda esa 39,8 ta barg hosil qildi. 2018 yilga nisbatan 2019 yilda 9,9 % ko'p, 2020 yilda 10,6 % kam barg hosil bo'ldi. Xuddi shunday holat boshqa nav namunalarida ham kuzatildi va bu barg soni belgisining juda o'zgaruvchanligidan dalolat beradi. Barg soni bilan birgalikda barg uzunligi va eni ham indau o'simligining mahsulдорligini belgilaydigan ko'rsatkichlardir (2-jadval).

Eng uzun barglar Akropol (18,0 sm), Sitsiliya (18,7 sm),

Rokoko (19,1 sm), Rimskie kanikuly (19,7 sm), Korsika (20,7 sm) nav namunalarida kuzatildi. Nisbatan enli barglar Akropol (7,1 sm), Sanremo (7,1 sm), Aromat (7,1 sm), Viktoriya (7,1 sm), Gurman (7,2 sm), Korsika (7,3 sm), Sitsiliya (7,5 sm) nav namunalarida qayd etildi. O'simlikning mahsulдорligi bo'yicha eng yuqori ko'rsatkich Rokoko (106,4 g/o'simlik), Sitsiliya (106,4 g/o'simlik), Viktoriya (108,7 g/o'simlik) nav namunalarida qayd etildi. Shartli ravishda Sitsiliya naviga nisbatan olinadigan bo'lsa Rokoko navida o'simlik mahsulдорligi unga teng, Viktoriya navida esa unga nisbatan 2,2 % ga yuqori bo'ldi. Sinalayotgan nav namunalarida bitta o'simlik mahsulдорligi Sitsiliya naviga nisbatan 66,4-93,6% ni tashkil etdi (3-jadval).

3-jadvaldagi ma'lumotlarga qaraganda o'simlik mahsulдорligi naviga va ob-havo sharoitiga qarab juda o'zgaruvchan bo'ladi. Xususan, Viktoriya navi mahsulдорligi 2018 yilda 98,4 g ni, 2019 yilda 103,2 g ni , 2020 yilda esa 124,6 g ni tashkil etdi. Bu o'rtacha 3 yillikka nisbatan olganda muvofiq ravishda 90,5 %, 94,9 %, 114,6 % ni tashkil etadi.

Tadqiqot yillarida bahorgi ekish muddatida eng yuqori umumiy hosildorlik Viktoriya, Sitsiliya, Rokoko, Korsika, Akropol, Rimskiy kanikul nav namunalarida kuzatildi va u 2,6-3,1 kg/m² ni tashkil etdi. Sakramento, Aromat va Gurman navlarida hosildorlik biroz past bo'lib 2,3-2,4 kg/m² ni tashkil etdi. Eng kam hosildorlik Sanremo navida kuzatilib 2,2 kg/m² ni tashkil etdi. Barg soni, bitta o'simlik mahsulдорligi kabi hosildorlik nav va yilga qarab har xil bo'ldi. Ammo, Viktoriya, Sitsiliya navlarida yillar bo'yicha hosildorlik deyarli bir xil bo'ldi. Bu ushbu navlarni ham ishlab chiqarish uchun, ham seleksiya ishlari uchun ancha qimmatli ekanligidan dalolat beradi. Shunday qilib, indau nav namunalarini o'rganish asosida xo'jalik muhim belgilari va hosildorligi jihatidan istiqbolli bo'lgan Viktoriya, Sitsiliya, Rokoko, Akropol, Korsika nav namunalari ajratildi (2-rasm).

1-jadval.

Bahorgi ekish muddatida indau nav namunalari rivojlanish fazalari davomiyligining o'rtacha ko'rsatkichlari (2018-2020 y.y.)

Nav namunalari	Kelib chiqishi	Ekishdan yoppasiga unib chiqishigacha, kun	Yoppasiga unib chiqqandan, kun		Hosilning texnik pishib yetilishigacha, kun
			1-chinbarg paydo bo'lishigacha	2-chinbarg paydo bo'lishigacha	
Viktoriya	ООО «Агрофирма Седек», РФ	6	9	11	33
Korsika	НПФ «Россиyskie semena», РФ	6	9	11	33
Sitsiliya	НПФ «Россиyskie semena», РФ	6	9	11	33
Akropol	ООО «Yevro- semena», РФ	6	9	11	33
Rimskie kanikuli	ООО«Seleksionnaya firma Gavrish», РФ	6	9	11	33
Sakramento	ООО «Seleksionnaya firma Gavrish», РФ	6	9	11	33
Sanremo	ООО «Seleksionnaya firma Gavrish», РФ	6	9	11	33
Aromat	Агрофирма «Allen», РФ	6	9	11	33
Rokoko	ООО ООО «Semko-Yunior», РФ	6	9	11	33
Gurman	SSPP «Sortsemovощ», РФ	6	9	11	33

Bahorgi muddatda yetishtirilgan indau nav namunalari bargining biometrik o'lchamlari va mahsuldorligi (2018-2020 y.y.)

№	Nav namunalari	Barg			Mahsuldorlik, g/o'simlik
		soni, dona	uzunligi, sm	eni, sm	
1	Korsika	41,7	20,7	7,3	95,5
2	Rimskiy kanikul	38,2	19,7	6,5	91,4
3	Rokoko	36,8	19,1	6,9	106,4
4	Sitsiliya	44,4	18,7	7,5	106,4
5	Akrapol	41,0	18,0	7,0	99,6
6	Gurman	35,3	17,9	7,2	81,3
7	Viktoriya	51,3	17,9	7,1	108,7
8	Aromat	30,4	17,7	7,1	81,3
9	Sakromento	36,8	17,4	6,7	83,9
10	Sanremo	30,4	17,1	7,1	70,6
$\sum X$		386,3	184,2	70,4	925,1
$\bar{x}$		38,6	18,4	7,0	92,51

Indau nav namunalarining bahorgi muddatdagi hosildorligi (2018-2020 y.y.)

№	Indau nav namunalari	Hosildorligi, kg/m ²			O'rtacha hosildorlik, kg/m ²
		2018	2019	2020	
1	Viktoriya	2,8	2,9	3,6	3,1
2	Korsika	2,5	2,8	2,9	2,7
3	Sitsiliya	3,1	3,2	2,8	3,0
4	Akropol	2,4	3,3	2,9	2,9
5	Rimskiy kanikul	2,7	2,5	2,6	2,6
6	Sakromento	2	2,8	2,4	2,4
7	Sanremo	1,8	2,2	2,0	2,0
8	Aromat	1,9	2,6	2,5	2,3
9	Rokoko	2,7	3,5	2,9	3,0
10	Gurman	1,7	2,4	2,8	2,3
$\sum X$		23,6	28,2	27,4	
$\bar{x}$		2,3	2,8	2,7	

**2-rasm. Indauning Korsika navi bargi umumiy ko'rinishi.**

Hosilning texnik yetilishi, ya'ni barglarning uzunligi 12-20 sm bo'lishi, 2018 yilda 7 aprelda, 2019 yilda 11 aprelda, 2020 yilda esa 14 aprelda amalga oshdi.

Ushbu ekinni ishlab chiqarishga joriy etish sabzavotlar assortimentini ko'paytirish va aholini tabiiy yod va selenga boy mahsulot bilan ta'minlash imkonini beradi. Bundan tashqari uning

sovuqqa chidamliligini hisobga olib qish faslida isitilmaydigan issiqxonalar va plyonkali qoplamalar ostida yetishtirish ham mumkin.

Bahorgi muddatda yetishtirilgan indau nav namunalari xo'jalik muhim belgilarining o'zgaruvchanligini aniqlash. Qishloq xo'jaligi mutaxassisiga o'z faoliyatida guruhli (ekinlar, navlar o'rtasidagi farqlar) va individual o'zgaruvchanlikni hisobga olishga to'g'ri keladi. Individual o'zgaruvchanlik deganda nisbiy jihatdan bir xil bo'lgan materialning (masalan, navning) ayrim o'simliklari o'rtasidagi farq tushuniladi. Bu o'zgaruvchanlik ko'pgina tadqiqotchilar tomonidan fenotipik o'zgaruvchanlik deb qabul qilingan va o'zgaruvchanlik koeffitsienti Sv, % sifatida belgilanadi. U o'z ichiga jinsning genotiplari o'rtasidagi farq bilan belgilanadigan genotipik o'zgaruvchanlikni va tashqi muhit sharoiti ta'sirida yuzaga keladigan modifikatsion o'zgaruvchanlikni oladi. Individual o'zgaruvchanlik ikki tipda bo'ladi: miqdoriy va sifat.

Yuqori darajadagi hosilni shakllantirish uchun miqdoriy o'zgaruvchanlik qonuniyatlarini o'rganish, bilish zarur. Bu

o'simliklarning hayot jarayonlarini boshqarish imkonini beradi. Urug'chilik jarayonida ko'pchiligi aprobatson bo'lgan miqdoriy belgilarning o'zgaruvchanligini hisobga olishga to'g'ri keladi. Belgilarning o'zgaruvchanligi xarakteri to'g'risidagi bilim – urug'chilik ishlarini to'g'ri olib borishning asosidir.

B.A.Dospexov (1985) tomonidan belgilanishicha agar o'zgaruvchanlik 10 %dan kam bo'lsa, belgilar kam, 10 % dan 20 % gacha bo'lsa o'rtacha va 20 % dan ko'p bo'lsa juda o'zgaruvchan bo'lib hisoblanadi. Ta'kidlanishicha agar belgi tashqi muhit ta'sirida kam o'zgaruvchan (<10%) bo'lsa, bunday populyatsiyalardan kerakli genotiplarni tanlash samarali bo'ladi.

Ekinlardan yuqori va sifatli hosil olishda, seleksiya va urug'chilik ishlarida tanlash ishlarini samarali bo'lishida miqdoriy o'zgaruvchanlikni hisobga olish kerak bo'ladi. Bahorgi ekish muddatida indau nav namunalarining miqdoriy muhim xo'jalik belgilarini o'zgaruvchanligi o'rganildi (4-jadval).

4-jadval.

Bahorgi muddatda yetishtirilgan indau nav namunalarining barg uzunligi o'zgaruvchanligining o'rtacha ko'rsatkichlari (2018-2020 y.y.)

Nav namunalari	$\bar{x}$, sm	lim	V, %
Viktoriya	18,0	14-22	15,1
Korsika	20,7	17-23	9,7
Sitsiliya	18,7	16-22	11,0
Akropol	18,0	15-22	14,3
Rimskie kanikuli	19,7	15-23	12,1
Sakramento	17,4	13-20	12,9
Sanremo	17,2	13-21	13,7
Aromat	17,7	15-21	14,0
Rokoko	19,1	15-22	13,5
Gurman	17,9	14-22	12,9
$\sum X$	184,4	147-218	129,2
$\bar{x}$	18,4	14,7-21,8	12,9

Barg uzunligi bahorgi muddatda o'rganilgan navlarda o'rtacha uch yilda 17,2-20,7 sm atrofida bo'ldi va o'rtacha navlar bo'yicha 18,4 sm ni tashkil etdi. Viktoriya, Korsika, Akropol, Rimskie kanikuli, Rokoko navlarida yillar bo'yicha ushbu belgining o'zgaruvchanligi kam bo'ldi (5-jadval).

Masalan, Viktoriya navida barg uzunligi 2018 yilda 17,8 sm ni, 2019 yilda 18,8 sm ni, 2020 yilda 17,3 sm ni va o'rtacha uch yilda 18,0 sm ni tashkil etdi. Xuddi shunday holat Korsika, Akropol, Rimskie kanikuli, Rokoko navlarida ham kuzatildi. Shu bilan bir qatorda Sanremo, Aromat, Gurman navlarida bu belgining yillar bo'yicha o'zgaruvchanligi ancha yuqori bo'ldi.

Barg uzunligi belgisining o'zgaruvchanlik limiti ham biroz yuqori bo'ldi. Barg uzunligi Viktoriya, Gurman navlarida 14,0 smdan 22 smgacha, Akropol navida 15,0 sm dan 22 sm gacha, Rimskie kanikuli navida 15 sm dan 23 sm gacha bo'ldi. Shu bilan bir qatorda Korsika (17-23 sm), Sitsiliya (16-22 sm) navlarida bu belgi bo'yicha o'zgaruvchanlik limiti biroz past bo'ldi.

Ushbu belgining o'zgaruvchanlik koeffitsienti kam va o'rtacha darajada bo'ldi. Navlar bo'yicha o'rtacha o'zgaruvchanlik koeffitsienti 2018 yilda 14,6% ni, 2019 yilda 14,8% ni, 2020 yilda 9,37% ni tashkil etdi. O'zgaruvchanlik koeffitsienti bo'yicha navlar o'rtasida katta farq kuzatilmadi. Faqatgina Korsika navida u juda kam bo'lib, 9,7% ni tashkil etdi (4-ilova). Olingan ma'lumotlar bahorgi muddatda ushbu belgi bo'yicha tanlash ishlari samarali bo'lishini ko'rsatdi. Barg uzunligi belgisining o'zgaruvchanligini o'rganish bilan bir qatorda barg eni o'zgaruvchanligi ham o'rganildi (5-jadval).

5-jadval.

Bahorgi muddatda yetishtirilgan indau nav namunalarining barg eni o'zgaruvchanligining o'rtacha ko'rsatkichlari (2018-2020 y.y.)

Nav namunalari	$\bar{x}$, sm	lim	V, %
Viktoriya	7,1	5-9	16,5
Korsika	7,3	6-9	12,02
Sitsiliya	7,5	5-9	11,03
Akropol	7,0	5-9	19,61
Rimskie kanikuli	6,5	5-9	17,24
Sakramento	6,7	5-8	13,12
Sanremo	7,1	5-9	17,50
Aromat	7,1	6-9	12,86
Rokoko	7,1	5-9	13,30
Gurman	7,0	5-9	16,34
$\sum X$	70,4	52-89	149,5
$\bar{x}$	7,0	5,2-8,9	15,0

Barg eni belgisining o'zgaruvchanlik koeffitsienti yillar va navlarga qarab turlicha bo'ldi. Xususan, 2018 yilda Viktoriya (27,14%), Akropol (22,74%), Rimskiy kanikul (21,32%), Sanremo (26,12%), Gurman (26,65%) navlarida ushbu belgining o'zgaruvchanligi juda yuqori bo'ldi. 2019 yilda faqatgina Akropol (22,68%) bu belgining o'zgaruvchanligi juda yuqori bo'ldi. 2020 yilda esa ko'pgina o'rganilgan navlarda barg enining o'zgaruvchanlik koeffitsiyenti o'rtacha darajada, ayrim Korsika (8,40%), Sitsiliya (8,87%), Gurman (9,9%) navlarida kam darajada bo'ldi (5-ilova). Barg eni bo'yicha navlarni baholashda bunday murakkab holatni e'tiborga olishga to'g'ri keladi. Umuman o'rtacha uch yillik ma'lumotlarga qaraganda bu belgining o'zgaruvchanlik koeffitsienti o'rtacha darajada bo'ldi.

Yana bir muhim belgilardan biri bu bitta o'simlikda shakllangan barg soni hisoblanadi (6-jadval).

6-jadval.

Bahorgi muddatda yetishtirilgan indau nav namunalarining barg conii o'zgaruvchanligi ko'rsatkichlari (2018-2020 y.y.)

Nav namunalari	$\bar{x}$, dona	lim	V, %
Viktoriya	51,3	35-70	18,6
Korsika	41,7	30-55	18,5
Sitsiliya	44,4	33-56	11,6
Akropol	40,9	29-50	11,9
Rimskie kanikuli	38,2	27-52	17,5
Sakramento	36,9	26-45	15,2
Sanremo	30,4	23-37	14,5
Aromat	30,4	22-39	15,7
Rokoko	36,8	26-45	16,4
Gurman	35,3	25-46	15,8
$\sum X$	386,3	276-495	155,7
$\bar{x}$	38,6	28-50	15,6

Kuzatuvlar natijasida bir narsa aniq bo'ldiki, bahorgi muddatda bitta o'simlikda shakllangan barg soni kuzgi muddatdagi barg soniga nisbatan kam bo'ldi. Buni bahorgi muddatdagi hosil yig'imi 3 marta va kuzgi muddatdagi hosilning yig'imi 6 marta amalga oshirilganligi bilan ifodalash mumkin. Barg soni belgining

o'zgaruvchanlik limiti ham juda katta bo'ldi. Masalan, bahorgi va kuzgi muddatda yetishtirilganda barg soni Viktoriya navida 35 ta dan 70 ta gacha, Korsika navida 30 ta dan 55 ta gacha, Rimskie kanikuli navida esa 27 ta dan 50 ta gacha barg hosil bo'ldi.

Barg soni belgisining o'zgaruvchanlik koeffitsiyenti navlar bo'yicha o'rtacha uch yilda 15,8% ni tashkil etdi va o'rtacha darajada o'zgaruvchan bo'lib hisoblandi (6-ilova). Ammo, Rokoko navida 2019 yilda, 2020 yilda Rimskie kanikuli, Sakramento navlarida uning yuqori darajada o'zgaruvchan bo'lganligi kuzatildi. Umuman olganda, bitta o'simlikdagi barg soni belgisi o'rtacha o'zgaruvchan belgi bo'lib, ushbu belgi bo'yicha olib borilgan tanlash ishlari ancha samarali bo'ldi va kelajakda tanlov sinov ishlari olib borish uchun ham qulay imkoniyat ekanligidan dalolat beradi.

Indau barg uzunligi, eni, barg soni bevosita uning mahsuldorligiga ta'sir ko'rsatishini hisobga olib, mahsuldorlik bo'yicha o'zgaruvchanlik ko'rsatkichlari ham aniqlandi.

Bahorgi muddatda yetishtirilgan indau navlarida eng yuqori mahsuldorlik Sitsiliya, Viktoriya, Rokoko navlarida kuzatildi va 106,4-108,7 g/o'simlikni tashkil etdi. Nisbatan yuqori mahsuldorlik Rimskie kanikuli, Akropol, Korsika navlarida kuzatildi va 91,4-99,6 g/o'simlikni tashkil etdi.

O'rganilgan navlardan 4 tasida: Sitsiliya, Akropol, Rimskie kanikuli, Sakramento kabilarda mahsuldorlik belgisining o'zgaruvchanligi juda yuqori bo'lib, 21,25-37,77% ni tashkil etdi. Ushbu belgining o'rtacha o'zgaruvchanligi Viktoriya (11,48%), Korsika (10,77%), Sanremo (14,08%), Aromat (10,33%), Gurman (13,46%) navlarida kuzatildi (7-ilova). Rokoko navida esa ushbu belgining kam o'zgaruvchan (8,12%) bo'lganligi aniqlandi

(7-jadval).

7-jadval.

Bahorgi muddatda yetishtirilgan indau nav namunalari barg mahsuldorligi o'zgaruvchanligining o'rtacha ko'rsatkichlari (2018-2020 y.y.)

Nav namunalari	$\bar{x}$, g/o'simlik	lim	V, %
Viktoriya	108,7	87-130	11,48
Korsika	95,5	82-116	10,77
Sitsiliya	106,4	67-146	21,25
Akropol	99,6	68-165	29,05
Rimskiy kanikul	91,4	57-144	28,03
Sakramento	83,9	43-141	37,77
Sanremo	70,6	59-94	14,08
Aromat	81,3	66-97	10,33
Rokoko	106,4	84-107	8,12
Gurman	81,3	68-109	13,46
$\sum X$	925,1	681-1249	184,3
$\bar{x}$	92,5	68,1-124,9	18,4

Xulosa o'rnida shuni aytish kerakki indauning mahsuldorlik belgisi ko'pchilik navlarda o'rta va yuqori o'zgaruvchan bo'lib hisoblandi. Seleksiya va urug'chilik ishlarida ushbu belgi bo'yicha tanlash ishlarini olib borishda bu ma'lumotlarni hisobga olish kerak bo'ladi.

ADABIYOTLAR:

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта М., 1985.-350 С.
2. Литвинов С.С., Методика полевого опыта в овощеводстве/ С.С.Литвинов.- М., ВНИИО, 2011. -650 с.
3. Куршева Ж.В., Биологические особенности и основные приёмы возделывания индау посевного, двурядника тонколистного и кресс-салата в условиях Московской области. Дисс....к.с.х.н. М., 2009.-126 С.
4. Папонов А.Н., Новое салатное растение семейства Крестоцветные./ А.Н.Папонов// В.сб.: "Новые и нетрадиционные растения и перспективы их использования" М., 2003. Т. II.- С. 114-116
5. Пивоваров В.Ф., Овощи России. М., ВНИИССОК. 2006.- С. 155-157