

MEVA-SABZAVOTCHILIK

<https://doi.org/10.63241/agro-1745>

-UO'K 635.262:631.531.02

ARTISHOK SABZAVOT O'SIMLIGIDA SELEKSIYA ISHI NATIJALARI

Aliyev Baxodir Xasanovich 

TerMADU Meva-sabzavotchilik va uzumchilik kafedrası, katta o'qituvchisi, qishloq xo'jaligi fanlari falsafa doktori (PhD)

e-mail: aliyev.baxodir@inbox.ru

Annotatsiya: Maqolada analitik seleksiya usulidan foydalanib artishokning yangi "Janub go'zali" navini yaratish jarayoni, yaratilgan yangi navning kelib chiqishi, agroteknikasi, afzalliklari, yangiligi, farqliligi, turdoshligi va barqarorligi haqida ma'lumotlar berilgan.

Аннотация: В статье представлены сведения о процессе создания нового сорта артишока «Жануб гузали» с использованием метода аналитического селекционирования, о происхождении выведенного сорта, его агротехнике, преимуществах, новизне, отличительных признаках, сходстве с другими сортами и устойчивости.

Abstract: The article presents information about the process of creating a new artichoke variety called "Janub guzali" using the method of analytical selection, as well as the origin of the developed variety, its agricultural techniques, advantages, novelty, distinguishing characteristics, similarities with other varieties, and resistance.

Kalit so'zlar: Artishok, to'pgullar, birlamchi urug'chilik bog'chasi, superelita, elita, ko'chat qalinligi, qimmatli xo'jalik belgilari.

Ключевые слова: Артишок, соцветия, первичный семенной питомник, суперелита, элита, густота посадки, ценные хозяйственные признаки.

Keywords: Artichoke, inflorescences, primary seed nursery, super-elite, elite, planting density, valuable economic traits.

Kirish. Oqsil va energetik moddalar bilan bir qatorda biologik faol moddalarga boy mahsulotlarni iste'mol qilish sog'lom ovqatlanish tarzining asosini tashkil etadi. Bu esa o'z navbatida muhim sabzavot ekinlarini introduksiya qilish va tarkibi biologik faol moddalarga boy sabzavot ekinlarini yaratishdek tadqiqotlarning muhim yo'nalishini belgilab berdi. Tarkibining qimmatligi va dorivorligi bilan ajralib turuvchi ana shunday sabzavot ekinlaridan biri artishok hisoblanadi. Artishokning to'g'ri botanika nomi *Cynara scolymus* L. emas, balki *Cynara cardunculus* L. subsp. *scolymus* (L.) Hayek bo'lib, yetishtiriladigan kardon esa *Cynara cardunculus* L. subsp. *cardunculus* deb ataladi.

Artishok [*Cynara cardunculus* L. subsp. *scolymus* (L.) Hayek = *Cynara scolymus* L.] — murakkabguldoshlar oilasiga (Asteraceae) mansub yirik tikanli o'simlik bo'lib, uning vatani O'rta yer dengizi havzasidir. Bu baquvvat, ko'p yillik, diploid ($2n = 2x = 34$) xromosomaga ega, asosan chetdan changlanadigan o'simlik bo'lib, o'ziga xos bo'lgan katta barglari mavjud. O'simlik, odatda, yirik, go'shtdor mevasi (savatchasi) uchun yetishtiriladi. Bugungi kunda dunyo miqyosida artishok etishtirishga bo'lgan qiziqish kundan-kunga ortib bormoqda. BMTning oziq-ovqat va qishloq xo'jaligi tashkiloti FAO ning ma'lumotiga ko'ra 2025 yilda dunyo bo'yicha 1.6 mln. tonna artishok etishtirilgan bo'lib shundan asosiy etishtiruvchi mamlakatlar Misr (600 ming t.), Italiya (373 ming t.), Ispaniya (174 ming t.), Jazoir (137 ming t.), Peru (122 ming t.) hisoblanib, bu yalpi hosilning 78 % ni tashkil etadi. Shu bilan bir qatorda Xitoy, Marokash, AQSh, Turkiya, Tunis, Fransiya kabi davlatlar ham artishok etishtiruvchi asosiy mamlakatlar hisoblanadi. Dunyoda artishok etishtirishning asosiy ulushi Amerika va O'rta yer dengizi havzasi bilan chegaradosh mamlakatlar hissasiga to'g'ri keladi. Yevropaning asosiy etishtiruvchi davlatlari Italiya, Ispaniya va Fransiya, Amerikada Argentina, Peru va AQShdir.

Yovvoyi ajdodining tarqalishidan kelib chiqqan holda artishok O'rta yer dengizi havzasining markaziy yoki g'arbiy hududlarida yetishtirilishni boshlagan bo'lishi kerak. Aslida, artishok yetishtirish haqidagi eng qadimgi yozma manbalar Rimdan kelib chiqadi (Hedrick, 1919, 226-bet). Rimda milodiy I asr o'rtalarida yozilgan Columella "De Rei Rusticae" asarining 10-bobida artishokni urug'dan va vegetativ

ko'paytirish orqali yetishtirish usullari batafsil ko'rsatilgan. Ammo unda Cynara o'sha davrda faqat barglari uchunmi yoki mevasi (savatchasi) uchun ham yetishtirilgani aniq emas.

Taxminan ming yil o'tib, artishok yetishtirish haqidagi yozuvlar XII va XIII asrlarda Moro Andalusiya hududidan topilgan. Qishloq xo'jaligi ensiklopediyasi muallifi Ibn-al-Avam "Kitab-al-Felaha"da bog'da ekilgan "Kenariya" haqida yozgan va birinchi yilda urug'dan yetishtirilishini, keyinchalik esa ko'p yillik o'simlik bo'lganligi uchun ildizbachkilaridan ko'paytirilishini qayd etgan (Clément-Mullet, 1886, 291-bet). Shuningdek, Ibn-al-Avam yovvoyi "Harshaf" nomli mahalliy yovvoyi kardonn ham ildizbachkilaridan ko'paytirilishini yozgan.

Italiyada artishok XIV asrda yetishtirilgani haqida ko'plab hujjatlar mavjud (Bianco, 1990). Fransiya esa XVI asr boshida kirib kelgan va XVI asr oxirida Angliyada ham yetishtirilgan. Jersey oroli esa artishok yetishtirish bilan mashhur bo'lgan (Bianco, 1990). XVII asr rassomlari artishokning bir nechta turini chizgan (Tomasi, 1990). Ba'zi yetakchi navlarning tarixi Foury (1978) tomonidan o'rganilgan.

Artishokning klassik tasnifida 4 ta asosiy guruh ajratiladi:

1. Spinosi — tikanli.
2. Violetti — binafsha rangli savatchali.
3. Romaneschi — yumaloq yoki deyarli yumaloq, tikansiz savatchali.
4. Catanesi — maydaroq, cho'ziq shaklli, tikansiz.

Artishok sabzavot o'simligida seleksiya ishlari.

Bugungi kunda artishokni ochiq dalada yetishtirilishi asosan vegetativ ko'paytiriladigan ko'p yillik klonlar asosida olib boriladi. So'nggi 30 yil ichida seleksiya quyidagi yo'nalishlarda olib borilgan:

1. O'rta yer dengizi provinsiyalarida yetishtiriladigan an'anaviy (va ko'pincha mahalliy) klonlarni to'plash, ularning samaradorligini baholash va istiqbolli navlarni yangi hududlarda yetishtirish.
2. Mahalliy navni tashkil etuvchi shunga o'xshash klonlar guruhini baholash va eng yaxshi klonlarni tanlash. Bunday tanlovlar "Violet de Provence" (Pochard va boshqalar, 1969; Pecaut, 1993), "Violetto di Toscana" (Tesi, 1976), "Bianca di Espana" (Trigo-Colina, 1981) va "Violetto di Sicilia" (Mauromicale, 1987) navlarida amalga oshirilgan. Fransiyaning INRA kloni "Violet de Provence" navining eng yaxshi namunasidir va janubiy Ispaniyaga ham muvaffaqiyatli kiritilgan.
3. Turli an'anaviy klonlarni urug'lantirish orqali yangi navlarni seleksiyalash va zamonaviy bozor talablariga moslashgan istiqbolli duragay naslarni tanlash. Misol uchun, Fransiya "Camus de Bretagne" va "Romanesco" klonlarining kesishmasidan kelib chiqqan "Chamerys" va "Caribou" navlari (Corre va boshqalar, 1976; Pecaut, 1993), Italiya "Violetta di Toscana" ning erkin changlanishidan kelib chiqqan "Terom" (Tesi, 1981). Bular vegetativ ko'paytiriladigan navlarning ba'zilar hozir Fransiya va Italiya yetishtirilmoqda, ammo ular xo'jalik ahamiyatiga ega emas.

O'rta yer dengizi havzasi va dunyoning boshqa hududlarida yetishtiriladigan vegetativ yo'l bilan ko'paytiriladigan artishok navlarining aniq sonini belgilash qiyin. Bir hududda bir xil nav boshqa joylarda turli nomlar bilan ataladi. Masalan, Italiya navlari "Catanese" ning 14 ta sinonimi bor (Bianco, 1990). Shu bois, navlar soni haqiqiy navlardan ancha ko'p bo'ladi. Bundan tashqari, Italiya, Ispaniya va Fransiya artishok navlari tarkibi keng o'rganilgan bo'lsa-da, boshqa O'rta yer dengizi mamlakatlarida bu haqida kam ma'lumot bor. Artishokning alohida navlari (klonlar yoki o'xshash klonlar guruhlar) soni juda kam bo'lib, taxminan 80-100 ta atrofida bo'lishi mumkin. Dellacecca va boshqalar (1976) tomonidan 37 ta iqtisodiy jihatdan muhim artishok turlari o'rganilib, batafsil tasvirlangan. Faqat 11-12 ta vegetativ yo'l bilan ko'paytiriladigan navlari xo'jalik jihatdan katta ahamiyatga ega hisoblanadi. Artishok navlari soni nisbatan cheklangan bo'lsa-da, ular ko'plab xususiyatlari bo'yicha ancha farq qiladi. Italiyaning Bari shahrida yig'ilgan artishok dunyo kolleksiyasiga asoslanib, Dellacecca va boshqalar (1976) 20 ta morfologik va xo'jalik xususiyatlari doirasida o'zgarishlarni tasvirlab, batafsil tavsiflovchilar to'plamini tayyorlashgan.

Italiyaning janubidagi Adriatika dengizi bo'yidagi Bari shahrida artishok kolleksiyasi, xo'jalik qimmatli belgilari bo'yicha tahlil qilinganda navlarning farqlanishi batafsil o'rganib chiqilgan (Porceddu va boshq., 1976; Vannella va boshq., 1981). Klonlar o'rtasida mumkin bo'lgan munosabatlarni o'rganish uchun 78 ta artishok navining 27 ta belgisi tahlil qilindi.

Artishok o'simligi ustida seleksiya ishlari olib borishda quyidagi xususiyatlar seleksionerlar uchun katta ahamiyatga ega:

1. Hosil yig'ish vaqti — erta navlardan kech navlarga.
2. Boshning (kapitulning) o'lchami, rangi va go'shtli bo'lishi.
3. Bosh shakli — dumaloqdan konusga va silindrgacha.
4. O'simlikning nisbiy kattaligi — kichikdan kattagacha.
5. Bosh qoplamlarining tikanliligi — yovvoyi navlardagi kabi tikanli yoki tikansiz.

Katta va go'shtli boshlar uchun yetishtiriladigan artishok navlaridan tashqari, yosh va sharbati ko'p barglari uchun yetishtiriladigan navlar ham mavjud. Ushbu navlar "yetishtiriladigan kardon" deb ataladi (Dellacecca, 1990) va ko'pincha alohida ekin turi *Cynara cardunculus* L. sifatida ko'riladi. Ammo artishok va yetishtiriladigan kardon morfologik jihatdan o'zaro o'xshash va bir-biri bilan erkin chatishib to'liq urug' hosil qiladi. Shunday qilib, ular inson tomonidan bitta ekin turi doirasida turli yo'nalishlarda tanlab yetishtirishning ikki shaklidir. Shu bois, kardon navlari asosiy yetishtiriladigan gen havzasining bir qismi hisoblanadi.

E'tiborli jihat shundaki, yetishtiriladigan kardon navlari farqlanishi haqida juda kam ma'lumot mavjud, ammo Dellacecca va De Palma (1981) 11 ta navni sinovdan o'tkazib taqqoslashgan. Dellacecca (1990) kardon navlari odatda vegetativ usul bilan ko'paytirilmaydi, balki urug'dan yetishtiriladi, shuning uchun ular ko'pincha artishok klonlaridan ko'ra ko'proq gomoziygot hisoblanadi.

O'rta yer dengizi havzasining turli hududlarida mahalliy sharoitga moslashtirilgan va ta'mi turlicha bo'lgan klonlangan navlari mavjud. Italiya esa eng ko'p o'zgarishlarga ega manba hisoblanadi. Klonlar odatda juda geterozigotali bo'lib, urug' ko'paytirishda keng segregatsiyaga (**Segregatsiya** – bu irsiy belgilar yoki genlarning avlodlarda turli kombinatsiyalarda ajralib chiqishi jarayoni. Agar nasl tahlilida keng segregatsiya kuzatilsa, demak, o'sha o'simlik klonining genetik material avlodlarda turlicha tarqaladi, ya'ni irsiy xilma-xillik yuqori darajada namoyon bo'ladi) ega.

Yangi nav yaratish bo'yicha tajriba natijalari.

2012-2014 yillarda artishokning Green Globe, Imperial star, Purple italian, Krasaves nav namunalarini boshlang'ich manba bog'chasida o'rganildi.

2014 yilda eng muhim xo'jalik belgilarni o'zida mujassamlashtirgan Green Globe navidan yakka tanlash asosida istiqbolli AL-14 tizmasi ajratib olindi. Tanlash ishlari to'pgulning kattaligi, shakli (yumaloq, biroz uzunchoq), rangi (to'q yashil), o'simlikdagi to'pgul soni, o'simlik balandligi (o'rta bo'yi- 93-155 sm), bargi va to'pgulida tikanlarning yo'qligi kabi belgilariga e'tibor berildi.

2015 yildan boshlab AL-14 tizmasi bo'yicha seleksion bog'cha tashkil etildi. 2015 yilda 20 dan ortiq tizmalar o'rganildi va 37 ta yakka va 25 ta guruhli tanlash ishlari olib borildi. Shu yili AL-14 tizmasidan yakka va guruhli tanlab olingan o'simliklar birlashtirildi va unga Janub go'zali nomi berildi.

2017-2019 yillarda tashkil etilgan birlamchi urug'chilik bog'chasida 5% tig'izlikda superelita (0,5 kg) va 50% tig'izlikda elita (12 kg) urug'lari tayyorlandi.

Yangi Janub go'zali naviga patent olish uchun 2020 yil tegishli hujjatlar va urug'lar Davlat nav sinash markazi va intellektual mulk agentligiga topshirildi.

Navning kelib chiqishi. Artishokning Romanesco guruhiga kiruvchi Green Globe navidan analitik seleksiya usulida yakka tanlash va avlodini baholash asosida "Janub go'zali" navi yaratildi.

Artishok Janub go'zali navining yaratilish jarayoni

2012-2014	Artishokning 4 ta Green Globe, Imperial star, Purple italian, Krasaves nav namunalarini boshlang'ich manba bog'chasida o'rganildi va Green Globe navidan istiqbolli AL-14 tizmasi ajratib olindi.
2015-2016	Seleksion bog'chada AL-14 tizmasining 37 ta yakka va 27 ta guruhli tanlash ishlari olib borildi. Analitik seleksiya uslubi asosida artishokning Janub go'zali navi yaratildi.
2017-2019	Birlamchi urug'chilik bog'chasida Janub go'zali navining superelita (0,5 kg) va elita (15 kg) urug'lari tayyorlandi.
2020	Yangi Janub go'zali naviga patent olish uchun tegishli hujjatlar va urug'lar Davlat nav sinash markazi va intellektual mulk agentligiga topshirildi.

2022

Artishokning Janub go'zali naviga intellektual mulk agentligi tomonidan 2022-yil 15-mart № NAP 00387 raqamli patent berildi.

Navning agroteknikasi. O'simlikning o'sishi va samarali rivojlanishida har xil tuproq iqlim sharoiti nihoyatda muhimligidan kelib chiqib hal qilinadi. Surxondaryo viloyati misolida noyabr oyining 10-sanasidan keyin urug'lar ekiladigan joy tayyorlanadi. Urug'larni ekishdan oldin tuproqning yuza (20-25sm.) qismi yumshatiladi va etarlicha biogumus qo'shilib ishlov beriladi. Keyingi bosqichda urug'lar tuproq yuzasidan 2-2.5 sm chuqurlikda 10x10 sm sxemada ekib chiqiladi. Ekilgan urug' sug'oriladi va isitish tizimi bo'lmagan oddiy issiqxonalarda o'stiriladi.

Yetilgan ko'chatlarni ochiq dalaga ekish uchun erni shudgor qilishdan oldin fosforli o'g'itlarning 70 foizi, kaliyli o'g'itlarning 50 foizi solinadi. Tuproq unumdorligi yuqori bo'lgan maydonlarda fevral oyining birinchi yarmida ko'chatlar 100x100 sxemada ekib chiqiladi. Bunda ko'chat qalinligi 10 000 tup/ga bo'ladi. Qator oralariga yaxshi ishlov berish uchun ekish 100x90 sm sxemada amalga oshirilishi mumkin. Bunda qator oralariga g'o'za ekinini etishtirishda qo'llanilayotgan traktor va kultivatorlardan foydalanish mumkin.

1-jadval

Yangi yaratilgan "Janub go'zali" navi tavsifi

Xo'jalik muhim belgilari	O'simlik hayotining birinchi yilida	O'simlik hayotining ikkinchi yilida
O'suv davri, kun	237	147
O'simlik bo'yi, sm	93	155
Texnik pishishi, kun	205	107
Yoppasiga gullashi, kun	212	118
To'pgullar soni, dona	9-20	11-24
O'simlik mahsuldorligi, kg	2,97	3,92
Hosildorligi, t/ga	29,7	39,2
Bitta to'pguldan olingan urug' vazni, g	0,844	0,964
1000 dona urug' vazni, g	36,7	37,1

Yangi navning afzalliklari. O'simlik bo'yi nisbatan past, serhosil, to'pgullari hajmi katta, barglari va to'pgullari tikansiz, qator oralariga ishlov berishga qulay, novdalar soni kam bu esa ishlov berishni mexanizatsiyalashtirishga imkon beradi, barglarining kattaligi va tikansizligi chorva mollari uchun oziqa, o'suv davrining uzoqligi uning manzarali o'simlik sifatidagi ahamiyatini oshiradi, to'pgullarining yirikligi va nektarga boyligi asalari larning asal yig'ishi uchun qulaylik keltiradi.

Seleksiya yutug'i yangi navning yangiligi. Respublikamiz janubida turli ekologo-geografik mintaqalardan olib kelingan 4 ta nav namunalari orasidan qimmatli xo'jalik belgilari bo'yicha artishokni kompleks o'rganish asosida analitik seleksiya usullaridan foydalangan holda ko'p martalab yakka va oilaviy tanlash orqali yuqori hosildor, o'rtapishar yangi «Janub go'zali» navi yaratildi.

Seleksiya yutug'i yangi navning farqliligi. Artishokning yangi Janub go'zali navi, Spinosi guruhiga mansub Krasaves naviga nisbatan bo'yining pastligi (93-155 sm), novdalar sonining (1-3) va to'pgullar sonining (9-24 ta) kamligi, to'pgullarining kattaligi (massasi 202-215 g.) va tikansizligi, mahsuldorligi 2,97-3,92 kg bilan farq qiladi.

Seleksiya yutug' yangi navning turdoshligi. Janub go'zali navi urug'larini ko'paytirish jarayonida tanlab olingan o'simliklarning asosiy xo'jalik belgilari va morfologik ko'rsatkichlarining birxilligi saqlanib turdosh hisoblanadi.

Seleksiya yutug'i yangi navning barqarorligi. Janub go'zali navi urug'chilikda qabul qilingan uslublar asosida bir necha marta ko'paytirilganidan keyin yoki urug'chilik jarayonida tanlab olingan o'simliklarda navga xos bo'lgan asosiy morfologik va xo'jalik qimmatli belgilari hamda xususiyatlari o'zgarishsiz barqaror saqlanib qoladi. Janub go'zali o'rtapishar, bargi yirik, ko'pqatorli, pastki qismi toraygan, deyarli to'g'ri, patsimon, uchki qismi ingichkalashib boradi.

Xulosa va tavsiyalar.

Ko'p yillik yakka va guruhli tanlash asosida Green Globe navidan analitik seleksiya yo'li bilan artishokning Janub go'zali navi yaratilgan va xo'jalik qimmatli belgilari o'rganildi. Artishokning Janub go'zali navini yangi sabzavot ekini sifatida ochiq dalalarda ekib etishtirish iste'mol qilinadigan sabzavotlar assortimentini yana bittaga ko'paytiradi. Bundan tashqari Janub go'zali navini dorivor, yem-xashak ekini, manzarali

va asal beruvchi o'simlik sifatida ekish maqsadga muvofiqdir. Janub go'zali navi ko'chatlarini 100x90 sm sxemada, urug'chilik uchun esa 100x100 sm sxemada ekish tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Пивоваров В.Ф. Овощи России. М., 2006. -С.116-118.
2. Корниенко С. Артишок-деликатесный овощ //«Овощеводство и тепличное хозяйство» (Украина) № 4. 2011. -С. 19-25.
1. FAOSTAT. 1993, 2013. <http://www.faostat3.fao.org/Q/QC/E/>
2. Кривенков Л.В. Седьмой международный симпозиум по артишоку, кардону и их диким сородичам. (7th International symposium on artichoke, cardoon and their wild relatives). //Овощи России, №3(5). 2009. -С.56-59.
3. <https://divo-dacha.ru/ogorod/artishok-primenenie-polesnye-svoystva-vyrashchivanie-uxod/#comments>.
4. Пивоваров В.Ф., Добруцкая Е.Г. Экологические основы селекции и семеноводства овощных культур. М., 2000. –С. 134-135.
5. Руководство по апробации сельскохозяйственных культур. Том V. Овощные культуры и кормовые корнеплоды. Москва-1948-Ленинград. –С.222-224.
6. “Методика проведения испытаний на отличимость, однородность и стабильность”. Артишок (*Cynara cardunculus* L., subsp. *scolymus* (L.), Hayek.).
7. Вавилов Н.И. Генетика и селекция. Избранные сочинения. –М., 1966.
8. Брежнев Д.Д. Флагман советского растениеводства // Тр. по прикл. бот., ген. и селекции. –Л., 1975. -Т.56. -Вып. 1. –С. 8-25.
9. Кузнецова А.М., Кузнецова О.И. Факторы роста и развития овощных культур. В сб.: Интродукция нетрадиционных и редких сельскохозяйственных растений. Материалы Всероссийской науч.-производ. конф. 24-28 мая 1998 г. Пенза. –С. 157-160.
10. M.X.Aramov, B.X.Aliyev, S.Xudoyorova. Artishok (*Cynara cardunculus* L., subsp. *scolymus* L) O'zbekiston sharoiti uchun qimmatli introduksentdir. //Agro kimyo-himoya va o'simliklar karantini (Ilmiy-amaliy jurnal). -№ 2. – 2020. ISSN 2181-8150
11. M.X.Aramov, B.X.Aliyev. Morfobiologicheskie osobennosti i produktivnost' artishoka v usloviyax Yuzhnogo Uzbekistana // Овощи России (научно-практический журнал), -№4. -2020. ISSN 2072-9146 (Принт) ISSN 2618-7132 (Online).
12. M.X.Aramov, B.X.Aliyev, M.E.Pardayeva. Quruq subtropik mintaqada artishok urug'chiligi // Agro kimyo-himoya va o'simliklar karantini (Ilmiy-amaliy jurnal). -№6. -2021. ISSN 2181-8150
13. M.X.Aramov, B.X.Aliyev Morpho-biological features and productivity of the artichoke in the conditions of the south of Uzbekistan. SJIF Impact Factor: 7.001|ISI I.F.Value: 1.24| Journal DOI: 10.36713/epra2016 ISSN:2455-7838 (Online)
14. B.X.Aliyev, M.X.Aramov. Artishokning genetik resurslari va urug'chiligi // Agro ilm (Maxsus son). – №3 [87]. -2022. ISSN 2091-5616