

GOLUBIKA NAVLARINING TEXNOLOGIK KO‘RSATKICHLARI

Urayimjonov Asrorbek Ahadjon o‘g‘li

tayanch doktorant

ORCID: 0009-0009-5273-2557

Zuftarov Erkin Aybekovich

Ilmiy kotib, q.x.f.f.d., katta ilmiy xodim

ORCID: 0000-0002-4755-5041

Akademik M.Mirzayev nomidagi bog‘dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy-tadqiqot instituti

Annotatsiya. Ushbu maqolada golubikaning Bluecrop, Avrora, Sierra, Liberti va Legasi navlari mevalarining texnologik ko‘rsatkichlari ya‘ni 1 dona meva vazni, eng yirik meva vazni, 100 dona meva vazni, meva diametri, meva qattiligi kabi ko‘rsatkichlarni o‘rganish natijalari haqida ma‘lumotlar berilgan.

Kalit so‘zlar: golubika, navlar, hosildorlik, 1 dona meva vazni, eng yirik meva vazni, 100 dona meva vazni, meva diametri, meva qattiligi.

Аннотация. В данной статье приведены результаты исследования технологических показателей плодов голубики сортов Блюкроп, Аврора, Сьерра, Либерти, Легаси, в том числе массы 1 плода, массы наибольшего плода, массы 100 плодов, диаметра плода, твердости плода.

Ключевые слова: Голубика, сорта, урожайность, вес 1 плода, вес самого крупного плода, вес 100 плодов, диаметр плода, плотность плода.

Abstract. The article presents the results of a study of the technological indicators of blueberry fruits of the Bluecrop, Aurora, Sierra, Liberty, Legacy varieties, including the weight of 1 fruit, the weight of the largest fruit, the weight of 100 fruits, fruit diameter and fruit density.

Keywords: Blueberries, varieties, yield, weight of 1 fruit, weight of the largest fruit, weight of 100 fruits, fruit diameter, fruit density

Kirish. Golubika (*Vaccinium corymbosum* L.) — kichik rezavor mevalar turiga kiradi va yuqori ozuqaviy qiymat hamda inson salomatligi uchun foydali xususiyatlari bilan ajralib turadi (Reque va boshq., 2014). Biroq, golubika mevalarini saqlash oson emasligi sababli, hozirda oziq-ovqat sanoatida uning faqat kichik qismi yangi holda iste‘mol qilinadi, qolganlari esa tashishga va uzoq muddatli saqlashga qulay bo‘lgan turli qayta ishlangan mahsulotlarga aylantiriladi [1].

Tadqiqotlarda qayd etilishicha, golubika mevalarida antosiyanin miqdori boshqa meva va sabzavotlardagidan yuqoriroq bo‘ladi. Shuningdek, eng ko‘p golubika antosiyaninlari uning binafsha rangli po‘stlog‘ida mavjud (Buran va boshq., 2014). Antosiyanin, yana “gul pigmentlari” deb ham ataladi, fenolik birikmalar guruhiga kiradi va ular suvda eriydigan eng keng tarqalgan tabiiy pigmentlardan hisoblanadi. Ular gullar, mevalar va sabzavotlarning qizil, binafsha va ko‘k ranglariga mas‘uldir (Puértolas va boshq., 2013). Antosiyanin yorqin rangi va kuchli antioksidant ta‘sirini tufayli tabiiy bo‘yoq sifatida keng qo‘llaniladi, shuningdek, oziq-ovqat mahsulotlari va dori vositalarini ishlab chiqishda sog‘liq uchun foydali xususiyatlarga ega [2].

Golubika o‘simligi inson organizimi uchun ko‘plab foydali xususiyatlari bilan mashhur bo‘lib, asosan uning tarkibida polifenollarning yuqoriligi bilan bog‘liq. Fitokimyoviy moddalar masalan, antotsianinlar, flavonoidlar, fenol kislotalari va stilbenlar yallig‘lanishni kamaytirish, saratonning oldini olish, kognitiv funksiyani yaxshilash, qon bosimini pasaytirish va insulin sezuvchanligini oshirish kabi biologik faoliyatlarga ega. Bu esa golubika ekstraktlarining davolashda qo‘llash salohiyatini ko‘rsatadi [3, 4].

Materiallar va uslublar. Golubika navlarining hosildorligi hamda mevalarining texnik yetilish ko‘rsatkichlarini o‘rganish X.Ch. Bo‘riyev va boshq. tomonidan ishlab chiqilgan “Mevali va rezavor mevali o‘simliklar bilan tajribalar o‘tkazishda hisoblar va fenologik kuzatuvlar” (2014) uslubida bo‘yicha olib borildi.

Natijalar va munozara. Golubika navlarining mevalarining texnologik ko‘rsatkichlari quyidagicha ifodalanadi.

Jadvalda beshta (Bluecrop, Avrora, Sierra, Liberti, Legasi) golubika navlari mevalarining texnologik ko‘rsatkichlari keltirilgan. Golubika navlari mevalarining bir dona meva vazni bo‘yicha Sierra navida eng yuqori ko‘rsatkichga ega bo‘lgan bo‘lsa ya‘ni 1,7 g, Liberti navida esa bu ko‘rsatkich 1,6 grammni tashkil etdi. Legasi navida bo‘lsa Sierra va Liberti navlari bir dona mevasi vazniga nisbatan biroz kichikroq ekanligi ko‘rildi. Bluecrop va Avrora navlarida bir xil ko‘rsatkichga ega bo‘ldi, ya‘ni 1,4 grammni tashkil etdi. Bir dona meva vazni bo‘yicha Sierra navi eng yuqori (1,7 g), Bluecrop va Avrora navlari mevalari eng kichik (1,4) vaznga ega ekanligi aniqlandi.

Eng yirik meva vazni bo‘yicha ushbu navlar quyidagicha ko‘rsatkichlarga ega bo‘ldi. Sierra navida eng yirik meva vazni bo‘yicha eng yuqori ko‘rsatkich ya‘ni 2,7 gramm ekanligi aniqlandi. Liberti va Legasi navlarida bir xil ko‘rsatkichlar aniqlandi 2,5 gramm, Avrora navida esa ushbu ko‘rsatkich 2,3 gramm, Bluecrop navida esa bu ko‘rsatkich 2,2 gramm ekanligi aniqlandi. Bu ma‘lumotlardan ko‘rinib turibdiki, eng yirik meva vazni bo‘yicha Sierra navi golubikaning boshqa navlariga nisbatan eng yuqori (2,7 g) ko‘rsatkichlarni namoyon qilgan bo‘lsa, Bluecrop navi esa eng past (2,2 g) ko‘rsatkichga ega bo‘ldi.

Golubika navlari mevalarining 100 dona meva vazni bo‘yicha

Golubika navlarining texnologik ko‘rsatkichlari

Navlar	1 dona meva vazni, g	Eng yirik meva vazni, g	100 dona meva vazni, g	Meva diametri, mm	Qattiqligi, kg/sm ²
Bluecrop	1,4	2,2	150	14,3	0,8
Avrora	1,4	2,3	142	13,8	0,7
Sierra	1,7	2,7	190	14,6	0,8
Liberti	1,6	2,5	175	14,5	1,1
Legasi	1,5	2,5	165	14,4	0,7



1-rasm. Golubika mevalarining texnologik ko‘rsatkichlarini o‘lchash



2-rasm. Golubika mevalarining texnologik ko‘rsatkichlarini o‘lchash

quyidagicha ma‘lumotlar olindi. Bunga ko‘ra Sierra navi yana eng yuqori ko‘rsatkichga ega bo‘ldi, ya‘ni yuz dona meva og‘irligi 190 grammni tashkil etdi. Liberti navida ushbu ko‘rsatkich 175 gramm, Legasi navida bu ko‘rsatkich 165 gramm, Bluecrop navida yuz dona meva og‘irligi 150 grammni tashkil etgan bo‘lsa, Avrora navida bu ko‘rsatkich 142 gramm bo‘ldi. Yuqoridagi ma‘lumotlardan xulosa qiladigan bo‘lsak 100 dona meva og‘irligi bo‘yicha, Sierra navi boshqa navlarga nisbatan eng yuqori ko‘rsatkich (190 g), Avrora navi esa eng past (142) ko‘rsatkichlarga ega ekanligi aniqlandi.

Golubika navlari mevalarining diametri bo‘yicha olib borilgan kuzatuvlar natijasida quyidagi ma‘lumotlar aniqlandi. Bunga ko‘ra golubikaning Sierra navi qolgan yuqoridagi navlar kabi yuqori ko‘rsatkichlarni namoyon qildi, ya‘ni meva diametri 14,6 mm, Liberti navi mevasining diametri esa 14,5mm, Legasi navi mevalari esa o‘rtacha o‘lchamga ega ekanligi aniqlandi. Bluecrop va Avrora navlari mevalar esa eng kichik ko‘rsatkichlarni namoyon etdi, ya‘ni 14,3 – 13,8 mm.

Yuqoridagi ma‘lumotlardan xulosa qiladigan bo‘lsak, golubika

navlari mevalarining diametri bo‘yicha eng yuqori ko‘rsatkich Sierra navi to‘g‘ri kelgan bo‘lsa, eng kichik meva diametri esa Bluecrop navi to‘g‘ri kelganligi aniqlandi.

Golubika mevalarining qattiqligi bo‘yicha o‘tkazilgan tadqiqotlar natijasida quyidagi ko‘rsatkichlar aniq bo‘ldi. Meva qattiqligi bo‘yicha Bluecrop va Sierra navlari bir xil ko‘rsatkichlarga (0,8 kg/sm²) ega bo‘ldi. Avrora va Legasi navlari ham bir xil ko‘rsatkichlarni namoyon qildi (0,7 kg/sm²). Liberti navi mevalari esa (1,1 kg/sm²) ekanligi aniqlandi. Mevalarning qattiqligi o‘rganilganda Bluecrop va Sierra navlari mevalari eng yuqori qattiqlikka ega ekanligi, Liberti navi mevalari esa eng past meva qattiqligiga ega ekanligi aniqlandi.

Xulosa va tavsiyalar. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, golubika navlarining mevalarini texnologik ko‘rsatkichlari o‘rganilganda Sierra navi hamma ko‘rsatkichlar bilan golubika navlarining boshqa navlarga nisbatan eng yuqori ko‘rsatkichlari bilan ajralib turdi. Legasi navi esa o‘rtacha ko‘rsatkichlarga ega bo‘ldi. Avrora navi esa ba‘zi ko‘rsatkichlari bilan qolgan navlarga nisbatan past natijalarni ko‘rsatganligi aniqlandi.

ADABIYOTLAR:

- Chen, Y.; Martynenko, A. Combination of hydrothermodynamic (HTD) processing and different drying methods for natural blueberry leather. *LWT Food Sci. Technol.* 2018, 87, 470e477. [CrossRef]
- Yajun Zhou¹, Xutong Zhao and Hui Huang “Effects of pulsed electric fields on anthocyanin extraction yield of blueberry processing By-products”, Department of biological and agricultural engineering, Jilin University, Changchun 130022, China.
- Ashique, S.; Mukherjee, T.; Mohanty, S.; Garg, A.; Mishra, N.; Kaushik, M.; Bhowmick, M.; Chattaraj, B.; Mohanto, S.; Srivastava, S.; et al. Blueberries in focus: Exploring the phytochemical potentials and therapeutic applications. *J. Agric. Food Res.* 2024, 18, 101300.
- Yang, W.; Guo, Y.; Liu, M.; Chen, X.; Xiao, X.; Wang, S.; Gong, P.; Ma, Y.; Chen, F. Structure and function of blueberry anthocyanins: A review of recent advances. *J. Funct. Foods* 2022, 88, 104864. [CrossRef].