

SKIRTINGŲ AUGINIMO SĄLYGŲ IR VEISLIŲ POVEIKIS BRAŠKIŲ UOGŲ KOKYBINIAMS RODIKLIAMS

Brigita JANKUVIENĖ, Vytauto Didžiojo universitetas, Žemės ūkio akademija, Agronomijos fakultetas,
el. paštas: brigita.jankuviene@vdu.lt

Augustas SEDEREVIČIUS, Vytauto Didžiojo universitetas, Žemės ūkio akademija, Agronomijos fakultetas,
el. paštas: augustas.sederevicius@vdu.lt

Santrauka

Daržinės braškės (*Fragaria x ananassa* L.) veislių ir jų skirtingų auginimo sąlygų eksperimentas atliktas 2023–2025 m. ūkininko Gedimino Jankaus ūkyje, esančiame Prienų rajone, Skerdupio kaime. Eksperimento dirvožemis yra priemolio, dulkiško molio palvažemis (*Planosols*). Iškeltas tikslas – įvertinti skirtingų auginimo sąlygų ir veislių poveikį braškių uogų kokybiniams rodikliams. Tikslui pasiekti suformuluoti uždaviniai: nustatyti skirtingų auginimo sąlygų ir veislių poveikį braškių uogų 1) sausųjų medžiagų kiekiui; 2) žaliosios ląstelienos kiekiui; 3) žaliųjų pelenų kiekiui; 4) vitamino C kiekiui. Tyrimai atlikti pagal nustatytas metodikas. Tyrimai vykdyti lauko ir šiltnamio eksperimente. Eksperimento A veiksnys: skirtingos auginimo sąlygos: 1) laukas; 2) šiltnamis; B veiksnys: daržinių braškių veislės: 1) 'Tresca'; 2) 'Temptation'. Nustatyta, kad tirpiųjų sausųjų medžiagų braškių uogose didžiausias kiekis (12,97 proc.) vyravo 'Tresca' veislės uogose auginant šiltnamio sąlygomis, o mažiausias (6,18 proc.) kiekis nustatytas lauko sąlygomis. Rezultatai rodo, kad absoliučiai sausųjų medžiagų kiekis braškių uogose didžiausias (90,52 proc.) 'Temptation' veislės uogose auginant lauko sąlygomis, o mažiausias (88,15 proc.) kiekis nustatytas šiltnamio sąlygomis. 'Temptation' veislės braškių uogose auginant lauko sąlygomis nustatytas mažesnis žaliosios ląstelienos ir žaliųjų pelenų kiekis, lyginant su kitais variantais. Tiriant skirtingų auginimo sąlygų ir skirtingų veislių poveikį braškių uogose esančio vitamino C kiekiui, nustatyta, kad esmingai didžiausias (40,03 mg 100 g⁻¹) kiekis nustatytas 'Temptation' braškių veislės uogose.

Reikšminiai žodžiai: daržinė braškė, auginimo sąlygos, kokybiniai rodikliai.

Įvadas

Klimato atšilimas – viena pagrindinių problemų šių laikų visuomenėje. Žemės ūkio veikla prisideda prie klimato šiltėjimo, nes jo veikla į atmosferą išskiria anglies dioksido, metano ir azoto oksido, kurie didėja dėl dirvožemio organinių medžiagų skaidymosi, mikroorganizmų irimo bei augalinių liekanų deginimo (Smith, Olesen, 2010). Didėjant šilumai atmosferoje susiduriama su iššūkiais žemės ūkyje (Dolant et al., 2001). Aukšta temperatūra ir sausros yra vieni iš veiksnių, mažinančių augalų derlių (Bray, 2000).

Daržinė braškė yra populiariausia auginama uoga Lietuvoje, pasižyminti išskirtiniu skoniu, išvaizda ir aromatu. Be šių savybių braškės pasižymi dideliu maistingumu, jose yra gausus vitaminų, mineralų bei antioksidantų kiekis (Afrin, et al., 2016).

Didėjant braškių paklausai ne tik sezono metu, ieškoma būdų, kaip užtikrinti jų auginimą ir pratęsti šviežių uogų tiekimo laikotarpį rinkoje (Pranckietis, 1998; Uselis, 2002; Uselis, 2008). Lietuvoje nuolat plečiasi ir modernėja verslinių braškynų įrengimas, o jų veisimo bei priežiūros technologijos sparčiai tobulėja. Įvairios naujos taikomos tiek tradiciniame braškių auginime atvirame grunte, tiek moderniose auginimo sistemose – šiltnamiuose, aukštuose tuneliuose, kurie užtikrina palankesnes sąlygas derliui (Uselis ir kt., 2018).

L. Uselis ir kt. (2018) teigia, kad siekiant kuo efektyviau optimizuoti braškių auginimo procesą, svarbu parinkti tinkamas veisles. Jos turi ne tik prisitaikyti prie Lietuvos klimato sąlygų, bet ir pasižymėti dideliu derlingumu, aukšta uogų kokybe ir išlikti konkurencingos rinkoje.

Tyrimo tikslas – įvertinti skirtingų auginimo sąlygų ir veislių poveikį braškių uogų kokybiniams rodikliams.

Iškeltam tikslui pasiekti sprendžiami šie **uždaviniai**:

1. Įvertinti skirtingų auginimo sąlygų ir veislių poveikį braškių uogose esančių tirpiųjų ir absoliučiai sausųjų medžiagų kiekiui.
2. Eksperimentiniais tyrimais nustatyti skirtingų auginimo sąlygų ir veislių poveikį braškių uogose esančiam žaliosios ląstelienos kiekiui.
3. Nustatyti skirtingų auginimo sąlygų ir veislių poveikį braškių uogose esančių žaliųjų pelenų kiekiui.
4. Įvertinti skirtingų auginimo sąlygų ir veislių poveikį braškių uogose esančio vitamino C kiekiui.

Tyrimų objektas ir metodai

Eksperimentas atliktas 2023–2025 m. ūkininko Gedimino Jankaus ūkyje, esančiame Prienų rajone, Skerdupio kaime. Eksperimente auginamos dvi daržinių braškių veislės: 1. 'Tresca' (TR); 2. 'Temptation' (TE). Pasirinktos braškių veislės auginamos skirtingomis sąlygomis: 1. Lauko (L); Šiltnamio (Š). Darbo metodai: tyrimai atlikti pagal nustatytas metodikas. Tyrimai vykdyti lauko ir šiltnamio eksperimente. Eksperimento A veiksnys: skirtingos auginimo sąlygos: 1) laukas; 2) šiltnamis; B veiksnys: daržinių braškių veislės: 1) 'Tresca'; 2) 'Temptation'.

Lauko ir šiltnamio eksperimentas įrengtas laukelių skaidymo metodu, 4 pakartojimais, iš viso 16 laukelių (8 laukeliai – lauko eksperimentas ir 8 laukeliai – šiltnamyje). Laukelių dydis: pradinis – 2,25 m² (1,5 m x 1,5 m),

apskaitomasis – 1 m² (1,0 m x 1,0 m). Šiltnamio ir lauko eksperimentų priesšėlis – daugiamečių žolių mišinys: daugiametė svidrė (*Lolium perenne* L.), gausiažiedė svidrė (*Lolium multiflorum* L.), tikrasis eraičinas (*Festuca pratensis* L.), pašarinis motiejukas (*Phleum pratense* L.), raudonasis dobilas (*Trifolium pratense* L.).

Pasirinktų skirtingų braškių daigai užauginti Vytauto Didžiojo universiteto Žemės ūkio akademijos (VDU ŽŪA) Bandymų stoties laboratorijoje. Braškių sėklos buvo sėjamos kokoso plaušo durpių substrate. Daiginamoji medžiaga perkelta į daiginimo spintą ECOCELL MMM, kurioje buvo palaikoma 25°C temperatūra ir 80 proc. drėgmė. Braškės sėtos vasario 30 d., iš daigyklos į VDU ŽŪA šiltnamį perkeltos gegužės 2 d., į lauką ir į šiltnamį pasodintos gegužės 30 d. Eksperimente daržinės braškės buvo tręšiamos koncentruotomis skystomis trąšomis, skirtomis braškėms „Baltic Agro“ (NPK 5-10-6), „Substral“ (NPK 20-20-20), „Schultz“ (NPK 15-7-32+3MgO) ir laistomos vandeniu lašeline laistymo sistema (Drip-In 35mil x 40 cm, „Maidina“). Pavasarį dirva pasiekus fizinę brandą suarta traktoriaus „Yanmar F-200“ (gamintojas: Japonija, 1993 m.).

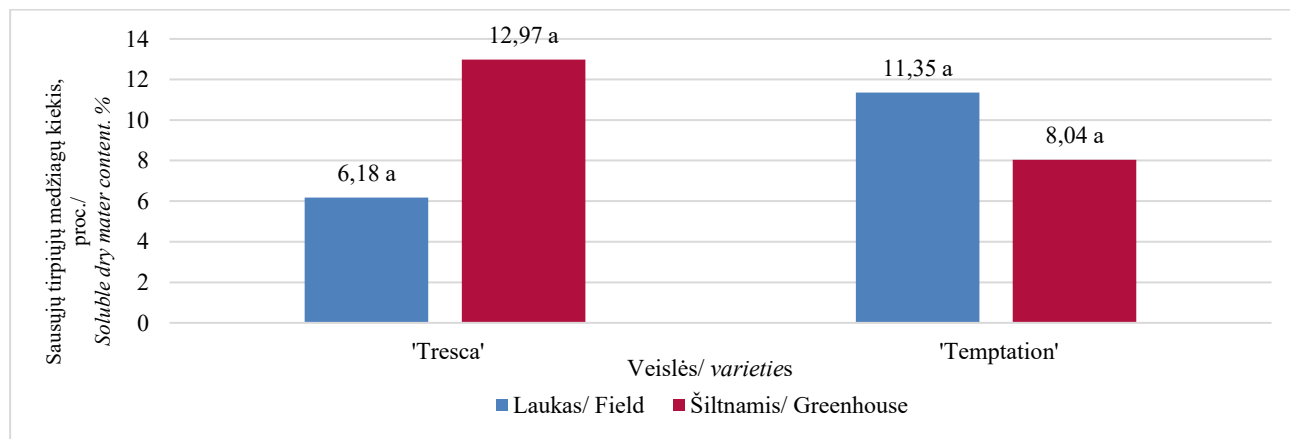
Skirtingų veislių uogų kokybinės analizės vykdytos 2025 m. VDU ŽŪA Augalinių maisto žaliavų kokybės tyrimų laboratorijoje. Braškėse nustatyti šie kokybinės analizės rodikliai:

1. Tirpių sausųjų medžiagų kiekis (proc.) – refraktometrinio metodu (LST ISO 2173, 2004).
2. Absoliučiai sausųjų medžiagų kiekis – išdžiovinus mėginius 105°C temperatūroje iki pastovios masės (LST ISO 751:2000).
3. Žaliosios ląstelienos kiekis – Henebergo – Štomano metodu (Methodenbuch Band III – VDLUFA, 1983-1993).
4. Žaliųjų pelenų kiekis – nustatytas mėginius deginant mufelinėje krosnyje 550°C temperatūroje (Januškevičius, Mikulionienė, 2004).
5. Vitaminas C – Murio metodu (LST ISO 6557,-2,-, 2000). Titravimo metodu, naudojant Tilmanso reagentą. Titruojama iki rožinės spalvos, neišnykstančios 30 sekundžių. Rezultatai apskaičiuoti ir išreikšti mg 100 g⁻¹.

Tyrimo duomenys apdorojami dviejų veiksmų dispersijos analize (ANOVA) naudojant kompiuterinių programų paketą SPSS (SPSS Inc., 2000). Skirtumų tikimybės lygis tarp visų variantų įvertintas LSD testu. Tyrimų duomenų statistinė analizė atlikta naudojantis kompiuterine programa STAT iš programų paketo SELEKCIJA (Tarakanovas, Raudonius 2003).

Tyrimų rezultatai ir jų aptarimas

2024 m. atliktame tyrime nustatyta, kad skirtingos auginimo sąlygos ir skirtingos pasirinktos veislės esminio poveikio braškių uogų sausųjų tirpiųjų medžiagų kiekiui neturėjo (žr. 1 pav.). Lauko eksperimente augintos 'Temptation' veislės braškių uogose sausųjų tirpiųjų medžiagų kiekis nustatytas didesnis (5,17 proc. vnt.), lyginant su 'Tresca' uogomis. Tačiau atlikus tyrimą šiltnamio sąlygomis nustatytas priešingas rezultatas.



Pastaba. skirtumai tarp atskiros pažeidimo klasės variantų stulpeliuose pažymėti a raide ir nėra esminiai – $P > 0,05$

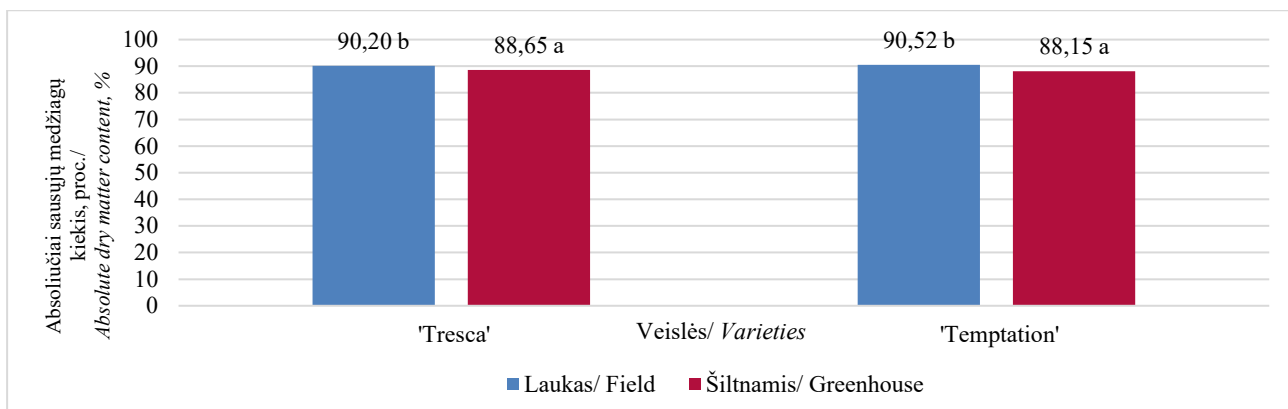
Notes. differences between variants within a single lesion class are marked with the letter a in the columns and are not significant – $P > 0.05$

1 pav. Skirtingų auginimo sąlygų ir skirtingų veislių poveikis daržinių braškių uogų sausųjų tirpiųjų medžiagų kiekiui (2024 06 12)

Fig. 1. The effect of different growing conditions and different varieties on the dry soluble solids content of garden strawberry berries (2024 06 12)

Šiltnamio sąlygomis augintos 'Tresca' veislės braškių uogose nustatytas didesnis (4,93 proc. vnt.) kiekis sausųjų tirpiųjų medžiagų, lyginant su 'Temptation' veislės uogomis.

Tyrimo rezultatai rodo, kad lyginant 'Tresca' veislės braškių uogas augintas lauko sąlygomis su 'Temptation' uogomis, augintomis šiltnamio sąlygomis, nustatytas esmingai didesnis (2,05 proc. vnt.) absoliučiai sausųjų medžiagų kiekis (žr. 2 pav.).



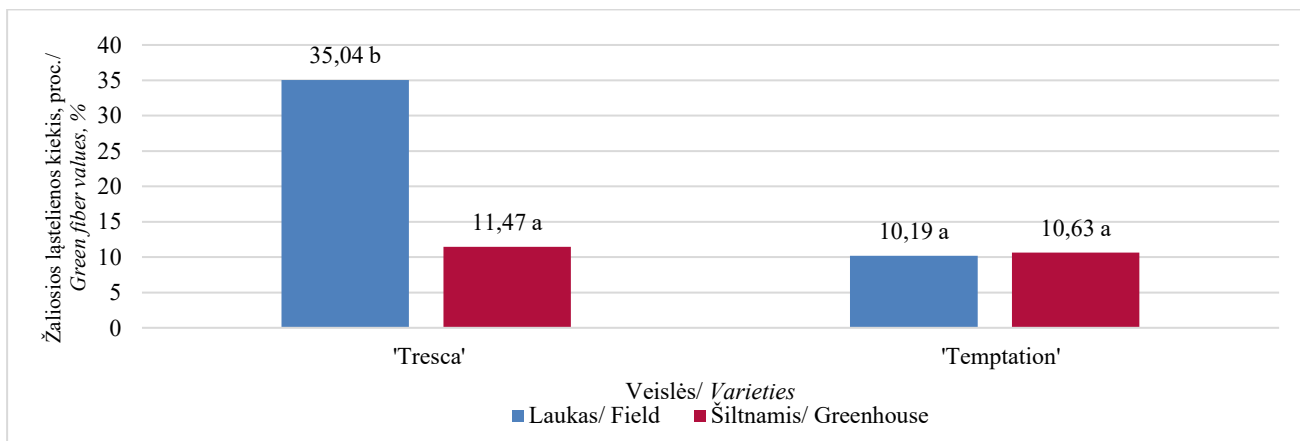
Pastaba. Rodiklio reikšmės, pažymėtos skirtingomis raidėmis, skiriasi esmingai 95 proc. tikimybės lygiui
 Notes. Indicator values marked with different letters differ significantly at the 95 percent probability level

2 pav. Skirtingų auginimo sąlygų ir skirtingų veislių poveikis daržinių braškių uogų absoliučiai sausųjų medžiagų kiekiui
Fig. 2. The effect of different growing conditions and different varieties on the absolute dry matter content of garden strawberry berries

Lyginant 'Tresca' veislės braškių uogas augintomis šiltnamio sąlygomis su 'Temptation' uogomis augintomis lauko sąlygomis, nustatytas esmingai mažesnis (1,87 proc. vnt.) absoliučiai sausųjų medžiagų kiekis.

Žalioji ląsteliena – maistinės skaidulos, kurios daugiausiai susideda iš celiuliozės ir lignino ir kai kurių mineralinių medžiagų. Šios skaidulos yra naudingos žmogaus organizmui, nes gydo virškinimo problemas, širdies ligas ir net kai kurias vėžio rūšis (Madhu et al., 2017).

Atlikto tyrimo metu nustatyta, kad lauko eksperimente augintose 'Tresca' veislės braškių uogose žaliosios ląstelienos kiekis nustatytas esmingai didesnis (24,85 ir 24,41 proc. vnt.), lyginant su 'Temptation' uogomis, augintomis tiek lauko, tiek ir šiltnamio sąlygomis (žr. 3 pav.). Nustatyta, kad lauko sąlygomis augintose 'Tresca' veislės braškių uogose žaliosios ląstelienos kiekis nustatytas esmingai didesnis (23,57 proc. vnt.), lyginant su tos pačios veislės uogomis, augintomis šiltnamio sąlygomis.



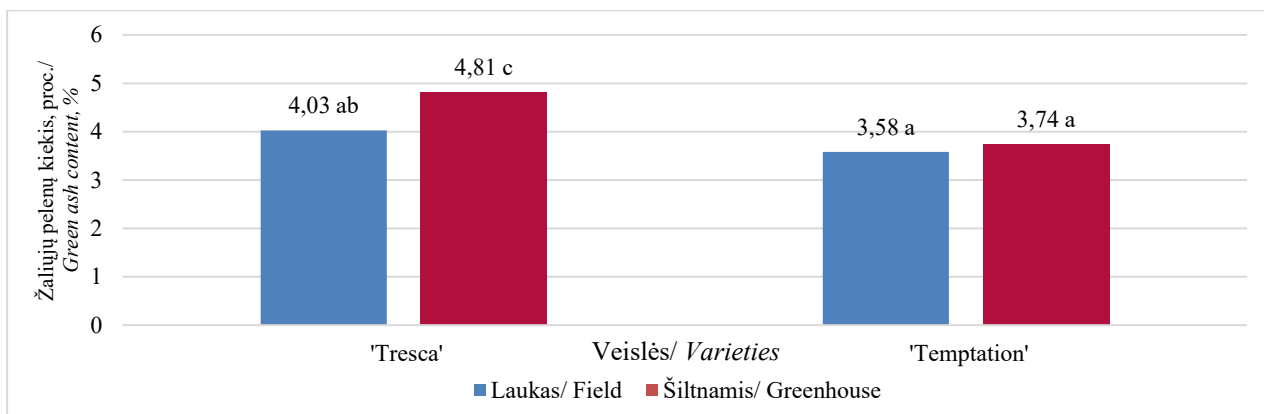
Pastaba. Rodiklio reikšmės, pažymėtos skirtingomis raidėmis, skiriasi esmingai 95 proc. tikimybės lygiui
 Notes. Indicator values marked with different letters differ significantly at the 95 percent probability level

3 pav. Skirtingų auginimo sąlygų ir skirtingų veislių poveikis daržinių braškių uogų žaliosios ląstelienos kiekiui
Fig. 3. The effect of different growing conditions and different varieties on the green fiber values of garden strawberry berries

Žaliuosius pelenus sudaro įvairios mineralinės medžiagos (Klimas, 2019). Tiriant žaliųjų pelenų kiekį daržinių braškių uogose nustatyti esminiai skirtumai (žr. 4 pav.). Šiltnamio sąlygomis auginant 'Tresca' veislės braškes nustatyta, kad uogose yra esmingai daugiau (1,23 ir 1,07 proc. vnt.) žaliųjų pelenų nei 'Temptation' veislės uogose, auginant skirtingomis sąlygomis.

Šiltnamio sąlygomis auginant 'Tresca' veislės braškes nustatyta, kad uogose yra esmingai daugiau (0,78 proc. vnt.) žaliųjų pelenų, lyginant su 'Tresca' veislės braškių uogomis auginant lauko eksperimente.

Askorbo rūgštis (vitaminas C) yra viena svarbiausių organinių rūgščių, o braškių vaisiuose jos kiekis randamas didžiausias, lyginant su kitais vaisiais (Skrovankova et al., 2015; de Jesús Ornelas-Paz et al., 2013). Vitamino C kiekis uogose labai įvairus, šviežioje braškėse svyruoja nuo 5 iki 50 mg 100g⁻¹, kai kuriose veislėse siekia iki 100 mg 100g⁻¹ (Kalt et al. 1999; Odriozola-Serrano et al., 2008; Sapei et al., 2014).

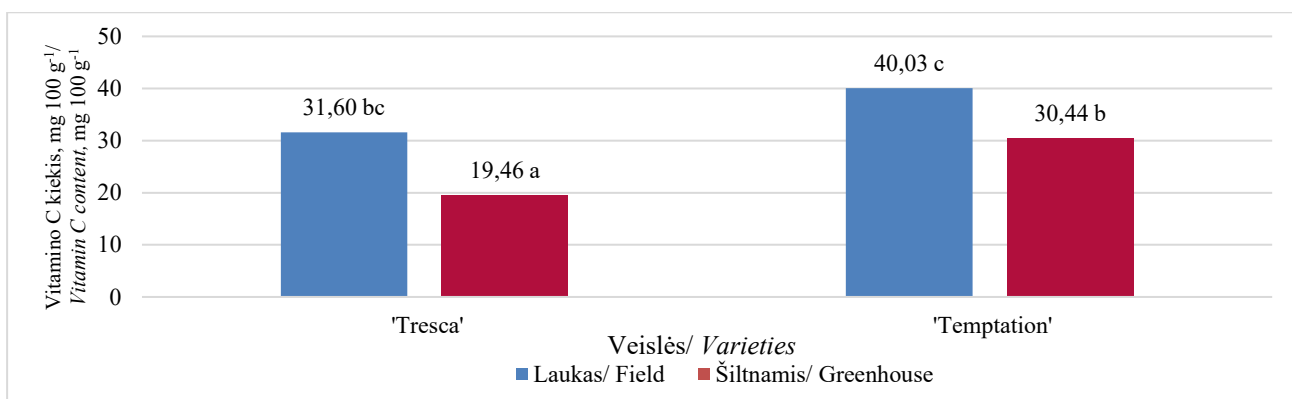


Pastaba. Rodiklio reikšmės, pažymėtos skirtingomis raidėmis, skiriasi esmingai 95 proc. tikimybės lygiui
 Notes. Indicator values marked with different letters differ significantly at the 95 percent probability level

4 pav. Skirtingų auginimo sąlygų ir skirtingų veislių poveikis daržinių braškių uogų žaliųjų pelenų kiekiui

Fig. 4. The effect of different growing conditions and different varieties on the green ash content of garden strawberry

Gauti rezultatai rodo, kad lauko sąlygomis auginant 'Temptation' veislės braškes esmingai didėjo nuo 1,32 iki 2,06 karto vitamino C kiekis uogose, lyginant su 'Tresca' ir 'Temptation' veislės uogomis, augintomis šiltnamyje (žr. 5 pav.).



Pastaba. Rodiklio reikšmės, pažymėtos skirtingomis raidėmis, skiriasi esmingai 95 proc. tikimybės lygiui
 Notes. Indicator values marked with different letters differ significantly at the 95 percent probability level

5 pav. Skirtingų auginimo sąlygų ir skirtingų veislių poveikis daržinių braškių uogų vitamino C kiekiui

Fig. 5. The effect of different growing conditions and different varieties on the vitamin C content of garden strawberry berries

Atlikus tyrimą nustatyta, kad lauko sąlygomis auginant 'Tresca' veislės braškes esmingai didėjo (1,62 karto) vitamino C kiekis uogose, lyginant su 'Tresca' veislės uogomis, augintomis šiltnamyje.

Apibendrinant galima teigti, kad braškių uogų kokybiniais rodikliais didesnę poveikį turėjo ne tiriamos veislės, bet auginimo sąlygos.

Išvados

1. Nustatyta, kad tirpiųjų sausųjų medžiagų kiekis braškių uogose didžiausias (12,97 proc.) vyravo 'Tresca' veislės uogose auginant šiltnamio sąlygomis, o mažiausias (6,18 proc.) kiekis nustatytas lauko sąlygomis.
2. Priešingi rezultatai gauti apskaičiavus absoliučiai sausųjų medžiagų kiekį braškių uogose. Nustatyta, kad absoliučiai didžiausias (90,52 proc.) sausųjų medžiagų kiekis braškių uogose vyravo 'Temptation' veislės uogose auginant lauko sąlygomis, o mažiausias (88,15 proc.) kiekis nustatytas šiltnamio sąlygomis.
3. 'Temptation' veislės braškių uogose auginant lauko sąlygomis nustatytas mažesnis žaliosios ląstelienos ir žaliųjų pelenų kiekis, lyginant su kitais variantais.
4. Tiriant skirtingų auginimo sąlygų ir skirtingų veislių poveikį braškių uogose esančio vitamino C kiekiui, nustatyta, kad esmingai didžiausias (40,03 mg 100 g⁻¹) kiekis yra 'Temptation' braškių veislės uogose.

Literatūra

1. Afrin, S., Gasparrini, M., Forbes-Hernandez, T. Y., Reboredo-Rodriguez, P., Mezzetti, B., Varela-López, A., Giampieri, F., Battino, M. (2016). Promising health benefits of the strawberry: a focus on clinical studies. *Journal of agricultural and food chemistry*, 64(22), 4435-4449.
2. Bray, E. A. (2000). Responses to abiotic stresses. *Biochemistry and molecular biology of plants*, 1158-1203.
3. de Jesús Ornelas-Paz, J., Yahia, E. M., Ramírez-Bustamante, N., Pérez-Martínez, J. D., del Pilar Escalante-Minakata, M., Ibarra-Junquera, V., Acosta-Muñiz, C., Guerrero-Prieto, V., Ochoa-Reyes, E. (2013). Physical attributes and

chemical composition of organic strawberry fruit (*Fragaria x ananassa* Duch, Cv. *Albion*) at six stages of ripening. *Food chemistry*, 138(1), 372-381. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2012.11.006>

4. Dolan, A. H., Smit, B., Skinner, M. W., Bradshaw, B., & Bryant, C. R. (2001). Adaptation to climate change in agriculture: evaluation of options. *Occasional paper*, 26, 365-394.
5. Hancock, J. F., Finn, C. E., Luby, J. J., Dale, A., Callow, P. W., & Serçe, S. (2010). Reconstruction of the strawberry, *Fragaria* × *ananassa*, using genotypes of *F. virginiana* and *F. chiloensis*. *HortScience*, 45(7), 1006-1013.
6. Januškevičius, A.; Mikulionienė, S. 2004. Pašarų tyrimo metodai ir pašarų maistingumas. Kaunas, 113 p.
7. Kalt, W., Forney, C. F., Martin, A., & Prior, R. L. (1999). Antioxidant capacity, vitamin C, phenolics, and anthocyanins after fresh storage of small fruits. *Journal of agricultural and food chemistry*, 47(11), 4638-4644.
8. KLIMAS, E. 2019. Žolinių pašarų gamybos optimizavimas gyvulininkystės ūkiuose panaudojant ankštines žoles. Mokomoji medžiaga, 40 p.
9. LST ISO 751:2000. Vaisių ir daržovių gaminiai. Vandenyje netirpių sausųjų medžiagų nustatymas = Fruit and vegetable products. Determination of water-insoluble solids. Vilnius: Lietuvos standartizacijos departamentas, 2000.
10. Madhu, C., Krishna, K. M., Reddy, K. R., Lakshmi, P. J., & Kelari, E. K. (2017). Estimation of crude fibre content from natural food stuffs and its laxative activity induced in rats. *International Journal of Pharma Research and Health Sciences*, 5(3), 1703-1706.
11. Naumann, C., Bassler R. Die chemische Untersuchung von Futtermitteln. Methodenbuch Band III, (1983, 1988, 1993). Darmstadt: VDLUFA, 1313 p.
12. Odriozola-Serrano, I., Soliva-Fortuny, R., Gimeno-Añó, V., & Martín-Belloso, O. (2008). Kinetic study of anthocyanins, vitamin C, and antioxidant capacity in strawberry juices treated by high-intensity pulsed electric fields. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 56(18), 8387-8393. <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/>
13. Pranckietis V. (1998). *Braškių paankstinto derėjimo įtaka uogų derliui ir kokybei: daktaro disertacija: biomedicinos mokslai, agronomija*. Kaunas – Akademija. 102 p.
14. Sapei, L., & Hwa, L. (2014). Study on the kinetics of vitamin C degradation in fresh strawberry juices. *Procedia Chemistry*, 9, 62-68.
15. Skrovankova, S., Sumczynski, D., Mlcek, J., Jurikova, T., & Sochor, J. (2015). Bioactive Compounds and Antioxidant Activity in Different Types of Berries. *International Journal of Molecular Sciences*, 16(10), 24673-24706 <https://doi.org/10.3390/ijms161024673>
16. Smith, P., & Olesen, J. E. (2010). Synergies between the mitigation of, and adaptation to, climate change in agriculture. *The Journal of Agricultural Science*, 148(5), 543-552.
17. SPSS Instat 10. Statistics I. USA. (2000). 663 p.
18. Tarakanovas, P., Raudonius, S. (2003). Agronominių tyrimų duomenų statistinė analizė taikant kompiuterines programas ANOVA, STAT, SPLIT-PLOT iš paketo SELEKCIJA ir IRRISTAT: metodinė priemonė Agronomijos fakulteto magistrantams ir doktorantams. Akademija: Lietuvos žemės ūkio universitetas. 57 p
19. Uselis N. (2002). Intensyvios uoginių augalų auginimo technologijos. *Lietuvos sodininkystės ir daržininkystės institutas. Baltai*. 190 p.
20. Uselis N. (2008). Intensyviai auginamų obelių sodų ir braškynų veisimo ir priežiūros mokslinis pagrindimas: habilitacijos procedūrai teikiamų mokslo darbų apžvalga. *Baltai*, Kauno r. 28 p.
21. Uselis, N., Lanauskas, J., Viškelis, P., Valiuskaitė, A., Rasiukevičiūtė, N., Buskienė, L., & Kviklys, D. (2018). Įvairiu laiku nokstančių veislių braškių produktyvumas ir uogų kokybė. *Sodininkystė ir daržininkystė*, 37(3-4).

EFFECTS OF DIFFERENT GROWING CONDITIONS AND VARIETIES ON THE QUALITY INDICATORS OF STRAWBERRY BERRIES

Abstract

The experiment on garden strawberry (*Fragaria x ananassa* L.) varieties and their different growing conditions was carried out in 2023–2025 on the farm of farmer Gediminas Jankus, located in the village of Skerdupis, Prienai district. The soil of the experimental field is a sandy, dusty clay subsoil (*Planosols*). The objective of the study was to evaluate the effect of different growing conditions and strawberry varieties on the quality indicators of strawberry fruits. To achieve this objective, the following tasks were formulated to determine the impact of different growing conditions and varieties on: 1) dry matter content; 2) crude fiber content; 3) crude ash content; 4) vitamin C content. The research was conducted according to established methodologies in both an outdoor and greenhouse experiments. Factor A: different growing conditions: 1) Field; 2) Greenhouse; Factor B: strawberry varieties: 1) 'Tresca'; 2) 'Temptation'. The results showed that the highest soluble dry matter content (12.97%) was observed in 'Tresca' strawberries grown under greenhouse conditions, while the lowest (6.18%) was found under field conditions. In terms of absolute dry matter content, the highest value (90.52%) was observed in 'Temptation' strawberries grown in field conditions, whereas the lowest (88.15%) was recorded under greenhouse conditions. Strawberries of the 'Temptation' variety grown in field conditions had lower crude fiber and green ash content compared to other variants. When analyzing the effect of different growing conditions and varieties on the vitamin C content in strawberries, it was found that the significantly highest amount (40.03 mg 100 g⁻¹) was detected in the 'Temptation' variety.

Keywords: garden strawberry, growing conditions, quality indicators.