

## Latgales meloņu līnijas 4(3) izvērtējums Evaluation of the Latgale's Melons' Line 4(3)

*Jānis Haļzovs, Ina Alsiņa*  
LLU Lauksaimniecības fakultāte

**Abstract.** It is necessary to provide proper planting material for the desert melons (*Cucumis melo* L.). The research was carried out at the Botanical Garden of Latvia University. Latgale's melon line 4(3) seeds were sown in vegetation pots in greenhouse in 2018. The main objective was to observe the morphological characteristics of Latgale's melon line 4(3). Results indicated on the diversity: genetic material of line 4(3) was heterogeneous. Leaf plate form varied between 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> level branches, melon blooming features and fruit characteristics varied between plants.

**Key words:** *Cucumis melo* L., genetic material, propagation, morphology.

### Ievads

Lauksaimniecības un lauku tūrisma attīstībā liela nozīme ir papildu lauksaimnieciskās produkcijas ražošanai, ko parasti veido tirgū reti piedāvāti, Latvijā ražoti lauksaimniecības produkti. Viens no šiem produktiem ir deserta meloņš, kas vietējā tirgū ieņem samērā nozīmīgu lomu, bet nespēj konkurēt ar ārzemju produkcijas piedāvājumu. Būtiskākais trūkums vietējo deserta meloņu produkcijas ražošanā ir grūti paredzamo meteoroloģisko apstākļu un citu faktoru kopums un mainība, kas tieši ietekmē iegūstamās produkcijas apjomu, kvalitāti un cenu. Jāmin, ka Latvijā nav izveidotas reģionālās meloņu šķirnes un hibrīdi, lai nodrošinātu iespējami augstvērtīgas un agrīnas ražas atklāta lauka platībās. Latgales meloņu līnija 4(3) ir vērtīgs dārzaugu ģenētiskais resurss (Lepse et al., 2008), kas var būt potenciāli svarīgs selekcijas izejmateriāls reģionālo meloņu šķirņu izveidei (Esquinas-Acazer, Guick, 1983). Vietējo ģenētisko resursu saglabāšanas darbs veikts ar mērķi izveidot un saglabāt vietējo ģenētisko resursu kolekciju (Lepse et al., 2008). Šī pētījuma mērķis bija izvērtēt 2014.–2017. g. pavairoto Latgales meloņu līnijas 4(3) ģenētisko materiālu pēc tā augu morfoloģiskajām īpašībām un attīstības, un iegūto ķirbjogu masas un pomoloģiskajiem rādītājiem.

### Materiāli un metodes

Kā pētījuma objekts ir izvēlēta Latgales meloņu līnija 4(3). Meloņu līnijas 4(3) sēklas iegūtas no 2014. līdz 2017. gadam atklāta lauka apstākļos, organizētai apputei izmantoti ziedu izolatori. Iegūtā materiāla izvērtēšana veikta no 2018. gada jūnija līdz 2018. gada septembrim LU Botāniskā dārza eksperimentālajā stikla siltumnīcā, izsējot 40 meloņu sēklas. Iegūtās 4(3) līnijas sēklas izsētas 250 mL tilpuma veģetācijas traukos Better Grow substrātā ar

perlīta piedevu, galvenā sastāvdaļa vidēji sadalījusies tumšā un gaišā sfagnu kūdra (H<sub>2</sub>–H<sub>4</sub>). Šajos traukos novērtēta to dīgtspēja (%) un diġļlapu forma, anomālijas. Attīstoties augšanas centram, veikta 25 dēstu iepodošana 20 L veģetācijas traukos, kas pildīti ar lapu komposta augsni. Podi izvietoti uz galdiem. Veikta dienu uzskaitē līdz abu dzimumu ziedu atplaukšanai, veikta ziedu appute, izmantojot izolatorus. Apkārtējās vides temperatūra ķirbjaugu apputei nedrīkst būt augstāka par 25–28 °C (Edelstein et al., 1995); ja temperatūra ir augstāka, pastāv ziedputekšņu sterilizācijas risks, kā rezultātā maksīgā appute ir neefektīva (šādā temperatūrā samazinās zieda drīksnas ziedputekšņu uztveres spējas, ziedputekšņi zaudē dzīvotspēju) (Esquinas-Acazer, Guick, 1983). Iegūtai meloņu ķirbjogu ražai noteikta masa un salīdzināta to forma, miziņas krāsojums, izvērtēts korķveida tīklojums. Novērtēta lapu forma, ziedu uzbūve un citas augu pazīmes. Veikts gaisa un substrāta temperatūras monitorings ar datu uzkrājēju “Easy Data Harvest”, kam mērīšanas periods ir ik pēc 10 min. Augu laistīšana veikta manuāli, nodrošinot vienmērīgu substrāta un augsnes mitrumu. Ik pēc 7 dienām augi mēsloti ar Kristalon Green barības šķīdumu N-P-K 18-18-18+3MgO+micro, Kristalon Yellow barības šķīdumu 13-40-13+micro vai Kristalon Red barības šķīdumu 12-12-36+micro, atkarībā no auga attīstības etapa. Barības šķīduma koncentrācija 2 g L<sup>-1</sup>. Augi uzsieti uz siltumnīcu auklas vertikāli 0.8 m augstumā, sasniedzot esošo augstumu, veikta meloņu augu galotņošana, lai veicinātu otrās pakāpes zaru attīstību. Baltblušiņas ierobežošanai izmantoti dzeltenie līmes slazdi un veikta veģetācijas trauku ravēšana.

## Rezultāti un diskusija

Analizējot izsēto 40 Latgales meloņu sēklu dīgtspēju, konstatēts, ka no 40 izsētajām sēklām uzdīga 25 sēklas jeb sēklu dīgtspēja kūdras substrātā bija 62.5%. Sēklu dīgšana bija vienmērīga, sēklas uzdīga 4.–6. dienā pēc to sējas. Pēc uzdīgšanas nav konstatētas diġļlapu un pirmo īsto lapu deformācijas. Latgales meloņu līnijas 4(3) augu vīrišķo ziedu atplaukšana sākās 22–25 dienu laikā pēc sēklu izsēšanas, savukārt sievišķo ziedu atplaukšana sākās 29–32 dienu laikā pēc sēklu izsēšanas. Konstatēts, ka pirmie sievišķie ziedi neapputeksnējās. Noskaidrots, ka Latgales meloņu 4(3) līnijas sievišķajos ziedos bija gan augļlapas, gan putekšņlapas, bet atsevišķiem augiem sievišķajos ziedos bija tikai augļlapas. Sievišķiem ziediem, kuri intensīvi attīstījās uz otrās pakāpes zariem, izmērs bija lielāks nekā pirmajiem sievišķajiem ziediem. Aktīva sievišķo ziedu veidošanās noritēja 12–16 dienu laika periodā; attīstoties meloņu ogām, ziedēšanas intensitāte samazinājās, sievišķo ziedu izmērs samazinājās, apstājās sānu dzinumus augšana un bija novērojama sievišķo ziedaizmetņu un apputekšņo sievišķo ziedu abortēšanās.

Pētījumā konstatēts, ka lapu forma un izmērs uz galvenā stumbra atšķīrās no lapu izmēra un formas uz otrās pakāpes dzinumiem (1., 2. att.), atsevišķiem Latgales meloņu augiem novēroti saauguši vīrišķie ziedi (3. att.) vai ziedi, ar koplām ziedlapām, kā arī novērota sievišķo ziedu attīstība no viena ziedkāta. No

25 Latgales meloņu augiem iegūtas 25 ķirbjogas: 24 olveida un viena saplacinātas formas. Tīklojums uz mizas parādījās 18.–26. dienā pēc zieda apputeksnēšanas un tika konstatēts 13 ķirbjogām no 25 (52%), turklāt tas nebija vienmērīgs. Gataviem meloņu augļiem bija raksturīgs salds, patīkams aromāts, miziņas krāsojums mainījās no tumši zaļas uz dzelteni-oranžu 5–7 dienu laikā. Visām melonēm auglkātiņš viegli atdalījās no ogas. Iegūtā kopējā meloņu masa no 25 augiem bija 9.3 kg, vienas ogas vidējā masa ir 0.4 kg, kas uzskatāms par vidēji lielu ķirbjogu atbilstoši Latvijas agroklimatiskajiem apstākļiem. Analizējot lapu formas novērotas to vizuālās atšķirības starp lapām, kuras izvietotas uz galvenā stumbra un uz otrās pakāpes zariem (3. att.).

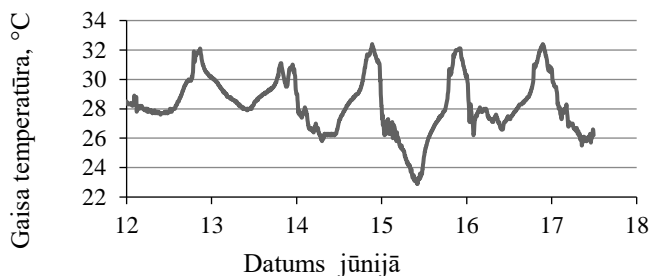


1. att. Lapas plātne uz II pakāpes zara.      2. att. Lapas plātne uz I pakāpes zara.



3. att. Vīrišķo ziedu attīstība no viena ziedkāta.

Pētījumā novērojumu laikā konstatēta vīrišķo un sievišķo ziedu nobiršana. Meloņu ziedu attīstību un ziedaizmetņu augšanu ietekmē gaisa temperatūra. Analizējot gaisa temperatūru apputes periodā (4. att.) noteikts, ka vidējā gaisa temperatūra starp dienas un nakts periodu bija svārstīga, dienā sasniedzot 33–34 °C, bet naktī noslīdot līdz 23–28 °C. Ziedu appute tika veikta no rīta plkst. 10.00, kad siltumnīca vēl nav uzkarususi, bet dienas gaitā tā uzkarst. Attiecīgi uzkarst arī augs (ziedi un ziedaizmetņi). Šādu temperatūru ietekmē iespējama gan nepilnīga appute, gan augļu kroplības, gan ogu iesprāgšana, kā arī saules apdegumi uz lapām. Pētījuma gaitā lapu apdegumi netika konstatēti.



4. att. Gaisa temperatūra ziedu mākslīgās apputes periodā siltumnīcā.

Augļi melonēm nogatavojās 24–35 dienu laikā no to ziedu apputes. Augiem tika novērotas ziedu anomālīgas intensīvas ziedēšanas periodā. Paaugstinātas temperatūras ietekmē bieži samazinās apputeksnēšanās iespējamība un kvalitāte, kas augiem šajā pētījumā izpaudās kā karstuma stresa pazīme – ziedu nobiršana.

### Secinājumi

1. Meloņu līnija 4(3) nav viendabīga, jo atšķirās gan lapu forma, gan ogu korķa tīklojums un forma. Sēklu dīgspēja Latgales meloņu līnijai 4(3) bija apmierinoša (62.5%).
2. No Latgales meloņu līnijas 4(3) pavairotā materiāla katra auga iegūta viena ķirbjoga ar 0.4 kg vidējo masu, ogu krāsa savstarpēji nozīmīgi neatšķirās, bet 52% ķirbjogu konstatēts korķveida tīklojums. Ogu formu un masu varēja ietekmēt paaugstinātā gaisa temperatūra augu ziedēšanas fāzē.
3. Augiem konstatētas lapu plātņu formu atšķirības starp pirmās un otrās pakāpes zariem, novērotas ziedu uzbūves anomālīgas un sievišķo ziedu partenokarpija.

**Pateicība.** Pateicamies LU Botāniskajam dārzam par iespēju veikt pētījumu eksperimentālajā siltumnīcā. Izsakām pateicību par sniegtajām konsultācijām Skaidrītei Matisonei un Ingai Apinei.

### Literatūra

1. Edelstein, M., Corbineau, F., Kigel, J., Nerson, H. (1995). Seed coat structure and oxygen availability control low-temperature germination of melon (*Cucumis melo*) seeds. *Physiologia Plantarum*, 93(3), pp. 451–456.
2. Esguinās-Alcazer, J.T., Gulick, P.J. (1983). *Genetic resources of cucurbitaceae, a global report*. IBPGR, 101 p.
3. Lepse, L., Bāliņš, A., Veinberga, I., Ruņģis, D. (2008). Renewal and the molecular characterisation of the Latvian melon (*Cucumis melo* L.) genetic resources. *Agronomijas Vēstis*, 11, pp. 108–113.