



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

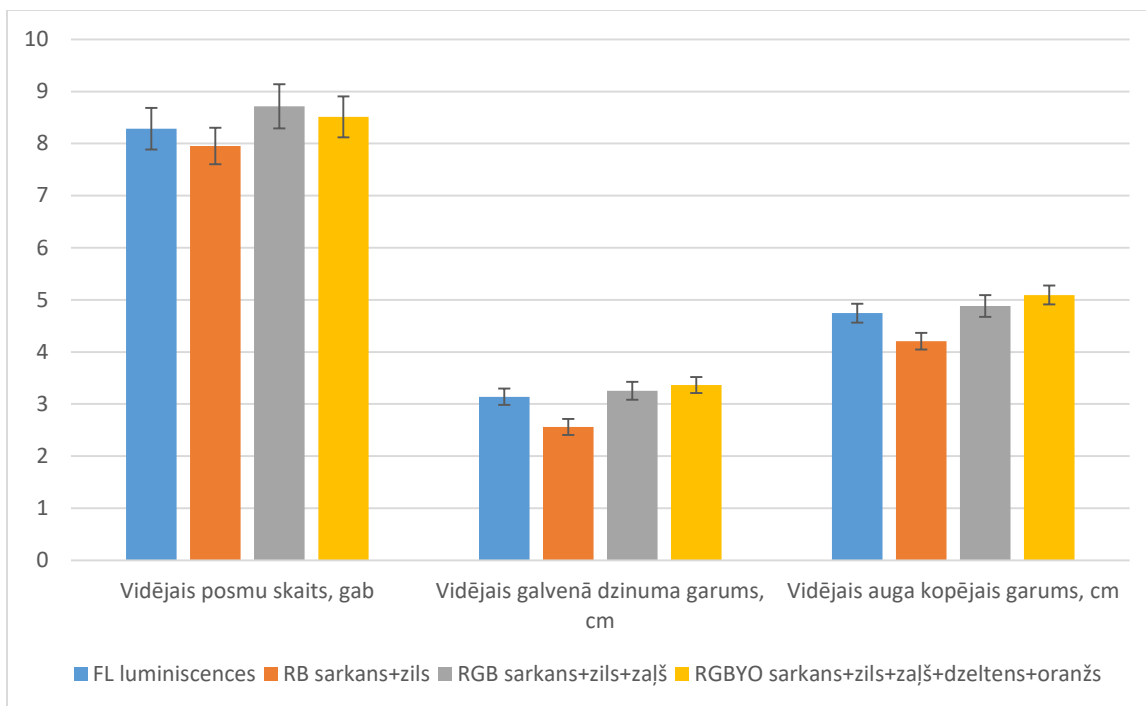
## Īpaši pielāgotu LED gaismekļu izstrāde efektīva un energoefektīva kokaugu pavairošanas un apsākņošanas procesa nodrošināšanai

(līguma Nr. 1.1.1.1/18/A/138)

21.08.2020.

Noslēdzies pirmais posms LED gaismekļu pārbaudēm, audzējot apšu hibrīda un parastā bērza klonus *in vitro* zem trīs dažādiem gaismas spektriem: RB zils + sarkans; RGB zils + sarkans +zaļš; RGBYO zils + sarkans + zaļš + dzeltens + oranžs. Kā kontrole izmantotas FL – fluorescences spuldzes augu audzēšanai, kuras sekmīgi izmanto vēl joprojām augu audzēšana *in vitro*.

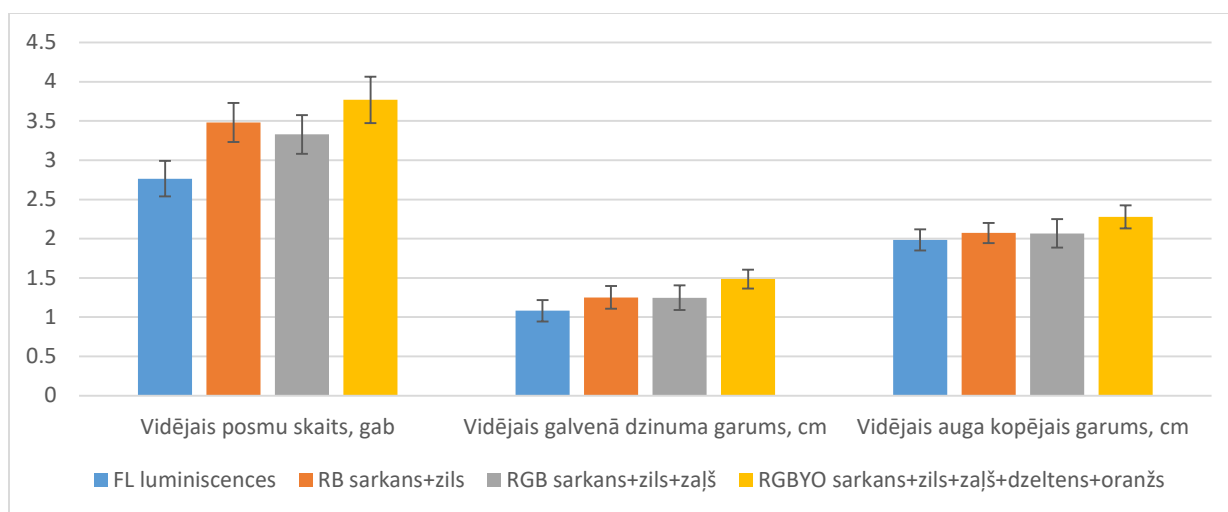
Salīdzinot apšu hibrīda klonu augšanas parametrus – vidējais posmu skaits, vidējais galvenā dzinuma garums, kā arī vidējais auga kopējais garums, apšu hibrīda kloniem ir lielāks, audzējot zem LED gaismekļiem ar spektru RGB un RGBYO (1.att.), bet atšķirības nav būtiskas ( $\alpha \geq 0,05$ ).



1. attēls. Apšu hibrīda klonu augšanas parametri, audzējot zem trīs dažādiem spektriem (LED gaismekļi) un kontroles luminiscences lampām (nogriežņi – konfidences intervāls 0,05)

Tomēr, audzējot zem LED gaismekļa ar spektru RB, vidējais galvenā dzinuma garums un vidējais auga kopējais garums ir būtiski mazāks nekā zem kontroles un LED gaismekļiem ar spektru RGB un RGBYO. Tomēr augu svaigā un sausā masa būtiski neatšķiras starp variantiem.

Salīdzinot parastā bērza klonu augšanas rezultātus zem LED gaismekļiem un kontrolei izmantoto Fluorescences lampu, iegūtie rezultāti uzrāda līdzīgu tendenci, kā apšu hibrīdu kloniem, bet ir konstatētas arī būtiskas atšķirības no kontroles. Vidējais posmu skaits, audzējot zem LED gaismekļiem, ir būtiski lielāks ( $\alpha \leq 0,05$ ) nekā kontroles variantā (2.att.). Vidējais galvenā dzinuma garums un vidējais auga kopējais garums, audzējot zem LED gaismekļa ar spektra kombināciju RGBYO, ir būtiski lielāks ( $\alpha \leq 0,05$ ) nekā kontroles variantā (2.att.). Starp kontroli un pārējām spektra kombinācijām un starp LED gaismekļu kombinācijām būtiskas atšķirības nenovēro. Tomēr, salīdzinot augu svaigo un sauso masu, līdzīgi kā apšu hibrīda kloniem arī bērza kloniem būtiskas atšķirības nenovēro.



2. attēls. Parastā bērza klonu augšanas parametri, audzējot zem trīs dažādiem spektriem (LED gaismekļi) un kontroles luminiscences lampām (nogriežņi – konfidences intervāls 0,05)

Sākotnējā analīze norāda uz to, ka no turpmākajām pārbaudēm plānots izslēgt LED gaismekļi, ar spektra kombināciju RB (sarkans + zils), jo, audzējot zem šī gaismekļa, apšu hibrīda kloniem būtiski zemāks vidējais galvenā dzinuma un vidējais auga kopējais garums. Līdzīga tendence konstatēta arī bērza kloniem. Pie tam pētījumā iesaistītie darbinieki atzina, ka apgaismojums pie spektra kombinācijas RB nav acīm patīkams. Turpinās datu analīze, lai noskaidrotu kokaugu atbildes reakciju uz dažādu apgaismojumu un atbilstoša gaismas spektra noteikšanā kokaugu pavairošanai *in vitro*.