

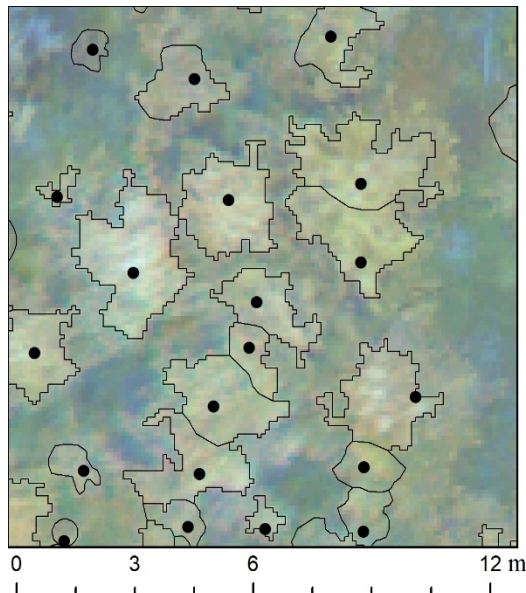
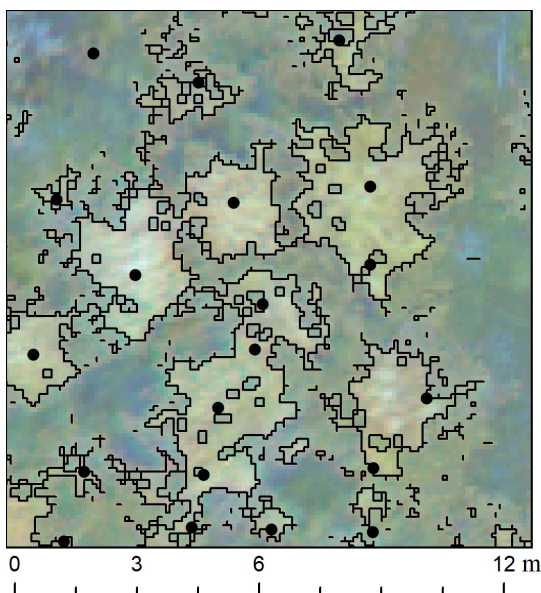


IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

**Pētniecības projekts 1.2.1.1./18/A/004*****P 22 Tehnoloģija agrīnai ar noturību saistītas pazīmes ģenētiskās determinācijas daļas diagnostikai parastajai eglei***

15.10.2021.

Šajā starpposma periodā, izmantojot attēlu apstrādes programmas Slantview 2.0 un Agisoft Metashape Pro, ar bezpilota lidaparātu iegūti multispektrāli attēli, sagatavoti tālākai analīzei. ArcMap programmā, veikta attēlu pēcapstrāde, tās ietvaros, parauglaukuma ietvaros, katram kokam ir izdalīts tā vainags (piemērs 1. attēlā) un, no iepriekš veiktajiem lauka darbiem, atribūtu tabulas veidā pievienoti taksācijas rādītāji. Izmantojot dažādus klasifikācijas algoritmus, kas pieejami ArcMap programmā, tika "trenēts" modelis, izmantojot sakarības starp koku veselības stāvokli un atstarotās gaismas intensitāti. Aprēķināti dažādi veģetācijas indeksi, kuri galvenokārt balstīti uz hlorofila sastāva izmaiņām skujās. Izveidota kļūdu matrica, kur aprēķināti tādi precizitātes rādītāji kā vispārējā precizitāte, Kappa, lietotāja un prognozētā precizitāte. Visa statistisko datu analīze tika veikta ar R 4.0.3 programmatūru. Turpinās šo modeļu precizēšana un sagatavošana pēc iespējas automatizētai pielietošanai. Papildus iegūti multispektrālie attēli veģetācijas sezonas beigās, atbilstoši tie jā sagatavo turpmākās mašīnmācīšanās metožu pielietošanai. Aprobēta mašīnmācīšanas algoritmu pielietošana skujkoku audzēs metodika un pieteikta dalība internacionāla simfonijā, prezentējot rezultātus, par iespējam agrīnas trupes diagnostikas iespējas, skujkoku audzēs izmantojot ar multispektrālajām kamerām no drona uzņemtu attēlu analīzi.



1. attēls. Ortofoto un koku vainagi, ar melnajiem punktiem norādīti uzņēmto koku stumbru (1,3 m augstumā) atrašanās vietas.

A. Vainagu izdalīšana ar maksimālas ticamības klasifikācijas metodi programmā ArcMap;

B. Rediģēti un digitalizēti koku vainagu