



PĀRSKATS PAR PIEREDZES APMAIŅAS BRAUCIENU UZ DĀNIJU (24.05.2023.-25.05.2023.)

Kaspars Liepiņš, Dagnija Lazdiņa, Viktorija Vendiņa

Pieredzes apmaiņas brauciens uz Dāniju tika plānots, lai iepazītos ar šīs valsts kokaudzētavu pieredzi dižskābarža stādmateriāla ražošanā. Dižskābarža stādmateriāla audzēšanas tehnoloģijas izstrāde ir mērķis pētījumā, kurš tiek īstenots LVMI Silava sadarbībā ar SIA Meža nozares kompetences centrs. Ņemot vērā, ka Latvijā pieredze dižskābarža stādmateriāla audzēšanā ir ļoti neliela, ir ļoti svarīgi apgūt pieredzi valstīs, kurās šī koku suga ir saimnieciski nozīmīga. LVMI Silava meža atjaunošanas un ieaudzēšanas radošās grupas pārstāvjus Kasparu Liepiņu, Dagniju Lazdiņu un Viktoriju Vendiņu Dānijā uzņēma InNovaSilva zinātnieks Palle Madsens. Brauciena programma ietvēra divu kokaudzētavu apmeklējumu un eksperimentālo stādījumu apskati.

Vizītes laikā kokaudzētavā Hjorhede (Hjorthede Planteskole <http://hjorthede.dk/index.php>) tās īpašnieks Sorens Iversens sniedza nelielu ieskatu kokaudzētavas darbībā un iepazīstināja ar dižskābarža kailsakņu stādu audzēšanas praksi. Lai arī dižskābardis Eiropā ir saimnieciski nozīmīga suga un stādu audzēšanas prakses vispārējie principi ir aprakstīti daudzviet, tomēr daudzas nozīmīgas detaļas var būt atšķirīgas dažādās kokaudzētavās un atkarības no konkrētās kokaudzētavas ilglaicīgās pieredzes un prakses. S. Iversens uzsvēra, ka vislielākā vērtība veltāma tieši pareizai dižskābarža sēklu ievākšanai, uzglabāšanai, skarifikācijai un sēšanai. Ja ierastais stādu apjoms, kādu var iegūt no 1 kg sēklu ir 1200...1400 stādu, tad, ievērojot precīzu sēklu apstrādes tehnoloģiju, šo apjomu var dubultot. Svarīga ir pašu sēklu ievākšana un tas, cik īsā laikā un pareizi tās tiek sagatavotas uzglabāšanai. Sēklu mitruma uzturēšanai ir izšķiroša nozīme, lai panāktu labu dīdžību (ap 80%). Sēklu uzglabāšana ilgāk nekā 2 gadus nav vēlama, jo tad to kvalitāte strauji samazinās.

Sēklu uzglabāšanas fāzē to mitrumam jābūt 7% un tās tiek uzglabātas -5°C temperatūrā. Stratifikācijas perioda ilgums ir 16 nedēļas. Pirms sēšanas sēklas tiek mitrinātas, lai panāktu 32...34% mitrumu. Mitruma saturs jāpaaugstina pakāpeniski, jo savādāk sēklas var tikt bojātas. Ja sēklu mitrums pārsniedz 35%, tās sāk dīgt. Pareizi sagatavotu sēklu dīdžība ir vienmērīga un tās sadīgst pāris dienu laikā. Kokaudzētavas aukstuma kamerās ir izvietoti speciāla mucu (trumuļu) sistēma, kurās sēklas tiek mitrinātas, maisītas un mitrinātas, lai novērstu pelējuma izplatību un sēklas varētu elpot, mucu vākos izveidoti ventilācijas sieti (attēls).

Sēklu sēšana uz lauka notiek salīdzinoši vēlu (maija beigās), jo jaunie dīgsti ir ļoti jūtīgi pret salnām. Pēc sējas platības noklāj ar tīklu pret putniem. Dīgšanas laikā bīstama ir fitoftora (*Phytophthora* spp.). Lai samazinātu sēnīšu slimību izplatības risku, sējumus pārklāj ar plānu



Sēklu uzglabāšanas mucas



Metāla ribas mucas iekšienē, kas, mucas rotējot, maisa un ventilē sēklas



Dižskābaržu sējeņi vagās



Kaitēkļi zem dižskābaržu lapu plātnes

smilts slāni – pēc sadīgšanas saskarē ar augsni (substrātu) jaunās lapas ir vairāk pakļautas infekcijas riskam. Sākot veidoties pirmajam īstajam dzinumam, sējeņi ir ļoti uzņēmīgi pret lapu kaitēkļiem (attēls). Lai samazinātu kaitēkļu izplatību, stādījumi tiek apstrādāti ar bioloģiskajiem preparātiem (trihogramma). Sējumu platībās augsnes reakcija ir līdzīga kā skuju koku sējeņiem (pH zem 6). Kokaudzētavas vadītājs uzsvēra, ka dižskābarža stādu audzēšanai svarīga ir

mikorīza. Šī iemesla dēļ sējeņi gadu no gada tiek audzēti vienās un tajās pašās platībās. Dižskābardis ir vienīgā koku suga, kuras audzēšanai netiek praktizēta lauku maiņa. Sēšanas laikā zemē iestrādā lēnas darbības mēslojumu. Pēc tam mēslošana nav nepieciešama. Dižskābarža kailsakņu stādmateriāls lielākoties tiek audzēts kā divgadīgi sējeņi, kuriem pēc pirmās sezonas veic sakņu apgriešanu. Divgadīgu sējeņu virszemes daļas garums ir ap 70...80 cm. Sēts tiek 5 rindu vagās 25 sējeņi metrā. Stādmateriālu novāc ziemā (februārī) un līdz realizācijai novieto saldētavās. Dižskābardis šobrīd ir zaudējis savu popularitāti meža stādu tirgū. Daudz populārāki ir ozola stādi, kuri plaši tiek pielietoti apmežojumos. Šobrīd aptuveni 90 % no realizētajiem dižskābarža stādiem tiek audzēti dzīvžogu veidošanai.

Kokaudzētavā Jiffyplanter (<https://www.jiffyplanter.dk/>) tās īpašnieks Peter Benfeldt demonstrēja dižskābaržu ietvarstādu audzēšanu. Jiffy ir Kanādā izstrādāta ietvarstādu audzēšanas sistēma, kura tiek pielietota gan meža stādmateriāla, gan dekoratīvo koku un krūmu, kā arī lauksaimniecības kultūru audzēšanai. Sistēmas būtība ir audzēt stādus kūdras substrāta "tabletēs", kuras aptver speciāla materiāla tīkliņš, kurš divos gados bioloģiski noārdās (attēls). Saknes, gan stādu audzēšanas laikā, gan pēc iestādīšanas brīvi aug cauri aptverošajam materiālam un veido labi attīstītu sakņu sistēmu. Kūdras substrāts tiek importēts no Kanādas un ir izgatavots no smalkas frēzkūdras. Pēc sēšanas substrātu samitrina, tas piebriest un dimensijas palielina septiņkārtīgi. Pēc sēšanas konteinerus novieto siltumnīcā un pēc tam pārvieto poligonos. Laistīšanu nodrošināta nevis ar laistāmajiem stieņiem no augšas, kā tas parasti tiek praktizēts ietvarstādu kokaudzētavās, bet periodiski stādus appludinot. Stādus novieto speciālās vannās, kurās iesūknē ūdeni. Pēc substrāta samitrināšanas liekais ūdens tiek notecināts, attīrīts, dezinficēts, bagātināts ar augu barošanās elementiem un izmantots atkārtoti. Šādas stādu mitrināšanas sistēmas ir salīdzinoši dārgas un prasa specifisku aprīkojumu (vannas, ūdens attīrīšanas iekārtas, sūkņi un cauruļu sistēmas), tomēr sniedz būtiskas priekšrocības, salīdzinājumā ar konvencionālajām sprinkleru sistēmām. Laistīšana no augšas neļauj tik precīzi dozēt un kontrolēt stādiem pieejamo ūdens daudzumu. Malējās rindas poligonos un siltumnīcās izkalst straujāk, kamēr centrālajā daļā stādi nereti tiek pārilaistīti.

Līdzīgi kā iepriekšējās kokaudzētavas vadītājs, arī P. Benfelds uzsvēra dižskābarža sēkļu kvalitātes nodrošināšanas nozīmi. Lai arī vairāki sēkļu piegādātāji var piegādāt jau stratificētas sēklas, kokaudzētavas vadītājs tomēr uzskata, ka labāk šo procedūru paveikt pašam. Dīgtspējīgo sēkļu atlasīšana notiek, gremdējot tās ūdenī. Bojātās sēklas peld, bet dīgtspējīgās – grimst. Stratifikācija tiek veikta 8 līdz 10 nedēļas pēc līdzīgas procedūras, kā iepriekš aprakstītajā kokaudzētavā. Stādu audzēšana notiek substrātā, kura reakcija ir zemāka par pH 5. Bāzisks substrāts var novest pie slimību izplatības. Svarīgo kontrolēt laistāmā ūdens reakciju, lai audzēšanas substrāts laistīšanas rezultātā nekļūtu bāzisks. pH vērtība virs 6 tiek uzskatīta par kritisku, bet virs pH 7 par dižskābardim pilnīgi nepiemērotu.

Siltumnīcā apsētos kūdras ietvarus novieto uz plastmasas paliktņiem (kasetēm). Pēc pārvietošanas stādus izretina (atbrīvojot pusi šūnu), lai stādiem būtu vairāk augšanas telpas. Tā kā ietvarstādus pārsvarā stāda ar stādīšanas stobriem svarīgi, lai stādi būtu ar smalku, mīkstu zarojumu. Cieti, žuburoti zari apgrūtina stāda slīdēšanu caur stobru.

Viengadīgu dižskābarža stādu audzēšanai izmanto 32 mm diametra substrāta tabletes. 50 mm tabletes būtu piemērotākas lielāku stādu ieguvei, tomēr īpašnieks uzskata, ka arī mazāki stādi

ir ļoti kvalitatīvi, jo tiem ir labi attīstīta sakņu sistēma. P. Benfeldts uzskata, ka pareizākais ir stādīt viengadīgu dižskābaržus jau augustā. Tas nodrošina labāku iesaigšanu, jo šajā laikā stādi paspēj iesakņoties un nobriest pirms ziemas. Svarīgi rūpīgi sagatavot augsni pirms stādīšanas un stādījumu kopšanu.



Jiffi kūdras "tabletes"



Jiffi kūdras "tabletes" izvietotas uz paliktņiem siltumnīcā

Demonstrētā sakņu sistēmas attīstība iestādītiem un pēc gada izraktiem stādiem uzskatāmi apliecināja, ka saknes veidojas proporcionāli visos virzienos un augsnes slāņos. Saknes netiek deformētas, jaunie koki strauji aug garumā un to stumbru forma veidojas taisna. Stādiem ar deformētu sakņu sistēmu, kā tas nereti ir novērojams citos konteineros, vienpusēji attīstīta sakņu sistēma var radīt izliekumu pie stumbra pamatnes.



Dižskābarža dīgsti



Dižskābarža ietvarstādi

Pieredzes apmaiņas brauciens sniedza daudz vērtīgu atziņu un zināšanu par dižskābarža stādu audzēšanas niansēm. Diskusijas ar Dānijas speciālistiem apliecināja, ka kvalitatīvu dižskābarža stādu izaudzēšana ir komplicēts un sarežģīts uzdevums. Daudzas svarīgas audzēšanas nianšes iespējams iegūt tikai praktiskos izmēģinājumos. Arī tādas valstīs kā Dānija, kur dižskābaržu stādu audzēšanas pieredze ir ļoti ilga, tehnoloģijas ir atšķirīgas un nav vienprātības par labākajām stādu audzēšanas metodēm. Īpaša nozīme sekmīgai dižskābarža stādu izaudzēšanai ir sēklu uzglabāšanai un apstrādei pirms sēšanas.

Foto: Dagnija Lazdiņa, Kaspars Liepiņš, Viktorija Vendiņa