

LZP projekta Nr. 05.1615
„Meža ražības, kvalitātes un ģenētiskās daudzveidības uzlabošanas pētījumi”
2005. – 2008. gg.

KOPSAVILKUMS

Projekta mērķis - noskaidrot priežu dažādu pazīmju iedzimtības raksturu, izdalīt labākos klonus un hibrīdus ģenētiski uzlabotas sēklu bāzes izveidei. Noskaidrot priežu populāciju reģionālās, fenotipiskās un ģenētiskās atšķirības pielietojot molekulāros marķierus.

Priežu pazīmju iedzimtības rakstura un labāko pēcnācēju ģimeņu izdalīšanai uzmērītas un analizētas 18 eksperimentālās kultūras un ierīkoti divi jauni klonu iedzimtības pārbaudes stādījumi, kuri ierīkoti atšķirīgos ekoloģiskos apstākļos, kā arī atrodas ģeogrāfiski atšķirīgos reģionos. Iegūtas atziņas par pazīmju iedzimtības raksturu un to dinamiku palielinoties koka vecumam. Koka ražības raksturošanai izmantots koka augstums un koksnes krāja, kuru ietekmē saglabājušais koku skaits stādījumā. Koka kvalitātes pazīmes ir ar zemāku iedzimtības koeficientu. Labākie ātraudzīgie klonu pēcnācēji ieteikti augstākās kārtas sēklu plantāciju ierīkošanai.

Darbā analizēti divi kontrolēto krustojumu eksperimentālie stādījumi. Krustošana veikta starp vietējiem kloniem, kā arī ņemot putekšņus no vairākiem ģeogrāfiski attāliem rajoniem Krievijā un Lietuvā. Atsevišķas ražīgākās krustojumu kombinācijas 27-30 gadu vecumā pārsniedz kontroles variantus divas reizes. Tas liecina, ka ar selekcijas metodēm iespējams ievērojami celt meža ražību.

Darbā veikta dažādu priedes ekotipu pēcnācēju ražības un kvalitātes analīze 43 gadu vecumā, mētrāja augšanas apstākļu tipā. Izmēģinājums ierīkots 1964. gadā 4 atkārtojumos, sējot. Sēklas izmēģinājuma veikšanai ievāktas sešas audzēs, kas augušas atšķirīgos ekoloģiskos apstākļos. Izmēģinājumu kokiem noteikts diametrs, augstums, stumbra tilpums, koksnes krāja, stumbra gludās daļas garums, zaru resnums, zaru leņķis, stumbra taisnums.

Novērota būtiska sēklu izcelsmes ietekme uz pēcnācēju augstumu, diametru un stumbra tilpumu. Zvirgzdes izcelsmes pēcnācēji, kuriem sēklu izcelsmes vietas ekoloģiskie apstākļi ir vistuvākie izmēģinājuma vietas apstākļiem, uzrāda būtiski lielākas koku augstuma, diametra un stumbra tilpuma vērtības, labu stumbra kvalitāti. Tīreļpurva izcelsmes pēcnācēji, kuriem sēklas ievāktas atšķirīgos ekoloģiskajos apstākļos, būtiski atpaliek ražības (2-3 reizes), stumbra kvalitātes un sortimentu iznākuma ziņā.

Pētījumā konstatēts, ka priedes sēklu izcelsmes vietas ekoloģisko apstākļu īpatnības ievērojami ietekmē pēcnācēju paaudzes koku ražību un kvalitāti. Apmežošanai nav pieļaujams izmantot purvu priedēs vāktas sēklas, lai novērstu audzes ražības un kvalitātes pasliktināšanos. Pētījuma materiāli izmantota A. Strauta bakalaura darba izstrādei.

Parastās priedes fenotipisko un ģenētisko atšķirību skaidrošanai dažādos reģionos ierīkots 21 parauglaukums dabiskās izcelsmes priežu briestaudzēs (85.-95.g. vecās tīraudzēs) lāna augšanas apstākļos A/S LVM un SIA „Rīgas meži” apsaimniekotajās teritorijās. Katrā parauglaukumā numurēti un uzmērīti vismaz 100 valdaudzes koki. Noteiktas kvantitatīvās un kvalitatīvās pazīmes, kā arī koka audzes vecums.

Salīdzinot Rietumu un Austrumu sēklu ieguves apgabala audzes (atbilstoši LR MK 2003.gada 19.septembra noteikumu Nr.648 “Noteikumi par meža reproduktīvo materiālu” 11.punktam), konstatēts, ka starp abos apgabalos augošajām populāciju grupām pastāv būtiskas augstuma atšķirības. Rietumu apgabala populāciju vidējais augstums - 25,2 m - ir būtiski mazāks nekā Austrumu apgabala populāciju vidējais augstums – 26,9 m (pie būtiskuma līmeņa $\alpha=0,001$). Rietumu apgabala populāciju vidējais diametrs (29,9 cm) savukārt pārsniedz Austrumu apgabala populāciju vidējo diametru (29,4 cm) (pie būtiskuma līmeņa $\alpha=0,05$), bet šīs atšķirības ir ievērojami mazākas nekā koku augstumam. Austrumu

apgabala populāciju vidējais gludās daļas garums (6,6 m) būtiski pārsniedz Rietumu apgabala populāciju vidējo stumbra gludās daļas garumu (5,2 m) (pie būtiskuma līmeņa $\alpha=0,001$). Arī pēc citām kvalitatīvajām pazīmēm (stumbra taisnums, zaru resnums u.c.) Austrumu izcelsmes priedes uzrāda labākus rādītājus.

Ar molekulāriem marķieriem analizētas priežu populācijas un ekoloģiskās kultūras. Veikto ģenētisko analīžu rezultāti liecina, ka iekšpopulāciju mainība ievērojami pārsniedz starppopulāciju mainību, tāpēc starp populāciju ģenētisko struktūru nav konstatējamas nozīmīgas atšķirības.

Uzskaitītas priežu populāciju (klonu) ziedēšanas fenoloģiskās atšķirības divās ģeogrāfiski atšķirīgās vietās: MPS Kalsnavas novada otrās kārtas priežu sēklu plantācijā Smiltenes un Misas populācijas kloniem un Kuldīgas Dravas priežu otrās kārtas sēklu plantācijā Misas populācijas kloniem. Pastāv būtiskas atšķirības starp kloniem pēc ziedēšanas laika un to atrašanās vietas. Izdalās agri un vēlu ziedošie kloni; klonu ziedēšanas intensitāte atšķiras pēc vīrišķo un sievišķo strobilu skaita.

Iegūtās atziņas par priežu pēcnācēju augšanas gaitu, ražību un kvalitatīvajām pazīmēm būs nozīmīgas klonu atlasei augstākās kārtas priežu sēklu plantāciju ierīkošanai. Tās izmatotas Ā.Jansona doktora darba un Meža selekcijas ilglaicīgās programmas izstrādē.

Pētījumi par priedes populāciju fenotipiskajām un ģenētiskām atšķirībām tiek izmantoti U.Neimanis doktora darba izstrādē un tie turpināmi.

2009. gada 30. janvāris.