

### Ievads

Apšu hibrīdu iecirtmeta plantācijas ir viena no alternatīvām bijušo lauksaimniecības zemju apmežošanā. To audzēšanas mērķis var būt zāģbaļķu, papīrmalkas vai enerģētiskās koksnes ieguve. Jāatzīmē, ka enerģētiskās koksnes ieguvei lietderīgi plānot sākot ar otro rotāciju, kad audze atjaunojas no sakņu atvasēm. Audzēšanas mērķi vēlams noteikt pirms plantācijas ierīkošanas un to balstīt uz ekonomiskiem aprēķiniem. Svarīgākie rādītāji ir attālums līdz tuvākajai realizācijas vietai (zāģētava, osta, vietējā katlumāja u.c.), ceļu infrastruktūra, pievešanas attālums līdz ceļam un apsaimniekošanas intensitāte. Atbilstoši audzēšanas mērķim jāizvēlas sākotnējais koku skaits, pareiza augsnes sagatavošana un plānotie plantācijas aizsardzības un kopšanas pasākumi. Zāģbaļķu plantācijā koku skaits svārstās no 500 līdz 700 gab.ha<sup>-1</sup>, papīrmalkas plantācijā no 900 līdz 1600 gab.ha<sup>-1</sup>, bet enerģētiskās koksnes plantācijā - līdz 2500 gab.ha<sup>-1</sup>. Audzēšanas gaitā var mainīt audzēšanas mērķi, bet tad jārēķinās ar papildus izdevumiem, kā arī pastāv risks, ka audzēšanas mērķa maiņa var nenodrošināt vēlamu rezultātu.

### Klonu sagaidāmā produktivitāte

Izmēģinājumu stādījumu novērojumi liecina, ka apšu hibrīdu klonu krājas pieaugums ir divas līdz trīs reizes lielāks par parasto apsi. Somijā un Zviedrijā veiktos pētījumos pierādījies, ka apšu hibrīdu plantāciju vidējais pieaugums pirmajā rotācijā sasniedz 20 līdz 25 m<sup>3</sup>ha<sup>-1</sup> gadā. Latvijā ierīkoti stādījumi vēl nav sasnieguši plānoto ciršanas vecumu (20 gadi)

Eksperimentos konstatēts, ka vidējā produktivitāte 12 gadu vecumā pie sākotnējā biežuma 2500 koku uz hektāru ir 15 m<sup>3</sup>ha<sup>-1</sup> gadā, bet pie sākotnējā biežuma 1100 koku uz hektāru - ap 10 m<sup>3</sup>ha<sup>-1</sup> gadā. Produktīvākajiem kloniem, kuri tiks rekomendēti plantāciju ierīkošanai praksē, produktivitāte ir ievērojami augstāka par vidējo: ar bieztību 2500 koku uz hektāru produktivitāte ir 19 m<sup>3</sup>ha<sup>-1</sup> gadā, un ar bieztību 1100 tā ir ap 14 m<sup>3</sup>ha<sup>-1</sup> gadā. Koku stumbrā caurmēra un augstuma atšķirības starp dažāda sākotnējā biežuma eksperimentiem atspoguļotas 1. un 2.att.

### Klonu koksnes īpašības

Apšu hibrīdu koksne ir relatīvi balta, homogēna, ar smalkām šķiedrām, kas zemā lignīna satura dēļ ir piemērota celulozes, kā arī viegla, blīva, gluda un necaurspīdīga papīra ražošanai, lignīna saturs vidēji ir 19,4±0,31 %. Šādu koksni iespējams pārstrādāt bez intensīvas vārtīšanas un balināšanas, tādēļ ražošanas process ir videi draudzīgāks.

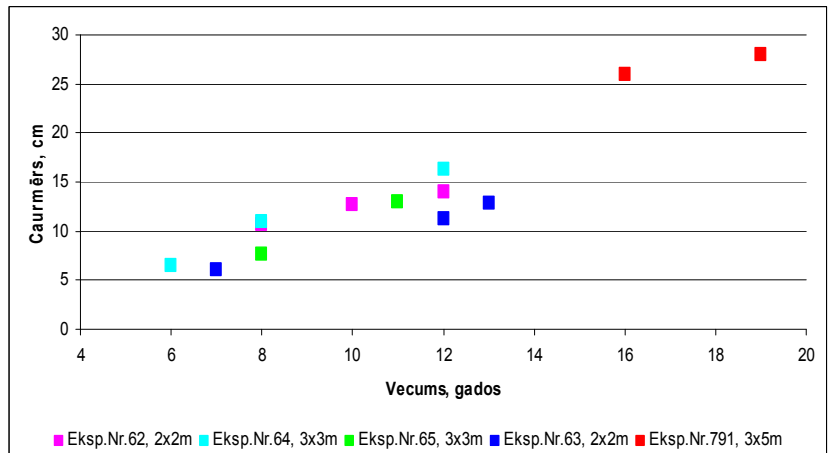
Celulozes ražošanas procesā svarīgākie rādītāji ir sulfātcelulozes iznākums, kas svārstās no 44,7 līdz 53,4% (3.att.). Starp koku caurmēru un sulfātcelulozes iznākumu nepastāv korelācija ( $r=-0,02$ ), līdz ar to nav pamata uztraukumam, ka ātraudzīgiem kloniem koksne būs mazāks sulfātcelulozes saturs.

Kvalitatīva papīra iegūšanai svarīgas ir tādas koksnes šķiedru īpašības kā garums un platums. Apšu hibrīdu koksnes šķiedru garums svārstās no 0,67 līdz 0,93 mm, bet platums no 20,3 līdz 22,6 μm. Tās ir piemērotas kvalitatīva rakstāmpapīra ražošanai. Šķiedru garums nodrošina papīra stiprību, bet platums apdrūka kvalitāti.

No koksnes īpašībām galvenokārt tiek vērtēts tās blīvums (3.att.), kas korelē ar koksnes mehāniskajām īpašībām, kā pretestība liecē ( $r=0,91$ ) un spiedē ( $r=0,94$ ). Koksnes blīvums ir svarīgs ne tikai zāģmateriāliem, bet arī papīrrūpniecībai, jo blīvākā koksne būs vairāk šķiedru.

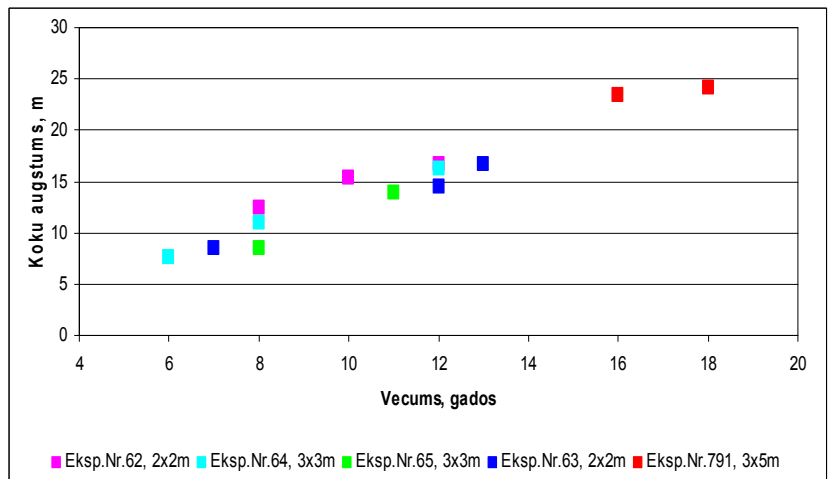
### Klonu izvēle.

Maksimālās produktivitātes sasniegšanai iecirtmeta plantācijās ir būtiski, lai koki efektīvi izmantotu visus pieejamos resursus: ne tikai barības vielas, bet arī temperatūru, gaisu. Izvēloties citās valstīs atlasītu apšu hibrīdu klonu materiālu ir augsta varbūtība, ka koki Latvijā augs vai nu pārāk ilgi un cietis rudens salnās, vai pārāk tsu laiku, un neizmantos visu pieejamo veģetācijas periodu. Tādēļ plantāciju ierīkošanai bez pārbaudēm nav rekomēdējams izmantot citu valstu klonus, lai gan spēkā esošie normatīvie akti to atļauj. Meža reproduktīvā materiāla ieguves avotu reģistrā un reģistrēti 18 apšu hibrīdu kloni, kas ir piemēroti iecirtmeta plantāciju ierīkošanai. Latvijā selekcionētus apšu hibrīdu klonus pavairo un realizē a/s Latvijas Valsts Meži kokaudzētavā Jaunkalsnavā.

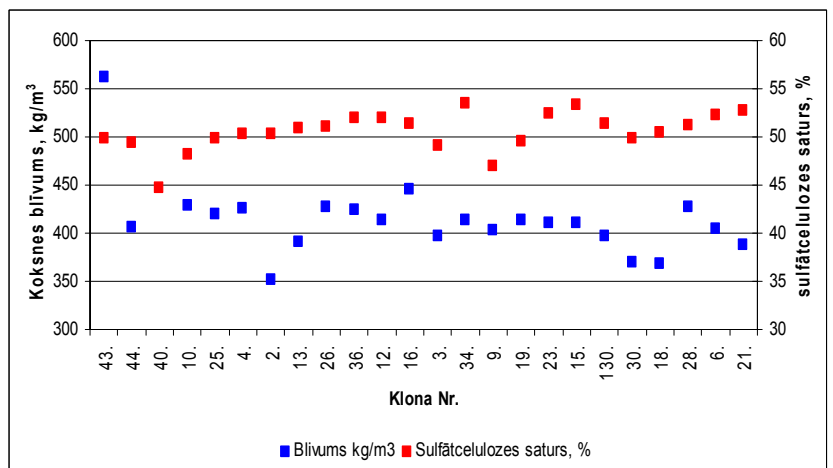


Attēls 1. Apšu hibrīdu klonu caurmēru atšķirības eksperimentos ar dažādu sākotnējo biežumu

2x2m=2500 koki·ha<sup>-1</sup>; 3x3m=1100 koki·ha<sup>-1</sup>; 3x5m=670 koki·ha<sup>-1</sup>



Attēls 2. Apšu hibrīdu klonu augstuma atšķirības eksperimentos ar dažādu sākotnējo biežumu



Attēls 3. Apšu hibrīdu klonu koksnes blīvums kg/m<sup>3</sup> un sulfātcelulozes iznākums %  
Kloni ranžēti pēc vidējā stumbrā tilpuma