



LATVIJAS VALSTS MEŽZINĀTNES INSTITŪTS „SILAVA”

Rīgas iela 111, Salaspils
LV-2169, Latvija
<http://www.silava.lv>

Apšu hibrīdu un kārpainā bērza produktivitāte un kvalitāte lauksaimniecības zemē

Āris Jansons, Una Neimane,
Raitis Rieksts-Riekstiņš, Baiba Džeriņa

Lauksaimniecības zemju apmežošana

Latvijā joprojām saglabājas lielas neizmantoto zemju platības, no kurām daļu to ģeogrāfiskā novietojuma, platības, augsnes vai citu iemeslu dēļ nav ekonomiski pamatoti atgriezt lauksaimnieciskajā ražošanā. Šādās platībās parasti pakāpeniski notiek dabiska meža „ienākšana”, tomēr tas ir ilgstošs process, kas tikai retos gadījumos nodrošinās ražīgas mežaudzes izveidošanos. Lai panāktu drošus un prognozējamus ienākumus no sava īpašuma nākotnē, saimniekam lietderīgi veikt platības apstādīšanu. To plānojot, jāizdara izvēle – ierīkot plantāciju vai mežaudzi. Plantācijas ierīkošana īpašniekam saglabā plašāku rīcības brīvību, tai skaitā iespējas izvēlēties rotācijas perioda garumu.

Plantāciju ierīkošanai iespējams izmantot apšu hibrīdus (*Populus tremuloides* Michx. x *P. tremula* L.), bērzu, melnalksni, baltalksni.

Apšu hibrīdu īsircimeta plantācijas galvenokārt paredzētas papīrmalkas un taras kluču ieguvei, nozīmīgākais to ekonomisko vērtību nosakošais rādītājs ir produktivitāte. Turpretī bērza audžu ekonomisko vērtību vienlīdz nozīmīgi ietekmē gan produktivitāte, gan kvalitāte (finierkluču, zāgļbaļķu īpatsvars no kopējās krājas). Abos gadījumos lielākos ienākumus sniedz tāds apsaimniekošanas modelis, kas veicina stumbra caurmēra (radiālo) pieaugumu, nodrošinot lielu dimensiju sortimenta ieguves iespējas maksimāli īsā periodā. Papildus ienākumus no šādiem stādījumiem nodrošina ciršanas atlieku izmantošana šķeldas ieguvei. Faktu lapas mērķis ir sniegt ieskatu apšu hibrīdu un bērza stādījumu potenciālajā produktivitātē, kvalitātē un šo pazīmju ģenētiski noteiktajās atšķirībās.

Ekspimentālo objektu raksturojums

Apšu hibrīdu un bērzu stādījumu produktivitātes un kvalitātes potenciāla raksturošanai izvēlēti divi eksperimentālie stādījumi. Apšu hibrīdu stādījums ierīkots 1994. gadā, izmantojot mikroklonāli

pavairotu viengadīgu stādmateriālu, stādīšanas attālums 3x5 m, uzmērīts 19 gadu vecumā. Bērza stādījums ierīkots 1972. gadā ar divgadīgu potētu stādmateriālu, stādīšanas attālums 5x5 m, uzmērīts 40 gadu vecumā.

Uzmērīts katra koka augstums, caurmērs, bērzam uzmērītas vai ballēs novērtētas dažādas kvalitāti raksturojošas pazīmes. Virszemes biomasas svēršana veikta paraugkokiem, kas izvēlēti no dažādām caurmēru pakāpēm (katrā stādījumā 12 koki), bez defektiem un malas efekta (1. att.). No šiem kokiem ievākti arī paraugi mitruma noteikšanai. Pamatojoties uz paraugkoku mērījumiem, izstrādāti vienādojumi, kas raksturo biomasas atkarību no koka caurmēra, un veikti stādījumu raksturojošo parametru aprēķini.

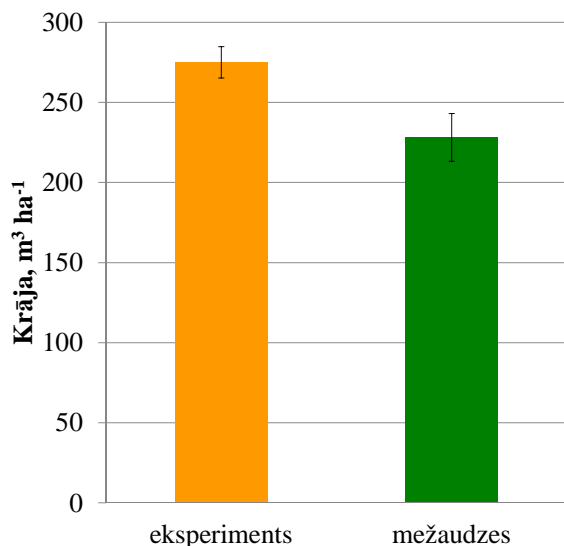
Ekspimentu rezultāti salīdzināti ar līdzīga vecuma mežaudžu datiem no Meža statistiskās inventarizācijas parauglaukumiem auglīgās augsnēs (damaksnis, vēris, šaurlapju un platlapju ārenis), apsei 31 audze, bērzam 258 audzes.



1. attēls. Paraugkoku uzmērīšana apšu hibrīdu stādījumā

Audzū produktivitāte un kvalitāte

Bērza vidējais caurmērs stādījumā 40 gadu vecumā sasniedz 27,4 cm, kas tikai nedaudz atpaliek no likumdošanā noteiktā mērķa caurmēra galvenajai cirtei I bonitātes audzēs (28 cm). Gan caurmērs, gan augstums (25,9 m), tāpat kā krāja, kas noteikta, ņemot vērā ar potēšanas problēmām nesaistīto koku saglabāšanos eksperimentā (93%), statistiski būtiski pārsniedz vidējos mežaudžu rādītājus: attiecīgi 20,3 cm un 21,0 m (2. att.).



2. attēls. Kārpainā (āra) bērza stādījums 40 gadu vecumā

Līdzīga situācija konstatēta arī apšu hibrīdu stādījumā, kurā koku saglabāšanās bijusi 80%: krāja sasniedz $331 \pm 29 \text{ m}^3 \text{ ha}^{-1}$, augstums 26 m, caurmērs 23 cm. Veicot labāko klonu atlasīšanu saskaņā ar pēcnācēju pārbaužu stādījumu rezultātiem un iegūstot reproduktīvo materiālu (10%) abos eksperimentos stumbra tilpums

kategoriā „pārāks”, iespējams produktivitāti palielināt vidēji vēl par 30%. Konstatēts, ka ātraudzīgākajiem kloniem (atlases intensitāte nedaudz pārsniedz 1 m^3). Vidējais krājas pieaugums apšu hibrīdu stādījumā sasniedz $17,4 \pm 1,52 \text{ m}^3 \text{ ha}^{-1}$ gadā, bērzam $6,6 \pm 0,77 \text{ m}^3 \text{ ha}^{-1}$ gadā. Apšu hibrīdu eksperimentā virszemes biomasas vidējais pieaugums ir $3,9 \pm 0,36 \text{ t}_{\text{sausnes}} \text{ ha}^{-1}$ gadā. Vērtējot šos datus, jāņem vērā, ka platība nav izmantota optimāli (koku vainagi nesaslēdzas), rekomendētais stādīšanas attālums plantācijā būtu $3 \times 3 \text{ m}$, vidējā saglabāšanās 90%.

Izmantojot šos parametrus, var aprēķināt, ka virszemes biomasas vidējais pieaugums sasniegtu $7,0 \text{ t}_{\text{sausnes}} \text{ ha}^{-1}$ gadā, kas ir tāds pats kā vidēji kārķu plantācijās, turklāt sasniedzams bez mēslošanas.

Iegūtie rezultāti liecina, ka, izmantojot šīs lapu koku sugas, iespējams nodrošināt plantācijā augstu krāju relatīvi īsā laika periodā. Apšu hibrīdu un bērza stādījumos problēmas nesagādās sakņu trupe, kas ir nozīmīgs risks skuju koku stādījumos, īpaši ar garāku rotācijas periodu.

Maksimālās produktivitātes nodrošināšanai būtiska kopšana, īpaši stādījuma pirmajos gados, kā arī aizsardzība pret dzīvnieku (pārnodžu, peļu) bojājumiem.

Novērtējot koku kvalitāti, konstatēts, ka bērziem zaļo zaru zona sākas vidēji 11 m augstumā, zaru leņķis vainaga vidus daļā ir vidēji 43° , (atsevišķiem kloniem robežās no 37° līdz 62°), vidējais koku ar taisniem stumbriem un smalkiem zariem īpatsvars ir 24% (atsevišķiem kloniem no 0% līdz 56%). Stumbra lejas daļā (pirmajā metrā) neapauguši zari ir $13 \pm 4\%$ koku, «ūsas» $81 \pm 6\%$, no 2 līdz 3 metru augstumam attiecīgi $39 \pm 7\%$ un $99 \pm 1\%$. Klonam ar augstāko produktivitāti nav konstatētas statistiski būtiskas šo kvalitātes rādītāju atšķirības no pārējo klonu vidējam vērtībām. Kopumā tikai 10% koku stumbra lejas daļā (līdz 3 m augstumam) nav neviena zara. Iegūtie rezultāti liecina, ka maksimālās sortimentu vērtības nodrošināšanai (t.i. bērza finierkluču ieguvei) šādos stādījumos jāveic koku atzarošana. Bērzam to relatīvi vienkārši izpildīt, jauniem kokiem aplaužot zarus sauso zaru zonā.

Kopumā var secināt, ka, kombinējot selekcijas darba rezultātu ar audzes apsaimniekošanas pasākumiem (zemu sākotnējo biežumu un agrotehnisko kopšanu, koku aizsardzību, kā arī atzarošanu), iespējams nozīmīgi saīsināt bērza audžu rotācijas periodu un iegūt kvalitatīvu sortimentu.