

Agrotehniskās kopšanas instrukcija

VERSIJA 1.0



A photograph of a young evergreen tree, possibly a spruce or fir, growing in a field of tall, dry grass and moss. The tree is small and green, standing out against the yellowish-brown grass. The text "Priekšvārds" is overlaid in the center of the image.

Priekšvārds

Agrotehniskās kopšanas darbu izpildītāj, LVM darbiniek!

Meža atjaunošana sākas ar brīdi, kad ievākta galvenā meža raža – koksne. Vecais mežs savu misiju ražot koksni ir pabeidzis, pienācis laiks dot vietu jaunai audzei. Pēc ražas novākšanas mežā, līdzīgi kā piemājas dārzā, rudenī sagatavo augsni, bet pavasarī stāda un sēj. Tad izcirtumā dzīvi sāk jaunības spara pilns mežs, kas ar katru gadu ražos vairāk koksnes un piesaistīs vairāk ogļskābās gāzes, nekā spētu vecais mežs.

Pavasarī izcirtumā iestāda mazos stādīņus no kokaudzētavas, kur tie saņēmuši īpašu aprūpi, un sākas skarba cīņa par izdzīvošanu. Šajā laikā viens no lielākajiem apdraudējumiem ir aizzēlums, kas jaunus kociņus apēno, nospiež, atņem tiem barības vielas un ūdeni, tādējādi ievērojami aizkavējot to augšanu vai pat nomācot pavisam.

Lai no tā izvairītos, veic agrotehnisko kopšanu – ap jaunajiem kociņiem nopļauj aizzēlumu. Tā iespējams panākt, ka lielākā daļa kociņu izaug un sasniedz vecumu, kad no tiem var iegūt koksnes produktus – zāģbalkus, papīrmalku, malku, šķeldu.

Ja kopšanu neveic, daļa jauno kociņu iet bojā, un tādējādi tiek zaudēti sākotnējie ieguldījumi, aizkavējas meža atjaunošana un tajā neizaug vēlāmā koku suga.

Meža apsaimniekošanas ciklā nav nenoziņmīgu darbu, katram darba veidam ir savs laiks un nozīme. Arī agrotehniskajai kopšanai pirmajos gados pēc mežaudzes iestādīšanas ir liela nozīme. Ja meža audzēšanas cikla sākumā šo darbu neizpilda kvalitatīvi, kļūdu novēršana maksā dārgi – parasti tā nozīmē atkārtotu meža atjaunošanu.

Tieši tāpēc esam izveidojuši šo materiālu, kurā apkopots svarīgākais par agrotehnisko kopšanu – tās mērķis, kvalitātes prasības, nepieciešamie instrumenti un darba paņēmieni, prasības vides un darba aizsardzībā, kvalitātes kontrole. Ceram, ka tas Tev ļaus labāk izprast agrotehniskās kopšanas nozīmi un darba veikšanas nosacījumus, tā nodrošinot sekmīgu meža atjaunošanu.



Mārtiņš Gūtmanis

LVM Mežsaimniecība Mežkopības direktors

A photograph of a forest landscape. In the foreground, there is a dense field of young, green pine trees. In the background, a line of taller, mature trees stands against a light sky. The word "Satur" is overlaid in white text in the center of the image.

Satur

Agrotehniskās kopšanas mērķis	6
Kvalitātes prasības agrotehniskās kopšanas izpildē	12
Instrumenti, izpildes paņēmieni un darba aizsardzība	18
Vides un dabas aizsardzības prasības	24
Darba izpildes kvalitātes kontrole	26



Agrotehniskās kopšanas mērķis

Līdzšinējās investīcijas meža atjaunošanā

Meža atjaunošana

Izcirtumos mežs atjaunojas dabiski vai tiek atjaunots mākslīgi – sējot vai stādot. Līdzīgi notiek arī neapsaimniekotās lauksaimniecības zemēs. Meža dabiskā atjaunošanās iespējama, izsējoties sēklām vai atjaunojoties ar sakņu atvasēm. Parasti dabiskā atjaunošanās notiek bez cilvēka iejaukšanās, lai gan dažreiz vajadzīga augsnes irdināšana, lai sēklām būtu vieglāk iesēties un uzdīgt. Lai meža atjaunošana būtu sekmīgāka, visbiežāk mežu atjauno stādot, retāk – sējot.

Augsnes gatavošana

Ja iecerēta meža stādīšana vai sēšana, vairākus mēnešus iepriekš veic augsnes sagatavošanu, kas sniedz šādas priekšrocības:

- samazinās dzīvās zemsedzes augu konkurence;
- vieglāk paveicama meža stādīšana vai sēšana, pēc tam – agrotehniskā kopšana;
- vieglāk ierīkot vienmērīga biezuma stādījumu vai sējumu;
- veidojas labākas stādvietais pārmitrās augsnēs;
- jaunie kociņi spēj labāk izmantot barības vielas.

Meža stādīšana, sēšana

Mežu stādot vai sējot, iegūst vairākas priekšrocības, salīdzinot ar dabisko atjaunošanos:

- ātrāk un ar garantiju iespējams atjaunot mežu ar skuju koku sugām – priedi, egli;
- atjaunošana notiek vienmērīgi visā platībā;
- izmantojot selekcionētas sēklas vai stādus, mežaudzi iespējams izaudzēt ātrāk, tai ir labākas adaptācijas spējas, par 10-20% lielāka krāja un kvalitatīvāka koksne.

Investīcijas

Meža atjaunošanā visbiežāk lietotais pasākumu komplekss ar augsnes sagatavošanu un stādīšanu izmaksā vidēji 500 Ls/ha, t. i., 20 santīmu uz vienu kociņu. Tātad investīcijas mežu atjaunošanā ar stādījumiem ir lielas. Jau drīz pēc iestādīšanas jaunos kociņus apdraud dažādi faktori: pārlietu liels mitrums, sausums, kaitēkļi, aizzēlums. Lai nosargātu līdzšinējās investīcijas meža atjaunošanā, turpmākajos gados tiem vajadzīga īpaša aprūpe.

Apdraudējumi stādījumiem

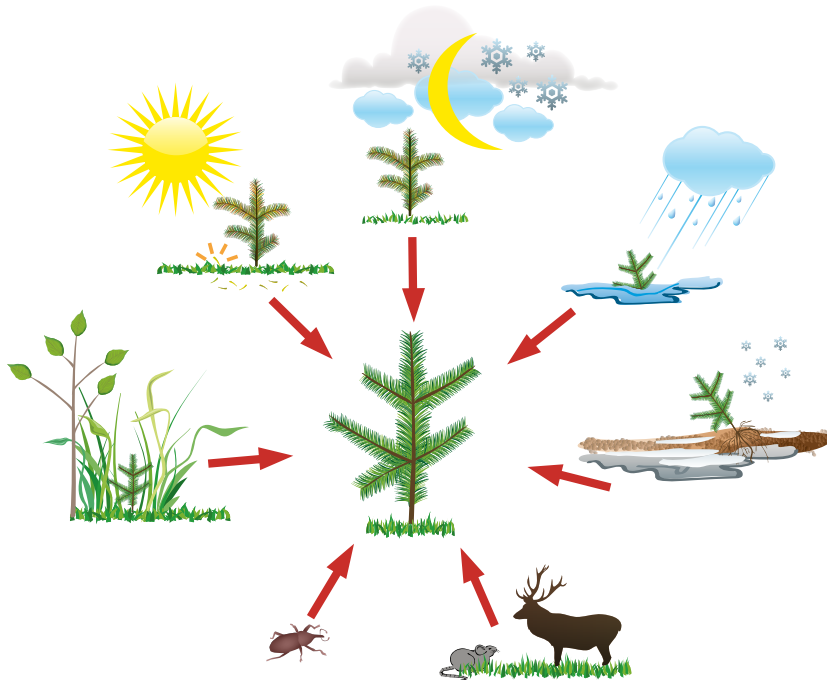
Aizzēlums

Stādīto, sēto vai dabiski ieaugušo kociņu augšanu pirmajos gados ietekmē dažādi faktori. Jebkurā atjaunojamā platībā (izcirtumā, lauksaimniecības zemē) vienlaikus ar jaunajiem kociņiem sāk zelt arī lakstaugi, puskrūmi, krūmi, dabiski ieauguši lapu koki – veidojas aizzēlums. Pakāpeniski sākas spēcīga konkurence starp stādītiem, sētiem vai dabiski ieaugušiem kociņiem un aizzēlumu par dzīves telpu, gaismu, ūdeni un barības vielām. Konkurence veidojas gan sakņu, gan virszemes daļas līmenī. Parasti šajā cīņā uzvar stiprākie, augumā lielākie un tie, kuru ir skaitliski vairāk.

Aizzēluma negatīvais efekts

- Stādīto, sēto vai dabiski ieaugušo kociņu bojāeja vai augšanas aizkavēšanās par vairākiem gadiem (jaunie kociņi nīkuļo), kas paildzina meža atjaunošanas laiku un bieži rada papildu izmaksas;
- ziemā sausie augi noliecas pār kociņiem un kopā ar sniegu tos piespiež, tādējādi kavējot to augšanu nākamajā gadā vai veidojot likus stumbrīņus;
- veidojas labvēlīgi apstākļi grauzējiem, kas ziemā mēdz apgrauzt jauno kociņu mizu, tādējādi tos iznīcinot;
- izplatās kokaugu slimības, jo liela aizzēluma dēļ ap stādītajiem kociņiem nav pietiekamas gaisa kustības.

Iepriekš minētos negatīvos efektus novērš, laikus un kvalitatīvi veicot agrotehnisko kopšanu – mazinot aizzēlumu.





Citi apdraudējumi kociņiem

Jaunos stādītos, sētos vai dabiski ieaugušos kociņus, protams, ietekmē arī citi ārējās vides faktori, kas var izraisīt dažādas negatīvas sekas.

Šeit minēsim svarīgākos:

- karstums, kas kopā ar sausumu jauno kociņu var iznīcināt;
- pārlietu liels mitrums, kad kociņi izslikst;
- pavasara salnas, kad eglītēm uz kūdras augsnēm apsalst jaunie dzinumi, tā aizkavējot augšanu;
- sakņu izcilāšana vai ietvarstādu izspiešana no zemes ziemā pārlietu mitrās augsnēs, kas izraisa kociņu bojāeju;

- kaitēkļu, piemēram, smecernieku, radīti bojājumi – apgrauzts stubrs parasti noved pie jaunā kociņa bojāejas;
- stirnu un briežu radīti bojājumi – apkosti pumpuri vai dzinumi palēnina kociņa augšanu vai iznīcina to pilnībā.

Šajā daļā minēto bojājumu risku samazina pareizā laikā un kvalitatīvi veikta augsnas sagatavošana, meža stādīšana un meža aizsardzības pasākumi.

Pēc izcirtumu apmežošanas kociņu ieaugšanu un augšanu pirmajos gados ietekmē gan līdz šim veikto, gan arī turpmāk veicamo darbu savlaicīga un kvalitatīva izpilde.

Pēc stādīšanas – kopšana

Nākamais darbu veids pēc augsnes sagatavošanas un stādīšanas vai sēšanas ir agrotehniskā kopšana, kuras galvenais mērķis – samazināt aizzēluma negatīvās sekas (nopļaujot lakstaugus, krūmus un mīkstos lapu kokus ap stādītajiem kociņiem). Parasti agrotehnisko kopšanu veic stādījumos vai sējumos, bet var veikt arī priežu vai egļu platībās, kas atjaunojušās dabiski.

Kopšanas biežums

Agrotehnisko kopšanu parasti sāk stādīšanas gadā, ja aizzēlums sāk apdraudēt stādīto, sēto vai dabiski ieaugušo kociņu augšanu, un turpina vairākus gadus, līdz jaunie koki pāraug aizzēlumu. Vienu stādītu platību vairāku gadu garumā kopj 2–3 reizes.

Kopšanas biežumu ietekmē šādi faktori:

- **koku suga** – priedes, bērzu kopj biežāk, savukārt egles retāk;
- **augšnes auglība** – auglīgākās augsnēs kociņu audzes kopj biežāk;
- **laika apstākļi** – silti un mitri laika apstākļi veicina aizzēluma intensīvāku augšanu, tāpēc audzes kopj biežāk.

Parasti pietiek ar vienu kopšanu gadā, bet, ja aizzēlums līdz rudenim ataug, veic atkārtotu kopšanu. Agrotehnisko kopšanu parasti sāk jūnijā beigās un turpina līdz novembra sākumam.

Agrotehniskā kopšana – stādījumu, sējumu un dabiski atjaunojušos platību kopšana ar galveno mērķi novērst lakstaugu, puskrūmu, krūmu un mīksto lapu koku atvašu konkurenci ap mērķa sugas kokiem.

Kopšanu atvieglo

Kopšanu ievērojami atvieglo iespējami taisnākas stādījumu rindas un vienāds attālums starp stādvietaš. Pat biezā un garā zālē tas atvieglo jauno kociņu atrašanu, tāpēc kopšanu iespējams veikt ražīgāk. Arī lielāka izmēra stādmateriāls atvieglo kopšanu, taču apgrūtina meža stādīšanu un stādu ieaugšanu.

Kopšanas pozitīvais efekts

Pētījumos pierādīts, ka agrotehniskā kopšana samazina jauno kociņu bojāeju – priežu un bērzu stādījumos četras reizes, egļu stādījumos divas reizes. Tāpat pētījumi pierāda, ka stādījumos, kur agrotehniskā kopšana nav veikta, samazinās koku biomasa – priežu stādījumos 2,3 reizes, bet egļu stādījumos 1,6 reizes. Tātad aizzēlums kavē jauno koku biomasas palielināšanos.



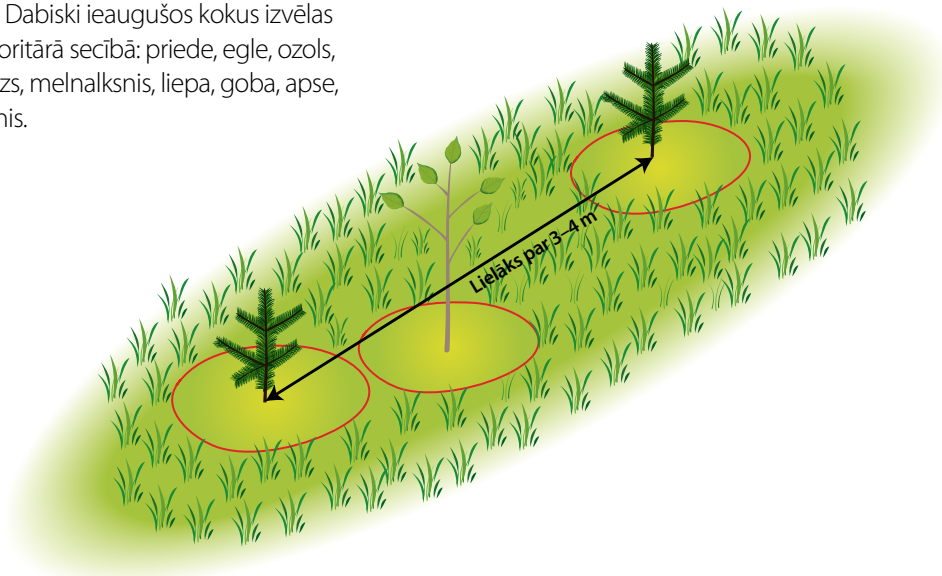
A photograph of a young pine tree growing in a field of tall, dry grass and brush. In the background, there is a dense forest of taller trees, some with yellowing leaves, suggesting an autumn setting. The text is overlaid in the center of the image.

Kvalitātes prasības agrotehniskās kopšanas izpildē

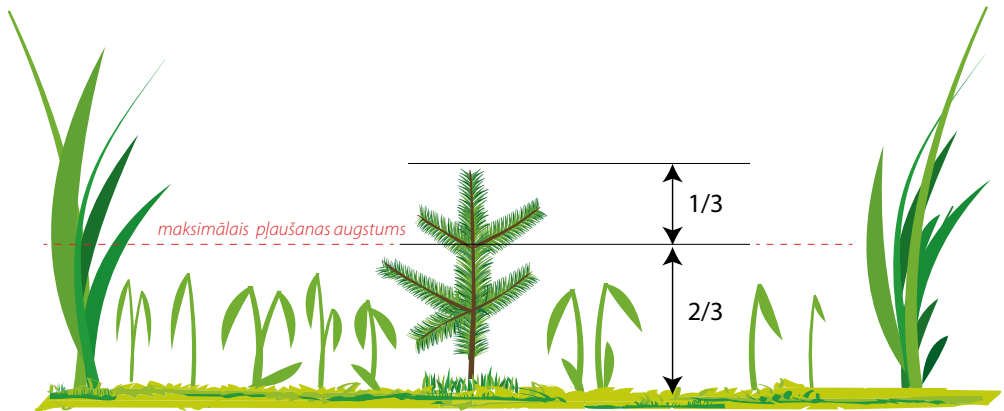
Kvalitātes prasības kopumā veido vairāki nosacījumi, kas jāievēro, lai sasniegtu agrotehniskās kopšanas mērķi.

- 1.** Kopšanu izpilda vienmērīgi **visā audzē (platībā).**
- 2.** Izkopto kociņu skaits.
 - Stādījumos un sējumos kopj **visus stādītos vai sētos kociņus.** Ja stādītie vai sētie kociņi ir iznīkuši (priežu audzēs mazāk par 3000 gab./ha, egļu, bērzu un melnalkšņu audzēs mazāk par 2000 gab./ha, ozolu un ošu audzēs mazāk par 1800 gab./ha) un attālums starp tiem ir lielāks par 3 – 4 m, tad kopj dabiski izaugušos kokus, ja tādi ir. Dabiski izaugušos kokus izvēlas šādā prioritārā secībā: priede, egle, ozols, osis, bērzs, melnalksnis, liepa, goba, apse, baltalksnis.

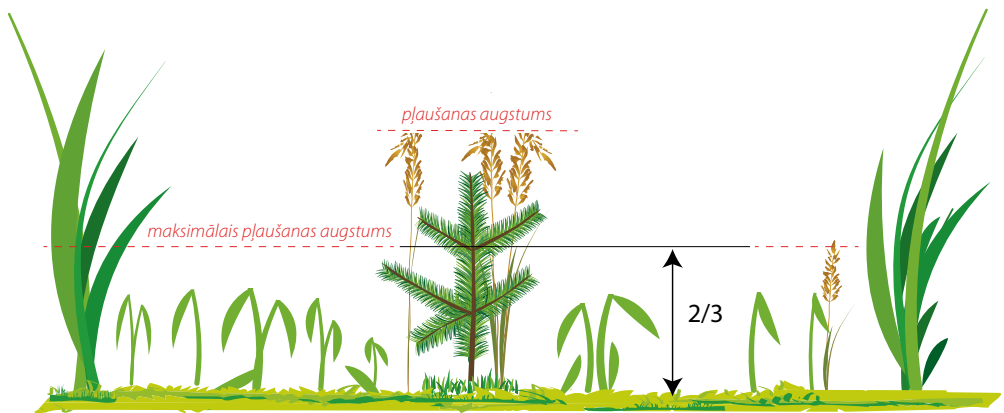
- Platībās, kas atjaunojušās dabiski (parasti priežu), kopj visas izaugušās priedes (tās neretina). Ja dabiski izaugušu priežu ir mazāk par 3000 gab./ha un attālums starp tām ir lielāks par 3 – 4 m, tad kopj citus dabiski izaugušos kokus, ja tādi ir. Dabiski izaugušos kokus izvēlas šādā prioritārā secībā: egle, ozols, osis, bērzs, melnalksnis, liepa, goba, apse, baltalksnis.
- Pielaujams, ka paliek neizkopti līdz 3% kociņu, (ja pāriet garām, neierauga).



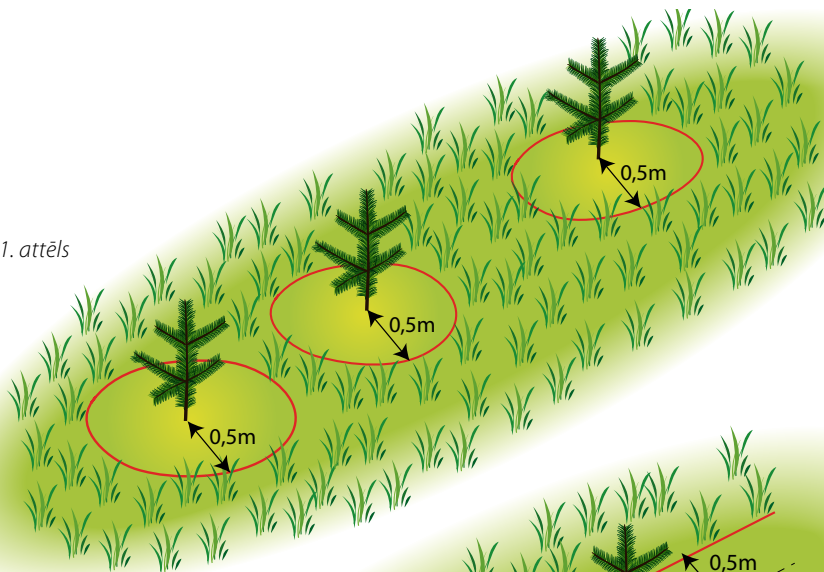
3. Aizzēlumu (konkurējošos lakstaugus, puskrūmus, nevēlamo koku un krūmu atvases) **noplauj augstumā, kas nav lielāks par divām trešdaļām** no stādīto, sēto vai dabiski izaugušo kociņu augstuma.



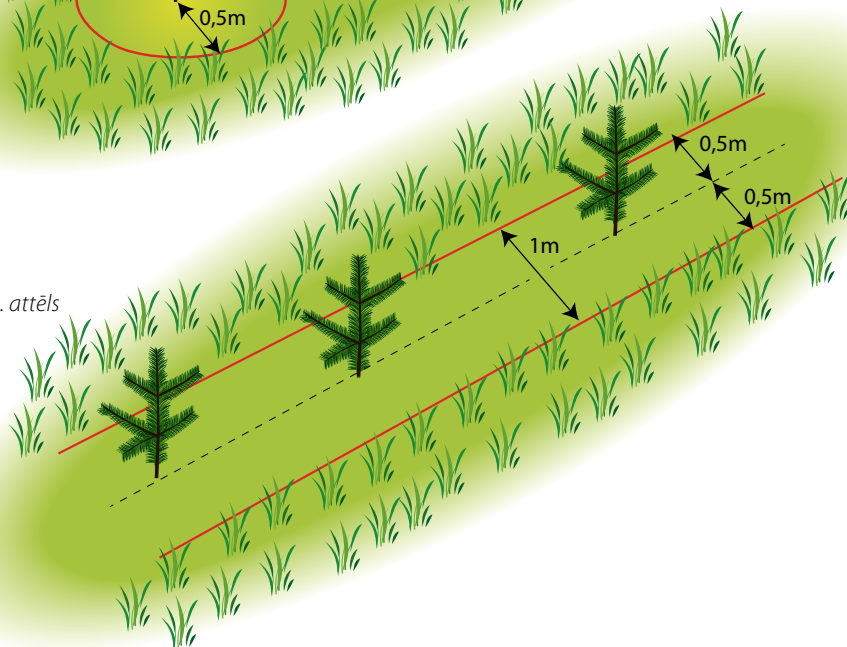
4. Kopšanu ap stādīto, sēto vai dabiski izaugušo kociņu veic maksimāli tuvu, taču tā, lai nesavainotu stumbru. Nevajag censties noplaut pilnīgi visu apaugumu, kas **cieši piekļaujas kopjamā kociņa stumbram**, jo tas rada ievērojamu noplaušanas vai bojājuma risku. **Piekļaujams atstāt dažas smilgas, noplautas augstāk par kopjamā kociņa augumu.**



1. attēls

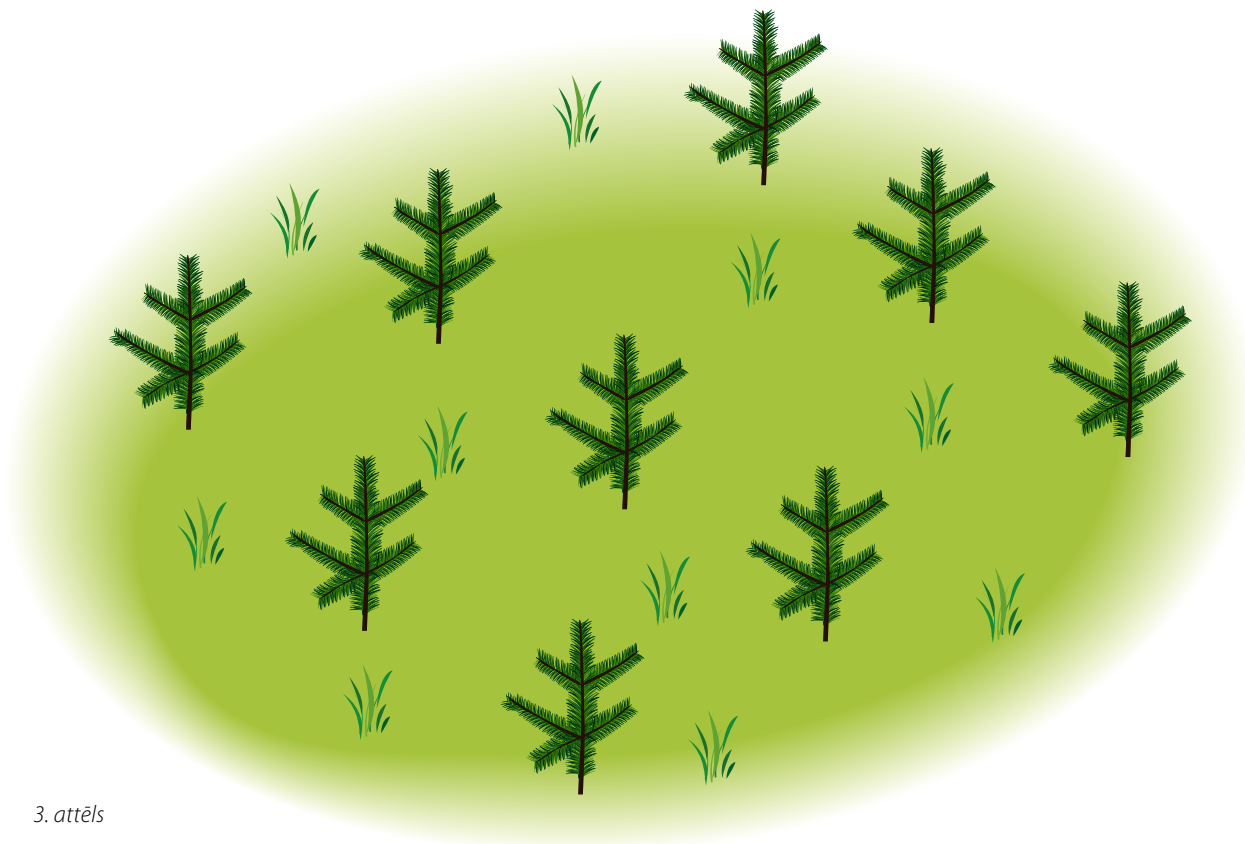


2. attēls



5. Agrotehnisko kopšanu var izpildīt **četros veidos**.

- Nopļaujot aizzēlumu **0,5 m rādiusā** ap katru kopjamo kociņu (1. attēls).
- Nopļaujot aizzēlumu **1,0 m platā joslā**, t. i., 0,5 metrus uz katru pusi no kopjamo koku rindas ass (2. attēls).



3. attēls

- Nopļaujot **vienlaidus visu platību** (3. attēls). Šo veidu bieži lieto platībās, kas atjaunojušās dabiski.
- Pieļaujama visu iepriekšminēto **kopšanas veidu savstarpēja kombinācija**. Piemēram, daļa platības ir stādīta, bet daļa atjaunojusies dabiski. Tad stādīto platības daļu kopj joslās, bet dabiski atjaunojušos daļu kopj vienlaidus.



6. Pļaušana jāveic pietiekami uzmanīgi, lai kociņus nenopļautu vai nebojātu. No koptiem kociņiem pieļaujamais **bojāto kociņu** (nopļauts kociņš vai tā galotne, sabojāts stumbrs) **skaits ir līdz 3%**. Īpaši uzmanīgiem jābūt platībās, kur zāle apsteigusi kociņus un ir par tiem garāka.

7. Ievērojot kopjamās platības īpatnības, meža iecirkņa vadītājs darba uzdevumā var norādīt papildu darba izpildes nosacījumus.

Instrumenti, izpildes paņēmieni un darba aizsardzība



Agrotehniskās kopšanas instrumenti

Mūsdienās agrotehnisko kopšanu veic gandrīz tikai ar motorinstrumentiem – t. i., ar krūmgriežiem, kas aprīkoti ar piemērotu griezējripu. Senāk agrotehnisko kopšanu izpildīja, nopļaujot zāli ar izkapti, ravējot ar kapli vai zāli ap kociņu nobradājot. Tā kā darba ražīgums bija ļoti mazs, tagad šos instrumentus vai zāles nobradāšanas paņēmieni praktiski vairs nelieto.



Agrotehniskajā kopšanā parasti izmanto krūmgriezi, kas aprīkots ar trīsstūra vai četrstūra griezējripu. Situācijā, kad koku atvašu caurmērs ir lielāks par 2 cm (īkšķa resnums), var lietot zāgripu. Ja resnāku kociņu pļaušanai izmanto trīsstūrveida ripu, samazinās instrumenta kalpošanas laiks un darba ražīgums, bet palielinās pļaušanas laiks.



Kopšana bagātīgi aizzēlušās platībās

Bagātīgi aizzēlušās platībās parasti kociņus ir grūti ieraudzīt. Tāpēc tie jāmeklē, ņemot vērā stādīšanas attālumu. Tādās platībās kopšanu var izpildīt divos veidos:

- pārvietojoties pa stādu rindu, atrod kociņu, aizzēlumu ap to nedaudz nomīda un pēc tam nopļauj;
- lēni virzoties pa stādu rindu, ar krūmgrieža stieni pašķir zāli un, pamanot kociņu, ap to nopļauj aizzēlumu.

Ja pļaujot aizzēlums sakrīt kociņam virsū, tad ar krūmgriezi vai kāju to norauš nost.



Kopšana maz aizzēlušās platībās

Šādās platībās darba ražīgumu ir iespējams palielināt, vienlaikus kopjot vairākas joslas. Strādnieks pārvietojas uz priekšu pa vidējo joslu, kopšanu veicot arī blakus joslās abās pusēs. Atrodoties vidējā joslā, var pietiekami labi saskatīt kociņus visās trijās joslās, tāpēc papildu pasākumi kociņu meklēšanai nav vajadzīgi.

Pārvietošanās

Parasti agrotehnisko kopšanu veic platībās, kur iepriekš joslās veikta augsnes sagatavošana un stādīšana. Tāpēc kopšanas laikā ieteicams pārvietoties pa sagatavotās augsnes joslu un stādu rindu – pa vienu joslu prom, pa nākamo atpakaļ. Degvielas kannu parasti novieto kopjamās platības malā labi redzamā vietā un darbu veic ar tādu aprēķinu, lai brīdī, kad degviela beidzas, kopējs būtu atgriezies kannas tuvumā. Šāda degvielas uzpildes stratēģija ļauj strādāt ražīgāk, lieki netērējot laiku un spēku garos pārgājienos. Kad izkopts noteikts joslu skaits, degvielas kannu pārnes uz nākamo vietu.

Aizzēluma nopļaušana ap kociņu

Aizzēluma ātrākai un kvalitatīvākai nopļaušanai ieteicams izmantot griezējripas aizsargu. To virza tieši gar kociņu, pļaušanu sākot no kociņa tālākās puses. Aizsarga izmantošana samazina iespēju traumēt kociņu (iezāgēt, nopļaut galotni vai visu kociņu).

Situācijā, ja aizzēlums pirms kopšanas ir sakritis virsū kociņam (parasti rudenī), kopšanu veic kā ierasts – sāk pļaut apkārt kociņam no tālākās puses un notrauc zāli nost no kociņa.

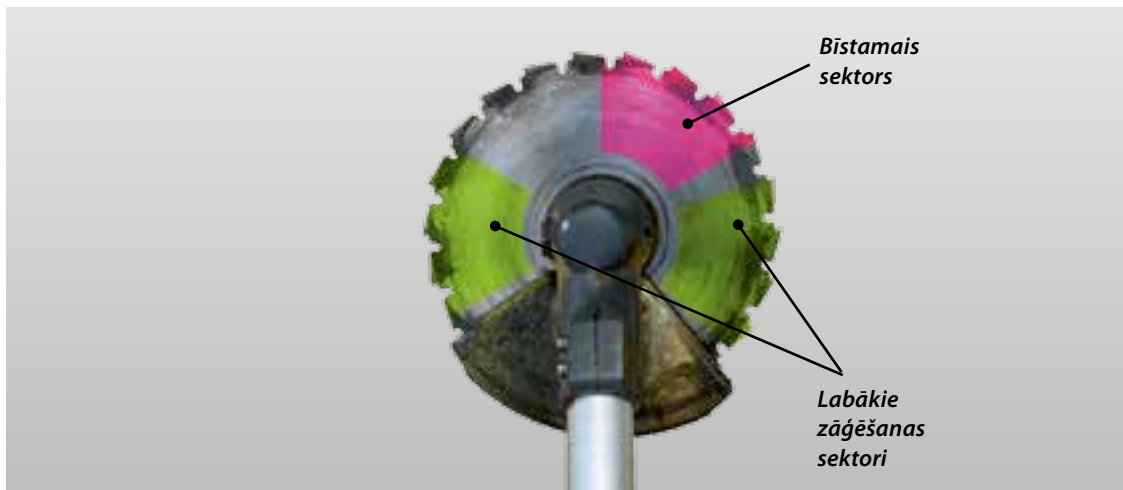
Virzot krūmgrieža ripu ap kociņu, ievēro griezējripas bīstamo sektoru, lai nerastos atsitiens un nenopļautu vai nebojātu blakus augošos kociņus.

Citi ražīgumu ietekmējošie faktori

Stādījumu kopšanu ievērojami atvieglo taisnas stādījumu rindas un vienāds attālums starp stādīvietām. Šādās platībās pat biežā un garā zālē kociņus vieglāk atrast un kopšanu iespējams veikt ražīgāk.

Novērots, ka kopšanu kvalitatīvāk veic darbinieki, kuri paši audzi iepriekš ir stādījuši.

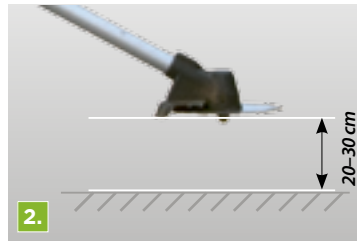
Viņi labāk pārzina stādīšanas tehnoloģiju, tāpēc labāk novērtē iespējamo stādu atrašanās vietu.



Ergonomiskas krūmgrieža uzkabes mērķis – samazināt negatīvo krūmgrieža ietekmi uz tā vadītāju, nemazinot darba ražīgumu.



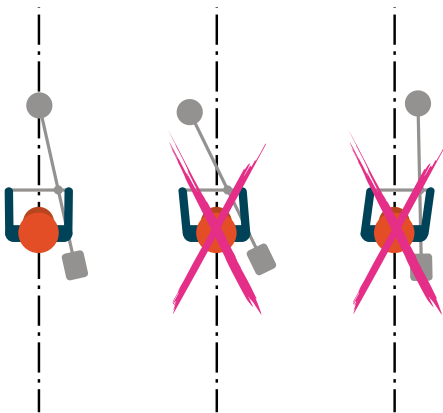
Uzkabes spiedienam jābūt izlīdzinātam kā uz gurniem, tā uz pleciem. Uzkabes āķa augstums ir 10–15 cm zem gurna kaula malas.



Krūmgrieža zāgripai jābūt 20-30 cm augstumā virs zemes, kad tas piekarināts uzkabes āķim, bet rokas neatrodas uz roktura.



Rokturu stāvokli noregulē tā, lai rokas darba laikā atrodas visērtākajā pozā un nav saliekas plaukstas pamatnes locītavās.



Krūmgrieža zāgripai jāatrodas horizontāli pret zemes virsmu un tieši preti vadītāja augumam, tā nedrīkst būt ieslīpi saskvērusies uz vienu vai otru pusi.

Darba drošība

Lai ievērotu darba drošību, strādniekiem nepieciešams **atbilstošs ekipējums**:

- sejassargs un austiņas;
- sprandas sargs (kad snieg vai līst);
- speciāls darba apģērbs, signālveste vai signālapģērbs;
- cimdi;
- darba bikses (nedrīkst būt plandošas, lai bikšu gali neķertos aiz nozāģētajiem kociņiem); vēlams lietot ceļgalu un stilbu aizsargus, lai pa gaisu lidojoši akmeņi un koku gabali netraumētu kājas;
- apavi (ar zoli no neslidoša materiāla).

Liela nozīme ir atbilstoši **uzturētiem un sagatavotiem darbarīkiem**:

- krūmgriezum nepieciešams griezējripas aizsargs;
- griezējripā nedrīkst būt plaisu, tai jābūt asai un pareizi uzmontētai – atbilstoši ražotāja prasībām;
- rokas darbarīkiem (vīlei u. c.) nedrīkst būt plaisu, skabargu, tiem jābūt labi savienotiem ar metāla daļām.

Mežā jābūt **aptieciņai** un **telefonam**. Ar krūmgriezi drīkst strādāt tikai tādas personas, kurām ir **motorinstrumentu lietotāja apliecība**.





Vides un dabas aizsardzības prasības

Vides aizsardzība

- Degvielas kannām jābūt aprīkotām ar pārļiešanas aizsardzības snīpi.
- Meža darbos lietotiem motorinstrumentiem nav pieļaujama eļļas, degvielas un tehnisko šķidrumu noplūde.
- Paklājiņu lieto, ja iespējama eļļas vai degvielas noplūde, piemēram, remontējot krūmgriezi vai pārlejot degvielu no kannas kannā.
- Ievēro ugunsdrošības prasības smēķējot, kurinot ugunsgrāku.



Dabas aizsardzība

- Ja audzē atstāta viena vai vairākas **saglabājamo koku grupas** (no iepriekšējās audzes), tajās agrotehnisko kopšanu neveic. Koku grupas un visu apaugumu saglabā, lai saglabātu dabas daudzveidību.
- Ja audzē **saglabāta paaugas*** (**parasti egles**) vai **pameža** koku grupa**, tajā agrotehnisko kopšanu neveic. Paaugas un pameža grupas atstāj, lai bagātinātu ainavu, veicinātu dabisko atjaunošanos un dažāda vecuma meža veidošanos.
- Ja audzē **saglabāts apaugums mitrā ieplakā** un ap to, tajā agrotehnisko kopšanu neveic. Mitrās ieplakās apaugumu saglabā, lai nodrošinātu dzīves vidi sugām, kurām nepieciešams mitrums un ēna.
- Ja kailcirtē atstāti **sausī koki un kritālas**, tās nezāģē, nesagarumo un neaizvāc. Sausī koki un kritālas ir mājvieta un barības vieta putniem, dzīvesvieta retiem kukaiņiem un augiem.

* paauga – jaunu kociņu kopums, kas atrodas zem meža vainaga klāja vai aug izcirtumā un spēj izveidot veselīgu kokaudzi

** pamežs – krūmu, retāk koku, kopums, kas atrodas zem meža vainaga klāja vai aug izcirtumā un attiecīgās augšanas apstākļos nevar izveidot veselīgu kokaudzi

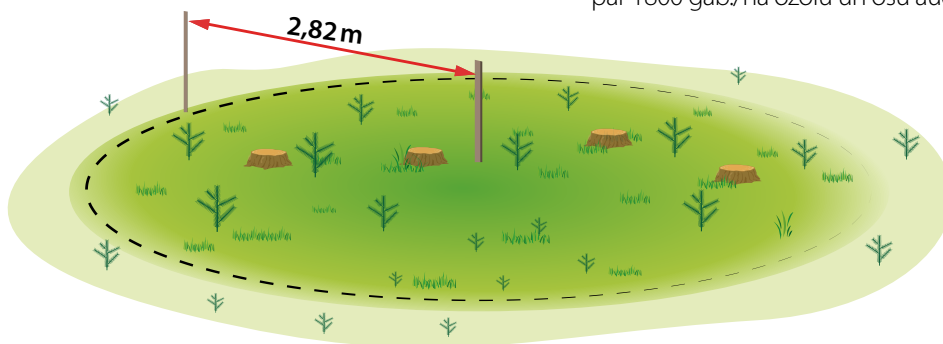


Darba izpildes kvalitātes kontrole

Šajā nodaļā īsā formā dota metodika, kas darba izpildītājam pašam vai kādam citam darbiniekam ar mērījumiem ļaus pārliecināties, vai darbs paveikts kvalitatīvi. Jāatzīmē, ka mērījums ir vērts izmantot, pirmkārt, tad, ja vizuāli nevar novērtēt darba kvalitāti, un, otrkārt, lai iegūtu pieredzi kvalitātes vērtēšanā.

Pirmkārt,

kopjamā platībā **izvieto parauglaukumus**, kuros veicami mērījumi. Vispārējā prakse ir šāda: par vienu hektāru lielākā platībā izvieto 6 parauglaukumus, savukārt platībās, kas mazākas par vienu hektāru, izvieto 4 parauglaukumus. Tos izvieto vienmērīgi uz vienas vai divām diagonālēm (vai jebkādā citā virzienā uz taisnām līnijām), kas šķērso kopto platību. Parauglaukuma rādiuss ir 2,82 m, bet platība – 25 m². Parauglaukuma platības pārrēķinam uz vienu hektāru lieto skaitli 400. Piemēram, vienā parauglaukumā uzskaitīti 11 kociņi $\times 400 = 4400$ kociņu uz hektāra.



Otrkārt,

veic atbilstošos **mērījumus** un ieraksta veidlapā.

- Saskaita koptos kociņus un skaitu ieraksta veidlapā. Par koptu kociņu uzskata to, ap kuru vismaz 50 cm rādiusā aizzēlums ir par 2/3 zemāks nekā kociņš.
- Saskaita nekoptos kociņus un skaitu ieraksta veidlapā.
- Stādījumos un sējumos jābūt izkoptiem visiem stādītiem vai sētiem kociņiem. Ja stādīto vai sēto kociņu ir mazāk par 3000 gab./ha priežu un egļu audzēs, par 2000 gab./ha bērzu, apšu un melnalkšņu audzēs, par 1800 gab./ha ozolu un ošu audzēs,

tad vērtē, vai kopti dabiski ieaugušie kociņi līdz iepriekšminētajam skaitam. Ja parauglaukumā nav arī dabiski ieaugušu kociņu, to neuzskata par nekvalitatīvu kopšanu.

- Priežu audzēs, kas atjaunojušās dabiski, jābūt izkoptām dabiski ieaugušām priedēm. Ja to ir mazāk par 3000 gab./ha, tad vērtē, vai ir kopti citu sugu dabiski ieaugušie koki līdz iepriekšminētam skaitam.
- Kopšanas kvalitāti nevērtē vietās, kur kopšanu neveic vides un dabas aizsardzības prasību dēļ. Veidlapā ieraksta kopto kociņu skaitu.
- Uzskaita kopšanas darbos bojātos koptos kociņus (nopļauts kociņš vai tā galotne, bojāts stumbriņš) un ieraksta veidlapā.

Treškārt,

apkopo rezultātus un sniedz atzinumu par kopšanas kvalitāti.

- Veidlapā summē atsevišķi kopto, nekopto un bojāto kociņu skaitu.
- Aprēķina nekopto kociņu skaitu uz hektāru un to īpatsvaru no kopējā kopto kociņu skaita. Ja nekopto kociņu īpatsvars **pārsniedz 3%**, tad uzskata, ka platība nav kopta vienmērīgi un nepieciešamais kociņu skaits nav izkopts.
- Aprēķina bojāto kociņu īpatsvaru no kopējā kopto kociņu skaita. Ja bojāto kociņu īpatsvars **pārsniedz 3%**, tad uzskata, ka pārsniegts maksimāli pieļaujamais skaits.



Agrotehniskās kopšanas kvalitātes kontroles piemērs

Parauglaukuma Nr.	Kociņu skaits (gab.)		
	Kopti	Nekopti	Bojāti
1	8	1	0
2	8	0	0
3	5	0	0
4	6	0	0
5	8	0	0
6	9	0	1
Vidēji	~7,3	~0,2	~0,2
Uz ha (reizina ar 400)	2920	80	80
Īpatsvars	100%	2,7%	2,7%

**Agrotehniskās kopšanas kvalitātes
kontroles veidlapa**

Pareuglaukuma Nr.	Kociņu skaits (gab.)		
	Kopti	Nekopti	Bojāti
1			
2			
3			
4			
5			
6			
Vidēji			
Uz ha (reizina ar 400)			
Īpatsvars			

Izmantotā literatūra

I. Mangalis. Meža atjaunošana un ieaudzēšana. Rīga, SIA "Et Cetera", 2004
P. Skudra, A. Dreimanis. Mežsaimniecības pamati. Rīga, "Zvaigzne", 1993
Bērza audžu kopšana. Rīga, AS "Latvijas finieris", 2003
Meža rokasgrāmata. Rīga, Valsts meža dienests, 1999
Autoru kolektīvs J. Broka vadībā. Meža enciklopēdija. Rīga, apgāds "Zelta grauds", 2003
Autoru kolektīvs. Kopšanas ciršu rokasgrāmata. AS "Latvijas valsts meži", 2008

Agrotehniskās kopšanas instrukciju izstrādāja AS „Latvijas valsts meži” darbinieki Ainārs Grīnvalds, Oļegs Aleksejevs, Edmunds Linde. Agrotehniskās kopšanas darbu izpildes nosacījumu pilnveidošanā piedalījās uzņēmuma darbinieki Dace Ozola, Anda Ozola, Ruta Spīla, Dainis Rudziņš, Andris Neimanis, Sandris Upenieks, Solveiga Siliņa, Arnis Čams, Edīte Jankovska, Mārtiņš Gaigals, Mārtiņš Gūtmanis. Vērtīgus priekšlikumus instrukcijas uzlabošanā sniedza darbu praktiķi Einārs Liberts un Guntars Pitka, Latvijas valsts mežzinātnes institūta SILAVA darbinieki Agris Zīmelis un Dagnija Lazdiņa, Latvijas Lauksaimniecības universitātes Meža fakultātes pasniedzēji Andrejs Dreimanis, Aigars Indriksons un Dagnis Dubrovskis. Foto: Jānis Brauns, Andris Eglītis

© AS "Latvijas valsts meži", 2012

