

40. MEŽA BLAKUSIZMANTOŠANA

**OGAS, SĒNES UN CITI MEŽA BLAKUSPRODUKTI UN TO IEGUVE
OGOTĀJI UN SĒNOTĀJI MANĀ MEŽĀ
ZIEMASSVĒTKU EGLĪTES**

Kopš seniem laikiem mežs cilvēku ir nodrošinājis ar visu dzīvei nepieciešamo pārtiku, ārstniecības līdzekļiem, būvmateriāliem, siltumu u.c. labumiem. Vēstures gaitā meža loma ir mainījusies. Tagad primārā ir koksnes ieguve, bet pārējo produktu vākšana kļuvusi par meža blakusizmantošanu, ko pēdējās desmitgadēs dēvē par koku un meža nekoksnes produktu iegūvi.

Nekoksnes produkti, saskaņā ar ANO FAO (Pārtikas un lauksaimniecības organizācija) definīciju ir no koksnes atšķirīgi bioloģiskas izcelsmes labumi, kurus iegūst ar meža kokiem aizaugušās platībās, kā arī no kokiem ārpus šīm platībām (FAO, 1999).

Meža nekoksnes labumu saraksts, saskaņā ar FAO, ir ļoti plašs – rekreācija, pārtikas produkti, ārstniecības augi, biškopības produkti u.c.

Mūsu valstī *Meža likuma*¹ 15. pants nosaka, ka meža nekoksnes vērtības ir šādas:

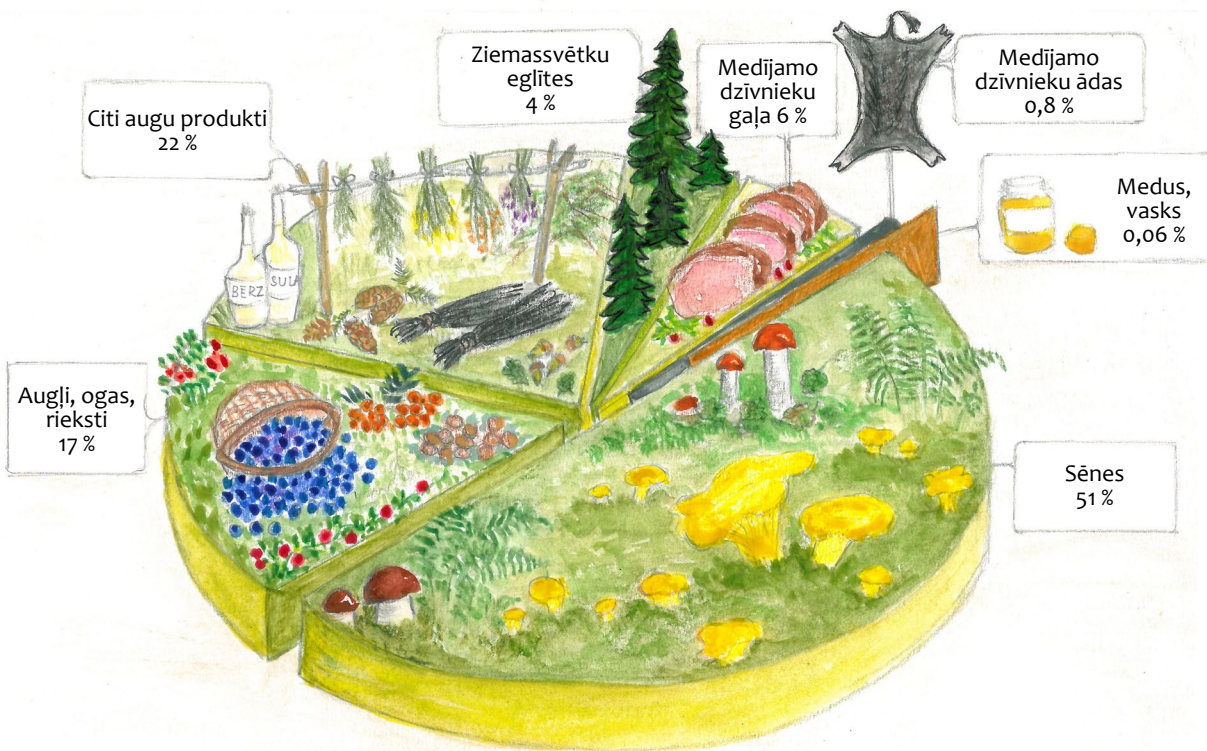
- materiālās vērtības – ķermeniskas lietas, kas saistītas ar mežu un kuras iegūstot, tiek atdalītas no meža;
- mežam piemītošās rekreatīvās, vidi stabilizējošās un ekoloģiskās īpašības.

Latvijas mežkopji parasti lieto jēdzienu “meža blakusizmantošanas produkti”, kurus klasificē pēc dažādiem principiem: dzīvības formas (dzīvnieki, augi, sēnes), augu sastāvdaļām (ziedi, sēklas, lapas, skujuas, mizas), to lietošanas veida (lopbarībā, pārtikā, medicīnā) u.c. pazīmēm. Daudzās valstīs notiek nekoksnes produktu uzskaitē un monitoring, regulēta to izmantošana. Meža blakusizmantošanas produktus uzrāda, kā daļu no meža kopprodukta, kas sastāda pat 25...30 %. Izsīkstot meža blakusizmantošanas produktu resursiem dabiskajās mežaudzēs vai strauji pieaugot pieprasījumam pēc atsevišķiem blakusproduktiem, to ieguvei ierīko speciālas kokaugu plantācijas².

Meža likums nosaka, ka meža blakusizmantošanas produktus – ogas, augļus, riekstus, sēnes un ārstniecības augus – personas var ievākt pēc sava ieskata, ja meža īpašnieks vai tiesiskais valdītājs nav noteicis ierobežojumus saskaņā ar šā likuma 5. panta 4. daļas noteikumiem.

1 <https://likumi.lv/doc.php?id=2825>

2 <http://letonika.lv/groups/default.aspx?r=7&q=lietot&id=972043&g=1>



Meža nekoksnes produktu ieguve un prognozes laika posmam no 2015.–2020. gadam.
 (Avots: MK rīkojums Nr. 611 Par Meža un saistīto nozaru attīstības pamatnostādņēm 2015.–2020. gadam)

Šobrīd populārākie meža nekoksnes produkti ir ogas, sēnes, ārstniecības augi, bērzu sulas, biškopības produkti un medību resursi; izvērstā ir nekoksnes biomasas izmantošana, kā arī Ziemassvētku eglīšu tirdzniecība (skat. attēlu).

Jāatzīmē, ka pašreiz 87 % no meža nekoksnes produktiem izmanto pašpatēriņam un tikai 13 % realizēšanai tirgū.

Ņemot vērā ogulāju sastopamību un to aizņemtās platības, kā arī bioloģisko ražību un zudumus pirms ogu ievākšanas, Latvijas mežos iegūstamas ievērojamas ogu un sēņu ražas (skat. tabulu).

Pētījumos konstatēts, ka mežaudzēs biežāk sastopamās **ogulāju** sugas ir mellenes – 29 %, brūklenes – 20 % un avenes – 16,3 %, pārējo sugu sastopamība nepārsniedz 5 % un tās aug tikai atsevišķos meža tipos.

Vidējā **sēņu** raža (potenciālie resursi) Latvijas mežos, pēc LVMI *Silava* datiem, ik gadus var sasniegt 64 100 tonnas. Veicot aprēķinus, secināts, ka ik gadu no viena ha meža zemes varētu iegūt ap 40 kg ha⁻¹. Pārsvārā tiek ievāktas gailenes, baravikas, apšu bekas, priežu bekas, bērzlapes u.c. sēnes.

Savvaļas ogu un sēņu biznesā šobrīd darbojas aptuveni 20 uzņēmumi, kas tādējādi nopelna vairākus miljonus desmitus eiro. Atsevišķiem uzņēmumiem ir gandrīz 100 sagādes punktu, kas tālākai apstrādei iepērk minētos meža blakusproduktus.

Ja meža ogu un sēņu ievākšana, pārstrāde un tirdzniecība notiek lielos apjomos, nepieciešama ir šī biznesa sakārtošana. Saskaņā ar likuma *Par iedzīvotāju ienākuma nodokli*³ 28. panta 6. punktu nodokļa maksātāja pienākums pirms saimnieciskās darbības uzsākšanas, ir reģistrēties Valsts ieņēmumu dienestā (VID), norādot saimnieciskās darbības jomu, kurā maksātājs savu darbību.

Saskaņā ar šī likuma 9. panta 1. daļas 1. punktu gada apliekamajā ienākumā netiek ietverti un ar nodokli aplikti ienākumi no maksātāja lauksaimnieciskās ražošanas un lauku tūrisma pakalpojumu sniegšanas, kā arī no sēņošanas, ogošanas vai savvaļas ārstniecības augu un ziedu ievākšanas, ja tie nepārsniedz 3000 eiro gadā.

Ja persona pati neveic sēņu un ogu ievākšanu, bet nodarbojas tikai ar iepirkšanu un pārdošanu, uz viņu neattiecas pieņemtie grozījumi likumā *Par iedzīvotāju ienākuma nodokli* bet personai

3 <https://likumi.lv/doc.php?id=56880>

Bioloģiskā ogu raža kg ha⁻¹ gadā (100 % projektīvais segums)
optimālos augšanas apstākļos

Meža tips	Brūklenes	Mellenes	Avenes	Dzērvenes
Sils	203	103	-	-
Mētrājs	488	634	-	-
Lāns	378	194	-	-
Damaksnis	189	348	248	-
Vēris	189	287	-	-
Grīnis	265	712	-	-
Mētrājs	642	1040	-	955
Purvājs	-	-	-	692
Niedrājs	-	-	-	1180
Viršu ārenis	275	377	-	-
Mētru ārenis	-	782	-	-
Viršu kūdrenis	275	377	-	-
Mētru kūdrenis	558	287	-	-



jāreģistrējas kā saimnieciskās darbības veicējai un jāveic ieņēmumu un izdevumu uzskaitē. Atbilstoši apliekamajam ienākumam personai piemērojama iedzīvotāju ienākuma nodokļa likme 25 %.

Ievērojamu bišu barības bāzes daļu nodrošina mežs. Lapu koku vai jauktais mežs, zem kura skrajā vainaga attīstās pamežs, bieži vien satur ievērojamu daudzumu nektāra un putekšņu. Meža nozīme **biškopībā** pieaug, ja nelielos klajumos un starp kokiem aug krūklī, pilādži, sausserži, lazdas, zalktenes, avenes, bet zemsedzē – mellenes, brūklenes, nārбуļi. Sevišķi vērtīgas bitēm ir meža

izcirtumu un izdegumu platības, kurās jau trešajā vai ceturtajā gadā savairojas bitenes, kazrozes, avenes, meža zirdzenes un virši. Minētajās platībās var iegūt ievērojamu daudzumu atņemamā medus. No lapu koku mežiem, ja tie nav biezi un tajos aug blīgzna, kļavas, liepas, pīlādži, iegūstami vidēji 60...100 kg ha⁻¹ medus. Tikpat daudz medus var iegūt arī no krūmājiem.

Ievērojamu daļu meža nekoksnes produktu klāstā ieņem **medijamo dzīvnieku resursi** (skat. tabulu).

Latvijas likumdošana nosaka medību tiesību izmantošanas kārtību valstij piekrietošās vai piederošās medību platībās (*Medību likums*⁴, MK noteikumi Nr. 409 *Kārtība, kādā nosaka maksu par medību tiesību izmantošanu valstij piekrietošās vai piederošās medību platībās*⁵, Nr. 269 *Noteikumi par medijamo dzīvnieku nodarīto zaudējumu noteikšanu un medību koordinācijas komisijām*⁶, Nr. 82 *Noteikumi par valsts nodevu par mežsaimnieciskām un medību darbībām*⁷ un

- 4 <https://likumi.lv/doc.php?id=77455>
 5 <https://likumi.lv/doc.php?id=261505>
 6 <https://likumi.lv/doc.php?id=266543>
 7 <https://likumi.lv/doc.php?id=264364>

Medijamo un nomedīto meža dzīvnieku skaits Latvijā
2015./2016. gada sezonā*

Medijamie dzīvnieki	Medijamo dzīvnieku skaits, tūkst. gab.	Nomedīto dzīvnieku skaits, tūkst. gab.
Alņi	22,0	5,8
Staltbrieži	54,0	11,8
Stirnas	137,0	13,1
Meža cūkas	32,0	50,9
Bebri	67,7	23,6
Vilki	1,2	0,3
Lūši	1,7	0,1

* Avots: Centrālās statistikas pārvaldes datubāzes.

Izcenojumi medību platību nomas maksas noteikšanai*

Suga	Bonitāte	Ziemas barības bāzes novērtējuma cena par 1 ha (eiro)
Alnis	I/ II/ III/ IV/ V	0,16/ 0,13/ 0,10/ 0,07/ 0,06
Staltbriedis	I/ II/ III/ IV/ V	0,20/ 0,17/ 0,14/ 0,11/ 0,09
Stirna	I/ II/ III/ IV/ V	0,13/ 0,10/ 0,07/ 0,06/ 0,03
Mežacūka	I/ II/ III/ IV/ V	0,14/ 0,11/ 0,09/ 0,07/ 0,04

* Avots: MK noteikumi Nr.409 Kārtība, kādā nosaka maksu par medību tiesību izmantošanu valstij piekrietošās vai piederošās medību platībās.

Nr.1482 Medības reglamentējošo normatīvo aktu pārkāpumu radīto zaudējumu un nelikumīgi iegūtās medību produkcijas vērtības atlīdzināšanas noteikumi⁸⁾.

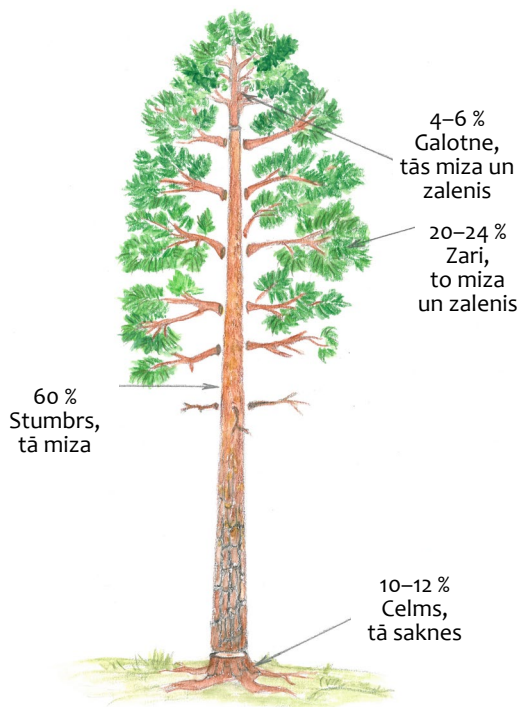
Ieņēmumus par limitēto dzīvnieku medību atļauju izsniegšanu iegūst no šādiem posteņiem:

- par medību atļaujas izsniegšanu (par katru atļaujā norādīto dzīvnieku neatkarīgi no dzīvnieka sugas, vecuma un dzimuma) – 1,42 eiro;
- par atļaujas izsniegšanu ārzemniekam medībām Latvijas teritorijā:
 - ja atļaujas derīguma termiņš ir viena diena – 14,23 eiro;
 - ja atļaujas derīguma termiņš nav ilgāks par 10 dienām – 35,57 eiro;
 - ja atļauja derīga visu medību sezonu – 99,60 eiro;
- ieņēmumi no medību platību nomas (skat. tabulu).
Ieņēmumus iegūst no medījuma gaļas realizācijas.

Būtisks meža nekoksnes izejvielu avots ir **koku zalenis**, ko iegūst, veicot gan galvenās, gan kopšanas cirtes skujkoku un lapu koku cīrsmās.

Lielāko koku nekoksnes biomasas daļu veido skujas, lapas un miza. Pārstrādei izmanto koku zaleņi, kas satur ne mazāk kā 80 % svaigu skuju, lapu un nepārkoksnējušos pirmā gada dzinumus, ne vairāk kā 15 % mizas un koksnes piemaisījumu, līdz 5 % citu organisko sastāvdaļu (sūnas, ķērpjus) un ne vairāk kā 0,2 % minerālo piemaisījumu. Mežiztrādes

8 <https://likumi.lv/doc.php?id=263242>



Koka biomasas sadalījums.

gaitā, izmantojot procesorus, koku vainaga biomasa – zari kopā ar zāleni – koncentrējas pie piededceļiem un ir viegli savācama. Zāleņa resursi ir pietiekoši lieli, lai plānotu to rūpniecisku izmantošanu.

LVMI *Silava* aprēķinātais vidējais sagatavotā zāleņa daudzums uz 1 m³ izcirstas stumbra koksnes dots tabulā.

Meža nekoksnes zāleņa sagatavošanai ir nepieciešama atļauja no mežīpašnieka, jo zālenis jāatdala no zariem, atstājot skuju vai lapas kopā ar piezaru, kura diametrs nav lielāks par 0,5 cm (skat. attēlu).

Vidējais sagatavotā zāleņa daudzums uz 1 m³ izcirstās stumbra koksnes

Cirtes veids	Zāleņa iznākums koku sugām, kg m ⁻³	
	Priede	Egle
Kailcirte	45...50	80...90
Sanitārā izlases cirte	40	60
Krājas kopšanas cirte	35...40	60...70



Skujas kopā ar nelieliem zariņiem (kuru caurmērs ir ap 0,5 cm) atdala no cirsmu atliekām un sadala nogriežņos.

Pašreiz Latvijā darbojas viena zaleņa pārstrādes ražotne – SIA Vecventa⁹ (Ventspils novadā), kur svaigu zaleņi (skujas plus sīkos zariņus) pārstrādes vietā iepērk (: priedei zaleņa cena ir 130 eiro t⁻¹) un eglei – 100 eiro t⁻¹). Uzņēmums gadā pārstrādā 500...600 t svaiga skujkoku zaleņa.

Kompleksi pārstrādājot ekstraktus, no 1 tonnas zaleņa var iegūt produkciju 1000...1500 eiro¹⁰ vērtībā. Šobrīd AS Biolat ir izstrādāta normatīvā dokumentācija un ražošanas tehnoloģija vairāk nekā 10 zaleņa pārstrādes produktiem, t.sk. priedes ēteriskajām eļļām, gaisa atsvaidzināšanas un dezinfekcijas līdzeklim, veselības dzērienam Ho-Fi, karamelēm Silvasept (ar baktericīdu un pretvīrusu iedarbību gripas profilaksei), poliprenoliem (stabilizē doliholfosfātu cikla darbību organismā), augu augšanas stimulatoram Ausma (stimulē sēklu dīdžību, apsakņošanas, ziedēšanu un

9 <https://www.firmas.lv/profile/vecventa-sia/120300201>

10 www.biolat.lv dati

ražas veidošanos), preperātam *Silbiols* (izejviela farmācijai un kosmētikai ar baktericīdām un pretvīrusu īpašībām) u.c.

Latvijā šobrīd darbojas arī citas firmas, kas izmanto meža nekoksnes produktus ārstniecisku vielu, uztura bagātinātāju un medicīnas preparātu ražošanai, piemēram, SIA *Silvanols* u.c.

Viens no perspektīviem meža nekoksnes produktiem ir **koku miza** – gan priedes (priedes mizas mulča), gan bērza (dažādu farmakoloģijas produktu ražošanai), gan alkšņu (farmakoloģijas produktiem), gan kārkļu mizas izmantošana (piemēram, SIA *Aggregare*).

Tautsaimniecībā plaši izmanto bērza koksni, bet tās atlikumu – **bērza mizu** – pārsvarā lieto kā kurināmo, tomēr pēdējā laikā attīstās šo atlikumu pārstrāde, ražojot jaunus tautsaimniecībai nepieciešamus produktus. Medicīnā izmanto arī melni kreveļaino bērza piepi – “čagu”, ko ievāc no augošiem kokiem un lieto ļaundabīgu audzēju ārstēšanā. Bērza miza satur nozīmīgu ķīmisku savienojumu – betulīnu. Dažādos pētījumos konstatēts, ka betulīns ietekmē centrālās nervu sistēmas (CNS) darbību: saistību ar melanokortīnu receptoriem (pretiekaisuma un ādu balinošā efekta darbības mehānisma pamatā) un saistību ar γ-aminosviestskābes A-tipa (GABA) receptoriem (pretkrampju efekts). Pašreiz betulīna ieguves tehnoloģijas izstrādā Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūta (LVKĶI) Tehnoloģisko pētījumu laboratorijas pētnieki¹¹.

Perspektīvs ir no alkšņu mizas savienojumiem izdalītais oregonīns. Uz šī savienojuma bāzes LVKĶI izstrādājis uztura bagātinātāju *Orvital*¹². Tā pamatā ir ļoti efektīvs, bioflavoniem piederošs, dabisks antioksidants – diarilgeptanoida oregonīns. *Orvital* bioloģiskā aktivitāte *in vitro* un *in vivo* ir pārbaudīta medicīnas iestādēs (Rīgas Stradiņa universitātē, Grozņas Valsts medicīnas universitātē un Gēteborgas Gūtenberga universitātē).

Viens no perspektīviem meža nekoksnes produktiem ir arī **bērzu sulas**. Sulu tecināšanai piemēroti vidēja vecuma koki, vēlams tādi, kas auguši saulainā, dabiski sausā vietā un kuru diametrs ir ne mazāks par 30...40 cm. Pēc LVMI *Silava* aprēķiniem no viena bērza var iegūt 85...170 litrus bērzu sulas, bet no 1 ha – 20...30 tonnu sulas.

11 http://www.kki.lv/dokumenti/NatRes_2013_11_26_Teliseva_G.pdf

12 <http://www.essaule.lv/lat/orvital.shtml>

Jāatceras, ka koku urbšana un bērzu sulu ieguve citiem piederošos īpašumos nav atļauta!

AS *Latvijas valsts meži* (LVM) apsaimniekotajās teritorijās kļāvā vai bērzā katrs iedzīvotājs bez maksas var izveidot tikai vienu urbumu. Pastāv iespēja izdarīt arī vairāk nekā vienu urbumu, bet tas ir maksas pakalpojums saskaņā ar LVM cenrādi – tiek noslēgts pirkuma līgums, un LVM meža iecirkņa darbinieki ierāda vietu, kur urbumus var veikt ar vismazāko kaitējumu mežam. Lai saņemtu šādu atļauju, jāsazinās ar attiecīgo LVM mežsaimniecību, kuras teritorijā sulas tiks iegūtas.

Ar bērzu sulas ieguvi jau izsenis nodarbojas Latvijas zemnieku saimniecības, bet pēdējā laikā tās tecināšana un pārstrāde ieguvusi rūpniecisku apjomu: nodibināti vairāki bērzu sulas pārstrādes uzņēmumi, piemēram, SIA *Sula*¹³.

Pārtikas un veterinārā dienesta (PVD) noteikumi bērzu sulas tirgotājiem ir šādi: bērzu sulu bez dienesta atļaujas drīkst tirgot nelielos apjomos – līdz 300 kg gadā. Ja tirgojamais sulas daudzums ir lielāks, jāreģistrējas PVD, kā augu izcelsmes produktu primārās ražošanas uzņēmumam.

Latvijā vēršas plašumā arī **Ziemassvētku koku** (ZK) audzēšanas business, kas aizsācies jau pagājušā gadsimta 90-tajos gados. Sākumā meža vai lauksaimniecības zemēs tika audzēta parastā egle (*Picea abies* Karst L.). Tomēr kociņu tirdzniecība bija apgrūtināta īsā skuju saglabāšanās ilguma dēļ – 5...7 dienas. Tādēļ eglīšu transportēšanas, preču sagatavošanas un tirdzniecības laiks ir ļoti ierobežots.

Šobrīd kā ZK galvenokārt audzē baltegli (*Abies* spp.) vai aso egli (*Picea pungens* Enelm.) un to šķirnes. Galvenā baltegles priekšrocība ir to skuju noturība, jo nokalstot tās paliek pie zariem un līdz ar to preču produkcijas sagatavošanas un tirdzniecības laiks pagarinās vismaz par 1 mēnesi.

LVM *Silava* pagājušā gadsimta beigās un 21. gs. sākumā veica ZK plantāciju izveides izmēģinājumus, atlasot sugas, izvēloties augšanas vietas, izdarot kopšanu un vainagu veidošanu, pētot realizācijas iespējas un izvērtējot ZK augšanas ekonomisko efektivitāti. Pētījumos noskaidrots, ka ZK plantāciju izveidei Latvijas apstākļos piemērotākās

13 www.sula.lv



Piecgadīga garzviņu balzāma baltegles plantācija.

skujkoku sugas ir: balzāma baltegle (*Abies balsamea* (L.) Mill.), garzviņu balzāma baltegle (*Abies balsamea* var. *phanerolepis* Fern.), Korejas baltegle (*Abies koreana* Wils), Veiča baltegle (*Abies veitchii* Lindl); valsts dienvidu un dienvidrietumu daļā iespējama Nordmaņa baltegles (*Abies nordmanniana* (Stev.) Spach.) audzēšana. Iecienīts ZK Latvijā ir asā egle (*Picea pungens* Enelm.) un tās šķirnes.

Latvijā eglīšu audzēšanas bizness ir jauns, un tā aprites laiks ir vismaz 5...6 gadi, pēc kuriem iegūst 1,3...1,5 m augstus kociņus. Garāku izaudzēšanai nepieciešami 7...10 gadi (skat. tabulu).

Izdevumu-ieņēmumu analīze liecina, ka ZK plantāciju izveides un produkcijas realizācijas atmaksāšanās laiks ir 7...10 un vairāk gadu.

Saskaņā ar Centrālās statistikas pārvaldes (CSP) datiem¹⁴ Latvijā ir darbojas ap 10 zemnieku saimniecību, kuras nodarbojas ar ZK audzēšanu.

14 http://data.csb.gov.lv/pxweb/lv/lauks/lauks_ikgad_laukstrukt/019_desti_LV.px/table/tableViewLayout2?rxid=8b1e93df-f3d5-42e0-a4e7-570a1f46703c

Ziemassvētku kociņu augšanas gaita

Rādītāji	Gadi plantācijā						
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
<i>Egles (Picea) sugas</i>							
Kociņu garums (cm)	35	45	60	100	90	160	210
Pieaugums (cm)	10	15	40	40	40	40	60
Gala dzinuma īsinājums (cm)	-	-	-	10	10	10	30
Reducētais kociņu garums (cm)	35	45	60	90	120	150	190
<i>Baltegles (Abies) sugas</i>							
Kociņu garums (cm)	35	45	60	80	100	125	175
Pieaugums (cm)	10	10	15	20	25	25	50
Gala dzinuma īsinājums (cm)	-	-	-	-	-	-	15
Reducētais kociņu garums (cm)	35	45	60	80	100	125	165

CSP dati liecina, ka Ziemassvētku eglīšu eksporta rādītāji pēdējā desmitgadē bijuši ļoti mainīgi – līdz 2008. gadam eksports kāpis, eksporta vērtībai sasniedzot 110,8 tūkst. eiro, no 2009. līdz 2011. gadam vērojams būtisks eglīšu eksporta kritums, bet rādītāji atkal būtiski pieauguši 2012. gadā, eksporta vērtībai sasniedzot 154,3 tūkst. eiro un apsteidzot 2008. gada pirmskrīzes līmeni. Latvija 2014. gadā eksportējusi kopumā 18,2 tūkst. Ziemassvētku eglīšu 248,2 tūkst. eiro vērtībā.

Kā minuss ZK audzēšanas attīstībai Latvijā atzīmējams Eiropas Savienības atbalsta finansējuma trūkums¹⁵, jo ZK plantāciju izveide, stādmateriāla iegāde, kopšana, vainagu veidošana ir ļoti darbietilpīgs un dārgs bizness.

2015. gadā mežā iegūto nekoksnes produktu kopējā relatīvā vērtība aprēķināta 101 milj. eiro apmērā, to pilnīga izmantošana ir nākotnes uzdevums.

15 www.lad.gov.lv

Literatūra

1. Astere, A. (2015) Ar bērza tāsi var ne tikai kurināt. *Dienas Bizness* 9/2015.
2. Berķis, A., Meijere, A., Sedlenieks, A., Vanags, A., Ansons, G., Rove, I., Brauns, J., Grīslis, J., Gaigals, M. (2013) *Rokasgrāmata meža tipu noteikšanai*. Rīga: AS Latvijas valsts meži, 69 lpp.
3. Daugavietis, M. (2012) *Aktuālie pētījumi meža nekoksnes izejvielu pārstrādē un jaunu produktu izveidē*. Ziņojums. Salaspils, LVMI *Silava*. Pieejams: http://www.silava.lv/userfiles/file/ERAF%20Daugavietis%20127/2012_03_09_MZ%20diena_zinojums.pdf.
4. Daugavietis, M. (2015) Mežs var dot vairāk. *Baltijas Koks* 10/2015.
5. Daugaviete, M. (2011) Pārskats par darbu izpildi rūpnieciskā pētījuma aktivitātes 2.9.1.3.1 «Izejvielu resursu pieejamības izvērtēšana telpā un laikā» 03.2011.–06.2011., vienošanās Nr. 2010/0276/2DP/2.1.1.1.0/10/APIA/VIAA/127. Salaspils: LVMI *Silava*, 41 lpp.
6. Daugaviete, M. (2000) *Ziemassvētku kociņu audzēšana*. Salaspils: LVMI *Silava*, 141 lpp.
7. Donis, J. (2013) *Latvijas meža resursu ilgtspējīgas, ekonomiski pamatotas izmantošanas un prognozēšanas modeļu izstrāde*. Pētījuma pārskats. Salaspils: LVMI *Silava*, 94 lpp.
8. Krūmiņš, R. (2002) *Meža blakusizmantošana*. Praktiskais darbs. Jelgava: LLU Meža izmantošanas katedra, 12 lpp.
9. Liepniece, M. (2015) *Nektāraugi*. Rīga: Latvijas biškopības biedrība, 104 lpp.
10. *Medību likums*. Pieņemts: 08.07.2003. Stājas spēkā: 06.08.2003.
11. *MK noteikumi Nr. 421 Medību noteikumi*. Pieņemts: 22.07.2014. Stājas spēkā: 01.08.2014.
12. *MK noteikumi Nr. 1483 Savvaļā dzīvojošo medijamo dzīvnieku piebarošanas noteikumi*. Pieņemts: 17.12.2013. Stājas spēkā: 01.01.2014.
13. *MK noteikumi Nr. 409 Kārtība, kādā nosaka maksu par medību tiesību izmantošanu valstij piekritošās vai piederošās medību platībās*. Pieņemts: 29.10.2013. Stājas spēkā: 01.01.2014.
14. *MK noteikumi Nr. 269 Noteikumi par medijamo dzīvnieku nodarīto zaudējumu noteikšanu un medību koordinācijas komisijām*. Pieņemts: 26.05.2014. Stājas spēkā: 01.06.2014.
15. *MK noteikumi Nr. 82 Noteikumi par valsts nodevu par mežsaimnieciskām un medību darbībām*. Pieņemts: 11.02.2014. Stājas spēkā: 14.02.2014.

16. MK noteikumi Nr.1482 Medības reglamentējošo normatīvo aktu pārkāpumu radīto zaudējumu un nelikumīgi iegūtās medību produkcijas vērtības atlīdzināšanas noteikumi. Pieņemts: 17.12.2013. Stājas spēkā: 01.01.2014.
17. MK rīkojums Nr.611 Meža un saistīto nozaru attīstības pamatnostādnes 2015.–2020. gadam. 1. Pielikums. Latvijas meža ilgtspējīgas apsaimniekošanas novērtējums. Pieņemts: 05.10.2015. Stājas spēkā: 05.10.2015.
18. Pāže, A. (2015) Jauna ekstrakcijas metode augsta betulīna satura ekstraktvielu iegūšanai. Promocijas darba kopsavilkums. Rīga: RTU, 31 lpp.
19. Priežu mizas mulča. Pieejams: <http://www.basteji.lv/?ucat=3&article=priezu-mizu-mulca>.
20. Teliševa, G. (2013) Latvijas koku mizu biorafinērija produktu ar pievienotu vērtību ieguvei. Pieejams: http://www.kki.lv/dokumenti/NatRes_2013_11_26_Teliseva_G.pdf.
21. Uztura bagātinātājs Orvital. Pieejams: <http://www.essaule.lv/lat/orvital.shtml>.
22. Vilcāne, V. (2016) Kas jāzina par kļavu un bērzu sulu tecināšanu. LV portāls, 18.03.2016. Pieejams: <http://m.lvportals.lv/visi/skaidrojumi/277703-kas-jazina-par-klavu-un-berzu-sulu-tecinasanu/>.