

Meža koku selekcijas rezultātu izmantošana mežsaimniecībā

AS “Latvijas valsts meži” stādu
audzēšanas programma

Guntis Grandāns
LVM Sēklas un stādi direktors

26.11.2015., Rīga

Latvijas valsts meži

SĒKLAS
UN STĀDI

PĒTĪJUMI MEŽA SELEKCIJĀ

Īss ieskats meža selekcijas vēsturē

- Aizsākumi 1950-to gadu otrajā pusē
 - Izcilo koku meklēšana un atestēšana , kas turpinās līdz 1970-to gadu beigām
- Pirmās priežu sēklu plantācijas MPS «Kalsnava» 1960. – 1961. gadā
 - Sēklu plantāciju masveida ierīkošana 1960-to gadu vidus līdz 1970-to gadu beigas
- Iedzimtības pārbaužu un ģeogrāfisko stādījumu ierīkošana – kopš 1960-to gadu otras puses un turpmāk
- Otrās pakāpes sēklu plantāciju ierīkošana – 1980-to gadu otrā puse

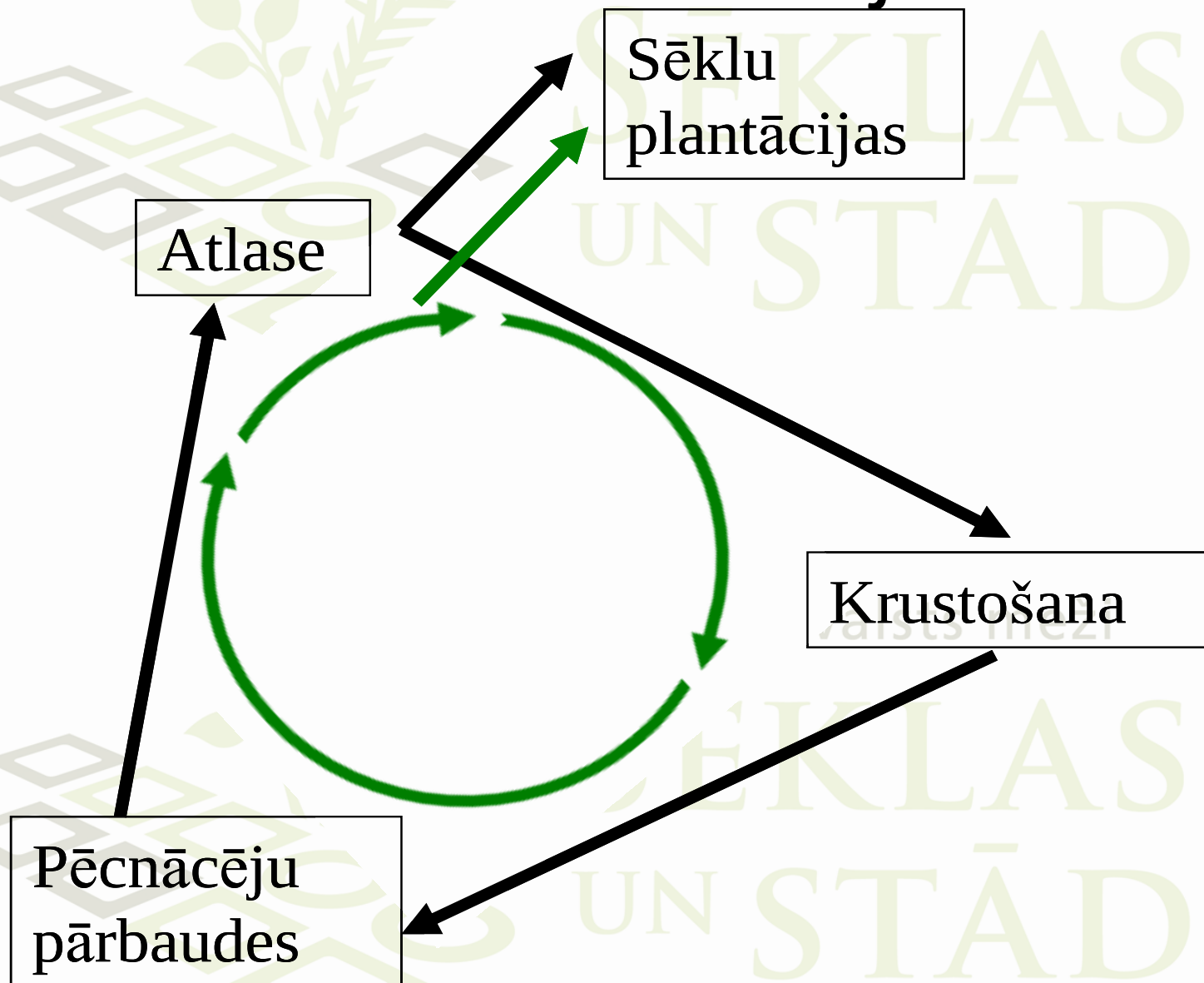
Sēklu plantācijas



AS «Latvijas valsts meži» finansētie pētījumi

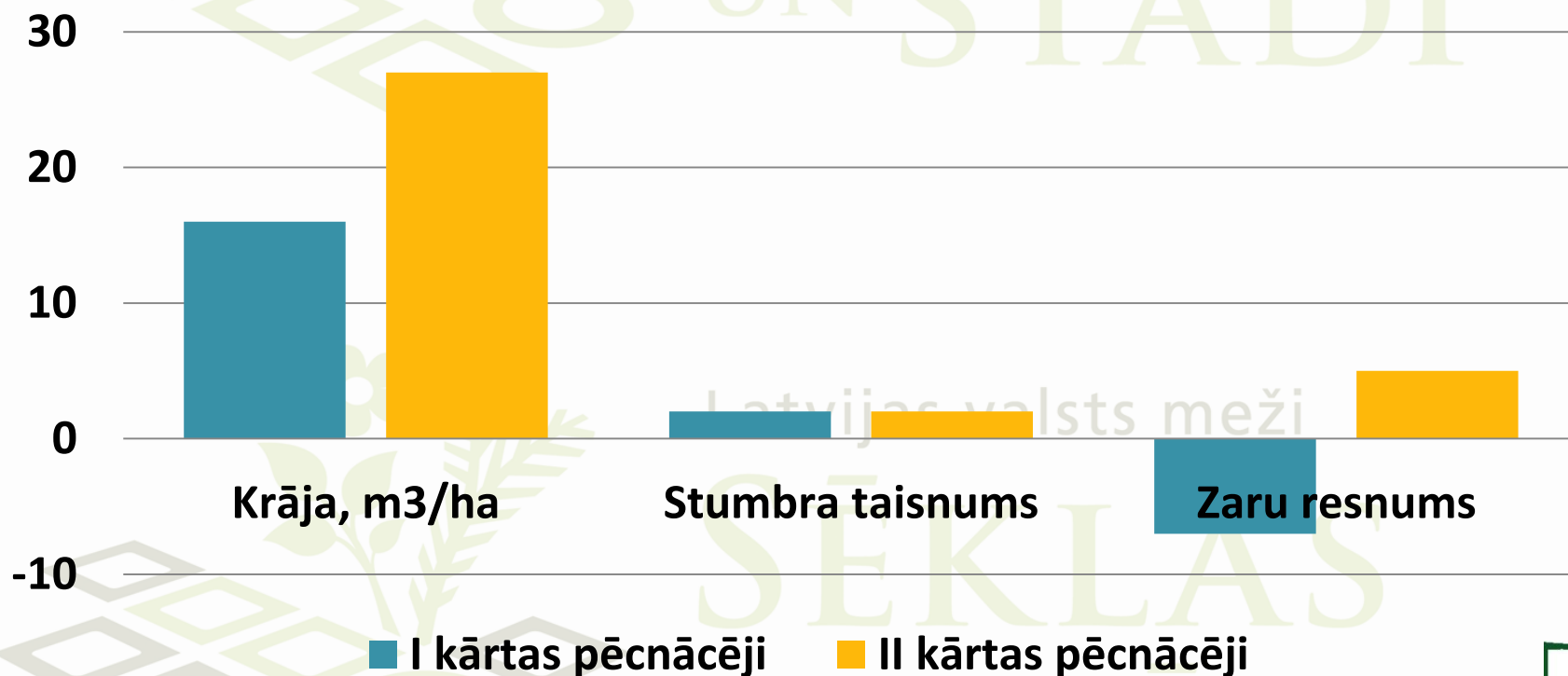
- Kā atsevišķi izpētes projekti realizēti meža selekcijas pētījumi kopš 2002. gada
- 2008. gadā izstrādāta **Saimnieciski nozīmīgo koku sugu (parastā priede, parastā egļe, kārpainais bērzs) un apses selekcijas darba programma a/s „Latvijas valsts meži” 30 gadiem**
- Ir noslēdzies pirmais programmas posms, noslēgts līgums par otrā posma realizāciju laikā līdz 2020. gadam

Meža koku selekcijas cikls



Pierādītais sagaidāmais ieguvums no I selekcijas cikla parastajai priedei

Papildus ieguvums, %, pret mežaudzes
pēcnācējiem



Avots: I.Baumanis 2002, Ā.Jansons 2008

Meža koku selekcijas plāns 30 gadiem

			2009.-2013.	2014.-2018.	2019.-2023.	2024.-2028.	2029.-2033.	2034.-2038.	2039.-2043.	2044.-2048	2064.-2068
Priede	A	pamatmateriāls	59,6	137,3	195,6	12,1	152,8	26,6			
Priede	B	nepārbaudīti kloni	69,3	76,0	21,5		56,8				
Papildus materiāls	C	jaunie pluskoki	50,5	3,0		41,0					
	D	kontrolētie krustojumi	10,6								
Egle	A	pamatmateriāls	69,6		185,9	18,0	204,0	452,3	30,2	328,3	
Egle papildus materiāls	B	pārbaudīti kloni	23,1	1,7	40,6	27,6		34,6			
	C	nepārbaudīti kloni	5,1	7,8	202,9	138,2		164,2			
	D	jauni (neziedoši) kloni	119,8	439,9	54,3		300,6	14,7			
Kārpainais bērzs	A	pamatmateriāls	59,2	13,2	326,8	207,3		248,1			
Bērzs papildus materiāls	B	jaunie kontrolētie krustojumi	218,9	26,3	62,4		162,4	151,0			
Hibrīdā apse	A	pamatmateriāls	109,8	79,6	85,3	65,9					1. selekcijas
				131,0	302,2	55,5	120,2				
Hibrīdā apse papildus materiāls	B	nepārbaudīti kloni	116,9	7,3	33,8			148,8	2,4		
	C	Amerikas apses klonu arhīvs/2.cikls	12,5		80,0	102,9	12,6	24,7	175,7		Amerikas ap
							408,5				2. selekcijas
							24,6	136,9			
Ikgadējās kopējās izmaksas, tūkst. LVL			200 179 204 214 128 148 99 327 321 317 387 357 243 226 378 307 103 96 57 105 217 406 400 248 172 343 403 310 133 213								
Vidējās ikgadējās izmaksas pa 5 gadu periodiem, tūkst. LVL			185	242	318	134	289	280			Ko izmaksas, t

	Rekombinācija (krustošana)		
	Stādmateriāla ieguve		
	Pēcnācēju pārbauci ierīkošana, attīstība		
	Uzmērīšana, izvērtēšana		
	6.	kārtas plantāciju materiāls	= 3. paaudze
	5.		= 2. paaudze
	4.		
	3.		
	2.		= 1. paaudze (mežaudzēs atlasīti pluskoki)
	Informācija plantāciju ģenētiskai kopšanai		
	Nākamā selekcijas cikla sākums, ja tas ietilpst 30 gadu periodā		

Izmaksas saskaņā ar 2008. gada janvāra cenām

*Izmaksas kopā - visu darbu izpildei neatkarīgi no perioda garuma.



Meža koku selekcijas pētījumu bāze

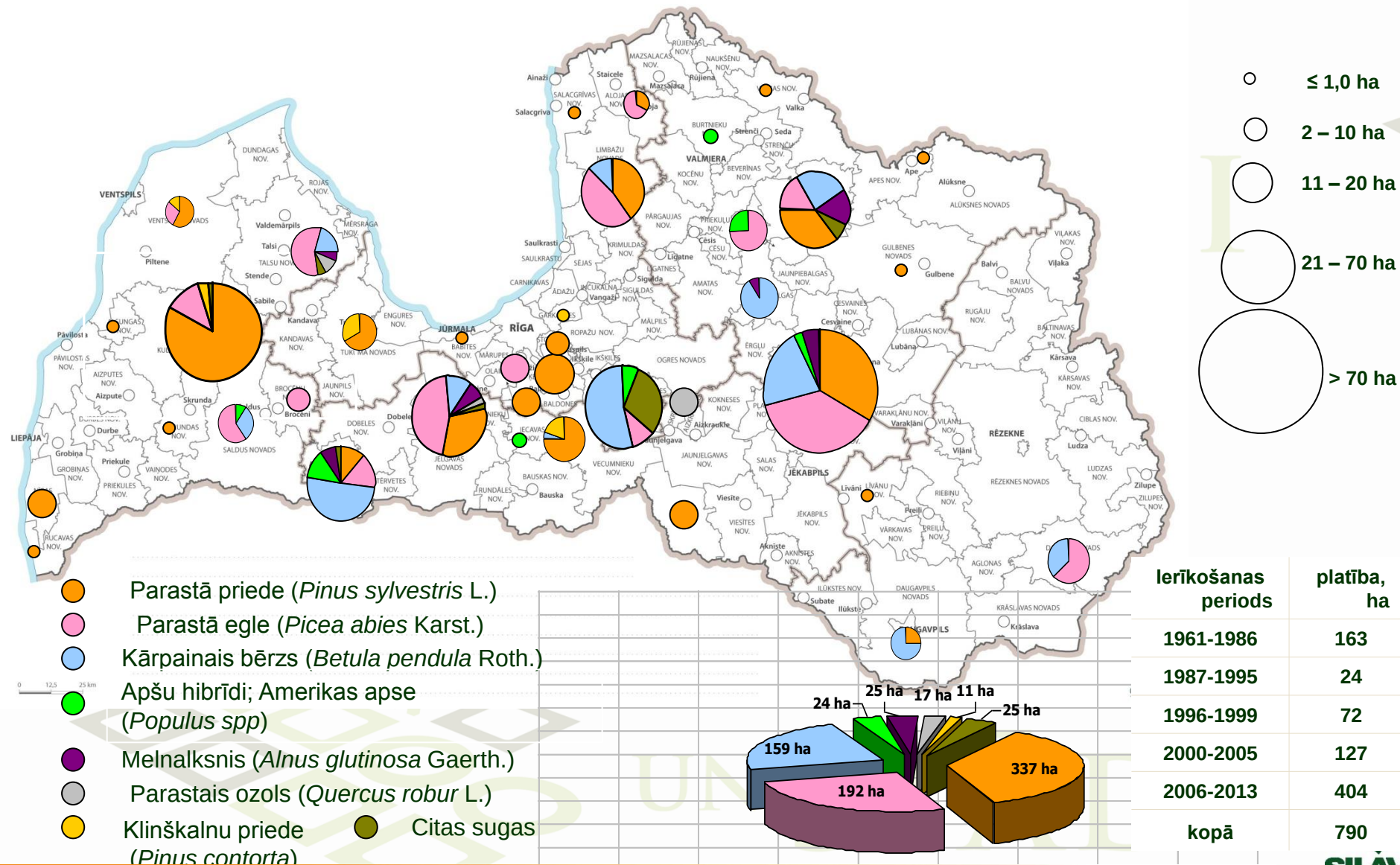
Latvijas valsts meži

LATVIJAS VALSTS MEŽI



Ilglaicīgie selekcijas pētījumu objekti

Latvijas valsts meži



Mērījumu parametri

- Koka caurmērs
 - Koka augstums
 - Pirmā zaļā zara diametrs
 - Stumbra līkumainība
 - Koka vainas
 - Atzarošanās leņķis
-
- Kopējais uzmērījumu apjoms ievērojami pārsniedz 1 milj. mērījumu

Darba rezultāti (I)

- Priede
 - Iegūts klonu saraksts II pakāpes plantācijai R provenieču reģionam, uzsākts stādījums Kurmāles plantācijā
 - selekcijas efekts līdz 25%, pirmā raža 2015. gada rudens
 - A provenieču reģionam klonu saraksts miksētai II un III kārtas plantācijai, tiek audzēti potējumi
 - selekcijas efekts līdz 30%
- Egle
 - Klonu saraksts II pakāpes plantācijām C un R apgabaliem
 - selekcijas efekts līdz 25%
 - Klonu saraksts veģetatīvai pavairošanai ar spraudeņiem
 - selekcijas efekts līdz 40%

Darba rezultāti (II)

- Bērzs
 - Atlasītas ģimenes ar augstāko selekcijas starpību
 - R apgabalā 25 ģimenes ar vidējo selekcijas starpību 93%
 - A apgabalā 35 ģimenes ar vidējo selekcijas starpību 98%
 - Atbilst III pakāpes sēklu plantācijas standartiem
 - selekcijas efekts līdz 35%
 - Atlasīto ģimeņu ietvaros izdalīti pluskoki un uzsākta potējumu izaudzēšana

Mākslīgie krustojumi tālākā selekcijas cikla nodrošināšanai

- Darbi veikti priedei un bērzam
- Egle – ‘gaidīšanas režīmā’ – ziedēšana
- Būtisks faktors – klimatiskie apstākļi
 - Silts un sauss jūnijs – prognozējama egles ziedēšana
 - Ekstrēms sniegš un paledojums – ietekmē priedes krustojumu saglabāšanos

Mākslīgie krustojumi



Mākslīgie krustojumi



Mākslīgie krustojumi



KLAS
TĀDI

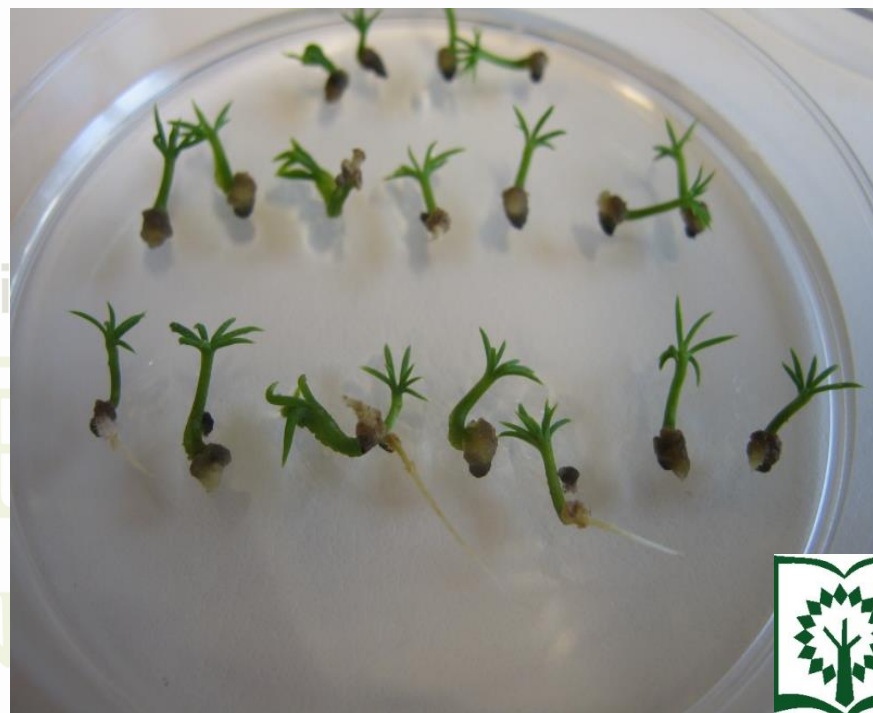
Parastās egles veģetatīvā pavairošana

- Somatiskās embriogēnēzes metodes izpēte
- Labāko klonu pavairošana ar spraudeņošanas metodi
 - Ir pavairošanai ieteikto klonu saraksts
 - Metode nav pielietota kopš 20.gs. 90-to gadu sākuma

Latvijas valsts meži

SĒKLAS
UN STĀDI

- Augstvērtīgu parastās egles klonu pavairošanas iespēju izpēte ar somatiskās embriogēnēzes metodi



- Augstvērtīgu parastās egles klonu pavairošar
iespēju izpēte ar somatiskās embriogēnēzes



Egļu veģetatīvā pavairošana ar spraudeņiem



Egļu ziedēšanas stimulēšana

- Apkopota informācija par dažādu valstu pieredzi egļu ziedēšanas stimulēšanā
- Sadarbībā ar Zviedrijas meža sēklkopības speciālistu Stafan Nilsson uzsākta eksperimentāla egļu ziedēšanas stimulēšana ar giberelīnu injekciju metodi
 - 2013. gadā stimulēts: Vecumu plantācijā 20 koki, Liuzas plantācijā 250 koki
 - 2014. gadā stimulēti 1000 koki





Ātraudzīgā apse

Apšu hibrīdi

- jaunu apšu starpsugu hibrīdu kombināciju veidošana



Latvijas valsts meži

SĒKLAS
UN STĀDI

MEŽA STĀDU RAŽOŠANAS PROGRAMMA

Attītītas kokaudzētavas

☐ Investīciju programmu realizācija trijās galvenajās kokaudzētavās

- ☐ Uzsākta 2000. gadā

☐ Galvenie attīstības mērķi

- ☐ Ietvarstādu ražošana
- ☐ Kailsakņu stādu ar uzlabotu sakņu sistēmu ražošana
- ☐ Ātraudzīgās apses pavairošana *in vitro*

☐ Pakalpojumu sniegšana klientiem

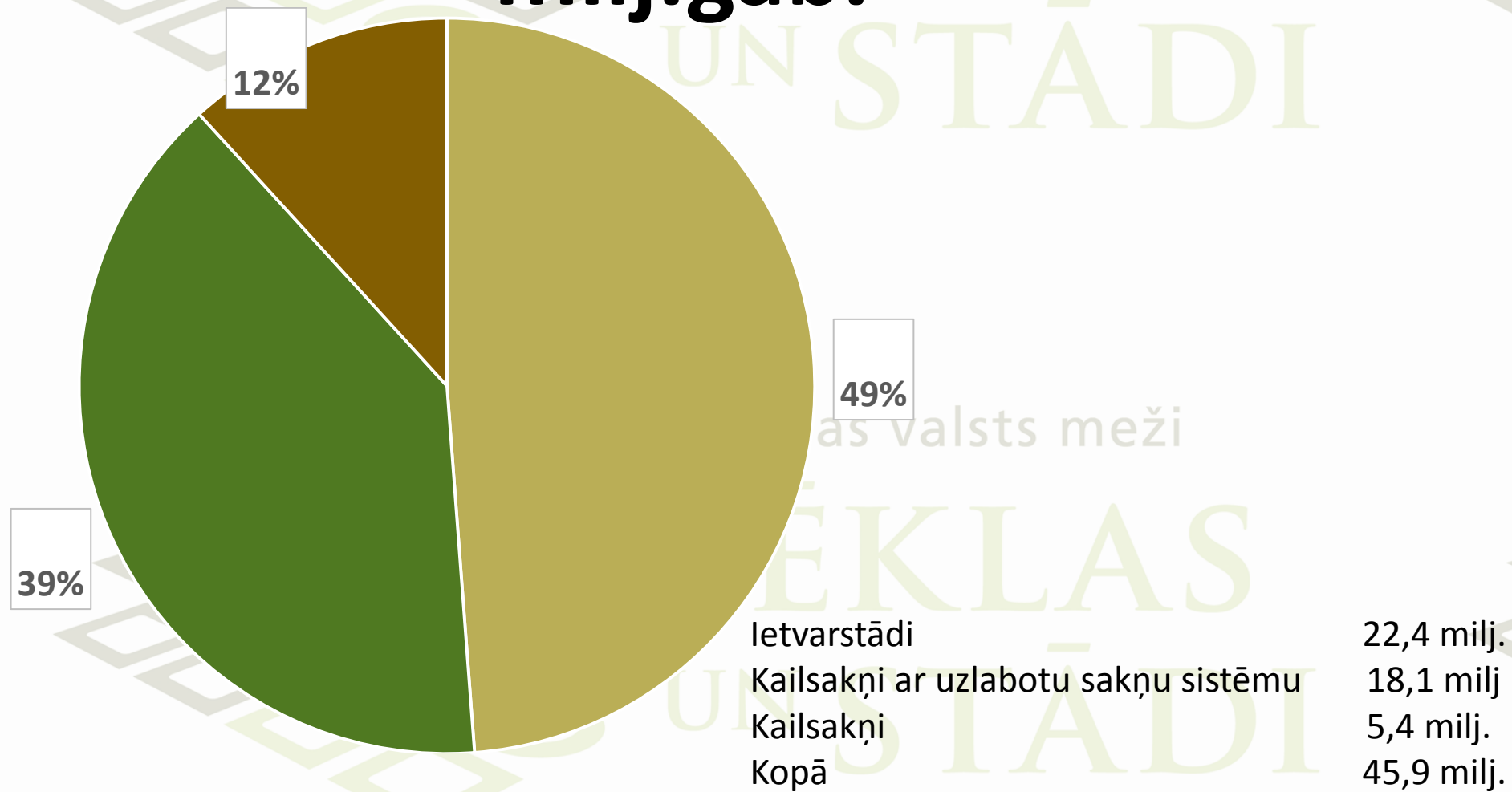
- ☐ Stādu noliktavas
- ☐ Stādu aizsardzība pret lielā priežu smecernieka bojājumiem
- ☐ Stādu piegādes



Latvijas valsts meži



LVM Sēklas un stādi galvenie ražošanas rādītāji 2014. gadā, milj.gab.





UN STĀ

Sertifikācija

- Meža stādu ražošanas un realizācijas sistēmas sertifikāti atbilstoši standartam
- Kopš 2010



Latvijas valsts meži

PALDIES PAR UZMANĪBU!

www.lvm.lv

Latvijas valsts meži

SĒKLAS
UN STĀDI