

Agro mežsaimniecības sistēmas
kokaugi-daudzgadīgie lakstaugi
Kārķu sugu un klonu alejveidas stādījumu
izkārtojumi



Autori:

Sindija Žīgure – teksts un zīmējumi,

Kārlis Dūmiņš – uzmērījumi-datu ievākšana

Santa Celma – datu apkopošana

Kristaps Makovskis - uzmērījumi-darbu vadība

Dagnija Lazdiņa - ideja



EIROPAS SAVIENĪBA

Eiropas Reģionālās
attīstības fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Materiāls sagatavots vadoties pēc LVMI Silava veikto lauka uzmērījumu datiem īstenojot pētījumu:

Inovativu Baltā vītola-daudzgadīgo zālaugu agromežsaimniecības sistēmu ierīkošana ar koksnes pelnu un mazāk pieprasīto kūdras frakciju maisījumiem ielabotās marginālās minerālaugsnēs

Programma "Izaugsme un nodarbinātība" specifiskais atbalsta mērķis 1.1.1. "Palielināt Latvijas zinātnisko institūciju pētniecisko un inovatīvo kapacitāti un spēju piesaistīt ārējo finansējumu, ieguldot cilvēkresursos un infrastruktūrā" pasākums 1.1.1.1. "Praktiskas ievirzes pētījumi", 3. kārtā Nr. 1.1.1.1/19/A/112

levads

Vadlīniju komplektā piedāvāti risinājumi dažādu sugu un klonu kārkļu un vītoli audzēšanai joslās, jeb alejās, stādījumu shēmas un ieaudzēšanas risinājumi, kā arī mēslošanas un pasējas varianti. Piedāvāti risinājumi pēc 4x4 principa.

Tematiskās nodaļas sadalītas atbilstoši uzstādījumam “agro mežsaimniecības sistēmas kokaugi-daudzgadīgie lakstaugi, to tehnoloģiskais dizains un augsnes ielabošanas paņēmieni ar koksnes pelnu - kūdras maisījumiem, varianti - 4 kombinācijas – dizains”.

*Vadlīnijās “**Kārkļu sugu un klonu alejveida stādījumu izkārtojumi**” piedāvāti 4 risinājumi, simetriski un asimetriski, stādot vietējas izcelsmes sugas ar dažādu augstumu vai komercstādījumiem izveidotus klonus ar dažādu ziedēšanas laiku un veģetācijas perioda garumu.*

Saturs

Ievads.....	3
Vītolu un kārkļu stādījumi vēja aizsargjoslās un alejās.....	5
Asimetriskas joslas/alejas.....	6
1. scenārijs – savvaļas sugas.....	6
2. scenārijs – komerciālie kloni.....	7
Simetriskas joslas/alejas.....	8
3. scenārijs – savvaļas sugas.....	8
4. scenārijs – komerciālie kloni.....	9

Vītolu un kārķļu stādījumi vēja aizsargjoslās un alejās

Aizsargjoslas no vēja pamatā ierīko, lai pasargātu stādījumus no vēja kaitīgās ietekmes, kā arī smilts augsnes samazinātu augsnes erozijas risku. Pamatprincipi vēja aizsargjoslu un alejveida stādījumu ierīkošanai ir līdzīgi, jo aleja jāveido tāda, lai aiz tās neveidotos vēja vērpētes un rindstarpās audzētie augi neveldrētos.

Pēc konstrukcijas veida piemērotākie aizsardzības ziņā ir skrajie un caurpūtes vējlauzēju stādījumi. Šādi stādījumi novērš vēja virpuļu rašanos aizvēja pusē. Vēja plūsmas ātrums samazinās, tas vienmērīgi iziet caur aizsargjoslu, bet pēc tam atkal pakāpeniski pieaug. Ziemas periodā šie stādījumu veidi sekmē vienmērīgas sniega kārtas uzkrāšanos. Sniegs darbojas kā siltuma izolators, aizkavējot dziļu augsnes sasalšanu, tādā veidā pasargājot kokaugu un zālaugu saknes no apsālšanas.

Vējlauzēju joslas spēj veikt savu funkciju, ja tās ir pareizi ierīkotas. Viens no galvenajiem faktoriem ir šo aizsargjoslu izveide perpendikulāri valdošajiem vējiem. Latvijā valdošie ir rietumu vēji, bet bīstami var būt arī ziemeļu vēji.

Izstrādāti četri scenāriji vēja aizsargjoslu veidošanai no vītoliem un kārķļiem. Scenārijos izmantotas vītoli ģints sugas, kas ievāktas dažādās vietās Latvijā un komerckloni.

Skrīveru pagastā ierīkotā izmēģinājumu stādījumā audzēto vītoliu ģints kokaugu fenoloģijas pazīmes vērtētas baļļu sistēmā.

<i>Balles</i>	<i>Fenoloģijas pazīmes</i>			
	<i>Plaukšana</i>	<i>Lapu tonis</i>	<i>Lapu nomešana</i>	<i>Biezums</i>
<i>1</i>	<i>vēlu</i>	<i>zaļš</i>	<i>agri</i>	<i>reti</i>
<i>2</i>	<i>vidēji vēlu</i>	<i>dzeltenzaļš</i>	<i>vidēji agri</i>	<i>vidēji reti</i>
<i>3</i>	<i>vidēji</i>	<i>sudrabzaļš</i>	<i>vidēji</i>	<i>vidēji</i>
<i>4</i>	<i>vidēji agri</i>	<i>-</i>	<i>vidēji vēlu</i>	<i>vidēji blīvi</i>
<i>5</i>	<i>agri</i>	<i>-</i>	<i>vēlu</i>	<i>blīvi</i>

Komercklonu izmantošana aizsargjoslu izveidei ir piemērojama gan asimetrisku, gan simetrisku joslu veidošanai. Šos klonus izmantojot joslas iekšējai malai vai vidējām rindām. Klonu izvēle joslu un aleju stādījumiem atkarībā no to fenoloģijas.

<i>Komercklonu fenoloģiskās īpašības</i>				
<i>Komercklons</i>	<i>Plaukšana</i>	<i>Tonis</i>	<i>Lapu nomešana</i>	<i>Biezums</i>
<i>Sven</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	<i>5</i>	<i>3</i>
<i>Klara</i>	<i>5</i>	<i>1</i>	<i>3</i>	<i>2</i>
<i>Inger</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>2</i>
<i>Gundrun</i>	<i>4</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>4</i>
<i>Lisa</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>1</i>
<i>Tora</i>	<i>4</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<i>Stina</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>3</i>	<i>2</i>
<i>Bimimalis</i>	<i>3</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<i>Swerini</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>4</i>
<i>Burjatica</i>	<i>4</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>4</i>
<i>Purpurea</i>	<i>5</i>	<i>2</i>	<i>5</i>	<i>5</i>

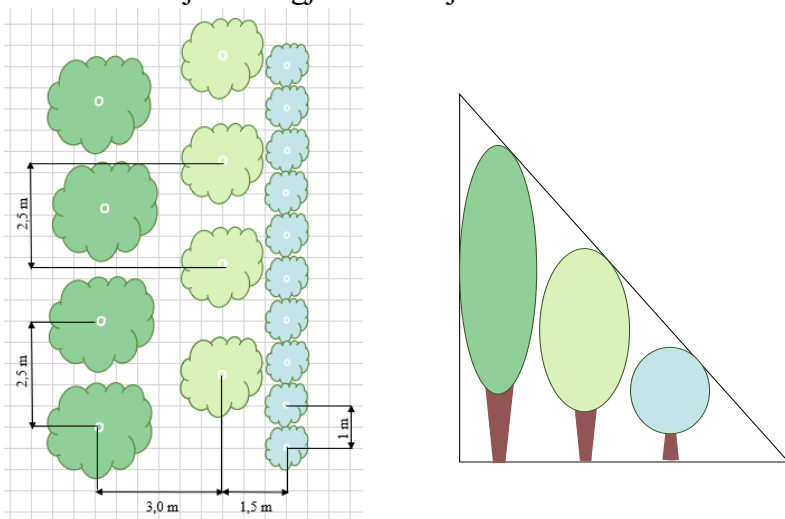
Pēc formas vēja aizsargjoslas iedala – asimetriskas un simetriskas. Katram formas veidam izstrādāti divi scenāriji, no kuriem vienā scenārijā izmantoti Latvijas teritorijā ievākti vītoliu ģints kokaugi, bet otrā scenārijā iekļauti arī komerckloni.

Asimetriskas joslas/alejas

Asimetriskas vēja aizsargjoslas veido pēc principa, ka joslas ārējā mala ar zemes pamatni veido slīpumu, kas nepārsniedz 45°. Joslas iekšējā daļa ir stāvāka, kam izmanto spēcīgi augošus kokus, bet ārējā mala slīpāka - izmanto vājāk augošus kokus vai krūmus. Joslas rindas veido pamīšus, kas tāpat kā simetriskās joslās nodrošina vienmērīgāku vēja plūsmu caur to.

1. scenārijs – savvaļas sugas

Asimetriska josla, kas veidota no Latvijas teritorijā ievāktiem vītoli ģints kokaugiem. Iekšējo rindu veido koku formas vītoli, vidējo rindu – koku vai krūmu formas, bet ārējo rindu – krūmu formas. Scenārijā vienai rindai piedāvāti vairāki kokaugi, kas atšķiras pēc ievākšanas vietas un raksturīgajām pazīmēm, lai atkarībā no vēja aizsargjoslas stādījumu ierīkošanas vietas izvēlētos piemērotākos kokaugus.



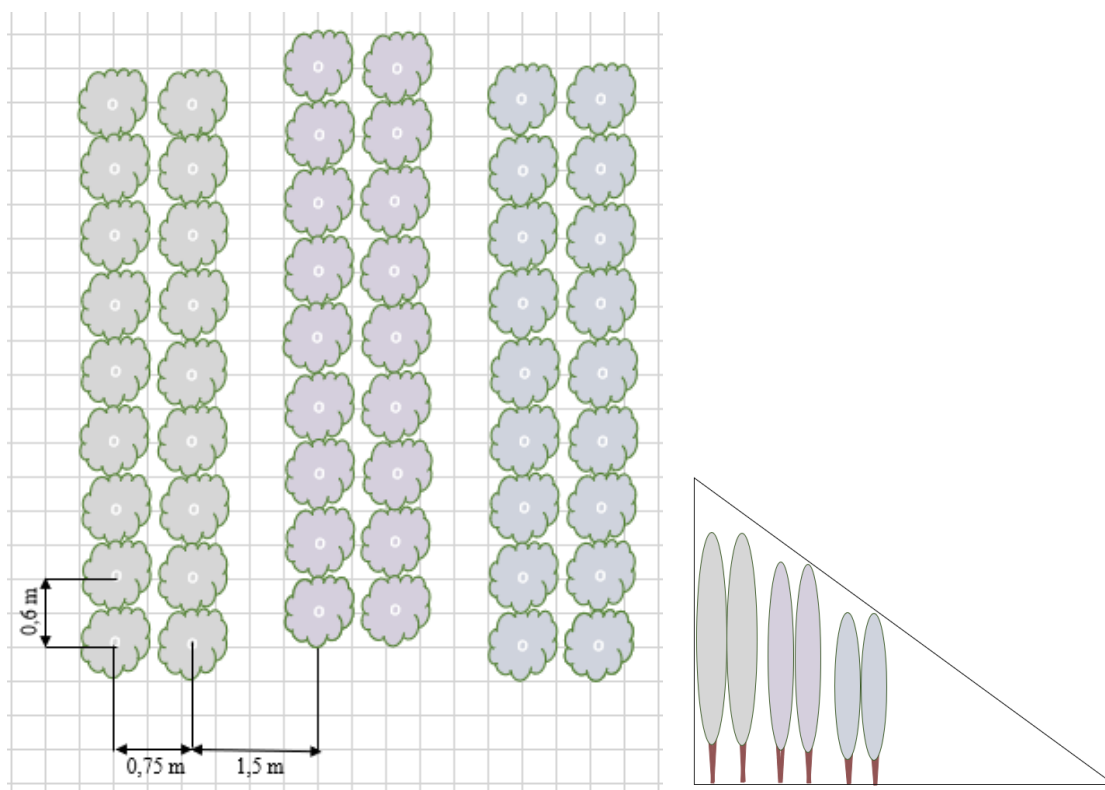
Asimetriskas joslas izveidei piemēroti Latvijā ievākti vītoli ģints kokaugi									
Suga	Ievākšanas vieta	Cera forma	Dzimums	Dimensijas		Fenoloģija			
				Augstums, m	Platums, m	Plaukšana	Tonis	Lapu nomešana	Biezums
<i>Salix fragilis</i>	Sērene	taisns	n*	4,3	0,7	4	1	2	3
<i>Salix viminalis</i>	Talsi Ķīviškroga pagr.	apaļš	siev.	2,3	1,0	3	2	2	3
	Oloveca ez.	ovāls	vīr.	2,9	0,7	4	2	3	3
	Virpe	apaļš	vīr.	3,4	0,6	4	2	2	3
<i>Salix triandra</i>	Vecslabada	ovāls	n	4,1	0,6	4	1	4	3
<i>Salix myrsinifolia</i>	Kuldīga	taisns	vīr.	3,5	0,6	4	3	3	5
<i>Salix aurita</i>	Ugāles dzelzceļš	ovāls	siev.	2,2	0,72	3	1	2	3
<i>Salix purpurea</i>	Rude Auceri	ovāls	vīr.	3,1	0,77	4	2	4	4

* kārkli vērtēšanas brīdī (maiņa otrā nedēļa) vēl plaukst vai nezied, tāpēc dzimums nav noteikts

2. scenārijs – komerciālie kloni

Komercklonu izmantošana vēja aizsargjoslu izveidei ir piemērojama gan asimetrisku, gan simetrisku joslu veidošanai. Šos klonus izmantojot joslas iekšējai malai vai vidējām rindām. Klonu izvēle joslu un aleju stādījumiem atkarībā no to fenoloģijas.

Komercklonu aizsargjoslas scenārija izveide balstīta uz klonu plaukšanas laiku. Iekšējā rindā izvēloties klonus, kas plaukst agrāk, bet virzienā uz ārējo malu izvēloties klonus, kam plaukšanas laiks ir vēlāks. Komercklonu joslu stādījumus labāk ir ierīkot dubultrindās, jo tad tos var vieglāk novākt mehānizēti.



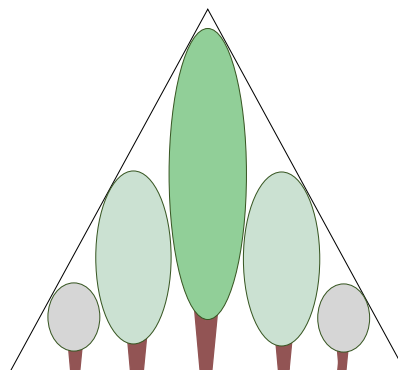
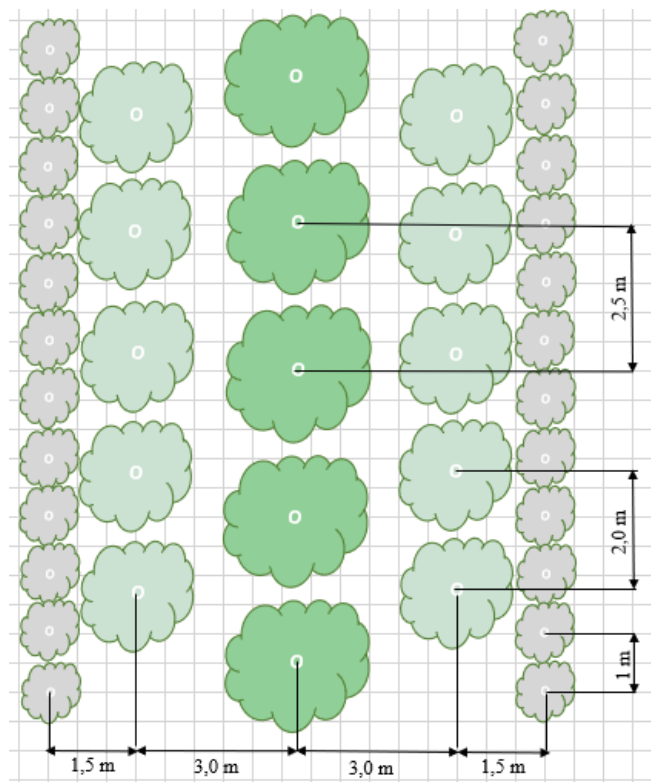
Plaukšanas laiks	Klons
Agri/vidēji agri	Klara
	Purpurea
	Gundrun
	Tora
	Burjatica
Vidēji	Sven
	Biminalis
Vidēji vēlu/vēlu	Inger
	Stina
	Swerini

Simetriskas joslas/alejas

Simetriskas vēja aizsargjoslas veido pēc principa, ka abas joslas malas veido vienādu leņķi (līdz 45°) ar zemes pamatni. Joslas vidējā rindā izmanto spēcīgi augošus kokus, bet ārējās malās - vājāk augošus kokus un krūmus. Rindas joslā veido pamīšus, jo tas palīdz vienmērīgi samazināt vēja plūsmas ātrumu.

3. scenārijs – savvaļas sugas

Josla veidota no Latvijas teritorijā ievāktiem vītulu ģints kokaugiem, stādot gan koku, gan krūmu formas.

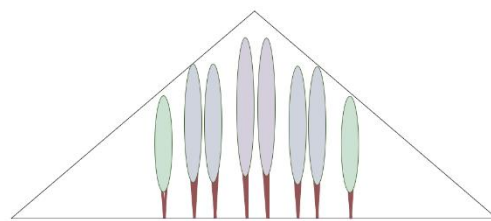
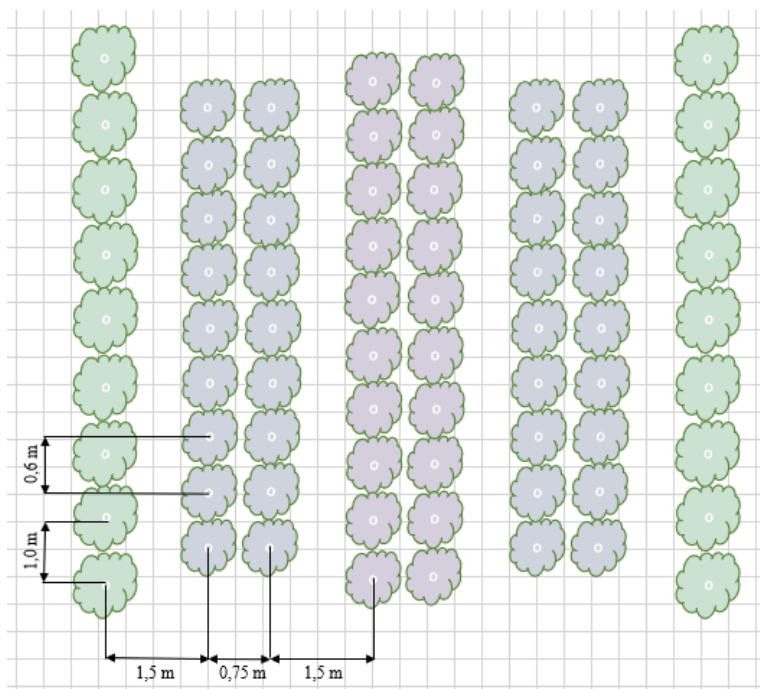


Simetriskas joslas izveidei piemērotas Latvijā ievāktas vītulu ģints sugas									
Suga	Ievākšanas vieta	Cera forma	Dzimums	Dimensijas		Fenoloģija			
				Augstums, m	Platums, m	Plaukšana	Tonis	Lapu nomēšana	Biezums
<i>Salix fragilis</i>	Sērene	taisns	n*	4,3	0,7	4	1	2	3
<i>Salix triandra</i>	Bārbele	apaļš	n	3,8	1,0	3	1	2	4
	Ērberģe	ovāls	n	3,6	0,6	4	3	2	4
<i>Salix cinerea</i>	Oloveca ezers I	taisns	siev.	4,6	0,43	3	1	2	3
	Rāzna gulbis	ovāls	vīr.	4,2	0,46	3	3	4	2

* kārkli vērtēšanas brīdī (maija otrā nedēļa) vēl plaukst vai nezied, tāpēc dzimums nav noteikts

4. scenārijs – komerciālie kloni

Simetriskas vēja aizsargjoslas stādījums, kas veidots no komerckloniem un Latvijas teritorijā ievāktiem kārkiem. Stādījumu joslas iekšējā daļā izmanto augstražīgus komercklonus, bet joslas ārējās malas veido no Latvijas teritorijā ievāktiem kārkiem, kas veido krūmu formas.



Simetriskas joslas stādījums no komerckloniem un Latvijā ievāktiem kārkiem					
		Fenoloģija			
		Plaukšana	Tonis	Lapu nomešana	Biezums
Komerckloni					
<i>Tora</i>		4	2	3	4
<i>Klara</i>		5	1	3	2
<i>Sven</i>		3	3	5	3
Vislatvijas kārki					
Suga	Ievākšanas vieta				
<i>Salix cinerea</i>	Oloveca ezers I	3	1	2	3
	Rāzna gulbis	3	3	4	2
<i>Salix myrsinifolia</i>	Šķaune II	3	1	1	4
<i>Salix purpurea</i>	Rude Auceri	4	2	4	4