

LATVIJAS PSR ZINĀTŅU AKADEMIJAS  
BOTĀNISKĀIS DĀRZS

I. RIEKSTIŅŠ

KOKI UN KRŪMI  
VĒJLAUZĒJU  
STĀDĪJUMOS

LATVIJAS PSR ZINĀTŅU AKADEMIJAS IZDEVNIECĪBA  
RĪGĀ 1989

## IEVADS

Jautājums par vējlauzēju stādījumu ierīkošanu un sortimentu mūsu apstākļos vēl ļoti maz risināts. Kādreizējos sīkdārzos, kad dārza platība reti pārsniedza hektāru, dārzam varēja izvēlēties jau dabiski aizsargātas vietas, vajadzības gadījumā ierīkojot nelielus vējlauzēju stādījumus. Turpretī tagad, kad atsevišķu dārzu platības sniedzas nevis desmitos, bet simtos hektāru, vējlauzēju stādījumu ierīkošana jau sagādā zināmas grūtības, sevišķi sortimenta izvēle un stādījumu ierīkošanas veids.

Citas Padomju Savienības republikās šais jautājums ir daudz pētījumu, sevišķi republikas, kas atrodas stēpju un meža stēpju rajonos. Turpretī pie mums šai ziņā darīts vēl maz, jo pētījumiem trūkst pamata bāzes — plašāk ierīkoti vējlauzēju stādījumi.

Brošūrā, pamatojoties uz Latvijas PSR ZA Botāniskajā dārzā izdarītajiem pētījumiem un jaunākajiem zinātnes atzinumiem, risināts galvenokārt sortimenta izvēles jautājums, jo, ierīkojot vējlauzēju stādījumus, tas ir viens no svarīgākajiem jautājumiem. Apskatīts arī vējlauzēju stādījumu izvietojums un to ierīkošana.

Vējlauzēju stādījumiem nodēfīgākās ir 72 Latvijas PSR savvaļā vai kultūrā plašāk sastopamās koku un krūmu sugas un formas, no kurām 48 Latvijas PSR Lauksaimniecības ministrijas Pomoloģiskā komisija 1958. gada apstiprinājusi un ieteikusi plašākai ieviešanai augļu dārzu aizsardzības vējlauzēju stādījumos.

Apskatot vējlauzēju stādījumu sortimentu, vispirms dotas nozīmīgākas koku grupas, ģintis un sugas, tad maznozīmīgākās.

Izvēloties sortimentu, nav vēlams stādīt tikai visvieglāk un ātrāk izaudzējamās sugas, vērtējot tās ar ātruma un lētuma mēraukļu vien, kā tas vērojams vairākos jaunveidotos parkos, piemēram, Ludzā, kas ir skaista ezeru pilsēta un kur pati daba jau runā par krāsu un formu daudzveidību, par daili. Tomēr neko tamlīdzīgu neredzam, ieejot jauniestādītajā pilsētas Kultūras un atpūtas parkā. Te stādījumi, ar maz izņēmumiem, veidoti tikai no ošlapainās kļavas. Rodas jautājums, kādu estētisku baudījumu un atpūtu šādi nabadzīgi un bezgaumīgi apstādījumi var dot apmeklētājam.

Arī veidojot vējlauzēju stādījumus, tos nedrīkstam vērtēt tikai ar praktiskuma mēraukļu. Tā kā vējlauzēju stādījumi ierobežo dārzus, celmalas, ciematus, tie ir svarīgs elements apkārtnes kopējā ainavā. Tiem mūsu dabas ainava jādara bagātāka, skaistāka, pilnīgāka.

## VEJLAUZĒJU STĀDĪJUMU NOZĪME UN IERIKOSANA

Latvijas PSR apstākļos vējlauzēju stādījumi nepieciešami galvenokārt augļu dārzu aizsardzībai pret vēju kailīgo iedarbi, sevišķi veģetācijas periodā. Neaizsargātos dārzos vējš vislielāko postu nodara rudeni, kad nelaikā notriec augļus, aplauž kokiem zarus vai pat sakropļo veselus kokus. Ziemā pret vēju neaizsargātos dārzos sniega uzkrājas mazāk un zeme dziļāk sasilst, tāpēc agrājos pavasara mēnešos koki var ciest no izžušanas, jo saknes, kas atrodas sasalušā zemē, nespēj piegādāt kokam transpirācijā zaudēto mitrumu. Pavasarī neaizsargātus dārzus retāk apmeklē kukaiņi, īt sevišķi bites, arī koki sliktāk apputeksnējas, jo driksnavājāk izdala sekretu. Vasarā sausākās vietās bagātas ražas gadā dārzi cieš no mitruma trūkuma, jo vējš pastiprina transpirāciju.

Vējlauzēju stādījumi ir nepieciešami arī, lai aizkavētu vai samazinātu augsnes eroziju. Tas sevišķi svarīgi vieglajās jūrmalas smiltis augsnēs. Piemēram, Bulduru dārzkopības tehnikumā (Rīgas Jūrmalā), kamēr nebija ierīkoti vējlauzēju stādījumi, sausos un vējainos pavasaros vējš bieži vien aiznesa augsnes auglīgo virskārtu ar visam iesētajam sēklam. Pēc vējlauzēju stādījumu ierīkošanas to novērsa. Šādi stādījumi nepieciešami arī jūrmalas kāpās un upju krastos, lai aizkavētu ceļojošo smilšu virzīšanos un krastu izskalošanu. Pirmajā gadījumā jāizvēlas sausuma izturīgi un

pietieciģi augi, otrajā — augi, kas spēj augt arī ūdeni.

Lavijas PSR sevišķi liela vērtība tiek veltīta ceļu apstādījumiem. Drīz visus galvenos mūsu republikas ceļus iekļaus koku zaļās joslas. Šīm joslām ir ne tikai liela estētiska, bet arī vēju aizsardzības nozīme (vējš apgrūrina transporta kustību). Ceļu aizsardzībai domātie vējlauzēju stādījumi ziemā pasargā ceļu no aizputināšanas, sevišķi blīvē jeb necaurpūtes stādījumi (ja tie ierīkoti pareizā attālumā no ceļa).



1. att. Sudrabvītoli alejveida ceļu aizsardzības vējlauzēju stādījumā Durbē.

Vējlauzēju stādījumiem ir nozīme arī lopu novietnēs un ganībās. Šis jautājums kļūst jo sevišķi aktuāls sakarā ar ilggadīgo ganību un aploku sistēmu ierīkošanu. Kokiem neaizsargātos aplokos lopī bieži spiesti uzturēties atklātā laukā saules tveicē, kā arī rudens aukstajos vējos. Tas negatīvi ietekmē lopu produktivitāti. Dažās saimniecībās ieviesta cūku, sevišķi sivēnmašu turēšana cauru gadu laikā, speciāli izgatavotās būdās, piemēram, Lauksaimniecības Ministrijas Krimuldas lopkopības izmēģinājumu stacijā. Arī šīm novietnēm vajadzīga no vēja aizsargāta vieta. Tā, arvien vairāk paplašinot

un modernizējot lopkopību, prasības pēc vējlauzēju stādījumiem aug arī šim nozarē. Tāpat nepieciešams vējlauzēju stādījumus ierīkot ap ganību aplokiem, liellopu novietnēm, kā arī radīt specialas ēnas un aizvēja vietas.

Vējlauzēju stādījumi nepieciešami arī dzīvotam o ēku, ciematu, siltumnīcu un lecekļu aizsardzībai pret nevēlamo vēja iedarbi.

No iepriekš minētā varam secināt, ka vējlauzēju stādījumiem mūsu republikā ir liela nozīme. Tie pilnīgi nepieciešami kā laukkopībā un lopkopībā, tā arī transportā, dzīvokļu un citu ēku celtniecībā. Sevišķa nozīme tiem ir dārzkopībā. Tāpēc šajā brošūrā vējlauzēju stādījumiem dārzkopībā veltīta galvenā uzmanība. Taču vispārējie vējlauzēju stādījumu ierīkošanas principi un norādījumi par sortimentu var noderēt arī cita veida vējlauzēju stādījumos.

Augļu dārzam jāizvēlas no valdošajiem vējiem aizsargāta vieta. Lielākie dabiskie aizsargātāji ir kalni, meži un ēkas. Kur tādu nav, jāierīko mākslīgas aizsargjoslas, stādot vējlauzēju stādījumus. Pēc konstrukcijas, izvietojuma un formas tie var būt dažāda veida un rakstura.

Pēc konstrukcijas izšķir sekojošus vējlauzēju stādījumu pamatveidus:

1. **Caurpūtes vējlauzēju stādījumi.** Šī veida stādījumos izmanto tikai kokus. Tos stāda tādā attālumā, ka saslēdzas tikai vainagi, bet stumbri 1—2 m augstumā paliek kaili. Tas ir tipiskais alejveida stādījums, kāds mūsu republikā sastopams ļoti bieži kā gar ceļiem un šosejām, tā arī ap augļu dārziem. Šī veida stādījumi parasti ir vienrindu vai divrindu, bet var būt arī vairākrindu. Piemēram var minēt vienrindu liepu stādījumu padomju saimniecībā «Valdgale» (Talsu raj.); kur attālums starp kokiem — 4 m, koku augstums — 18 m. Abelesstādītās 6 m attālumā no vējlauzēju līnijas. Arī ozolu stādījums LLA mācību un pētījumu saimniecībā «Jelgava» ir vienrindu. Attālums starp kokiem — 5—10 m, augstums — 20 m, vecums — ap 70 gadu. Skaists divrindu caurpūtes zirgkastaņu vējlauzēju

stādījums ir Pūres dārkopības izmēģinājumu stacija. Lielāks vienrindu liepu caurpūtes vējlauzēju stādījums ir ZA Botāniskajā dārzā Salaspilī. Koku attālums — 6 m, augstums — 12—15 m. Dažos posmos, sevišķi gar galveno ceļu, starp liepām iestādīts ļoti blīvs tataru sausseržu dzīvžogs. Apcērpot liepas un arī dzīvžogu, iegūst ļoti blīvu vējlauzēju stādījumu. Šāda veida stādījums ir arī ļoti dekoratīvs un piemērots ceļu apstādījumiem, bet augļu dārzā ne visai ieteicams, jo ziemā veicina sniega uzkrāšanos šaurā joslā — veidojas kupenas un sniegs nenokļājas vienmērīgi pa visu dārzu.

2. Skrajie vējlauzēju stādījumi. Tos parasti veido vai nu tikai no lapu kokiem, vai arī no lapu kokiem un krūmiem. Stāda tik bieži, ka stādījums laiz vienmērīgi cauri gaisa plūsmu visā tā augstumā. Šāds stādījums pilnīgi vēja plūsmu neaizkavē, bet samazina tikai tās ātrumu. Visbiežāk sastopami vien- vai divrindu skrajie vējlauzēju stādījumi. Vienrindu Kanādas apšu stādījums, piemēram, ir Pūres dārkopības izmēģinājumu stacijā. Apses stādītas 2 m attālumā viena no otras, sasniedz 16—18 m augstumu, vecums — ap 20 gadu. ZA Botāniskajā dārzā



2. att. Skraja Kanādas apšu vējlauzēju līnija Pūres dārkopības izmēģinājumu stacijā.



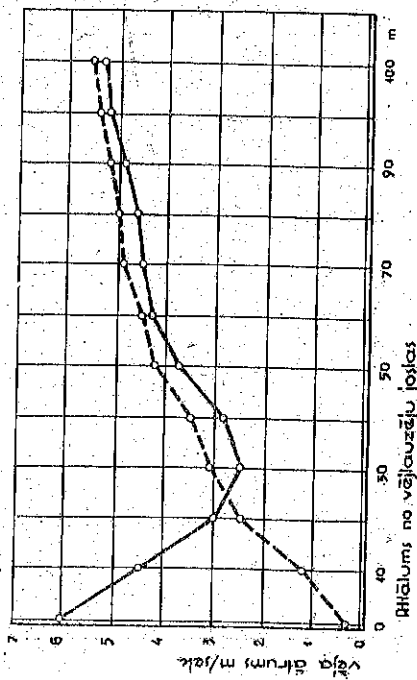
3. att. Blīvs egļu vējlauzēju stādījums Ropažos.

Salaspilī ir skrajis vienrindu parastā berza stādījums. Tie stādīti 0,5 m attālumā. Stādījuma augstums — 16 m, vecums — 25 gadi. Divrindu lazdu stādījums izveidots Balvos (Dzirnavu ielā). Rindu attālums ir 2 m, attālums starp krūmiem — 1 m. Stādījums sasniedz 4—5 m augstumu.

3. Blīvie jeb necaurpūtes vējlauzēju stādījumi. Kā jau pats nosaukums rāda, tiem raksturīgs liels blīvums. Šie stādījumi praktiski gaisa plūsmu cauri nēlaiž un dod pilnīgu aizvēju. Visbiežāk tos veido no vien- vai divrindu cieša egļu stādījuma, bet dažreiz arī no lapu kokiem un krūmiem. Šādi vējlauzēju stādījumi mūsu republikā sastopami ļoti bieži ap bijušo individuālo saimniecību augļu dārziem, dzīvotām un saimniecības ēkām, kā arī gar šosejām un dzelzceļiem, piemēram, Limbažu rajona Braslavas ciema «Rozītēs», Talsu rajona Valdgales ciema «Plesuņos», Liepājas rajona Mīčurina kolhozā, gar Tukuma—Stendes dzelzceļu u. c. Parastākais egļu stādīšanas attālums ir 0,3—0,75 m. Piemēram, Limbažu rajona «Rozītēs» egles stādītas vienā rinda (1947. g.)

Attālums starp eglēm — 0,4 m. Sasniedz 6 m augstumu. Stādījums ļoti dekoratīvs, spēcīgs. Šāda veida egļu stādījumus apcērpot, iegūstam ļoti blīvu necaurpūtes stādījumu.

No trim apskatītajiem vējlauzēju stādījumu konstrukcijas veidiem augļu dārzu aizsardzībai vispiemērotākie ir skrajie un caurpūtes vējlauzēju stādījumi. Tie vispilnīgāk aizsargā dārzus no vēja kaitīgās iedarbes. Gaisa strāvas, kas plūst cauri vējlauzēju stādījumam, rada pretstrāvas virsējai gaisa plūsmai; tādējādi novēršot vēja virpuļu rašanos aizvēja pusē. Turpretī blīvajos vējlauzēju stādījumos aizvēja pusē rodas vēja virpuļi. Caurpūtes un skrajie vējlauzēju stādījumi vēja ātrumu aizvēja pusē pakāpeniski samazina, pēc tam vēja ātrums atkal pakāpeniski pieaug. Tādējādi šie stādījumi samazina vēja ātrumu un izlīdzina tā brāzmaino iedarbi. Necaurpūtes joslām aizvēja pusē vēja ātrums pēkšņi samazinās, vai pat šaurā joslā veidojas pilnīgs aizvējs. Tālāk no joslas vēja ātrums strauji pieaug (skat. 4. attēlu).



4. att. Dažādu konstrukciju vējlauzēju stādījumu ietekme uz vēja ātrumu.

Ziemā sakarā ar šo stādījumu iedarbes raksturu uz vēja ātrumu tie atbilstoši iedarbojas uz sniega izvietojumu. Caurpūtes un skrajie vējlauzēju stādījumi veicina vienmērīgas sniega kārtas uzkrāšanos dārzā. Tas ļoti svarīgi, jo sniegs ziemā ir vislabākais siltuma izolators, kas aizkavē dziļu augsnes sasaldēšanu. Tā kā koku saknes pret temperatūras pazemināšanos ir daudzkārt jutīgākas nekā virszemes daļa, tad dziļa augsnes sasaldēšana var būt par cēloni augu izsaišanai. Ir noskaidrots, ka, ja augsnes virskārtā temperatūra pazeminās līdz — 8°—15°C, saknes apstāst vai pat pilnīgi nosalst.

Necaurpūtes vējlauzēju stādījumi veicina nevienmērīgu sniega uzkrāšanos. Arī pavasarī sniegs nevienmērīgi atkūst. Līdz ar to aizkavējas augsnes



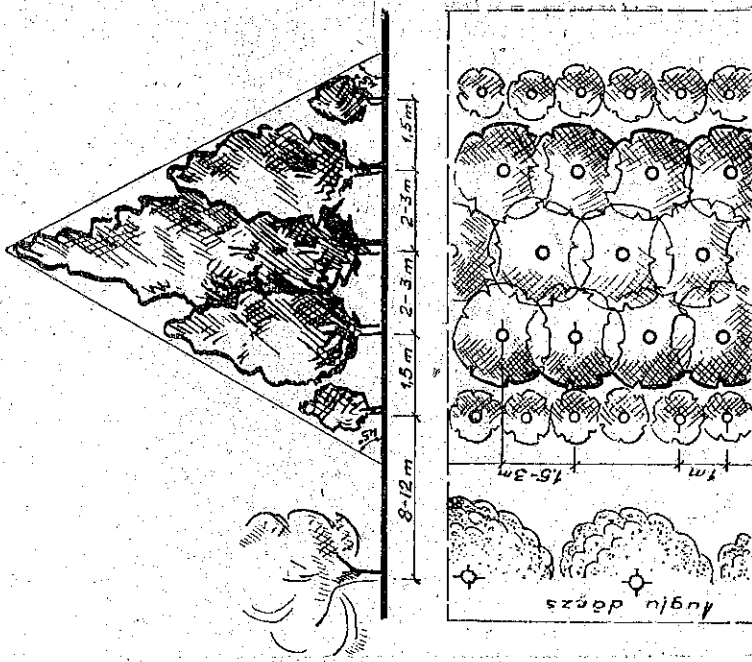
5. att. Blīvie vējlauzēju stādījumi veicina sniega kupenu uzkrāšanos šaurā joslā.

apsīrādāšana. Necaurpūtes stādījumi veicina arī auksta gaisa uzkrāšanos, sevišķi paugurainās un nevienāda reljefa vietās (aukstais gaiss uzkrājas zemākajās vietās). Rezultātā koki pastiprināti var ciest no pavasarā naktis salnām un ziemas sala. Tapec gar upju ielejām, gravām u. c. obligāti jāstāda caurpūtes vai skrajie vējlauzēju stādījumi. Lai aizkavētu

aukstā gaisa ieplūdi dārzā, necaurspītes vējlauzēju stādījumus var ierīkot dārza ziemeļu pusē, it sevišķi ja arī reļjefs to veicina. Izvēloties vējlauzēju stādījumu konstrukciju, to atsevišķās vietās jāpieskaņo gaisa strāvu plūsmām. Jāraugās, lai tie neaizkavētu aukstā gaisa izplūdi no dārza un aizkavētu tā ieplūdi dārzā.

Pēc formas vējlauzēju stādījumus var iedalīt simetriskajos un asimetriskajos stādījumos.

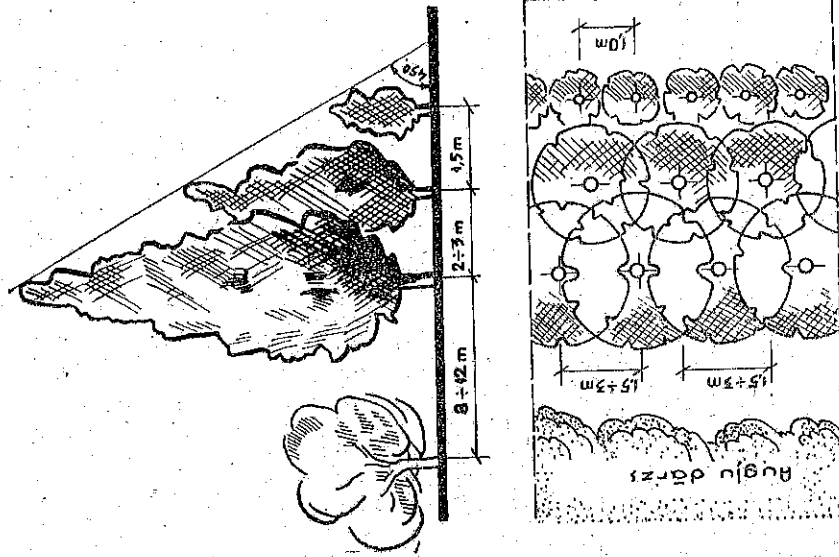
Simetriskajā stādījumā (skat. 6. attēlu) abas vējlauzēju pušes ir ar vienādu leņķi jeb pacēlumu attiecībā pret stādījumu pamatni. Šāds stādījuma veids



6. att. Simetriskais vējlauzēju stādījums.

nodrošina vienmērīgu, izlīdzinātu gaisa strāvas plūsmu un novērš vēja virpuļu rašanos. Tikai sīpuma leņķim attiecībā pret pamata asi jābūt ne lielākam par 45°. Šo stādījumu veidojot, vidējā rindā stāda spēcīgi augošus kokus, gar malām — vājāk augošus kokus un krūmus.

Asimetriskajā stādījumā (skat. 7. attēlu) ārējo vējlauzēju stādījuma malu veido ar tādu pašu slīpumu pret stādījumu pamatni kā simetriskajā stādī-



7. att. Asimetriskais vējlauzēju stādījums.

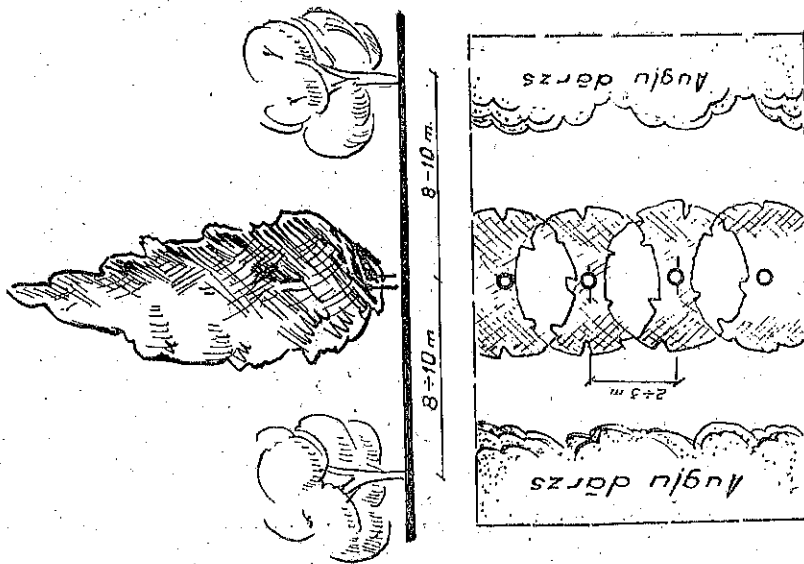
jumā, bet iekšējo pusi stāvaku. Šeit iekšējā malā stāda spēcīgi augošus kokus, ārēja — vājāk augošus kokus un krūmus.

Pēc izvietojuma attiecībā pret augļu dārzu izšķir vējlauzēju joslas un vējlauzēju līnijas.

**Vējlauzēju joslas** parasti stāda visapkārt augļu dārzam. Tas bieži ir 2—4 rindu koku vai arī koku un krūmu stādījums, kas aizsargā dārzu no ārējās spēcīgās vēju iedarbes. Vējlauzēju joslas attālums no augļu kokiem ir 8—12 m. Stādot piemērotākais attālums starp rindām ir 2—3 m, starp kokiem — 1,5—3 m un starp krūmiem — 1—2 m.

Tā kā vējlauzēju joslas dārzu norobežo no ārienes, tām jāatbilst arī dekoratīvajām prasībām. No šī viedokļa nav ieteicams jaukt lapu kokus ar skuju kokiem, jo šādos stādījumos lapu koki parasti nomāc skuju kokus. Vislabāk noteiktam stādījumam posmam atkarībā no augsnes, mitruma, konstrukcijas un dekoratīvajām prasībām izvēlēties tikai vienu koku sugu; ja stāda arī krūmus, tad izraudzīties vienu koku un vienu krūmu sugu. Tikai atsevišķos gadījumos ieteicams stādīt kopā dažādas koku ģintis un sugas. Piemēram, ja saimnieciski vērtīgās sugas, no kurām grībam veidot vējlauzēju stādījumu, ir lēnaudzīgas (liepas, parastā kļava), tad vienā rindā, ieteicams dārza pusē, stāda tādas ātraudzīgas koku sugas kā apses, ošlapaino kļavu u. c., bet divās ārējās rindās — liepas, parasto kļavu, bērzu u. c. Krūmus stāda malējās rindās. Kad lēnaudzīgās sugas sasniegušas pietiekamu augstumu, apsi un ošlapaino kļavu var izcirst. Tā kā liepa un kļava ir ļoti encietīgas koku sugas, nav jābaidās, ka tās varētu ciest no zināma apenojuma. Izmantojot bērzu šādos stādījumos, stipri jāuzmanās, jo bērzam vajag daudz gaismas, tādēļ apenojumu tas labprāt nepacieš.

**Vējlauzēju līnijas** ir dārza iekšējais aizsargstādījums, kas vēja gaisa plūsmu paceļ virs augļu dārza un mazina tā kaitīgo iedarbi. Vējlauzēju līnijas stāda spēcīgi augošus kokus vienrindu stādījumā, parasti uz dārza kvartālu robežām. Ieteicams izvēlēties kokus ar stāvu, piramidālu augumu un dziļi



8. att. Vienrindu vējlauzēju līnija.

ejošu sakņu sistēmu. Stādīšanas attālums starp kokiem — 2—3 m. Attālums no augļu koku rindām — 8—10 m.

Jāatzīmē, ka tikai pareizi ierīkoti vējlauzēju stādījumi maksimāli aizsargā dārzus no vēja kaitīgas iedarbes. Vēja ātruma samazināšana ir atkarīga no stādījuma augstuma, biežuma un novietojuma attiecībā pret valdošajiem vējiem. Par vispiemērotāko attālumu starp joslām uzskata attālumu, kas 25 rei-



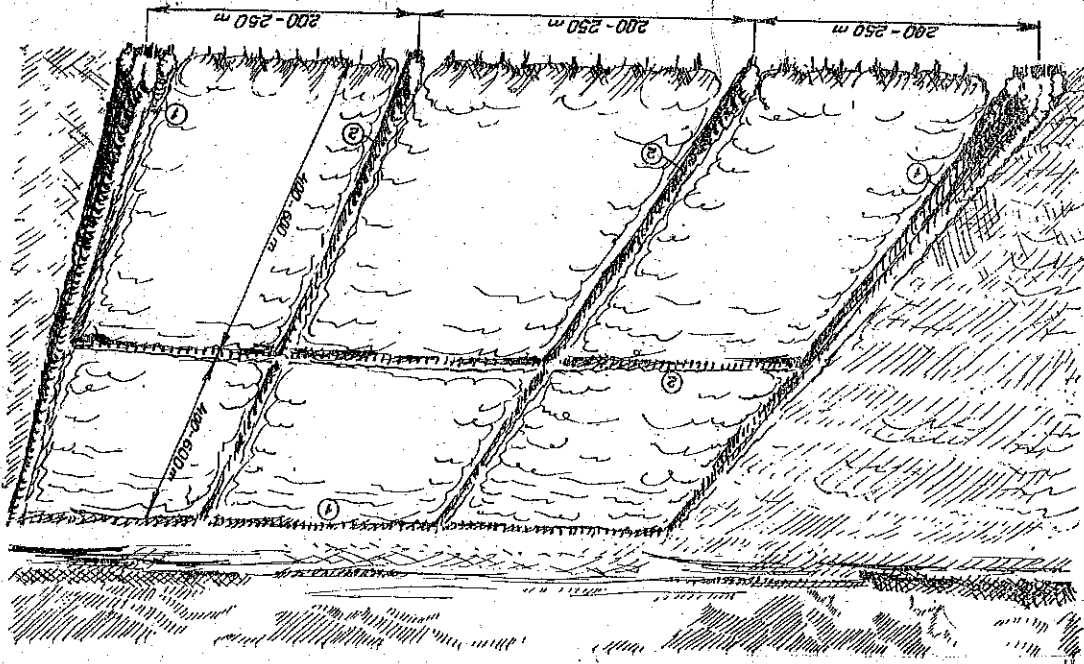
zes pārsniedz stādījuma augstumu. Augstumu apzīmējot ar  $h$ , iegūstam formulu — 25  $h$ . Zinot koka augstumu, pēc šīs formulas var aprēķināt vajadzīgo vējlauzēju stādījumu attālumu. Ja pieņemam, ka spēcīgi augošie koki mūsu apstākļos sasniedz 20 m augstumu, tad  $25 \times 20 = 500$  m. Šī formula ir pareiza tikai pilnīgi ideālos apstākļos, tas ir, kad vējlauzēju stādījums novietots pilnīgi preperdikulāri vēja plūsmai. Turpretī, ja vēja plūsma nāk ieslīpi vējlauzēju stādījumam, tad stādījuma iedarbības efekts ir mazāks.

Nemot vērā šos apsvērumus un arī to, ka vējlauzēju stādījumi dārzu sadala kvartālos, vējlauzēju stādījumus ierīko 200—250 m attālumā perpendikulāri veģetācijas periodā valdošajiem vējiem. Otrā virzienā attālums var būt lielāks — 400—600 m. Sevišķi atklātās vietās vai nogāzēs ieteicams vējlauzēju stādījumus satvināt līdz 100—150 m.

Lai precīzi izvietotu vējlauzēju stādījumus un līdz ar to iedalītu arī dārza kvartālus, svarīgi zināt noteiktos vietējos apstākļos valdošos vējus un to virzienu. Pēc A. Burmistrova novērojumiem republika ziemeļu vēji sastāda 30% no visiem vējiem gadā, bet ziemeļrietumu, rietumu un dienvidrietumu vēji — 37%. Tātad mūsu republikā valdošie un reizē bīstamākie ir ziemeļu un rietumu vēji. Tāpēc, plānojot augļu dārza vējlauzēju stādījumus un dārza kvartālus, tos, cik atļauj dārza teritorijas konfigurācija un konkrētie vietas apstākļi, jāizvieto perpendikulāri valdošo vēju virzienam. Tātad vējlauzēju stādījumus un dārza kvartālus jāorientē dienvidrietumu-ziemeļaustrumu virzienā.

Vējlauzēju stādījumi jāierīko savlaicīgi jau pirms dārza stādīšanas, lai tie tūlīt spētu aizsargāt jaunos kociņus no vēja kaitīgās iedarbes. Parasti vējlauzēju stādījumiem izmanto jau iepriekš izaudzētu vai arī savvaļā augušu stādāmo materiālu. Jāatzīmē, ka sādi vējlauzēju stādījumi izmaksā samērā dārgi. Trūkums arī tas, ka koki, sevišķi ar dziļi ejošu sakņu sistēmu, slikti iesakņojas un pirmajos gados ņēni aug.

9. att. Vējlauzēju joslu un vējlauzēju līniju izvietojums augļu dārza:  
1 — vējlauzēju joslas, 2 — vējlauzēju līnijas.



Lai no šiem trūkumiem izvairītos, ieteicama stādīšana ar spraudeniem un seklām lieši vējlauzēju stādījumu vietā.

Ar spraudeniem var stādīt apses, vītulus, kārkļus u. c. Tie ļoti labi iesakņojas, jau otrajā, trešajā gadā veidojot slēgtu stādījumu, un pirmajos gados aug spēcīgāk nekā stādītie kociņi. Bez tam sāks stādīšanas veids izmaksā ļoti lēti, un darbs viegli paveicams. Piemēram, ZA Botaniskajā dārzā šāda veida divgadīgs apšu stādījums pārsniedz 2 m augstumu.



10. att. Vējlauzēju stādījuma vietā ar kokveida spraudeniem ieaudzētās Kanādas apses 2 gadus sasniegušās vidēji 2 m augstumu (LPSR ZA Botaniskajā dārzā Salaspilī).

Vējlauzēju stādījumu vietā sēt ieteicams tādus kokus kā ozolus, kļavas, zirgkastaņas u. c. Patstādītī tie vairākus gadus pilnīgi pārtrauc augšanu vai aug ļoti lēni, turpretī, sākot paliekošā vietā, tie arī pirmajos gados var augt vidēji ātri vai pat ātri. Piemēram, parastā kļava pēc prof. J. Sudraba novērojumiem ir uzskatāma nevis par lēnaudzīgu, bet āraudzīgu sugu.

Vējlauzēju stādījumi sevišķu kopšanu neprasa. Pirmajos gados, kamēr augsne nav pietiekami noēnota, nepieciešama stādījumu ierdināšana. Vēlāk, kad sta-

dījums jau cieši saudzis, tas augsni noēno, nezāles neaug, un augsnes ierdināšana nav vajadzīga. Vecos stādījumos vismaz reizi gadā gar dārza iekšmalu jāizdara dziļā aršana, lai aizkavētu sēkļa sakņu, kas varētu nomākt augļu kokus, rašanos.

## VEJLAUZĒJU STĀDĪJUMU SORTIMENTS

Stādīšanai izraudzītajiem kokiem jābūt ātraudzīgiem, lēti un viegli pavairojamiem, izturīgiem pret vēja, sala un sānu kaitīgo iedarbi, kā arī pret kaitēkļiem un slimībām. Tiem jābūt arī dekoratīviem un saimnieciski nozīmīgiem.

Izvēloties sortimentu, izšķiroša nozīme ir ātraudzībai, sevišķi ja stādīšana nokavēta. Ir svarīgi, lai vējlauzēju stādījums jau pēc 5—10 gadiem spētu aizsargāt dārzu. Tāpēc jāizvēlas tādi koki, kas pirmajos 10 gados dod vislielāko pieaugumu. Turpmāk, apskatot koku sugas, būs norādīts vidējais gada pieaugums augšanas sākuma periodā normālos, vidēji labos augsnes apstākļos.

### APSES — *Populus* L.

Pēc A. Mauriņa u. c. novērojumiem ģints republikā pārstāvēta ar 19 sugām, ko izmanto meža kultūrās un zaļajā celtniecībā. Ir ātraudzīgi vai ļoti ātraudzīgi koki, divmājuieki. Vējlauzēju stādījumos Latvijas PSR biežāk izmantotas un nozīmīgākas ir četras sugas.

### Kanādas apse — *Populus canadensis* Moench

Savvaļā — Ziemeļamerikas austrumu daļā, no Kvebekas (Kanāda) līdz Florīdai (ASV). Dzimtenē sasniedz 50 m augstumu un līdz 2,8 m diametrā (stumbrs). Tā ir mūsu apstākļos visvairāk izplatītā svešzemju apšu suga. Arī pie mums sasniedz ievērojamu augstumu, piemēram, Cīravas lauksaimniecības skolā izauguši ap 27 m augsti eksemplari, 0,8 m diametrā. Lielāki Kanādas apsu vējlauzēju stādī-



11. att. Piecgadīgs Kanādas apšu vējlauzēju stādījums padomju saimniecībā «Skībe» (Dobeles raj.).

jumi ir Pūres dārzkopības izmēģinājumu stacijā, Dobeles rajona padomju saimniecībā «Skībe», ZA Botāniskajā dārzā Salaspilī u. c. Ir viens no ātraudzīgākajiem kokiem. Ātraudzībā to pārspēj tikai spilvaugļainā apse.

Atsevišķi eksemplāri devuši šādu vidējo pieaugumu:

1957.	Pieaugums m			Vidējais pieaugums m
	1956.	1955.	1954.	
1,15	0,95	1,25	1,05	1,10
1,13	1,20	0,98	1,04	1,08
1,28	1,29	0,92	—	1,16
1,70	1,58	1,05	—	1,44

Salaspilī 1957. gada pavasarī sprautie kokveida spraudēni vējlauzēju līnijā smilšmāla augsnē maksimālo pieaugumu deva 1,3 m, minimālo — 0,40 m, vidējo — 1,07 m.

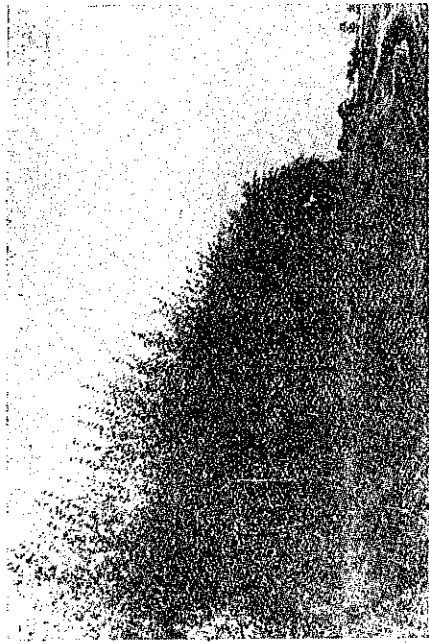
Sakņu sistēma dziļa un plaša. Veido plašu un rupji sazarotu vainagu. Visbiežākais lapojums no visam pie mums audzētam apsem. Lapojuma zīņa īrdzīga ir baltā apse. Pietiekami salcietīga, stipri

aukstās ziemās ciēs jaunie dzinumi. Piemēram, 1955./56. gada ziemā dažās vietās salā cieta vien-un divgadīgo dzinumu koksne.

Zied aprīļa beigās, maija sākumā, īsi pirms lapu plauksanas vai reizē ar to. Sēklas nogatavojas maija beigās — jūnijā.

Spilvaugļu apse — *Populus trichocarpa* T. et G.

Savvaļā — Ziemeļamerikā no Aļaskas līdz Kalifornijai. Dzimtēne sasniedz 60 m augstumu un 2—2,5 m diametra. Pie mums lielāki vējlauzēju stādījumi ir LLA mācību un pētījumu saimniecībā «Ramava».



12. att. Spilvaugļu apse (aizmugurē) un dzeltenais vītols (priekšā) LLA mācību un pētījumu saimniecībā «Ramava».

Mūsu apstākļos visātraudzīgākā koku suga. «Rāmavā» mālsmilts augsnē devuši šādu pieaugumu:

1957.	Pieaugums m			Vidējais pieaugums m	Diametrs krūšu augstumā m	Vainaga projekcija m
	1956.	1955.	1954.			
1,70	1,26	1,27	1,45	1,33	7,8	3,1

ZA Botāniskajā dārzā Salaspilī smilšmāla augsne 1957. gada pavasarī sprausnie kokveida spraudēni sasniedza maksimālo gada pieaugumu 2,05 m, mini- mālo — 1,22 m, vidējo — 1,61 m.

Atraudzība ievērojami pārspēj, sevišķi pirmajos gados, pārējas koku sugas. Vainags ir stāvaks un zarojums smalkāks nekā Kanādas apse. Arī lapa- jums daudz retāks. Salīdzinot ar iepriekšējo, tā ir reta un skraja, vēl skrajāka nekā balzampse. Neskatoties uz spēcīgo pieaugumu, pilnīgi sala izturīga.

#### Balzampse — *Populus balsamifera* L.

Savvaļā — Ziemeļamerikā, plašā teritorijā no Ņujorkas līdz Alaskai. Sasniedz 30 m augstumu un 1,8–2 m diametrā. Pie mums aug ļoti, sastopama pat kailajā jūrmalas smiltī. Salaspilī mālsmilts augsne novērots šāds pieaugums:

Pieaugums m	Pieaugums m					Vainags cm	Diametrs m	Augstums m	Vainags cm		
	1957.	1956.	1955.	1954.	1953.						
1,40	1,45	1,30	0,9	0,6	0,70	1,20	1,10	1,08	8,65	14,9	5,0

Ir dziļa un spēcīga sakņu sistēma. Viena no sala izturīgākajām apsēm. Vērtīga arī no zaļās celtniecības viedokļa ar skaistajiem slaidajiem zariem un smaržīgajam lapam, pumpurim un jaunajiem dzinumiem. Sevišķi smaržīga pavasari un pēc lietus. Zied maija sākumā; sēklas nogatavojas jūnijā.

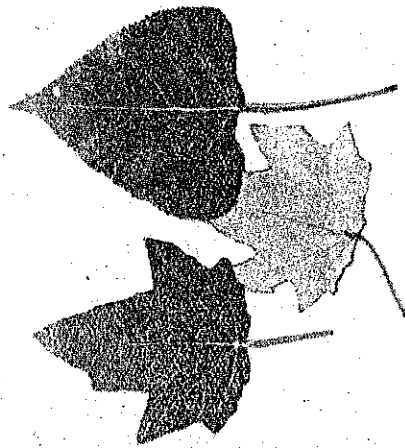
#### Baltā apse — *Populus alba* L.

Savvaļā — Volgas, Kamas, Donas krastos, Krimā, Kaukāzā un Vidusāzijā. Aug ātri — 30–40 gados sasniedz 20–25 m augstumu.

Veido plašu vainagu un spēcīgu zarojumu. Sevišķi ātri aug, kamēr koki vēl jauni. Salaspilī smilsk māla augsne novērots šāds pieaugums:

22

Pieaugums m	Pieaugums m			Vidējais pieaugums m	Diametrs cm
	1957.	1956.	1955.		
1,18	0,87	0,95	0,48	0,87	2,3



13. att. 1 — Kanādas apse, 2 — baltā apse.

Šī ir viena no dekoratīvākajām apšu sugām. Sevišķi skaista, kamēr koki ir jauni, ar koši baltajām lapu apakšpusēm. Pietiekami salcieta. Zied aprīļa beigās, maija pirmajā pusē, īsi pirms lapu plaukšanas. Sēklas nogatavojas maija beigās, jūnija pirmajā pusē. Baltā (arī Kanādas) apse rudenī ilgi saglabā lapas — nomet novembra sākumā.

Apses augsnes ziņā ir pieticīgas, bet vislabāk aug vieglā, trūdvielām bagātā augsnē. Sevišķi mīl mitrāku augsni. Vēgļi pavairojama kokveida spraudēniem, ko sagatavo rudenī vai arī ziemā no vien- gadīgajiem dzinumiem. To izdara šādi: sagriež ap 20 cm garus spraudēnus un uzglabā līdz pavasarim, ieraktus smiltis pagrabā vai uz lauka (tranšeja, pierakumā). Sprauz agri pavasari dobes vai vējlauzēju stādījuma vietā, jo spraudēni iesakņojas ļoti, sevišķi

23

spilvaugļainā apse (100%), un jau pirmajā gadā dod pat līdz 2 m spēcīgu pieaugumu. Šāds stādīšanas veids stipri palēdina vējlauzēju stādījumu ierīkošanu, jo spraudeni izmaksā ļoti lēti; stādīšana ir viegla, pie tam prasa maz darbspēka.

Spraudenūs vēlams sagatavot jau ziemā, kad darbspēks ir vismazāk noslogots. Tā kā daļa spraudenu var aiziet bojā, ieteicams sprautiem biežāk, nekā stādīt kociņus — pa 3 spraudenim kopā; ja arī visi ļoti iesakņojas, daļu var vēlāk izrakt un izmantot kā gatavu stādāmo materiālu. Apseš iespējams pavairot arī sēklām.

#### LIEPAS — *Tilia L.*

Vējlauzēju stādījumos saimnieciski visnozīmīgākie koki. No mūsu republikā sastopamām 10 sugām vējlauzēju stādījumiem izmanto piecas.

#### Sīklapainā liepa — *Tilia cordata* Mill.

Vietējā suga. Savvaļā aug gandrīz visā Eiropā, Kaukāzā, Rietumsibīrijā u. c. Sasniedz 20—25 m augstumu. Negatīva īpašība ir lēnaudzība, sevišķi pirmajos gados. Salaspilī ar noliekšiem pavairo-tās liepas pirmajos gados deva sekojošu pieaugumu:

Pieaugums m		Vidējais pieaugums m
1957.	1956.	
0,37	0,04	0,08
		0,16

Lai gan liepa pirmajos gados ir lēnaudzīga, tomēr tās saimnieciskā, medicīniskā un dekoratīvā nozīme ierindo to sortimenta pirmajā vietā. Mūsu republikā gandrīz nav vējlauzēju stādījumu, kur nebūtu liepu. Liepa veido smalku zarojumu un biezu lapotni. Lai iegūtu ļoti biezu lapotni, zarus ieteicams apgriezt. Sīklapainā liepa zied jūnijā beigās — jūlijā; augļi nogatavojas septembrī — oktobrī un saglabā-

jas kokā gandrīz līdz lapu plaukšanai. Bez sīklapainās liepas vējlauzēju stādījumos sastop arī svešzemju liepu sugas.

#### Holandē liepa — *Tilia vulgaris* Hay.

Savvaļā — Rietumeiropā, Kaukāzā. Ir sīklapainās un platlapainās liepas krustojums. Viena no vispieņērotākajām liepām vējlauzēju stādījumos un arī zaļajā celtniecībā. Veido ļoti ciešu, kompaktu vainagu. Sevišķi ļoti padodas griešanai un formēšanai. Aug ātrāk nekā sīklapainā liepa. Zied



14. att. Parastās liepas un tatāru sausseržu vienrindu stādījums LPSR ZA Botāniskajā dārzā (Salaspilī).

jūnija beigās, jūlijā, nedaudz vēlāk kā platlapainā liepa un mazliet agrāk nekā sīklapainā liepa. Pilnīgi salcietīga.

#### Krimas liepa — *Tilia euchlora* C. Koch

Savvaļā — Krimā. Ievērojama ar tumši zaļajām spīdīgajām lapām un izturību pret kaitēkļiem un slimībām. Ļoti dekoratīva. Vējlauzēju stādījumos pašlaik vēl maz sastopama, taču ieteicams šos stādījumus pēc iespējas paplašināt. Zied apmēram 2 nedēļas vēlāk nekā sīklapainā liepa. Pilnīgi salcietīga.

### Platlapainā liepa — *Tilia platyphyllos* Scop.

Savajā — PSRS Eiropas daļas dienvidrietumos, Viduseiropā, Atlantiskajā Eiropā. Lapas ievērojami lielākas nekā sīklapainājai liepai. Lapojums biezs. Pilnīgi salcietīga. Zied apmēram 1—2 nedēļas ātrāk nekā sīklapainā liepa.

### Amerikas liepa — *Tilia americana* L.

Savajā—Ziemeļamerikā. Dzimtenē sasniedz 40 m augstumu. Atšķiras ar ļoti lielām lapām, kas 3—5 reizes lielākas nekā sīklapainās liepas lapas. Vēj-lauzeņu stādījumos vēl samērā maz sastopama, lielāka nozīme zālajā celtniecībā. Salcietīga.

Tā kā visas liepu sugas ir ievērojami ēnietūgas, pat visēnietīgākās no vējlauzeņu sortimenta, tās var stādīt kopā ar citām, saimnieciski maznozīmīgām, bet ātraudzīgām sugām, kā apsi, ošlapaino kļavu u. c. Kad liepas izaugušas, mazvērtīgas sugas izcērt.

Var stādīt arī lielas, pieaugušas liepas, jo tās viegli panes parstādīšanu, bet šāds panēmiens sādārdzīna vējlauzeņu stādījumus.

Liepas pavairo sēklām, noliekšņiem, aprausumiem, kā arī potējot. Augļi nogatavojas septembra vidū, oktobrī un bieži paliek kokā līdz pavasarim; augļi sak nobirt jau novembrī. Sēklas jāvēc rudenī, tūlīt pēc nogatavošanās. Izsēt tās ieteicams tūlīt pēc ievākšanas, kamēr sēklas nav paspējušas iežūt. Pavasarī nestratificētas sēklas dīgst tikai pēc gada vai diviem. Stratificēšanas ilgums apmēram 5 mēneši. Vēj-lauzeņu stādījumos var izmantot arī pašējā izaugušu stādāmo materiālu. Ar noliekšņiem un aprausumiem pavairojot, vispirms ierīko speciālu mātes stādu lauku, kur stādu zemu apgriez, lai iegūtu daudz jauno dzinumu, jo pavairošanai vislabāk izmantot viengadīgos dzinumus (tie vislabāk iesakņojas).

Liepu sakņu sistēma ļoti attīstīta (ir mietsakne un spēcīgas sānsaknes), tāpēc tās izturīgas pret vēju iedarbi.

Augšnes ziņā diezgan prasīga. Mīl dziļu, irdenu, pietiekami mitru augsni, bet aug arī sausā jūrmalas smiltis augsnē, tikai tad stādot jāpiedod komposts vai kūdra. Pacies arī lieku augšnes mitrumu.

Liepās vējlauzeņu stādījumā sevišķi vērtīgas no saimnieciskā viedokļa kā neatvietojamās vasaras perioda nektāraugs. Stādot dažādas liepu sugas, varam panākt to ziedēšanu no jūnija vidus līdz septembrim (visvēlāk zied pūkainā liepa — *T. tomentosa* Moench), t. i., 2,5 mēnešus ilgi. Liepziedu tējai ir medicīniska nozīme. Liepas koksne ir viegla un mīksta, tādēļ to izmanto arī mākslinieki kokgriezumiem. Liepas ogli lieto zīmēšanai, kā arī zobu pulvera ražošanai. Liepu lūkus izmanto dažādu pinumu izgatavošanai un kā sienamo materiālu acojumu un potējumu apsiēšanai, kā arī kociņu piesēšanai.

Liepas vidēji sasniedz pat 300—500 gadu vecumu.

### VITOLI UN KARKLI — *Salix* L.

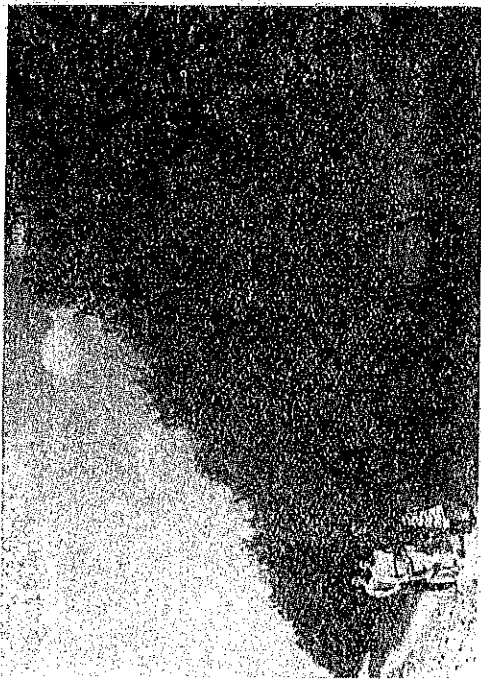
Viena no izplatītākajām ģintīm mērenā un aukstā klimata joslā. Pie mums no šīs ģints pārstāvjiem sastop kokveida sugas — vītulus un krūmveida sugas — kārklus. Aug visdažādākajās vietās un augsnēs — mēžos, pļavās, laukos, jūrmalas smilti u. c. Kā norāda prof. P. Galenīks, Latvijas PSR savajā aug 18 sugas un dažas sastop pa retam kultūrā. Tā kā karklu un vītulu dažādās sugas viegli krustojas savā starpā, tad dabā bieži var sastapt dažādu sugu hibrīdus. Vēj-lauzeņu stādījumos nozīmīgākās ir 12 vītulu un kārķļu sugas.

### Baltais vītols — *Salix alba* L.

Savajā — PSRS Eiropas daļā, no Ladogas ezera līdz Melnajai jūrai, Kaukāzā, Vidusāzijā, Rietumsibirijā, Rietumeiropā (atskaitot Skandināviju), Mazāzijā, Irānā, Ķīnā, Indijā. Spēcīgi augošs koks. Salaspilī smilšmāla augsne deva 0,81 m vidējo gada pieaugumu. Sasniedz 18—25 m augstumu un atsevišķos gadījumos pārsniedz 1 m diametrā. Baltais

vītols dod slaidus, garus zarus, kas ir ļoti vērtīgs materiāls zirgu loku izgatavošanai. Zarus šim nolūkam cērt rudē, sakrauj mitrā vietā un apkļāj ar salmiem, lai tie kļūtu sīkstāki.

Zied aprīļa beigās, maija pirmajā pusē. Sēklas nogatavojas maija beigās, jūnija sākumā.



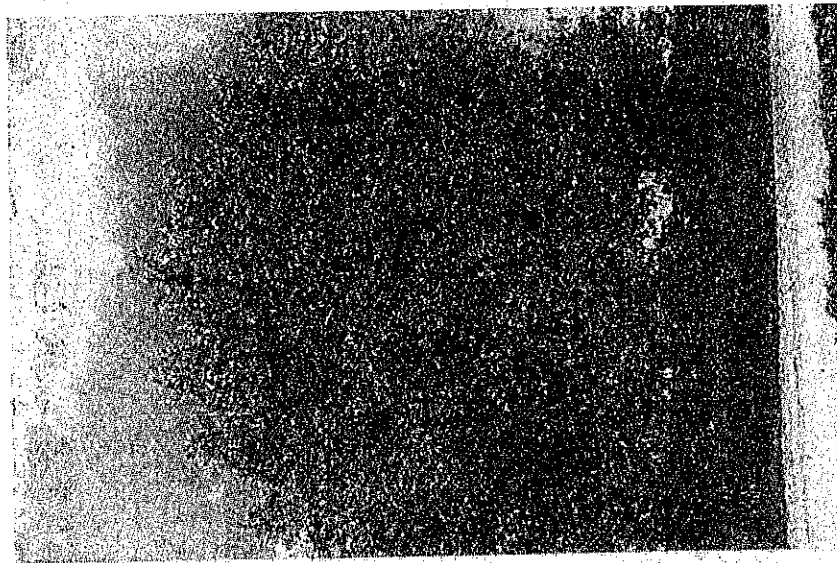
15. att. Baiļa vītola čaurpūtes vējlauzēju stādījums LPSR ZA Botāniskajā dārzā (Salaspilī).

Baltajam vītalam ir ļoti dekoratīva forma, t. s. sudrabvītols — *S. alba* f. *argentea* Wimm., ko plaši kultivē visā republikā, sevišķi Kurzemē. No dekoratīvajām formām diezgan plaši kultivē arī dzeltēno vītolu — *S. alba* f. *vitellina* Stok.

Trauslajam vītols — *Salix fragilis* L.

Savvaļā — PSRS Eiropas daļā, Kaukāzā, Rietum-sībīrijas dienvidu daļā, Skandināvijā, Viduseiropā, Atlantiskajā Eiropā, Vidusjūras apgabalā, Balkānos, Mazāzijā, Irānā. Pie mums ir visplašāk izplatīts. Savu nosaukumu ieguvis trauslo zaru dēļ — tie viegli lūst, pat mazliet pie pamatnes piespiežot.

Sasniedz 15—20 m augstumu. Salaspilī smilšmāla augsnē 11-gadīgiem kokiem bija 0,8 m vidējais gada pieaugums. Zied aprīļa beigās, maija sākumā. Sēklas nogatavojas maija beigās—jūnija sākumā. Šai grupai ir arī ļoti dekoratīva forma, t. s. bumbveida



16. att. Sudrabvītols veido plašu un biezu vainagu. Tas ne tikai teicami aizsargā augļu dārzus no vēja, ka arī ir viens no mūsu dekoratīvajiem kokiem.





zāudē dīgtpēju, turpretī, ja tās nogrimušas ūdenī, glabājas gadiem ilgi. Sēj ēnainā vietā augšnes virspusē. Dīgst jau otrajā dienā. J. Krūmiņš norāda: «Sevišķi liela blīgznas saimnieciskā vērtība ir kā nepārspējamam nektāraugam. Sajā ziņā mūsu blīgzna pārspēj visus nektāraugus. Blīgznas var kļūt par tikpat nozīmīgu nektāraugu pavasarī, kādi ir virši rudenī. Jau tagad skaidrs, ka blīgznu devums biškopībai un līdz ar to visai tautsaimniecībai ir tik liels, ka tās uzskata par kultivējamu augu tāpat kā ābeles, ķiršus un citus dārzā audzējamus kokus. Audzējami blīgznu stādi, lai biškopji tos varētu iegādāties. Meža dienās tās būtu jāstāda celmalās un parkos. Caurmērā saime no blīgznas var ienest 5 kg medus dienā, bet, tā kā blīgzna zied ļoti agri, tad ne visas dienas bites tās var aplidot. Bites blīgznu var aplidot apmēram 1—4 dienas un, šai laikā saime paspēj ienest atkarība no laika 5—20 kg medus, kas ir ļoti svarīgi, lai saimes spēcīgi un veselīgi attīstītos. Blīgznu medus un ziedputekšņi saturot salicilskābi, kas kā dabisks līdzeklis aizsargā saimi pret slimībām»<sup>1</sup>

#### Smilšu kārķis — *Salix daphnoides* Vill.

Savajā — PSRS Eiropas daļas rietumu apgabalos, Skandināvijā, Viduseiropā, Atlantiskajā Eiropā, Vidēja lieluma koks vai augsts krūms. Sasniedz līdz 15 m augstumu. Pietiekami ātraudzīga, kamēr koki vēl jauni, dod caurmērā gada vidējo pieaugumu 0,6—0,8 cm. Aug smilšainās, sausās vietās; sevišķi noderīgi plūstošu smilšu nostiprināšanai. Ļoti spēcīga sakņu sistēma, tāpēc var augt arī sausajās jūrmalas smiltīs. Viegli atšķirt no citām sugām ar zili pelēko zaru sarmojumu. Sai sugai pūpoli plaukst visātrāk — jau marta sākumā, vidū. Zied aprīlī; sēklas nogatavojas aprīļa beigās, maijā. Veido šauru vēdekļveida vainagu. Ir nozīme arī zaļajā celtniecībā.

<sup>1</sup> Krūmiņš, J. Blīgzna — nepārspējams nektāraugs, Pad. Latvijas Kolhoznieks, 1957., 9. nr.

#### Smaillapu kārķis — *Salix acutifolia* Willd.

Savajā — PSRS Eiropas daļā (izņemot Krimu), Kaukāzā, Vidusāzijā, Sibīrijā (reti), Somijā, Viduseiropā. Neliels koks vai biežāk krūms. Sasniedz līdz 10 m augstumu. Pietiekami ātraudzīgs. Novērojumi ZA Botāniskajā dārzā rāda, ka 16-gadīgi koki sasniegza 8,30 m augstumu un deva 0,57 m vidējo gada pieaugumu. Veido nedaudz stāvāku vai-

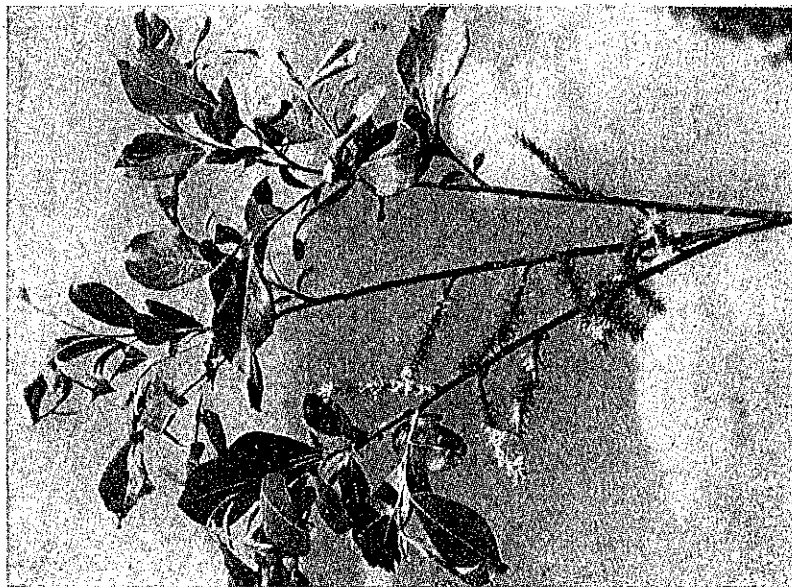


20. att. Smilšu kārķis — nozīmīgākais agra pavasara bišu augs.

nagu nekā iepriekšējai sugai, tikai zarojums smalkāks, lapas smailākas. Sai sugai, tāpat kā iepriekšējai, uz dzinumiem ir zili pelēks sarmojums, bet stipri mazāk, galvenokārt zarojumu vietās. Zari tumši sarkanbrūni. Mizas apakšpuse un koksnes virškārļa koši citrondzeltēna. Tāpat kā iepriekšējai sugai, piemērota smiltāju apstādīšanai. Zied aprīlī, sēklas nogatavojas maijā.

Sķetra — *Salix pentandra* L.

Savvaļā — visā Padomju Savienībā (atskaitot arktisko joslu, Krimu un Vidusāzijas dienviddaļu), Rietumeiropā, Mongolijā, Ķīnā, Japānā, Augumā



21. att. Sķetras zars īsi pēc noziedēšanas.

tāda pati kā iepriekšējā suga. Zied maija beigās, jūnijā. Sēklas nogatavojas jūlijā beigās un saglabājas kokā līdz pavasarim.

Sarkanais kārkls — *Salix purpurea* L.

Savvaļā — PSRS Eiropas daļā (izņemot ziemeļus), Kaukāzā, Vidusāzijā, Rietumsibīrijā, Skandināvijā, Viduseiropā, Atlantiskajā Eiropā, Vidusjūras apgabalā, Balkānos, Mazāzijā, Ziemeļāfrikā, Mongolijā, Ķīnā, Japānā. Vidēji augsts vai augsts krūms. Sasniedz 2—4 m augstumu, dažreiz līdz 6 m. Zied aprīļa beigās, maija sākumā. Zarojums smalks. Lapojums biezs. Sai sugai ir vējlauzeņa stādījumiem ļoti piemērota piramidāla forma: *S. purpurea pyramidalis* ar cieši saspiestu šauru augumu. Ļoti ātraudzīga.

Klūdziņu kārkls — *Salix viminalis* L.

Savvaļā — visā Padomju Savienībā (izņemot Krimu un Vidusāzijas tukšnešus), Skandināvijā, Viduseiropā, Atlantiskajā Eiropā, Vidusjūras apgabala austrumu daļā, Mongolijā, Ķīnā, Japānā, Indijā. Vidēji augsts vai augsts krūms. Sasniedz 4—6 m augstumu. Zied aprīlī, sēklas nogatavojas maija beigās—jūnijā. Lapojums līdzīgs kaņepēm.

Pēdējās minētās sugas un arī to formas ir sevišķi ātraudzīgas augsšanas sākuma periodā. ZA Botāniskajā dārzā pirmajos gados pēc stādīšanas deva šādu pieaugumu:

Auga nosaukums	Pieaugums m				Vidējais pieaugums m
	1957.	1956.	1955.	1954.	
<i>S. pentandra</i> . . . . .	0,75	1,05	1,10	0,60	0,87
<i>S. purpurea</i> . . . . .	0,65	0,80	0,85	0,45	0,68
<i>S. purpurea f. pyramidalis</i> . . . . .	1,30	0,95	1,35	0,70	1,07
<i>S. viminalis</i> . . . . .	0,70	0,95	0,95	0,50	0,77

Vitoliem un kārkļiem agrāk nepievērsa vajadzīgo uzmanību, uzskatot, ka to stādīšanai nav praktiskas nozīmes. Tomēr, novērtējot to izmantošanas iespējas, redzam, ka vitoliem un kārkļiem ir liela tautsaimnieciska vērtība. Tā pirmajos augsšanas gados lielākais vairums sugu ir ātraudzīgas. Nozi-



22. att. Klūdziņu kārkļa viengadīgs dzinums.

mīgi arī kā agri ziedoši nektāraugi un ziedputekšņu augi. Miza bagātīgi satur miecvielas, piemēram, peļēkā vītola miza to ir 16%. Bez tam vītolos un kārkļos ir ievērojams krāsvielu, ārstniecības u. c. vielu daudzums. No mizas iegūta salicīna izgatavo salicilskābi, ko lieto ārstniecībā; kā arī ievāriju pasargāšanai no rūgšanas un peļēšanas. Sevišķa nozīme vītoliem un kārkļiem ir t. s. bezgalotņu saimniecībā. Pēc apzāģēšanas tie ļoti strauji ataug, pie tam ātzāģēto materiālu var izliet kurināšanai vai citām saimniecības vajadzībām. No kārkļiem

šādā veidā iegūst vērtīgas klūdziņas dažādiem pinumiem un siēšanai. Klūdziņu iegūšanai izvēlas sugas ar lokaniem, smalkiem, gariem dzinumiem un mazām serdītēm, piemēram, *S. viminalis*, kura formas



23. att. Kārkli stādījumā dod bagātu klūdziņu ražu. un krustojumi šim nolūkam sevišķi piemēroti. ZA Botanišajā darzā 1957. gadā iegūta šāda viengadīgo klūdziņu raža:

Auga nosaukums	Klūdziņu skaits no 1 krūmā			Garums m			Resnums klūdziņas vītā cm			
	maks.	vid.	min.	maks.	vid.	min.	maks.	vid.	min.	
<i>S. viminalis</i> . . . . .	2,29	1,66	0,47	1,10	0,78	0,32	16	2,29	1,66	0,47
<i>S. " superba</i> . . . . .	2,30	1,69	0,48	0,95	0,59	0,29	18	2,30	1,69	0,48
<i>S. " gigantea</i> . . . . .	2,35	1,70	0,55	1,25	0,58	0,26	19	2,35	1,70	0,55
<i>S. X S. purpurea</i> . . . . .	2,20	1,65	0,50	0,96	0,54	0,25	38	2,20	1,65	0,50
<i>S. purpurea</i> . . . . .	1,70	1,00	0,50	0,47	0,30	0,21	32	1,70	1,00	0,50

Visvairāk klūdziņu iegūst no *S. viminalis gigantea* X *S. purpurea*; tās ir arī pietiekami smalkas un vijīgas. Vismaikākās un vijīgākās klūdziņas dod *S. purpurea*.

Klūdziņām parasti izmanto viengadīgās dzinumus, jo vecāki dzinumi zarojas, tādēļ klūdziņām neder. Lai tās iegūtu, vecos krūmus agri pavasarī atgriež līdz zemei. Klūdziņas griež, nākošā gada rudenī, kad tās jau pilnīgi nobriedušas un lapas pa lielākai daļai nobirušas. Griež 3—4 cm virs ceļma, lai no palikušā stumbra nākošajā gadā iegūtu jaunus dzinumus. Klūdziņas jāžāvē tādā vietā, kur tās neapspīd saule. Tā, lēni žūstot, tās nobriest un paliek sīkstas un stipras. Sādi sagatavotas klūdziņas jau ir gatavas lietošanai.

Kārkli un vītoli augsnes ziņā ir neizvēlīgi. Sastopami dažādās augsnēs, arī sausa, nabadzīgā smilts augsnē, bet lielākais vairums tomēr mīl mitras, trūdvielām bagātas augsnes. Aug arī ar ūdeni ap-  
 pūstošās vietās, tāpēc tos var izmantot upju kra-  
 stu nostiprināšanai.

Pavairošana ļoti viegla. Visas sugas (izņemot *S. caprea*) viegli pavairojamas vegetatīvi, ar kokveida spraudņiem, mietiem vai zariem. Var stādīt ar zirga arkla palīdzību: izdzītājā vagā iegulda za-  
 rus un pēc tam ar arķļu vāgu aizdzen. Kokveida spraudņus parasti griež no viengadīgiem dzinu-  
 miem 20 cm garus; pavasarī sprauž uz lauka. Pa-  
 rasti iesakņojas 100%. Lai ātri izaudzētu vējlauzēju stādījumu, var paliekošā vietā stādīt 2 m garus, ne pārāk resnus mietus, kas labi iesakņojas un dod spēcīgu augumu.

#### AKSŅI — *Alnus Gaertn.*

No savvaļā sastopamām divām alkšņu sugām vējlauzēju stādījumos nozīmīga ir viena.

#### Melnalksnis — *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.

Savvaļā — PSRS Eiropas daļā, Rietumsibīrijā, Ziemeļkaukāzā, Skandināvijā, Viduseiropā, Atlantiskajā Eiropā, Balkānos, Mazāzijā, Vidusjūras ap-  
 gabalā.

Spēcīga auguma koks, sasniedz 20 m un vēl lielāku augstumu, 0,8—1,2 m stumbra diametrā.



24. att. Melnalkšņa vējlauzēju stādījums Strutele.

Sevišķi augšanas sākuma periodā ievērojami ātraudzīga, šai ziņā tikai nedaudz atpaliekot no apsem-  
 LLA saimniecībā «Rāmava» atsevišķiem eksemplā-  
 riem iegūts šāds pieaugums:

	Pieaugums m				Vispārējais pieaugums m	Diametrs cm
	1957.	1956.	1955.	1954.		
	1,30	0,93	1,01	1,37	0,97	7,39
	1,80	1,20	1,19	1,17	1,23	
	0,85	1,20	1,05	0,80	0,91	
	1,00	0,92	1,72	1,05	1,00	
	1,08	1,00	1,50	1,33	1,07	
	1,05	0,80	1,11	1,17	1,01	
					4,87	
					6,19	
					4,54	
					5,01	
					5,36	
					5,03	

A. Kundziņš norāda, ka vidējais augšanas apstāk-  
 los ikgadējais pieaugums līdz 13 gadu vecumam  
 svārstās ap 60—70 cm. Sevišķi labvēlīgos apstāk-  
 los vidējais ikgadīgais pieaugums sasniedz un at-  
 sevišķos gados pat pārsniedz 1 m. Maksimālais at-  
 sevišķa kociņa pieaugums viena gadā — 1,48 m.

<sup>1</sup> Kundziņš, A. Melnalkšņu ieaudzēšana — LPSR ZA  
 Mežsaimniecības problēmu institūta raksti, 7. sēj., 1953.

Kazdangas lauksaimniecības tehnikuma (Aizputes raj.) dīķa malā pašējā izaugušie jaunie stādi dod vidējo gada pieaugumu 1—1,5 m.

Melnalkšņi ir nozīmīgi arī saimnieciskajā ziņā. Koksne ļoti izturīga ūdenī, tāpēc tā ir neizvieto- jama hidrotehnikā. To izmanto pāļiem, caurtekām, aku grōdiem un citur. Koksni izmanto arī finjē- rūpniecībā un galdniecībā. Miza satur mīcvielas (5—9%), krāsvielas, alnēnu, alnūfīnu, lapas—sali- cīnu, populīnu, glutanolu, glutinēlu u. c. Tāpēc mizas var izmantot ādu mīcēšanai un krāsošanai.

Zied agrī pavasarī—aprīlī, pirms lapu plauksanas. Sēklas ienākas oktobrī un saglabājas uz koka līdz pavasarim. Tās izbirst agrī pavasarī un tiek izpla- tītas ar pāļu ūdeņiem. Lapas saglabājas vēlu ru- deni, birst novembra sākumā. Lapojums pietiekami biezs.

Mīl slapjas, dumbrainas augsnes. Ļoti labi aug tekoša ūdens malā vai pat tieši ūdenī; var augt arī sausā augsnē vai pat smiltī. Nemil smagas, bīvas māla augsnes.

Sakņu sistēma nav dziļa, galvenais zarojums ir augsnes virskārtā.

Uz saknēm ir gumi ar slāpekļkrāejām baktē- rijām, kas augsni padara bagātāku ar slāpekli, tāpēc melnalkšnis uzskatāms kā augsnes uzlabotāja suga.

Vairojas sēklām un veģetatīvi (ar atvasēm). Sēklur dīgtspēja 25—30%. Izsētas pavasarī, daļa uzdīgst pēc 4—5 nedēļām, daļa pēc gada. Dīgtspēju saglabā pusotru gadu. Jāsēj irdenā, trūdvielām bagātā augsnē. Stādāmajam materiālam izmanto divgadī- gus stādus. Labi panes pārstādīšanu. Bieža stādī- jumā veido slaikus stumbrus, no kuriem var iegūt labu kokmateriālu. Stādot atsevišķi retā stādījumā, dod kuplu un plašu vainagu.

#### BĒRZI — *Betula L.*

Saimnieciski nozīmīgas mūsu republikā 2 bērzu su- gas *B. pendula* un *B. pubescens*. Pirmās sugas bērzu jaunie zari pārklāti mazām kārpīņām. Lapas

ļoti plānas, ar smailu galu un spīdīgu virspusi. Šī suga mīl sausāku augsni un vairāk gaismas. Tur- pretī otras sugas bērzu jaunās lapīņas un dzinumī pārklāti ļoti smalkām, mīkstām, pelēkām pūciņām jeb spilvītēm. Lapas olveida, biezas un cietas. Prasa labāku augsni, biežāk sastopams mitrākās, zemā- kāš, trūdvielām bagātās vietās. Stumbrs baltāks, gludāks un slaidāks nekā *B. pendula*.

#### Kārpainais bērzs — *Betula pendula* Roth. (*B. verrucosa* Ehrh.)

Savvalā — PSRS Eiropas daļā, Krimā, Kaukāzā, Rietumsibīrijā, Skandināvijā, Viduseiropā, Atlan- tiskajā Eiropā, Vidusjūras apgabalā, Balkānos. Spē- cīga auguma koks. Sasniedz līdz 30 m augstumu. Pietiekami ātraudzīgs. Salaspili smilšmala augsnē



25. att. Skrajš bērzu vējlauzēju stādījums LPSR ZA Bo- tāniskajā dārzā (Salaspilī).

23 gadus vecs vējlauzēju stādījums sasniedzis 15 m augstumu. Tā vidējais gada pieaugums caurmērā ir 0,65 m, stumbra diametra pieaugums — 16 cm, mak- simālais — 22 cm. Stādāmajam materiālam izman- toti pašsēja plāvā izaugušie stādi. Stādījums biezs, vienrindu, koki stādīti 0,5 m attālumā, veido skraju,

sfāvu, augstu un šauru līniju. Vainaga projekcija — 5 m. Augļu koki un ogulāji 4 m attālumā jūtamini cieš no bērzu sakņu sistēmas nevēlamās ietekmes, turpretim jau 6 m attālumā šī nevēlamā ietekme nav sevišķi jūtama. Atsevišķiem kokiem labā mālsmilts augsnē iegūts šāds vidējais pieaugums:

Vidējais pieaugums m	Augstums m	Vecums g
0,88	8,04	9
0,80	9,70	12
0,93	11,58	12
0,65	7,82	12

Vidējais pieaugums 12 gadu laikā ir 0,66 m. Konstatēts, ka arī vēlāk — līdz 23 gadiem — vidējais gada pieaugums paliek apmēram tāds pats — 0,65 m.

#### Pūkainais jeb purva bērzs — *Betula pubescens* Ehrh.

Savvaļā — PSRS Eiropas daļā, Sibīrijā, Kaukāzā, Skandināvijā, Viduseiropa, Atlantiskajā Eiropā. Augstums — līdz 30 m.

Dabā sastopami arī šo abu sugu krustojumi, kam nav tipiski izteiktas ne vienas, ne otras sugas pazīmes.

Augšnes ziņā bērzs ir viens no vispietīcīgākajiem kokiem. To varam sastapt gan dūņu purvā, gan smiltī, gan labā zemē.

Gaismas ziņā ir viens no visprasīgākajiem kokiem, tāpēc to kopā ar citām ātraudzīgajām koku sugām nav ieteicams stādīt, jo var ciest no gaismas trūkuma. Lāpojums rets, arī vainags rets un skrājs, tāpēc stādīt atsevišķi bērzu vējlauzēju stādījumus, to jāstāda ciešāk nekā citas koku sugas, kas dod biezu lāpojumu un plati izvērstu vainagu.

Sakņu sistēma bērzam ir sekla un ļoti plaša. Pret vēju izturīgs.

Bērzu pavairo ar sēklām, ko tas ražo bagātīgi ik gadus. Zied tūlīt pēc lapu plaukšanas, maijā; sēklas nogatavojas augustā. Tās jāvac tūlīt pēc nogatavošanās, jo ātri izbirst. Tikko vāktu sēklu dīgtspēja ir 50%, bet, sēklas glabājot, dīgtspēja strauji samazinās un apmēram pēc viena gada sasniedz tikai dažus %. Sēj tūlīt pēc ievākšanas vai pavasarī irdenā, trūdvielām bagātā augsnē, jo sēklas ir sīkas un dīgtrūmiņam ļoti niecīgi un vārgi. Sevišķi jutīgi pret mitruma trūkumu un tiešajiem saules stariem. Pēc uzdīšanas sējumus obligāti jānoēno, jo pretējā gadījumā jaunie sējumi var aiziet bojā. Sēklas izsēj irdeni sastrādātā, nenoblietētā augsnē, speciāli neiestrādājot, jo laistot vai lietū sēklas tiek aprušinātas. Gadījumā, ja sēklas tomēr iestrādā, tad sekli, augšnes virspusē. Bērzu pavairošanai var izmantot arī pašsēju, jo bērzi sēklas ražo bagātīgi, pie tam tās ir ļoti vieglas un tāpēc izsejas plašā apkārtnē. Pirms sēklu izbirsšanas mežā bērzu tuvumā uzrok atsevišķus laukumņus, kur šādi sagatavotā zemē bērzi paši dabiski savairojas.

Stādīšanai derīgi 2—4 gadīgi stādi.

Bērzam sevišķa nozīme kā vienam no dekoratīvajiem kokiem. Bērza koksne ir vērtīgs kurināmais materiāls, to plaši izmanto arī finieru rūpniecībā. Sevišķi liela nozīme mēbeļu rūpniecībā ir Karēlijas bērza (kārpainā bērza forma) koksnei. Arī Latvijas PSR šī bērzu suga sastopama. To var pazīt pēc īpatnējā stumbru un zaru vijņojuma un dziļām mizas plaisām. Pavairo abiaktējot, arī ar zālveida spraudņiem.

No bērzu mizas iegūst degutu; var izgatavot arī dažādus mājaisaimniecības priekšmetus. Sevišķi vērtīga bērzu sula atspirdzinoša dzeriena izgatavošanai un arī svaigā veidā. Bērzu pumpuru tinktūru lieto medicīnā.

KĻAVAS — Acer L.

Bez parastās kļavas, kas pie mums sastopama savvaļā, vējlauzēju stādījumos nozīmīgas arī vairākas svešzemju kļavu sugas.

Tatāru kļava — *Acer tataricum* L.

Savvaļā — PSRS Eiropas daļas dienvidaustrumos, Kaukāzā, Viduseiropas dienvidos, Balkānos, Mazāzijā. Pie mums parasti sastop kā augstu krūmi vai nelielu koku. Lielākais augstums konstatēts



26. att. Tatāru kļavas lapas un auglis (vidū — tipiska tatāru kļavas lapa).

10 m (Kazdangas lauksaimniecības tehnikumā). Viņi attraudzīga. ZA Botāniskajā dārzā pirmajos gados pēc sējas novērots 0,3 m vidējais gada pieaugums. Stādīšanai derīgi 2—3-gadīgi stādi. Zied jūnija beigās. Sēklas nogatavojas septembra beigās; ražo bagātīgi. Viegli pavairojama sēklam. Var sēt rudenī vai 3 mēnešus stratificētas sēklas — pavasarī.

Veido stāvu, labi noslēgtu vainagu ar smalku zarojumu. Lapoījums biezs.

Piemērota vējlauzēju stādījumos un zaļajā celtniecībā. Pavasarī ļoti dekoratīva ar baltajiem ziediem, vasaras otrajā pusē — ar koši sarkanajiem sēklu spārniņiem. Teicams nektāraugs. Labi pacieš arī apgriešanu. Ļoti salciētīga.

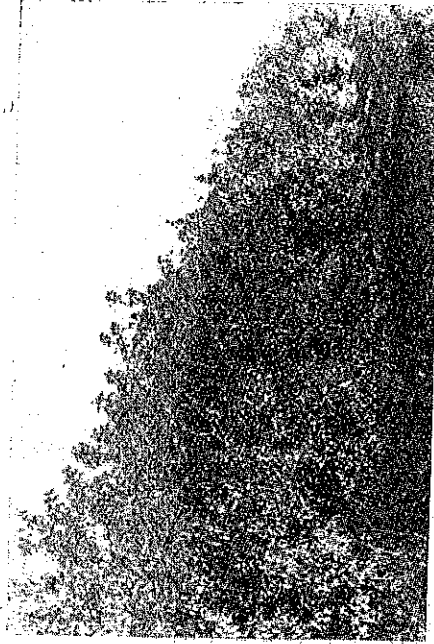
Ošlapainā kļava — *Acer negundo* L.

Savvaļā — Ziemeļamerikā. Aug kā koks vai augsts krūms. Sasniedz 10—20 m augstumu. Augšanas

sākuma periodā ļoti ātraudzīga. Pirmajos piecos gados pēc stādīšanas devusi šādu pieaugumu:

Pieaugums m	Pieaugums m				Vidējais pieaugums m	Augstums m
	1957.	1956.	1955.	1954.		
0,80	1,46	0,38	0,37	0,50	3,01	
1,00	0,91	1,10	0,52	0,88	3,53	
0,68	1,17	0,80	0,76	0,85	3,41	
1,15	1,00	1,22	1,18	1,11	6,68	
1,00	0,70	1,20	0,89	1,02	6,13	
0,50	0,45	0,91	0,95	0,80	4,81	
0,45	0,75	0,75	0,81	0,80	4,81	

Cetrgadīgu koku mērījumi izdarīti ZA Botāniskajā dārzā Salaspilī, piecgadīgu — LLA saimniecībā «Rāmava». Salaspilī caurimērā vidējais pieaugums ir 0,74 m, Rāmavā — 0,93 m. Ošlapaina kļava bagā-



27. att. Ošlapainās un tatāru kļavas vējlauzēju stādījums LLA mācību un pētījumu saimniecībā «Rāmava».

īgi ražo sēklas, kas ļoti labi dūgst. Viegli pavairojama sēklām. Divgadīgi sējeņi sasniedz 1,2—1,9 m augstumu. Tie ir pirmšķirīgs stādāmais materiāls. Zied maijā. Sēklas nogatavojas oktobrī.

Tā kā šī kļava ir ātraudzīga un viegli savairojama (pavairojas arī pašizsējā), tā piemērota ātrai vējlauzēju stādījumu izveidošanai. Zarojums plaši izplests, rupjš. Lapojums vidēji biezs. Pret vēju neizturīga, tāpēc vēlāk to ieteicams aizstāt ar ienaudzīgākām, bet saimnieciski vērtīgākām sugām.

Augsnes ziņā neizvēlīga, bet labi aug trūdvielām bagātā, smilšmāla augsnē.

#### Parastā kļava — *Acer platanoides* L.

Savvaļā — PSRS Eiropas daļā līdz Urāliem (ziemeļos apmēram līdz 61. platumam gradam), Kaukāzā, Skandināvijas dienvidos, Viduseiropā, Atlantiskajā Eiropā (dienvidos), Vidusjūras apgabālā, Balkānos, Mazāzijā. Sasniedz līdz 20 m augstumu, dažreiz pat pārsniedz. Sākumā aug lēni. ZA Botāniskajā dārzā atsevišķiem kokiem novērots šāds pieaugums:

	Pieaugums m			Vidējais pieaugums m
	1957.	1956.	1955.	
	0,60	0,30	0,42	0,23
	0,88	0,50	0,40	0,39
	0,40	0,21	0,14	0,05
	0,35	0,40	0,33	0,18
				0,31

Pirmajos četros gados pēc stādīšanas smilšmāla augsnē parastā kļava dod caurmērā 0,36 m vidējogada pieaugumu. ZA Botāniskajā dārzā 10-gadīgi koki devuši 0,55 m vidējo pieaugumu. Vēlākajos gados sakas straujāka augšana. Pieauguši koki atsevišķā stādījumā sasniedz 16—18 m augstumu, 0,9—1 m diametrā un 16 m vainaga projekciju, veidojot plašu lapotni. Lapas lielas, lapojums biezs. Sakņu sistēma dziļa.

Pret vēju izturīga, Salcietība vidēja. Stipri aukstās ziemās var salā cīest pat vecāki koki. Piemēram, 1955./56. gada ziemā Višķu lauksaimniecības tehnikumā (Daugavpils raj.) apsala vien, div- un

atsevišķos gadījumos pat trīsgadīgie dzinumi. ZA Botāniskajā dārzā apsala ziedu pumpuri.

Zied maijā, lapām plaukstot. Sēklas nogatavojas oktobrī. Pavairo sēklām, kas, pavasarī sējot, prasa 3 mēnešu stratifikāciju.

Augsnes ziņā izvēlīga. Prasa trūdvielām bagātu smilšmāla augsni. Vājas smilšu un māla augsnes nav ieteicamas.

Ievērojami ēncietīga, ēncietīgāka par apsi, ozolu un pat liepu.

Saimnieciski nozīmīga kā nektāraugs. Koksne cieto, blīva, smalkšķiedraina. Izņemto galdnieku un virpotāju darbiem, piemērota arī slēpju izgatavošanai. Sula satur daudz cukura, un to var izmantot dzērienu izgatavošanai, kā arī svaigā veidā.

#### Sudrabkļava — *Acer saccharinum* L. (*A. dasycarpum* Ehrh.)

Savvaļā — Ziemeļamerikā. Augumā lielāka par parasto kļavu. Vidēji ātraudzīga, ātraudzīgāka nekā parastā kļava. Zarojums smalks, nokarens. Lapojums



28. att. Sudrabkļavas lapas.

vidēji biezs. Vējlauzēju stādījumos vēl maz sastopama, bet tas nenozīmē, ka šiem stādījumiem nav piemērota. Plašāku ieaudzēšanu traucē sēklu trūkums,



jo dod maz sēklu. Pilnīgi salcietīga. Zied agri, pirms lapu plaukšanas, aprīļa beigās — maija sākumā. Sēklas nogatavojas jūnija vidū. Pavairojot sēklām, tās jāizsēj tūlīt pēc ievākšanas.

Kalnu kļava — *Acer pseudoplatanus* L.

Savvaļā — Kaukāzā, Viduseiropas un Dienvidēiropas kalnos, Mazāzijas ziemeļu piekrastē. Pie mums spēcīgi augošs koks, ātraudzīga. Salcietība nepietie-



29. att. Kalnu kļavas zars ar lapu un augliem.

kama, tāpēc vējlauzēju stādījumos var izmantot tikai republikas rietumu rajonos. Pēc nosalšanas spēcīgi atjaunojas atvasēm. Zied maijā—jūnijā, pēc lapu izplaukšanas. Sēklas nogatavojas septembrī.

ABELES — *Malus Mill.*

Ābeles ir pie mums visbiežāk audzētā augļu kultūra. Parasti tās audzēšanas nepieciešamību nosaka augļu ieguve.

Tāču ar to vien ierobežot augļu koku audzēšanu ir nepareizi. Ābeles un arī citus augļu kokus var ļoti labi izmantot vējlauzēju stādījumos, par ko liecina to stādījumi, piemēram, Bulduru dārzkopības tehnikumā. Ie ābeles, bumbieres u. c. augļu koki izmantoti stādījumos, kas aizsargā pret augsnes eroziju. Kazdangas lauksaimniecības tehnikumā, Liepājas rajona Mīčurina kolhozā u. c. bumbieres izmantotas dārzu vējlauzēju stādījumos; sastopami arī Ēdoles un Kazdangas ķiršu stādījumi ceļu alejās. No tā

redzams, ka augļu kokus mūsu republikā iespējams izmantot visdažādākos vējlauzēju stādījumos. Par augļu koku stādīšanu vējlauzēju stādījumos citās Padomju Savienības republikās ir pat atsevišķi par-tijas un valdības lēmumi. Šais lēmumos norādīts, ka stepju un meža stepju rajonos vējlauzēju stādījumā augļu kokus jāstāda 15% no kopējā koku daudzuma. Tā kā Latvijas PSR augļu koki var augt ne sliktāk kā sausajos stepju un meža stepju rajonos, tad arī mums būtu lietderīgi šo noteikumu ievērot.

No ābeļu sugām vējlauzēju stādījumos galvenokārt sastopamas divas — mājas ābeļu šķirņu sēkl-audzī un mežābele.

Mājas ābele — *Malus domestica* Borkh.

Mājas ābele ir ļoti sens kultūras augs. To audzēja jau vairāk nekā 1000 gadus pirms mūsu ēras. Tā izplatīta visos zemeslodes mērenā klimata apgaba-los. Aug kā neliels, 8—10 m augsts koks.

Vējlauzēju stādījumos sastopami mājas ābeļu šķirņu sala izturīgie sēklaudži, kas arī aukstākajās ziemās iztur bez sala bojājumiem. Šie stādījumi kalpo ne tikai par vēja aizsargu, bet no tiem varam iegūt arī augļus sulām un sēklas potcelmiem, bez tam tiem ir nozīme arī ābeļu selekcijas darbā.

Vērtīgu materiālu sala izturīgu mājas ābeļu sēkl-audžu audzēšanai varam iegūt visā mūsu republikas teritorijā laukos, ceļmalās un pa retam arī mežos, kur pati daba, kas reizē ir saudzīga un arī barga, «izauklējusi» izturīgākos no izturīgākajiem.

Ābeļu sēklaudžus pavairo sēklām; sēklas vāc ok-tobrī, atbrīvo no augļiem, izžāvē un uzglabā vēsā telpā. Pirms izsēšanas sēklas nepieciešams stratifi-cēt. Stratificēšanas ilgums — 6 nedēļas.

Mežābele — *Malus silvestris* Mill.

Savvaļā — Vidus- un Ziemeļeiropā, Latvijas PSR sastopama reti, visvairāk upju ielejās un ezeru salās. Neliels, līdz 10 m augsts koks. Vējlauzēju stādījumā nozīme kā necaurejamam stādījumam, jo uz dzinu-

miem ir asi ērkšķi. Ļoti salcietīga. Augļus var lietot pārtikā, sevišķi pēc pirmajām salnām. Pavairojama tāpat kā iepriekšējā.

#### BUMBIERES — *Pyrus L.*

No mūsu republikā sastopamām vairākām bumbieru sugām vējlauzēju stādījumiem piemērotas divas — meža bumbiere un Usūrijas bumbiere.

#### Meža bumbiere — *Pyrus communis L.*

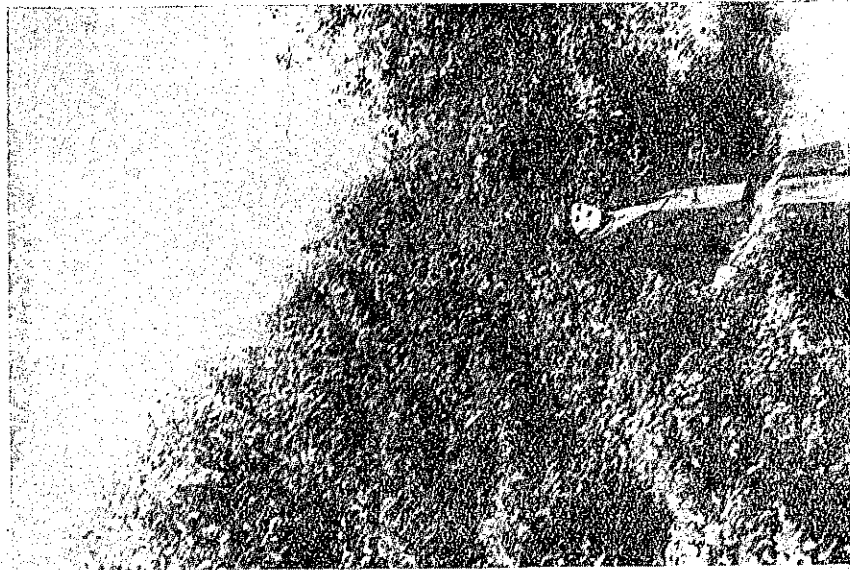
Savajā — PSRS Eiropas daļas dienvidos, Vidusāzijā, Rietum- un Ziemeļeiropā. Pie mums sastopama ļoti reti. Sasniedz līdz 20 m augstumu. Vidēji ātraudzīga. Ļoti salcietīga. No šīs bumbieres izaudzēts lielākais vairums mūsu kultūras šķirņu, pie kam arī pašlaik tās nozīme selekcijā nav mazinājusies. No augļiem iegūtās sēklas var izmantot potcelmju audzēšanai.

Plašāki bumbieru vējlauzēju stādījumi ir Liepājas rajona Mičurina kolhozā. Šīs bumbieres pat. biežajā vējlauzēju stādījumā dod bagātīgu ražu. Augļus pieprasa kolhozi un kokaudzētavas — sēkļu ieguvei, lai no tām savukārt izaudzētu potcelmus. Stādījums prasa kopšanu tikai pirmajos gados pēc iestādīšanas, vēlāk kopšana nav vajadzīga. Stādījumi dod arī ienākumus. Biezs stādījums (vienā rindā, 0,4 m attālumā) pilnīgi necaurejams ne tikai cilvēkam, bet pat putnam, jo pa lielākai daļai zari stipri ērkšķaini. Stādījuma biežumu vēl palielina vairākkārtīga apgriešana.

Meža bumbieru augļi satur daudz miecvielu, tāpēc ēšanai lietojami tikai pēc ilgākas stāvēšanas. Reti gadās eksemplāri, kuru augļi lietojami svaigi, tūlīt pēc ievākšanas. Bumbieres ir ļoti vērtīgi lietas koki. Koksne ir skaisti sarkanbrūna, blīva, cieta. To lieto smalkiem galdnieku izstrādājumiem, no tās izgatavo arī muzikas instrumentus.

Pavairošana un audzēšanas agrotehnika tāda pati kā ābelēm.

50



30. att. Blīvs savvaļas bumbieru vējlauzēju stādījums Mičurina kolhozā (Liepājas raj.).

#### Usūrijas bumbiere — *Pyrus ussuriensis Max.*

Savajā — Tālajos Austrumos, Ķīnā, Korejā. Aug galvenokārt upju ielejās. Sasniedz 8—15 m augstumu. Pie mums sastopama tikai kultūrā. Nelieli vējlauzēju stādījumi ierīkoti Salaspilī. Lēnauzīga vai vidēji ātraudzīga. Salaspilī pirmajos gados pēc stādīšanas deva 30—60 cm gada pieaugumu. 20 gados

4\*

51

sasniedzusi 5—7 m augstumu. Aug kā neliels koks. Samērā salcietīga. Tāpat kā iepriekšējai sugai — asi un spēcīgi zaru ērkšķi. Stādot 0,75 — 1 m attālumā un pāris reizes pēc stādīšanas apgriežot, veido pilnīgi necaurejamu stādījumu kā cilvēkam, tā arī dzīvniekam: ir grūti zarojumā iebāzt pat roku, to ne ievainojot. Tāpēc Usūrijas bumbierei ir nozīme kā vidēji augstam vējlauzēju stādījumam un necaurejamam dzīvžogam. To izmanto arī bumbieru selekcijai. Piemēram, Mičurins no tās krustošanas ceļā izaudzējis sala izturīgo Mičurina sviesta bumbieri. Lapaļoti dekoratīvas agrā rudenī, kad tās ir purpursarkanā krāsā. Augļi, tāpat kā meža bumbierei, lietojami tikai pēc ilgākas stāvēšanas vai pirmajām salnām; ļoti aromātiski. Pavairo sēklām.

#### .. OZOLI — *Quercus L.*

Vējlauzēju stādījumiem piemērotas divas sugas — parastais un ziemeļu sarkanais ozols.

#### Parastais ozols — *Quercus robur L.*

Savvaļā — Eiropā, Krimā, Kaukāzā. Caurmēra 20—30 m augsts koks ar plati piramidālu vainagu. Lēnaudzīgs. Pirmajos 10—15 gados sasniedz vidējo gada pieaugumu 0,40—0,55 m. Ozols jau dīgsto veido dziļu mītsakni, kas jauniem stādiem ir garāka par virszemes daļu. Tāpēc tas slikti pacieš pārstādīšanu. Vislielākais pieaugums vērojams, audzējot no sēklām tieši stādījuma vietā. Trīsgadīgi sējumi izmēģinājumā devuši šādu rezultātu: audzējot ar sēklām tieši stādījuma vietā, iegūts vidējais gada pieaugums 0,59 m, stumbra diametrs pie sakņu kakliem — 2,1 cm, otrajā gadā pārstādītajiem sējieniem — 0,17 m, 0,8 cm diametrā; atgriežot saknes ar pazemes griezēju, bez pārstādīšanas — 0,20 m, 0,9 cm diametrā. Lai iegūtu slaidāku stumbru un spēcīgāku pieaugumu, ozolu ieteicams stādīt kopā ar citām koku sugām. Ozols mīl augt, kā saka mežkopji, «kažokā» ar kailu galvu». Vislabāko «kažoku» veido parastā kļava, kas dod biezu lapojumu un ir tikpat lēnaudzīga kā ozols.

Tā kā ozols sasniedz lielāku augstumu nekā kļava, tad pēdēja paliek ozola apenojuma, taču šāds stādījums ieteicams, jo kļava ir ļoti ērcietīga. Vējlauzēju stādījumā ozola un kļavas kombinācijas negatīvā puse ir to lēnaudzība. Lai izveidotu ātraudzīgāku vējlauzēju stādījumu, kopā ar ozolu kā pamatsugu palīgstādījumam var izmantot ošlapaino kļavu. To stāda no vienas puses, jo ozols pacieš tikai sānu apenojumu. Kad ozols izaudzis, ošlapaino kļavu var izcirst.

Ozola sakņu sistēma ir ļoti dziļa un spēcīga. Viegākās irdenās augsnēs sasniedz 6—7 m, melnzemē — pat 10 m dziļumu. Lai gan ozols mīl mitras vai valgas augsnes, dziļā sakņu sistēma ļauj tam augt arī sausās augsnēs. Ozols slikti panes skābu augsni — tam vajadzīga neitrāla augsne. Dziļā un spēcīgā sakņu sistēma un cietā, izturīgā koksne padara ozolu sevišķi izturīgu pret vēja iedarbi. Šai ziņā to nepārspēj neviena cita koku suga.

Tā kā ozols sakumā lēni aug, tas arī sēklas sāk ražot vēlu — atsevišķi augoši koki — 20 gadu vecumā, biežākos stādījumos — 50—60 gadu vecumā. Zied maijā, reizē ar lapu plaukšanu. Sēklas ražo periodiski ik pēc 4—5 gadiem. Sēklu ražas apdraud salnas. Salcietības ziņā ozols ir pietiekami izturīgs.

Ļoti ilggadīga koku suga. Daži autori maksimālo ozola vecumu vērtē līdz 2000 gadiem. Pie mums vecākie ozoli ir Tūterē, Edole u. c. (sasniedz ap 2 m diametrā).

Ozolu pavairo sēklām (zilēm). Sēklas stratificēt nav vajadzīgs. Rudenī sētās dīgst jau agri pavasarī. Sējot pavasarī, dīgst 4—5 nedēļas pēc sējas. Sēklas nogatavojas septembra beigās, oktobrī.

#### Ziemeļu sarkanais ozols — *Quercus borealis Michx. f.*

Savvaļā — Ziemeļamerikas austrumu daļā. Augšanas ātruma ziņā līdzīgs parastajam ozolam. Salaspili konstatēta pat ātrāka augšana nekā parastajam ozolam. Pēc stumbra analīzes datiem 16-gadīgi koki dod 0,56 m vidējo gada pieaugumu, 10,3 cm diametrā (krūšu augstumā). Audzē tāpat kā parasto ozolu.

Pietiekami salciētīgs. 1955./56. gada āuksto ziemeļpārčietā bez sala bojājumiem. Ļoti dekoratīvs rudenī ar lielajām, spīdīgajām, sarkanbrūnajām lapām, kurās var izmantot arī vainagu gatavošanai.

#### ZIRGKASTAŅAS — *Aesculus* L.

No divām mūsu republikā biežāk sastopamām sugām alejveida vējlauzeņu stādījumos izmantota viena.

#### Parastā zirgkastaņa — *Aesculus hippocastanum* L.

Savvaļā — Balkānu pussalā, Grieķijā. Pie mums — parkos un alejās. Sasniedz 15—20 m augstumu. Ļoti dziļa un spēcīga sakņu sistēma, tāpēc pret vēju iedarbību izturīga. Pietiekami salciētīga. Parastās ziemas pacieš labi, tikai stipri aukstās ziemās, kad temperatūra pārsniedz —40°C, var saļā ciest. Piemēram, 1955./56. gada ziemā Daugavpils rajonā Višķos apsala vien- un divgadīgie dzinumi.

Pirmajos gados aug ļoti lēni — 10 gados sasniedz 2—3 m augstumu; vēlāk augšana ievērojami paātrinās un sasniedz ap 0,6 m vidējo gada pieaugumu.

Pavairo sēklām; tās nogatavojas oktobrī un nokrīt reizē ar lapām. Sēklas tūlīt pēc novākšanas stratificē smiltīs vai kūdrā un līdz pavasarim uzglabā pagrabā. Sēj pavasarī; vislabāk jau stādījuma vietā, jo dziļās sakņu sistēmas dēļ grūti pārstādāma; pēc pārstādīšanas pat vairākus gadus gandrīz nedod pieaugumu.

Lai gan parastā zirgkastaņa augšanas sākuma periodā ir lēnaudzīga, to tomēr ieteicams stādīt vējlauzeņu stādījumos kā ilggadīgu, veļa izturīgu, krāšņu koku. Tas ļoti skaists pavasarī, maijā un jūnijā ar krāšņajām ziedu «svēcēm» un rudenī ar tumši brūnajiem, spīdīgajiem augļiem un zeltzelenajām, lielajām, staraini dalītiem lapām. No augļiem var iegūt augstvērtīgu cieti, spirtu, eļļu, saponīnu, miecvielas, krāsvielas u. c. Ir labs riektauga. Biežais lapojums dod teicamu aizsargu pret vēju. Pietiekami ēnietīga.

#### OŠI — *Fraxinus* L.

Vējlauzeņu stādījumos visbiežāk sastopams parastais un Pensilvānijas ošs.

#### Parastais ošs — *Fraxinus excelsior* L.

Savvaļā — Eiropā, Krimā, Kaukāzā. Aug spēcīgi, sasniedzot 20—25 m augstumu un pat līdz 1,5—1,8 m diametrā. Vējlauzeņu stādījumos sastopams maz.



31. att. Parastā oša zars ar augļiem.

Lēnaudzīgs vai vidēji ātraudzīgs. Dod 0,35—0,55 m vidējo gada pieaugumu. Vainags plašs un reišs, tādēļ veļa aizturēšanas spējas ir mazas. Sakņu sistēma sekla, spēcīga, ar stipri sazarotām un seklām sānu saknēm. Mīetsakne vāji izteikta.

Augsnes un gaismas ziņā izvēlīgs. Viena no gaismas prasīgākām koku sugām, tāpēc biezos stādījumos var ciest no gaismas trūkuma. To kā lēnaudzīgu sugu tāpēc nav ieteicams stādīt kopā ar ātraudzīgām sugām, kas to var noņemt. Tā kā retais lapojums laiž cauri daudz gaismas, stādījumā var ieviesties nezāles.

Pietiekami salcietīgs. 1955./56. gada auksto ziemu pārcieta bez sala bojājumiem. Ļoti dekoratīvs rudenī ar lielajām, spīdīgajām, sarkanbrūnajām lapām, kurās var izmantot arī vainagu gatavošanai.

#### ZIRGKASTAŅAS — *Aesculus* L.

No divām mūsu republikā biežāk sastopamām sugām alejveida vējlauzēju stādījumos izmantota viena.

#### Parastā zirgkastaņa — *Aesculus hippocastanum* L.

Savvaļā — Balkānu pussalā, Grieķijā. Piemums — parkos un alejās. Sasniedz 15—20 m augstumu. Ļoti dziļa un spēcīga sakņu sistēma, tāpēc pret vēju iedarbību izturīga. Pietiekami salcietīga. Parastās ziemas paces labi, tikai stipri aukstās ziemās, kad temperatūra pārsniedz  $-40^{\circ}\text{C}$ , var sala ciest. Piemēram, 1955./56. gada ziemā Daugavpils rajonā Višķos apsala vien- un divgadīgie dzinumi.

Pirmajos gados aug ļoti lēni — 10 gados sasniedz 2—3 m augstumu; vēlāk augšana ievērojami paātrinās un sasniedz ap 0,6 m vīdejo gada pieaugumu.

Pavairo sēklām; tās nogatavojas oktobrī un nokrīt reizē ar lapām. Sēklas tūlīt pēc novākšanas stratificē smiltīs vai kūdrā un līdz pavasarim uzglabā pagrabā. Sēj pavasarī, vislabāk jau stādījuma vietā, jo dziļās sakņu sistēmas dēļ grūti pārstādāma; pēc pārstādīšanas pat vairākus gadus gandrīz nedod pieaugumu.

Lai gan parastā zirgkastaņa augšanas sākuma periodā ir lēnaudzīga, to tomēr ieteicams stādīt vējlauzēju stādījumos kā ilggadīgu, vēja izturīgu, krāšņu koku. Tas ļoti skaists pavasarī, maijā un jūnijā ar krāšņajām ziedu «svēcēm» un rudenī ar tumši brūnajiem, spīdīgajiem augļiem un zeltzelenajām, lielajām, staraini dalītām lapām. No augļiem var iegūt augstvērtīgu cieti, spirtu, eļļu, šaponaunu, miecvielas, krāsvielas u. c. Ir labs nekāraugs. Biežais lapojums dod teicamu aizsargu pret vēju. Pietiekami ēncietīga.

54

#### OSI — *Fraxinus* L.

Vējlauzēju stādījumos visbiežāk sastopams parastais un Pensilvānijas osis.

#### Parastais osis — *Fraxinus excelsior* L.

Savvaļā — Eiropā, Krimā, Kaukāzā. Aug spēcīgi, sasniedzot 20—25 m augstumu un pat līdz 1,5—1,8 m diametrā. Vējlauzēju stādījumos sastopams maz.



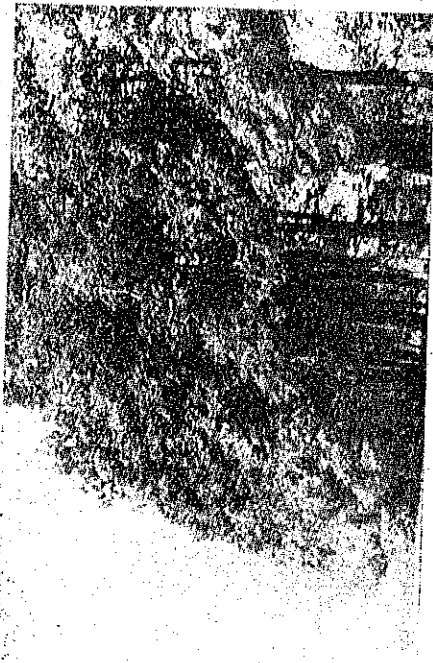
34. att. Parastā oša zars ar augļiem.

Lēnaudzīgs vai vidēji ātraudzīgs. Dod 0,35—0,55 m vīdejo gada pieaugumu. Vainags plašs un rets, tādēļ vēja aizturēšanas spējas ir mazas. Sakņu sistēma sekla, spēcīga, ar stipri sazarotām un sēklām sānu saknēm. Mīetsakne vāji izteikta.

Augsnes un gaismas ziņa izvēlīgs. Viena no gaismas prasīgākām koku sugām, tāpēc biezos stādījumos var cīnīties no gaismas trūkuma. To kā lēnaudzīgu sugu tāpēc nav ieteicams stādīt kopā ar ātraudzīgām sugām, kas to var noēnot. Tā kā retais lapojums ļauj cauri daudz gaismas, stādījumā var ieviesties nezāles.

55

Lai to novērstu un palielinātu vēja aizsardzības spējas, osi ieteicams stādīt kopā ar parasto vai tatāru kļavu, kā arī augsti augošajiem krūmiem. Nedrīkst stādīt kopā ar ozolu, jo pēdējo nomāc. Vislabāk osis aug kā arī dod visspēcīgāko pieaugumu Zemgales mēģeļa māla augsnēs.



32. att. Parastā oša vejlauzēju stādījums Māras ciemā.

Zied maijā, pirms lapu plaukšanas. Sēklas nogatavojas septembrī un saglabājas uz koka līdz nākošajam gada pavasarim.

Pavairo sēklam, ko vāc rudenī, līdzko tās nobrūnējušas. Tūlīt pēc ievākšanas stratificē. Stratificētas sēklas dīgst jau pirmajā gadā, turpretī nestratificētas — tikai nākošajā gadā pēc sējas.

Jauni stādījumi bargās ziemās cieš no sala. Piemēram, republikas austrumu rajonos 1955./56. gada ziemā zemākās vietās, kā upju ielejās un nogāzēs apsala veselās ošu audzes.

Tā kā osi ļoti labi pavairojas atvasēm, salā bojātie stādījumi ātri aug.

Vērtīgo koksnī izmanto mēbeļu rūpniecībā, slēpju izgatavošanai u. c.

### Pensilvānijas osis — *Fraxinus pennsylvanica* March.

Savvaļā — Ziemeļamerikā. Augšanas un salciētības ziņā neapalieks no parastā oša. Sakņu sistēma vājāka un mazāk zarota nekā parastajam osim. Ozolu tas nenomāc, tāpēc var audzēt kopā ar to. Savā dzimtenē ir upju ieleju augs. Prasa vaļgas, auglīgas augsnes. Sausas, smilšainas augsnes tā audzēšanai neder. Tāpat kā parastais osis, ir gaismas prasīga koku suga. Pavairošana un fenoloģija līdzīga parastajam osim.

### Vīksnas un gobas — *Ulmus* L.

Gints republikā pārstāvēta ar 6 sugām, no kurām divas — vīksna un goba — aug mežos. Šīs divas savvaļā augošās sugas var izmantot vejlauzēju stādījumos.

### Parastā vīksna — *Ulmus effusa* Willd. (*U. laevis* Pall.)

#### Parastā goba — *Ulmus scabra* Mill.

Savvaļā — Eiropā, Kaukāzā; goba arī Vidusjūras apgabālā, Mazāzijā un Āfrikas ziemeļu piekrastē. Sasniedz 20—25 m augstumu. Lēnaudzīgas. Dod vidējo gada pieaugumu 0,30—0,50 m. Vidēji ēnietīgas. Vēlama pietiekami mitra māsmilts augsne.

Zied aprīļa beigās — maija sākumā, pirms lapu plaukšanas. Sēklas nogatavojas jūnijā un ātri pēc nogatavošanās nobirst, tāpēc stingri jāievēro sēklu nogatavošanās laiks, lai nenokavētu sēklu ievākšanu.

Pavairo sēklam, kuras sēj tūlīt pēc ievākšanas. Dīgst jau tani pašā gadā un sasniedz 15—20 cm augstumu. Tikai sējumus nepieciešams uzturēt pastāvīgi mitrus, jo pretēja gadījumā pirmajā gadā dīgsanas procentis būs zems un lielākais vairums sēklu sadīgs tikai nākošajā gadā.

Salcietīgas. Koksne ļoti cieta, izturīga. Izmanto zirgu loku izgatavošanai, galdniecībā u. c. No mizas iegūst šķiedru. Jaunu mizu var izmantot pinumu izgatavošanai.

#### PILĀDŽI — *Sorbus L.*

No republikā sastopamām 10 sugām vējlauzēju stādījumos izmantotas divas.

Parastais pilādzis — *Sorbus aucuparia L.*

Savvaļā — Eiropā, Kaukāzā, Mazāzijā, Balkānos. Aug mežā, mežmalās, laukmalās u. c. Arvien biežāk izmanto parkos alejās un citos stādījumos. Sastopams diezgan bieži arī jaunatādītajās vējlauzēju līnijās. Lēnauzīgs. Aug kā neliels, 5—15 m augsts koks. Pilnīgi ziemcietīgs. Augsnes ziņā mazprasīgs. Labi aug kā smagajās māla, tā vieglajās smiltis augsnēs. Encietīgs. Tomēr labāk aug un ražo atklātā vietā.

Zied maijā beigās—jūnijā. Augļi nogatavojas augusta vidū — septembrī.

Pavairo sēklām; tās pirms sējas nepieciešams stratificēt (90 dienas).

Pilādža augļi izmantojami pārtikā — ievārijumam, marmelādei, žavētā veidā, sulām, vīniem, likieriem u. c. Tie satur 4—13% cukuru, kā arī bagātīgi C, P un A vitamīnus. Augļus izmanto arī ārstniecībā.

Koksne iesārta, smalkkārtaina, ļoti izturīga. Izņemto bloku, zobratu u. c. izturīgu detaļu izgatavošanai. Necieš mitrumu. Mīzū izmanto mīcvielu iegūšanai. Sevīši nozīmīgs ir zaļajā celtniecībā; dekoratīvs vasarā ziedu laikā un rudenī ar sarkanajiem vai oranžsarkanajiem augļiem.

Zviedru pilādzis — *Sorbus intermedia Pers.*

Savvaļā — Skandināvijā, Viduseiropā. Neliels, 10—15 m augsts koks. Pie mums maz sastopams. Liekākī, ap 20 gadu veci vējlauzēju stādījumi ir Pūres dārzkopības izmēģinājumu stacija. Tā ir ļoti dekoratīva un vērtīga koku suga kā vējlauzēju stādījumos, tā zaļajā celtniecībā. Vār audzēt kā necirptu un arī kā cirptu stādījumu. Sala izturīgs. Zied maijā un jūnijā. Augļi nogatavojas septembrī. Pavairo sēklām.

IEVAS — *Padus Mill.*

Vējlauzēju stādījumos nozīmīgas divas ievu sugas.

Parastā ieva — *Padus racemosa (Lam.) Gilib.*

Savvaļā — Eiropā, Kaukāzā, Rietumsibirijā, Vidus-

āzijā, Balkānu pussalas ziemeļos, Madeiras salā, Turcijā, Afganistānā, Himalajos. Sastopama kā krūms vai neliels, 10—15 m augsts koks. Vējlauzēju stādījumos izmantota maz bet, ievērojot tās dekoratīvo un arī saimniecisko nozīmi, ierobežotā daudzumā stādījumiem būtu ieteicama.

Zied maijā isi pēc lapu plaukšanas, baltiem, smaržīgiem ziediem. Ir labs bišu augs, jo nektāru un ziedputekšņus izmanto bites. Augļi ienākas jūlija beigās un augusta sākumā. Tos var izmantot arī pārtikā. Tie satur cukurus, ābolskābi, citronskābi, mīcvielas. Cietos, elastīgos, dzeltenos dzinumus izmanto sīkiem pinumiem. No augļiem iegūst tumšsarkanu krāsvielu, ko lieto vīnu un sulu krāsošanai. Arī no mizas iegūst krāsvielu.

Pavairo sēklām, kas, tāpat kā pārējie kaulēni, prasa ilgstošu stratifikāciju, tāpēc pēc ievākšanas tos ieteicams tūlīt stratificēt un pavasarī izsēt. Pavairojas arī atvasēm, tāpēc stādāmajam materiālam var izmantot savvaļā augošas ieviņas.

Sākumā diezgan labi pacieš apēnojumu, bet vēlāk kļūst gaismas prasīgāks. Mīl auglīgas smiltmāla augsnes ar tuvu tekošu gruntūdeni, tāpēc vislabāk aug līcīs un ielejās. Pilnīgi salcietīga.

Virdzīnijas ieva — *Padus virginiana (L.) Mill.*

Savvaļā — Ziemeļamerikā. Pie mums bieži tiek stādītas apstādījumos.

Aug kā vidēji augsts vai augsts krūms ar stipri nepatīkami smaržojošu mizu. Pilnīgi salcietīga. Zied maijā—jūnijā. Augļi nogatavojas augustā. Tumši sarkani, vēlāk gandrīz melni. Lietojami pārtikā. Pilnīgi nogatavojušies augļi ir garšīgi. Ražo ļoti bagātīgi. Pavairo sēklām tāpat kā pārējos kaulēņus.

LAZDAS — *Corylus L.*

No četrām republikā sastopamām sugām vējlauzēju stādījumos nozīmīga ir viena.

Parastā lazda — *Corylus avellana L.*

Savvaļā — Eiropā, Kaukāzā, Balkānos, Mazāzijā. Lazda ir viens no visnozīmīgākajiem augstajiem krū-

miem vējlauzēju stādījumos. Tās var stādīt atsevišķi, patstāvīgā vējlauzēju stādījumā, kā arī kopā ar citiem kokiem. Atsevišķā stādījumā ieteicams stādīt vien vai divrindu vējlauzēju līniju. Piemērotākais stādīšanas attālums — rindu no rindas — 1,5 m, attālums rindās starp kokiem — 1—1,5 m. Jauktā stādījumā



33. att. Lazdas vējlauzēju stādījumā Bulgūru dārzkopības tehnikumā.

lazdas visbiežāk stāda kopā ar liepām. Sasniedz 4—6 m augstumu. Lēnaudzīga. Pietiekami salcietīga. Parastās ziemas pacieš bez sala bojājumiem. Stipri aukstās ziemās cieš ziedu spurdes, bet upju ielejās un zemākas vietās apsāst pat dzinumi. Vēl vairāk salā cieš lazdu kultūras šķirnes, piemēram, ZA Botāniskajā dārzā Salaspilī 1955./56. gada ziema visas šķirnes nosala līdz sniega līmenim.

Tas tomēr nenozīmē, ka lazdu šķirnes vējlauzēju stādījumos nevarētu audzēt. Nosalušos dzinumus obligāti jāatzāģē, lai tie neaizņemtu jauno dzinumu vietu, pretējā gadījumā jauno dzinumu skaits ir niecīgs, un krūms ilgi nikuļo. Pareizi apgriezot un kop-

lot, lazdas jau pirmajā gadā dzen sakņu un celmu atvases, kas sasniedz 1—2 m garumu. Šādi atjaunots krūms sāk ražot jau trešajā gadā.

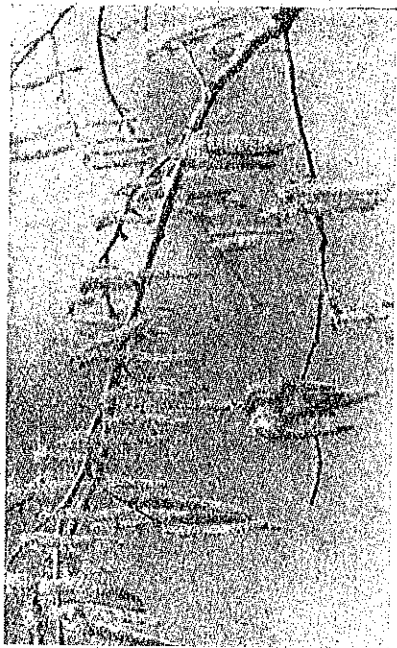
Pašlaik mūsu republikā riekstus iegūst galvenokārt no savvaļā augošām lazdām, kas nespēj apmierināt pieprasījumu pēc riekstiem, jo riekstus un riekstu eļļu plaši izlieto pārtikā, parfimērijā u. c. Rieksti satur 60—77% riekstu eļļas, kas pieskaitāma labākajam augu eļļām. Jāpiezīmē, ka tādi eļļas augi kā saulgrīzes satur 20—37%, rapši — 42% un sinepes — 30% eļļas. Balto vieglo lazdas koksnī izmanto galdniecībā, virpotāju izstrādājumiem. Labi plīstošos dzinumus izmanto mucu slūpām, kā arī grozu un citu pīnumu izgatavošanai. Mizu izmanto ādu mīcēšanai. Lazdas ir arī vērtīgs bišu augs, jo bites agri pavasarī no tām ievāc ļoti nepieciešamos ziedputekšņus, kam sevišķa nozīme saimju stimulēšanā.

Lazdas zied marta beigās—aprīlī, pirms lapu plaukšanas. Lazdu ziedu laiks ilgst apmēram 2 nedēļas. Ja sievišķie ziedi vēl nav paspējuši apaugļoties, tie zied vēl ilgāk. Rieksti nogatavojas septembrī, kad arī ieteicams tos ievākt, jo citādi tie nokrīt zemē vai arī tos iznēsā putni un vāveres.

Lazdas pavairo sēklām, atvasēm, noliekšņiem un aprausumiem. Var pavairot arī zālveida spraudņiem, taču iesakņošanās procents ir neliels.

Pavairojot sēklām, tās tūlīt pēc ienākšanās stratificē. Sej pavasarī. Stratificētas sēklas dīgst jau pirmajā gadā. Šķirnes pavairo veģetatīvi, jo, pavairojot sēklām, neiegūst īstu šķirni. Taču pēc prof. J. Sudraba novērojumiem, lai ātrāk savairotu lazdu šķirnes, tās ieteicams pavairot arī sēklām, iegūstot stādus, kas ļoti līdzīgi attiecīgajai šķirnei. Veģetatīvi vislabāk lazdas pavairo noliekšņiem. Šim nolūkam ierīko speciālu noliekšņu dārzu, kurā lazdas stāda 3×3 m attālumā. Noliec vīngadīgus dzinumus, jo vecāki dzinumi ļoti slikti iesakņojas. Noliekšanu izdara agri pavasarī, pirms lapu plaukšanas. Apsakņošanās notiek jau pirmajā gadā. Lai no veca krūma iegūtu jaunus dzinumus, to atzāģē 10—20 cm no zemes. Var





94. att. Lazdas un citi agri pavasari ziedoši koki un krūmi bagātīgi ražo bitēm nepieciešamos ziedputekšņus.

pavairot arī aprausumiem, bet šādā veidā iegūst mazāk stādu, kas arī sliktāk apsakņojas.

Lazdas gaismas ziņā diezgan prasīgas. Aug arī pamežā, bet šādā stāvoklī tās neražo vai ražo ļoti maz. Vislielāko ražu lazdas dod, augot atklātā vietā.

#### AKACIJAS («DZELTENAS AKACIJAS») — *Caragana Lam.*

Vējlaucēju stādījumos nozīmīga viena suga, kas Latvijas PSR ļoti bieži sastopama.

#### Dzeltenā «akācija» — *Caragana arborescens Lam.*

Savvaļā — Sibīrijā, Mongolijā. Vējlaucēju stādījumos, kā arī zaļajā celtniecībā bieži sastopama. Kultūrā izplatīta gandrīz visā pasaulē.

Aug kā 3—4 m augsts krūms, retāk koks. Gaismas ziņā prasīga. Zied jūnijā sākumā un vidū. Sēklas vislabāk ražo, augot atklātā vietā. Tas nogatavojas augusta vidū. Sēklu ievākšanu nedrīkst nokavēt, jo pēc nogatavošanās tās ātri izbirst; sevišķi tās vērojams karstā un saulainā laikā.

Pavairo sēklām. Tas pēc ievākšanas uzglabā sausā un vēsā vietā līdz nākošā gada pavasarim. Sej

pēc iespējas agri pavasari. Dīgst pirmajā gadā, 3—4 nedēļas pēc sejas. Audzēšanas agrotehnika vienkārša. Pārpiķēšana nav vajadzīga, jo dabiski vēdoku kņpu sakņu sistēmu. Pēc gada izstāda retāk un audzē līdz izstādīšanai vējlaucēju stādījumā. Sakņu atvases nedod vai arī ļoti maz. Dekoratīvās formas pavairo potējot.

Augsnes ziņā mazprasīga; vislabāk aug māsmilnīgs augsnes. Stādījumiem nedrīkst izvēlēties zemas, mitras vietas, jo akācijas necieš lieku mitrumu. Sausumizturīga. Pilnīgi salcieftīga.

Nozīmīga kā nektāraugs. Koksne ļoti cieta. No lapām iegūst zilu krāsu. Sēklas satur eļļu; tās var izmantot putnu barībai. Uz saknēm atrodas gumi ar slāpekļkrāejām baktērijām. Tāpēc dzeltena «akācija» ir labs «sabiedrotais» kokiem un citiem krūmiem, jo palielina augsnē tik ļoti nepieciešamo slāpekļa daudzumu.

#### SAUSSERŽI — *Lonicera Mill.*

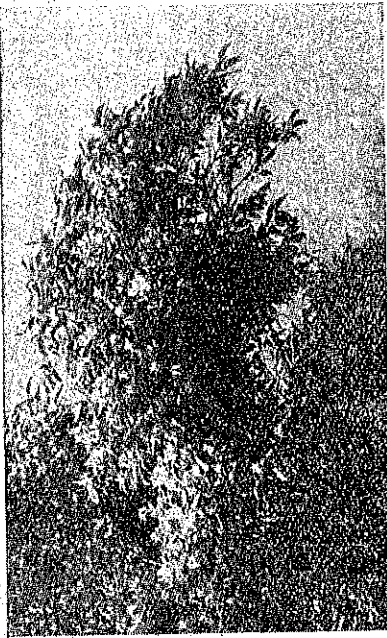
Gints republikā pārstāvēta ar 24 sugām. Vējlaucēju stādījumos nozīme vienai sugai.

#### Tatāru sausserdis — *Lonicera tatarica L.*

Savvaļā. — Austrumeiropā, Rietumsibīrijā. Pie mums bieži izmanto zaļajā celtniecībā un vējlaucēju stādījumos. Līdz 3 m augsts krūms ar plašu zarojumu.

Jan 4.—5. gadā sāk ražot. Zied jūnijā sākumā un vidū ar iesārtiem vai baltiem ziediem. Sēklas nogatavojas jūlija beigās—augusta sākumā. Augļi ir rūgti un pārtikā nav lietojami, turpretī putni tos labprāt ēd. Tāpēc šai krūmu sugai ir nozīme cīņā ar dažādiem kaitēkļiem, jo piesaista vējlaucēju stādījumos putnus.

Augsnes ziņā tatāru sausserdis neizvēlīgs. Pilnīgi salcieftīgs. Sausumizturīgs. Pavairo sēklām un kokveida spraudeņiem. Sēklas var sēt rudenī un pavasarī. Sejot pavasari, tas nepieciešams stratificēt (vienu mēnesi). Sēklu dīgtspēja laba. Labi pavairojama arī kokveida spraudeņiem. Spraudeņus griež



35. att. Tataru sausserdis arī vējlauzēju stādījumā bagātīgi zied un dod bitēm labu ienesumu.

no viengadīgiem dzinumiem. Sprauž pēc iespējas agri pavasarī. Sausas, vieglas augsnes var sprauzt arī rudenī, tikai tad jāpiesedz ar lapām, kūru u. c., lai sals neizcīlā. Spraudeni apsākņojas 50—80%. Tie aug spēcīgi un jau otrajā vai trešajā gadā ir derīgi stādīšanai.

Saimnieciski nozīmīgs kā teicams nektāraugs. Ziedu laikā tataru sausserža stādījumi «dzied» kā bišu spiets. Ziedēšana ilgst apmēram divas nedēļas. Ziedi ilgstoši uzglabājas arī vāzēs, tāpēc tos var izmantot telpu dekorēšanai. Šo vērtīgo krūmu var plaši izmantot vējlauzēju stādījumos. Ne mazāk nozīmīgs tas arī zālajā ceļniecībā, piemērotis augsto dzīvžogu vai atsevišķos grupu stādījumos. Tataru sausserdim ir pari par 10 dažādu formu, kas nozīmības ziņā ir līdzvērtīgas.

**PLŪMES** — *Prunus Mill.*

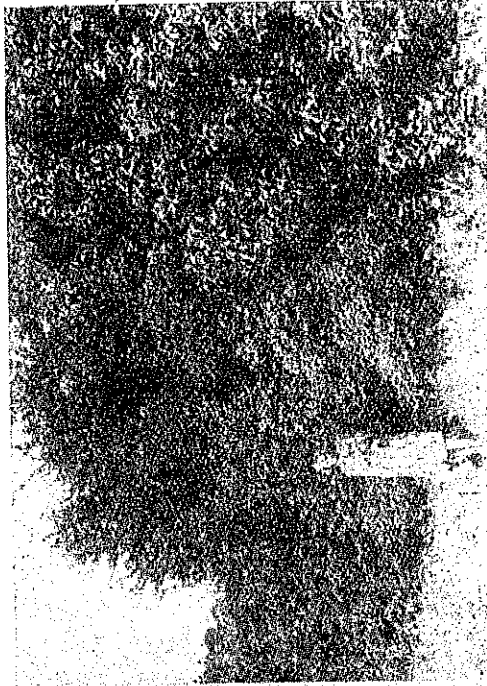
No vairākām republikā sastopamām sugām vējlauzēju stādījumos visnozīmīgākā ir viena.

**Kaukāza plūme** — *Prunus divaricata Ldb.*

Savvaļa — Dienvidaustrumeiropa, Vidusāzija, Kaukāzā. Aug kā spēcīgs krūms vai neliels koks. Sasniedz 6—7 m augstumu. Vējlauzēju stādījumos

sastopams samērā reti. Lielāki veci stādījumi ir Bulduru dārzkopības tehnikumā. Tā kā Kaukāza plūmei ir dziļa sakņu sistēma, tā labi aug un attīstās vieglā smiltis augsnē. Slāpā un smagā augsnē neaug vai aug vāji, pie kam aukstajās ziemās cieš no sala. Vidēji salcietīga. Mūsu parastās ziemās apsala bojājumiem, turpretī stipri aukstās ziemās apsalsi. Piemēram, 1955./56. gada ziemā tā lielākā vai mazākā mērā cieta visā republikā. Vairākās vietās apsala pat līdz sniega līmenim. Labi pārziemoja mīcūrinieša P. Upiša atlasītās un izaudzētās Kaukāza plūmes. Tās Madonas rajona «Iedzēnu» kokaudzētavā deva ražu pat 1956. gadā. Arī Bulduru dārzkopības tehnikumā sausajā jūrmales smiltis augsnē augošās Kaukāza plūmes pārziemoja labi un 1957. gadā deva ļoti bagātu augļu ražu. Tā kā Kaukāza plūme labi atjaunojas atvasēm, pēc nosalšanas tā jānozāgē; pārīgados stādījums ataug.

Kaukāza plūme zied maija vidū—beigās. Augļi nogatavojas augusta beigās—septembrī.



36. att. Kaukāza plūmes vējlauzēju stādījumā Bulduru dārzkopības tehnikumā.

Pavairo sēklam. Sēj rudenī vai pavasarī. Rudens sēju izdara tūlīt pēc sēklu ievākšanas; izsējot vēlāk tās uzglabā mitrās smiltīs. Sējot pavasarī, nepieciešams sēklu stratificēt (4 mēnešus).



37. att. Kaukāza plūmes teicami ražo arī vējlauzēju stādījumā.

Saimnieciski nozīmīga kā augļu kultūra. Augļus izlieto pārtikā svaiga un pārstrādātā veidā. Kaukāza plūmi izmanto arī kā vērtīgu plūmju, persiku un aprikožu potcelmu. Lai gan tā ir nepietiekami salcietīga, to tomēr ieteicams stādīt vējlauzēju stādījumos kā samērā ātraudzīgu, viegli pavairojama un saimnieciski nozīmīgu stādāmo materiālu.

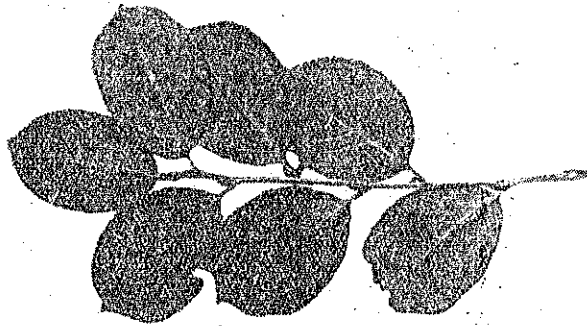
#### ARONIJA — *Aronia* Pers.

Latvijas PSR sastopama tikai viena aroniju suga, kuru kā vidēji augstu krūmu ieteicams izmantot vējlauzēju stādījumos.

#### Melnaugļu aronija — *Aronia melanocarpa* (Michx.) Ell.

Savvaļā — Ziemeļamerikā. Pie mums plašāki izmantota vējlauzēju stādījumos LLA mācībū un pētījumu saimniecībā «Rāmava».

Aug kā vidēji augsts krūms, sasniedzot 1,5 — 3 m augstumu. Neskatoties uz to, ka pie mums vēl maz sastopama, tās turpmākās izmantošanas iespējas ir lielas.



38. att. Melnaugļu aronijas viengadīgs dzinums.

Jau I. Mičurins to atzinīgi novērtēja un ieteica ziemeļu rajonu augļkopībai. Viņš aroniju izmantoja arī selekcijas darbā. Krustojot to ar parasto pīlādzi, ieguva «Līķiera pīlādzi».

Aronija ir pilnīgi sala izturīga kultūra. Augsnes ziņa samērā neizvēlīga; vislabāk aug auglīgās smilšmāla vai mālsmiltis augsnes; nelabprāt aug vieglās smiltis augsnes (ogās ir sīkākas un raža ievērojami zemāka). Lai dotu labu ražu, stādījumi nedrīkst atrasties pilnīga noņojumā. Stiprā noņojumā vai biežā stādījumā tā gan spēcīgi aug, bet vāji ražo.

Zied maija beigās—jūnija sākumā. Augļi nogatavojas septembrī—oktobrī. Ķekarā turas līdz salnām. Pavairo sēklām un veģetatīvi (ar noliekšņiem, sakņu atvasēm, potējot, spraudņiem, dalot krūmus). Sējot rudenī, sēklas pēc ienākšanas tūlīt stratificē, neļaujot tām iežūt. Sējot pavasarī, sēklas nepieciešams stratificēt (2 mēnešus). Sēklu dīgtspēja laba.



39. att. Melnaugļu aronijas zars ar augļiem.

Saimnieciski aronija ļoti nozīmīga. To var izmantot ne tikai vējlauzēju stādījumos, bet arī kā augļu kultūru. Plaši izplatīta Sibīrijā un citos Padoņļu Savienības ziemeļu rajonos. Pieprasījums pēc aronijas augļiem kļūst arvien lielāks. Tos lieto gan svaigā veidā, gan pārstrādātus; visvairāk izmanto vīnrūpniecībā. Tumsā aronijas sulu izlieto arī gaišo sulu un vīnu krāsošanai. Izdara pētījumus, lai noskaidrotu aronijas medicīnisko nozīmi. To izmanto arī zaļajā celtniecībā. Pavasari aronijas baltie ziedi krāšņi izceļas uz tumšā, spīdīgā lapu fona, bet rudenī melnie augļi skaisti harmonē ar bronzas sārto lapojumu.

Novērtējot aronijas audzēšanas iespējas un saimniecisko nozīmi, tās audzēšanai jāvelta daudz liela vērība, nekā līdz šim to esam darījuši, arī vējlauzēju stādījumos.

KORINTES — *Amelanchier Med.*

Vējlauzēju stādījumos nozīme vienai korinšu sugai.

Vārpainā korinte — *Amelanchier spicata* C. Koch.

Savvaļā — Ziemeļamerikā. Pie mums bieži sastopama apstādījumos. Pāriet arī savvaļā. Vidēji augsts vai augsts krūms: Sasniedz līdz 5 m augstumu. Veido blīvi sacerojušu krūmu ar taisniem, uz augšu ejošiem dzinumiem.

Augsnes ziņā mazprasīga, bet savvaļā biežāk sastopama vieglās smiltis augsnes ar skābā trūda klatbūtni. Mīl valgas vai pat mitras augsnes. Vidēji gaismas prasīga. Pirmajos gados pacieš pat stipru apēnojumu, tomēr izstūdzē, mazāk zied un ražo.

Pilnīgi salcietīga. Necieš arī no rudens un pavasara salnām. Ražo katru gadu. Lai gan zied maijā, ziedi naktis sasnās necieš, tāpēc raža vienmēr ir stabila. Augļi nogatavojas jūlijā—augustā.

Pavairo sēklām un sakņu atvasēm. Sēklu dīgšana — 60—80%.

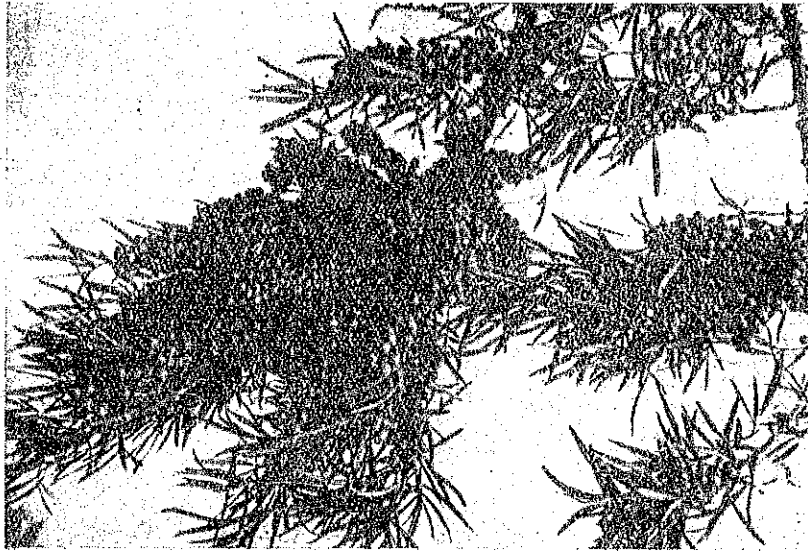
Nozīmīga kā augļu kultūra. Augļus izmanto pārtikā svaigā, žāvētā un pārstrādātā veidā. Tie ir ļoti garšīgi, saldi, satur daudz C vitamīna, un tos labprāt barībai izmanto arī putni. Tāpēc korintei liela nozīme vējlauzēju stādījumos ne tikai kā augļu kultūrai: tās augļi stādījumiem vasaras vidū piesaista putnus, kuri ir liels palīgs cīņā ar augļu koku kaitēkļiem.

SMILTSEKŠKĀJS — *Hippophaë L.*

Mūsu republikā sastopama viena suga, kam liela nozīme vējlauzēju stādījumos.

Parastais smiltseškājs — *Hippophaë rhamnoides* L.

Savvaļā — Vidus- un Dienvideiropā, Sibīrijā, Mazāzijā, Indijā. Pie mums sastopams reti. Aug kā vi-  
dēji augsts krūms vai neliels koks. Sasniedz 4—6 m



40. att. Smiltsērškis bagātīgi ražo augļus, kas satur daudz vitamīnu.

augstumu. Plašāk vējlauzēju stādījumos smiltsērškis izmantots Dobeles rajona sovhozā «Skibe» un LLA mācību un pētījumu saimniecībā «Rāmava».

Augsnes ziņā neizvēlīgs. Var izmantot pat smiltāju nostiprināšanai. Gaismas prasīgs. Salctefīgs. Zied maija sākumā—vidū. Augļi nogatavojas septembra beigās un saglabājas uz auga līdz pavasarim. Ražo bagātīgi. Zari izskatās it kā aplīpuši ar

sarkani oranžas krāsas augļiem un ir ļoti dekoratīvi. Tā kā smiltsērškis ir divmāju augs, tad raža ir tikai uz sieviešu kārtas eksemplāriem.

Pavairo sēklām un sakņu atvasēm, sēj rudenī, arī pavasarī (pavasārī sēj vienu mēnesi stratificētas sēklas).

Smiltsērškis ir saimnieciski ļoti nozīmīgs. Tā augļi — vērtīgs polivitamīnu avots. Satur daudz A, C u. c. vitamīnu. Augļi ar patīkamu saldskābu garšu, ļoti atspirdzinoši. Tos izmanto svaigā veidā, kā arī ievārījumiem, želejām, ķiseļiem u. c. Sēklas noder kā viegls caurejas līdzeklis. No lapām un dzinumiem iegūst brūni melnu, bet no augļiem — dzeltenu krāsu. Koksne smalkšķiedraina, cieta, blīva. To izmanto sīkiem galdnieku un virpotāju izstrādājumiem. Ar pelēki sudrabetajām lapām un rudeni ar oranžkrāsas augļiem augs ir ļoti dekoratīvs. Nozīmīgs arī kā augsnes uzlabotājs, jo uz saknēm ir slāpekļa krājejas baktērijas, kas palielina augiem ļoti nepieciešamo slāpekļa daudzumu augsnei.

Līdzšinējā audzēšanas pieredze liecina, ka smiltsērškim ir nozīme ne tikai vējlauzēju stādījumos, bet arī kā vērtīgai augju kultūrai un ārstniecības augam.

#### ROZES — *Rosa L.*

No vairāk nekā 10 republikā sastopamām rožu sugām vējlauzēju stādījumos sevišķi nozīmīgas ir divas.

#### Krokotā roze — *Rosa rugosa* Thunb.

Savvaļā — Tālajos Austrumos, Ķīnā, Japānā, Korejā. Pie mums sastopama gandrīz katrā mājā. Par iet arī savvaļā. Plašāk vējlauzēju stādījumos tā izmantota Dobeles rajona sovhozā «Skibe».

Nelieli, 1—2 m augsti krūmi. Augsnes ziņā neizvēlīga. Savvaļā aug piejūras smilts augsnes, bet kultūrā labi aug arī smagās augsnes. Krokotā roze, tāpat kā pārējās rozes, gaismas ziņā prasīga, tomēr aug arī diezgan lielā apēnojumā, tikai tad ziedi un raža ir mazāka. Salctietības ziņā ir viena no sala visizturīgākajiem augiem.



tajiem ziediem sevišķi dekoratīva. Zied maija otrajā 15—3 m augstumu. Augs ar lieliem, līkiem, spīdīgā pusē, jūnijā. Augļi nogatavojas augsta beigās un giem ērkšķiem. Erkšķi sasniedz 8—10 cm un pat saglabājas uz auga līdz pavasarim. 20 cm garumu.

Pavairošana tāda pati kā iepriekš minētajai rožu sugai. Augsnes ziņā vilkābeles ir samērā prasīgas. Tās ir pilnīgi salcie-

Saimnieciski maznozīmīgāka nekā krokotā roze, smilts augsne. Gaismas prasīgas. Ir pilnīgi salcie-

Zāvētus augļus un vainagiņas var izmantot tējai tīgas. Vilkābeles zied maija beigās—jūnija sākumā. Augļi

Nemot vērā tās lielo sala izturību un dekoratīvās. Vilkābeles zied maija beigās—oktobrī.

īpašības, tai ir liela nozīme vējlauzēju stādījumos, nogatavojas septembra beigās—oktobrī.

#### VILKĀBELES — *Crataegus* L.

No daudzajām vilkābeļu sugām (ap 700) vējlauzēju stādījumu stādītājiem ir interesantāka un dekoratīvāka nozī-

zēju stādījumos nozīmīgākās ir pamikstā vilkābele, Bez piemērotas saimnieciskās un dekoratīvās nozī-

vienirbuļu vilkābele un lielērkšķainā vilkābele. mes vilkābeles ir arī teicams ārstniecības augs.

Pamikstā vilkābele — *Crataegus submollis* Sarg. un ziedus. Izņemot sirdslīmi, nervu slimību un

Savvaļā — Ziemeļamerikā. Latvijā PSR līdz šim hipertoniālas ārstēšanai. Tās izņemto arī homeopātijā.

maz sastopama, galvenokārt apstādījumos. Aug kā Novērtējot vilkābeļu nozīmi, izņemtošanas iespē-

ērkšķaini, ērkšķu garums vidēji ap 6 cm. Viens no jās un audzēšanas pieredzi mūsu republikā, jāse-

vērtīgākajiem augiem neaurejamu stādījumu veid cina, ka tas var izņemto asu, ērkšķainu, neaur-

došanai. Var audzēt arī kā cērpanu dzīvzogu un ejamu vējlauzēju stādījumu veidošanā. Jāievēro, ka

augstcelmīgu formas koku, jo labi pakļaujas veido tas cieš no tiem pašiem kaitēkļiem un slimībām kā

šanai. Dekoratīvs, sevišķi ziedu un augļu laikā. abeles.

Augļi ir lieli un izņemtojami pārtikā, ļoti garšīgi. Ražo bagātīgi.

Vienirbuļu vilkābele — *Crataegus monogyna* Jacq.

Savvaļā — Eiropā, Kaukāzā, Vidusjūras apga-

balā, Balkānu pussalā. Pie mums bieži savvaļā un izņemto zaļajā celtniecībā un vējlauzēju stādījumos.

apstādījumos. Aug kā krūms vai neliels koks. Sa-

sniedz 4—5 m augstumu. Erkšķi ir nelieli, ap 1 cm

gari. Dekoratīva un saimnieciskā nozīme mazāka

nekā iepriekšējai sugai. To var izņemto pundur-

ābeļu un bumbieru potcelmiem.

Lielērkšķainā vilkābele — *Crataegus macracantha*

Lodd.

Savvaļā — Ziemeļamerikā. Mūsu republikā reti

apstādījumos. Aug kā vidēji augsts krūms. Sasniedz

74

75





Sēj pavasarī. Pirms sējas nepieciešama sēklu stratifikācija (divi mēneši pagrabā). Sēklu dīgspēja laba. Labi pavairojas arī atvasēs, jo ceriņi bagātīgi dzer sakņu atvasēs.

Galvenokārt nozīmīgs kā dekoratīvs augs.

Izmanto arī potcelmiem dažādu ceriņu šķirņu iegūšanai.

Parastos ceriņus kā ļoti izturīgu, mazprasīgu, viegli pavairojamu un audzējamu dekoratīvu krūmu var rekomendēt vējlauzēju stādījumos.

#### Amūras ceriņi — *Syringa amurensis* Rupr.

Savvaļā — Amūras baseinā, Usūrijā, Mandžūrijā, Korejā, Japānā. Latvijā PSR izplatīti nedaudz, ap stādījumos. Spēcīgi augošs krūms vai neliels koks.

Zied apmēram mēnesi vēlāk nekā parastie ceriņi, t. i., jūlija sākumā—vidū. Sēklas nogatavojas oktobrī—novembrī, kad tās arī jāievāc, lai neizbirtu. Pavairo seklām, tāpat kā parastos ceriņus.

Amūras ceriņus kā dekoratīvus, izturīgus un spēcīgi augošus krūmus var izmantot vējlauzēju stādījumos.

#### Ungārijas ceriņi — *Syringa josikaea* Jacq.

Savvaļā — Ungārijā. Pie mums bieži apstādījumos Spēcīgi augošs krūms.

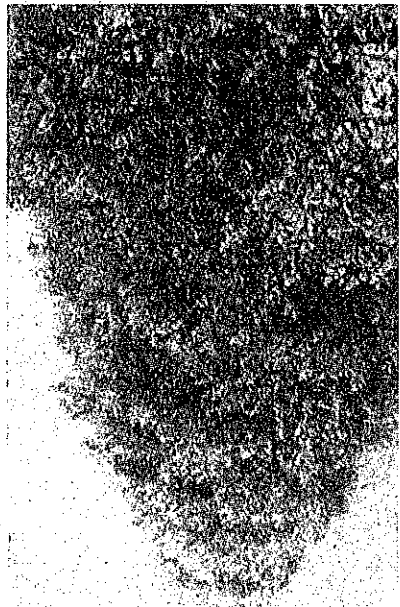
Zied jūlija vidū—beigās. Sēklas nogatavoja oktobra vidū—novembra sākumā. Pavairo tāpat kā iepriekšējās sugas.

Ungārijas ceriņi ir ļoti dekoratīvi ar lielajām, spilgtajām lapām. Veido stāvu, it kā saspiestu augu tīkai kultūrā. Aug kā zems vai vidēji augsts krūms. Var izmantot arī parasto ceriņu šķirņu potcelmiem viens no visbagātāk ziedošajiem un vissmaržīgākā Nav ieteicams potēt augstcelmīgos ceriņus, jo vēlāk jiem jasmīnem. Zied jūlija beigās—jūlijā. potējuma vietā veidojas neglīts izaugums.

Tā kā Ungārijas ceriņi ir ne mazāk dekoratīvi un izturīgi kā divas iepriekš apskatītās ceriņu sugas, tie tāpat piemēroti vējlauzēju stādījumiem.

#### JASMĪNI (NEJSTIE) — *Philadelphus* L.

Jasmīni mūsu republikā ir vieni no visbiežāk sastopamiem ziedošajiem krūmiem. No pāri par desmi šanas.



44. att. Ungāru ceriņi arī biežā stādījumā bagātīgi zied.

mūsu republikā sastopamām sugām visbiežāk audzē parasto un Lemuana jasmīnu.

#### Parastais jasmīns — *Philadelphus coronarius* L.

Līdz 3 m augsts krūms. Zied jūlija beigās—jūlijā ar baltiem, ļoti smaržīgiem ziediem. Sēklas nogatavoja novembrī—decembrī, kad tās arī jāievāc, jo nogatavojušās sēklas pamazām sāk izbirt.

#### Lemuana jasmīns — *Philadelphus Lemoinei* Lem.

Suga izveidota, krustojot *Philadelphus coronarius* L. un *Philadelphus microphyllus* Lam. Sastopams tikai kultūrā. Aug kā zems vai vidēji augsts krūms. Sasniedz 1—2 m augstumu. Lemuana jasmīns ir viens no visbagātāk ziedošajiem un vissmaržīgākajiem jasmīnem. Zied jūlija beigās—jūlijā.

Augsnes ziņā jasmīni ir prasīgi. Mīl barības vielām un trūdvielām bagātas smilšmāla vai mālsmilts augsnes. Gaismas ziņā samērā prasīgi. Pietiekami saulietīgi. Mūsu parastās ziemas pārcieš bez sala bojājumiem. 1955./56. gada aukstajā ziemā apsala viengadīgie un dažās vietās arī divgadīgie dzinumi. Mitrās, zemās vietās krūmi ziemā var ciest no nosuššanas.

Jasmīni ļoti labi pavairojas sēklam, zālveida un kokveida spraudņiem. Sēklas novāc novembrī—decembrī, izžāvē un uzglabā līdz izsēšanai. Kā rāda novērojumi, vislabāk sēt ziemā uz sniega. Sējumu vietu jau attiecīgi sagatavo un iezīmē rudenī. Kad uzsnigusi 20—30 cm bieža sniega kārtā, izdara sēju. Sēj izklaidus vai slējās uz dobēm. Sējumu piesedz ar pietiekami biezu salmu kārtu (ap 25 cm), lai pavasarī aizkavētu sniega nokūšanu. Šādi rīkojoties, sniegs pavasarī nokūst tikai tad, kad zeme pietiekami sasīlusi. Sēklas ātri dīgst, necies no mitruma trūkuma un neiekalst. Kad tās sadīgušas, liekos salmus noņem, atstājot tikai nedaudz ēnojumam. Sējumus, kamēr tie nostiprinās, ieteicams piesegt ar ēnu režģiem, jo nenooņotie sīkie dīgsti karstā saulē var aiziet bojā dažās stundās. Speciāli pārīķēt jasmīnus nav vajadzīgs, jo tiem dabiski veidojas spēcīga un kupla sakņu sistēma. Otrajā gadā sējeņus šķiro un izstāda rētikā. Labi stādus kopjot, 3—4 gadu laikā iespējams iegūt teicamu stādāmo materiālu.

Jasmīni ļoti labi pavairojas arī ar zālveida spraudņiem. Parasti apsākņojas 65—85% spraudņu. Var pavairot arī ar kokveida spraudņiem, tikai tad apsākņošanās procents ir ievērojami zemāks.

Jasmīni galvenokārt nozīmīgi kā dekoratīvi, arī kā nektāraugi. Ziedus izmanto parfimērijas rūpniecībā smaržu iegūšanai. Vējlauzēju stādījumos ieteicams stādīt ierobežotā daudzumā un tikai vietās ar dekoratīvu raksturu.

#### GRIMONI — *Cornus* L.

Grimoni ir kārklēm līdzīgas krūmu sugas ar spūlgti krāsainiem — sarkaniem, dzelteniem u. c. krāsas dzinumiem. No republikā sastopamām vairākām grimonu sugām vējlauzēju stādījumos nozīmīgas divas.

#### Baltais grimonis — *Cornus alba* L.

Savajā — PSRS Eiropas daļas ziemeļaustrumos, Sibīrijā, Tālajos Austrumos, Ķīnā, Korejā, Japānā. Pie mums bieži apstādījumos. Pāriet arī savvaļā. Līdz 3 m augsts krūms.

Augsnes ziņā baltais grimonis nav izvēlīgs. Ļoti ziemicietīgs. Labi pārziemo pat zemās, slapjās vietās. Samērā ēncietīgs.

Ir viens no izturīgākajiem augiem. Neprasa sevišķu kopšanu. Zied maijā—jūnijā. Augļi — baltas ogas, nogatavojas septembra beigās—oktobrī.

Pavairo sēklām, kokveida un zālveida spraudņiem. Sēklas pirms sējas nepieciešams stratificēt. Ar spraudņiem pavairojas ne sevišķi labi.

#### Asinsārtālais grimonis — *Cornus <sup>CS</sup>ingueana* L.

Savajā — Eiropā, Mazāzijā, Balkānos. Pie mums bieži apstādījumos. Sastop arī savvaļā. Aug kā 2—4 m augsts krūms. Augsnes prasību un izturības ziņā līdzīgs iepriekšējai sugai.

Zied maijā—jūnijā. Augļi—zilgani melnas ogas, nogatavojas septembrī—oktobrī.

Grimoni ir ļoti dekoratīvi, sevišķi ar koši sarkanajiem un citas krāsas dzinumiem. Vējlauzēju stādījumos tie nodēriģi kā dekoratīvi, izturīgi un mazprasīgi krūmi.

#### PLŪSKOKI — *Sambucus* L.

Republikā sastopamas divas sugas: sarkanais un melnais plūškoks. Tā kā melnais plūškoks nav pietiekami sala izturīgs, tas vējlauzēju stādījumos nav ieteicams.

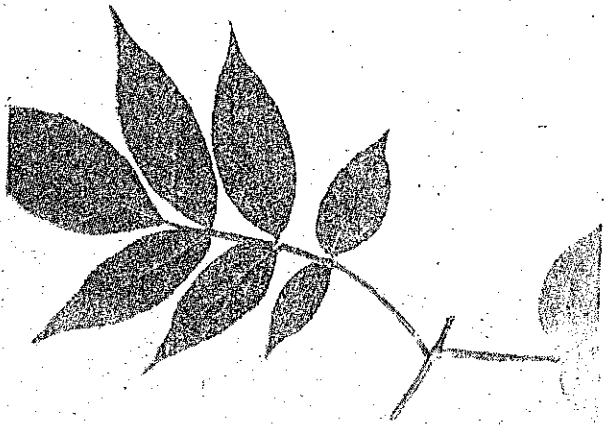
#### Sarkanais plūškoks — *Sambucus racemosa* L.

Savajā — Vidus- un Dienvidēiropā, Rietumsibīrijā. Pie mums ļoti bieži apstādījumos. Aug kā 3—4 m augsts krūms. Ļoti ātraudzīgs.

Mīl auglīgas smilšmala augsnes. Vēlams slāpekļa mēslojums. Saldietīgs, pietiekami ēncietīgs. Aug arī pamežā.

Zied maijā, vienlaicīgi ar lapu plaušanu. Augļi nogatavojas jūlijā. Pavairo sēklām, kokveida spraudņiem un noliekšņiem. Sēklas pirms sējas nepieciešams stratificēt. Kokveida spraudņi apsākņojas 60—70%.

Sarkanais plūškoks ir ļoti dekoratīvs ar koši sarkanajiem augļiem. Pēdējie uzturā nav izmantojami.



45. att. Sarkanā plūškoka zars.

#### EGLES — *Picea* Dietr.

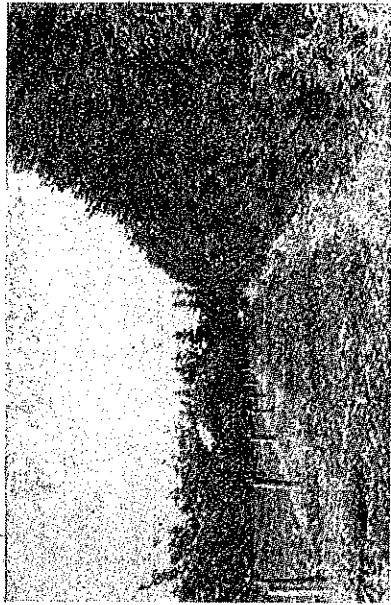
No republikā sastopamām pāri par 10 egļu sugām vējlauzēju stādījumos vispiemērotākā ir parastā egle.

#### Parastā egle — *Picea excelsa* Link.

Savajā — Eiropā. Pie mums tā veido skaistās, ēnainās mežu audzes. Izmanto zaļajā celtniecībā slēgtu dzīvzogu un grupu veidošana. Vējlauzēju stādījumos tās ir visbiežāk audzētais un piemērotākais skuju koks.

Egļu veido seklu, īpatnēji zarotu sākņu sistēmu bez dziļi ejošas mītsaknes. Tas mazina to izturību pret vēju iedarbi, ko it sevišķi var novērot mežu audzēs: ja atbrīvojas pieeja valdošajiem vējiem, tiek izgāztas veselās egļu audzes. Turpreti, ja egļu augusi vējiem

pieejamā, atklātā vietā, tai veidojas papildu dziļi ejošas, smalkas saknes, kas palielina tās izturību. Ari biežais stādījums — kā parasti egles stāda vējlauzēju stādījumā — palielina izturību pret vēju iedarbi. Novērojumi rāda, ka mūsu republika bieži sastopamajos egļu vējlauzēju stādījumos tā teicami aug, dod pat 0,5 m un lielāku ikgadējo pieaugumu, kā arī pārvar pat visspecīgāko vēju iedarbi.



46. att. Parastās egles vējlauzēju stādījumā Mīčurina kolhozā (Liepājas raj.).

Augsnes ziņā egle ir diezgan izvēlīga. Tā nemil ne vieglas smiltis, ne smagas māla vai kūdras augsnes. Vispiemērotākās ir skābas, mālsmits augsnes. Šīs prasības, sevišķi augsnes skābuma ziņā, nesaskan ar augļu darza vietas izvēles principiem. Tāpec, stādot egļu vējlauzēju stādījumus sārmainās un neitrālās augsnēs, obligāti jāpiedod nekaļkota, skāba kūdra. Vislabāk, egles stādot, izrakt grāvīti un to aizpildīt ar augsnes un kūdras maisījumu, tieši uz saknēm uzberot kūdru. Vēlāk, egļēm augot, tās pašas rada augsnes skābumu. Egļu ir pilnīgi ziemcietīga, tikai dažreiz skuju cieš no pavasara nakts salnām. Ir viena no visēnētīgākajām mūsu parasto koku sugu vidū.

Egļe zied maijā—jūnijā. Sēklas nogatavojas 4—6 mēnešus pēc ziedēšanas, t. i., septembra beigās—oktobrī. Augļi—ciekuri pēc sēkļu nogatavošanās tūlīt nenokrīt, bet saglabājas kokā pat gadu. Ciekurus sēkļu ieguvei jāvac ziema vai agri pavasārī (februārī, martā), jo mitruma un pavasara saules ietekmē ciekuri «atveras», un sēklas sāk izbirt.

Egļi pavairo sēklām. Sēju izdara pavasārī. Dīgst 3—5 nedēļas pēc sējas. Tā kā egļe mil enu, pēc sadīgšanas sējumi jānoēno. Sējeņi pirmajos gados aug ļoti gausi, vēlāk augšanas ātrums palielinās. Tā kā egļe ļoti pavairojas pašsējā, veidojot veselās audzes, tad vējlauzēju stādījumiem tās var ņemt tieši no mežaudzēm. Nem nelietas, līdz 50 cm garas, vairāk atklātās vietās augošanas eglītes. Parasti stāda vienā vai divās rindās 40—50 cm attālumā. Šāds stādījums veido cieši noslegtu, necaurpūšamu vējlauzēju līniju. Kā jau iepriekš minēts, to var ierīkot tikai augļu dārza ziemeļu pusē, bet nekādā gadījumā visapkārt dārzam. Tā kā egļu vējlauzēju stādījums ziemā veicina sniega uzkrāšanos šaurā joslā, tas ir vissteidzamākais ceļš aizsardzības stādījums pret aizputināšanu ziemā. Stādījumu jāierīko attiecīgā attālumā no ceļa.

#### LAPEGLES — *Larix Mill*

Lapegļes mūsu republikā visbiežāk izmanto zālajā ceļniecībā, bet tās sastopamas arī vējlauzēju stādījumos un mežu kultūrās. Visvairāk pie mums izplatītas Eiropas un Sibīrijas lapegļes.

#### Eiropas lapegle — *Larix decidua Mill.*

Savvaļā — Viduseiropā (Alpos, Karpatos, Čehoslovākijā). Skuju kokiem parasti skujas ir vairākgadīgas, un tie tās nomet pakāpeniski. Turpretī lapegļes, tāpat kā lapu koki, skujas met rudenī un ziema paliek kailas. Eiropas lapeglei rudenī skujas saglabājas apmēram 2 nedēļas ilgāk nekā Sibīrijas lapeglei. Skujas nomet oktobra beigās. Zied maija sākumā, reizē ar lapu plauksanu. Sēklas nogatavojas septembra

beigās, oktobrī; sāk izbirt martā, aprīlī. Ciekuri saglabājas uz koka vairākus gadus. Ciekurus sēkļu ieguvei jāvac ziema vai agri pavasārī. Lai ciekuri atvērtos, tos jāvē paaugstinātā temperatūrā. Sibīrijas lapeglei ciekuri atveras un sēklas izbirst, tāpat kā egļei, istabas temperatūrā, turpretī Eiropas lapeglei vajadzīga augstāka temperatūra.

Abas minētās lapegļes ir grūti atšķirt vienu no otras. Bez jau minētajām, viena no ievērojamākajām makroskopiskajām pazīmēm ir stumbra atšķirības. Eiropas lapeglei parasti stumbra apakšdaļa ir līka, zobenveidīgi izliekta, turpretī Sibīrijas lapegļes stumbrs ir taisns.

#### Sibīrijas lapegle — *Larix sibirica Ldb.*

Savvaļā — ziemeļaustrumu Eiropā, Sibīrijā. Piemums sastopama apstādījumos. Padomju zinātnieks akadēmiķis Sukačevs no šīs sugas izdalījis t. s. Sukačeva lapegli (*Larix sukaczewii* Djil.). Bet, tā kā atšķirības ir ļoti niecīgas un parasti to pazīst kā Sibīrijas lapegli, tā arī apskatīta kā Sibīrijas lapegle.

Sibīrijas lapegle zied maija sākumā, reizē ar lapu plauksanu. Sēklas nogatavojas septembra sākumā—vidū; sāk izbirt agri pavasārī. Ciekuri saglabājas kokā vairākus gadus.

Lapegļu sakņu sistēma ir ļoti spēcīga, ar dziļu mītsakni. Tāpēc lapegļes ir sevišķi izturīgas pret vēju iedarbi, un tās var stādīt visvājainākajās vietās. Lapegle mil dziļas, ļoti meliorētas, kaļķainas augsnēs. Tomēr tā aug arī vājās smilts un kūdrainās augsnēs.

Ļoti salcietīga. Sausumizturīga. Gaismas ziņā viena no prasīgākajām sugām, tāpēc nedrīkst stādīt stiprā noņojumā.

Lapegli pavairo sēklām. Sēju izdara pavasārī. Sēklas dīgst 3—5 nedēļas. Velams sēklas vienu mēnesi stratificēt. Tā kā lapegle ir svesapputes augs, vispilnvērtīgākās sēklas dod grupās un audzēs augoši koki. Turpretī atsevišķi augoši koki dod mazvērtīgas, tukšas sēklas. Tāpēc pavairošanai sēklas jāvac no spēcīgiem, lieliem, grupās augošiem kokiem.











nozīmi: Trūkums ir liepu lēnaudzība augšanas sākuma periodā. Vēlāk, kad liepas izaugušas un spēj aizsargāt dārzu no vēja, apses izcērt.

Viena no svarīgākajām kultūram vējlauzēju stādījums ir vitoli un kārkli, kas ir pietiekami ātraudzīgi, saimnieciski nozīmīgi un viegli pavairojami. Kārklus un vitolus, tāpat kā apses, var ieaudzēt ar spraudņiem tieši vējlauzēju stādījuma vietā.

Kā ļoti dekoratīvs un mūsu republikā iecienīts koks vējlauzēju stādījumos izmantojams bērzs. Arī stādāmā materiāla sagādāšana lielas grūtības nerada, jo bērzs labi pavairojas pašējā, un tādejādi stādus var iegūt pļavās, mežmalās un mežu audzēs. Jāievēro, ka bērzu nav ieteicams stādīt vējlauzēju stādījuma iekšējā rindā, jo tam ir plaša virsējā sakņu sistēma.

Melnalksnim vējlauzēju stādījumos ir nozīme kā ātraudzīgam un koksnes ziņā vērtīgam kokam.

Kļavas vējlauzēju stādījumos izmantojamas kā dekoratīvs un saimnieciski nozīmīgs koks. Saimnieciski sevišķi nozīmīga ir tatāru kļava kā vērtīgs nek-tāraugs. Kaut visumā kļavas ir lēnaudzīgas vai vi-deji ātraudzīgas, starp tām ir arī ātraudzīgas sugas, piemēram, ošlapainā kļava. Taču citādi pēdējā ir saimnieciski un dekoratīvi maznozīmīga.

Arī ābeles, bumbieres un citi augļi koki izmantojami vējlauzēju stādījumos. Šeit galvenokārt nozīme ir savvaļas sugām un sala izturīgiem šķirņu sēkl-audzītiem. Šiem stādījumiem var būt diezgan liela no-zīme augļu ieguvē, selekcijā, kā arī sēkļu ieguvē pot-celmu audzēšanai, jo no lielā sēklaudzū fonda iespē-jams atlasīt vērtīgākas, sala izturīgākas formas.

Ozolam ir nozīme varenu un ilggadīgu vējlauzēju stādījumu veidošanā.

Parasto zirgkastaņu daudzos mūsu republikas rā-jonos izmanto krāšņu aleju veidošanai. Kā dekora-tīvam kokam tai ir nozīme arī vējlauzēju stādījumos.

Osim, vīksnai un gobai salīdzinot ir mazāka no-zīme, taču atsevišķos gadījumos arī tos var izman-tot vējlauzēju stādījumos. Piemēram, osis ļoti labi aug, dod lielu pieaugumu un ir viegli iegūstams

(bagātīgi aug savvaļā) stādāmais materiāls Zemga-les meģeļa augsnes.

Pilādzim un ievat vējlauzēju stādījumos ir vairāk dekoratīva nozīme. Pilādzis ir arī saimnieciski node-rīgs, jo dod vērtīgus, pārtikā izmantojamus augļus.

Biezu necaurpūtes stādījumu veidošanā visā re-publika plaši izmanto parasto egli. Tai ir liela no-zīme ēku, siltumnīcu, lecekšu un ceļu vējlauzēju stā-dījumos. No Eiropas un Sibīrijas lapegles iegūst augstvērtīgu, nepūstošu koksnī.

Bez kokiem vējlauzēju stādījumos nepieciešami arī krūmi.

Saimnieciski nozīmīgākie augstie krūmi ir lazda, dzeltenā «akācija», tatāru sausserdis, Kaukāza plū-mē, korinte, smiltsērķšķis, vilkābele; vidēji augstie un zemie krūmi — krokotā roze un melnaugļu aronija.

Dekoratīvie krūmi ir ceriņi, jasmīns, fizokarps, ir-šene, grimoni, plūškoks.

Mauciņš, A., Morkons, M., Zvirgzds, A. Koki un krūmi. Rīgā, 1958.  
 Melderijs, K. Mācība par mežu. Rīgā, 1939.  
 Nesaule, V. Daidārzniecība. Rīgā, 1951.  
 Ozols, A., Zukoovska, Z. Perspektīvās lazdu savvaļas formas Latvijas PSR. — LPSR ZA Vēstis, 1955., 10. nr.  
 Paliģis zaļās celtniecības darbiniekiem. Rakstu krāj., Rīgā, 1955.  
 Riekstiņš, I., Jākabsons, J. Pīlādžu augļu izmantošana. Rīgā, 1958.  
 Riteris, Ed. Vīna koki brīvā dabā un pinamo kārkdu kultūra. Rīgā, 1936.  
 Sarmā, P. Meža taksācija. LVI, Rīgā, 1948.  
 Skriveļis, P. Visiem dārzēm veģa aizsargstādījumus. — Daba, dārzis, drava, 1959., 3. nr.  
 Strautiņš, J. Augļu dārzu projekts Dobeles raj. 1/a. «Jaunā Gvardē» Diplomdarbs.  
 Sudrabs, J. Aizrādījumi jaunu augļu dārzu ierīkošanā. Kopšanā pirmajos gados un cita ar kaitekiem. Rīgā, 1926.  
 Sudrabs, J., Mežarpuķe, J. Augkopība. Rīgā, 1955.  
 Pētersone, E., Zviedris, A. Papeļu stādījumi Latvijas PSR mežos. — ZA Vēstis, 1948., 10. nr.  
 Альбенский А. В. Культура тополя. М. 1946.  
 Альбенский А. В. Деревья и кустарники для защитного лесоразведения. М. 1949.  
 Армант Д. Л. Физическая сущность ветроломного действия лесных полос. Природа, 1954, № 1.  
 Бурнацкий Д. П. и др. Влияние лесных полос на микроклимат. Лес и степь, 1952, № 1.  
 Богданова И. С., Щукина В. Ф. Черноплодная рябина. Л. 1954.  
 Гатин Ж. И. Черноплодная рябина. М. 1955.  
 Грамолин В. К. О конструкции садовы защитных насаждений. Сад и огород, 1959, № 1.  
 Грохольская В. С. Использование липы в полезащитных насаждениях и озеленении поселков. Л. 1950.  
 Гурский В. В., Гурский А. В. Принципы подбора пород в степных лесопосадках. М. 1950.  
 Девятин В. А. Разводите шиповник. Ин-т сан. просвещения. М. 1951.  
 Евсенько В. И. Тополь бальзамический в лесных полосах Припиртышья. Лесное х-во, 1957, № 8.  
 Игнатъев Б. Д. Шиповник и его пользование. Новосибирск 1946.  
 Керн Э. Э. Ива, ее значение и употребление. Л. 1926.  
 Коваленок И. Б. Окоренение черенков тополя с посадкой в лесополосы и на лесосеки. 1949.  
 Кундзинь А. Искусственное разведение черной ольхи. Изв. АН Латв. ССР, 1952, № 5.  
 Мауринь А. М. Хвойные экзоты Латв. ССР. Рига 1957.

7 — I. Riekstiņš

97

## L I T E R A T Ū R A

Akers, R. Audzēsim lazdas. Rīgā, 1955.  
 Abelnieks, P. Audzēsim vairāk vietējo saldo ķiršu. — Padomju Latvijas Kolhoznieks, 1957., 9. nr.  
 Brants, J. Lauksaimniecības mežkopība. Rīgā, 1929.  
 Burmistrovs, A. Katram kolhozu augļu dārzam aizsardzības joslas. — Padomju Latvijas Kolhoznieks, 1957., 3. nr.  
 Burmistrovs, A. Dārzu aizsargstādījumi Latvijas PSR. — LPSR ZA Mežsaimniecības problēmu institūta raksti, 14. sēj., 1958.  
 Ceihners, O. Plūstošo smilšu armežošana Latvijā. — Mežsaimniecības rakstu krājums, 8. sēj., 1930.  
 Dārzkopība. Rīgā, 1955.  
 Gailis, I. Meža joslas lauku aizsardzībai Latvijas PSR apstākļos. — LPSR ZA Mežsaimniecības problēmu institūta raksti, 2. sēj., 1950.  
 Jurēvičs, В. Ozolu kultūras un audzes. — Mežsaimniecības rakstu krājums, 5. sēj., 1927.  
 Kārklīņš, J. Ziemcietīgi augļu dārzi. Rīgā, 1958.  
 Karulis, J. Radīsim ziemcietīgus augļu dārzus. — Padomju Latvijas Kolhoznieks, 1957., 11. nr.  
 Kronītis, J. Rokas grāmata kolhozu mežkopjiem. Rīgā, 1957.  
 Krūmiņš, J. Blūgzna — nepārspējams nektāraugs. — Padomju Latvijas Kolhoznieks, 1957., 9. nr.  
 Kundziņš, A. Melnalkšņu ieaudzēšana. — LPSR ZA Mežsaimniecības problēmu institūta raksti, 7. sēj., 1953.  
 Lange, V. Par korinšu ģiatis (Ameiāntier Med.) izplatību LPSR. — LPSR ZA Mežsaimniecības problēmu institūta raksti, 1. sēj., 1949.  
 Legzdina, A. Dobeles raj. Mīcurina augļu un dārzeņu padomju saimniecības dārza aizsardzības stādījumu projekts. Diplomdarbs.  
 Latvijas PSR flora, 2. sēj. Rīgā, 1956.  
 Latvijas PSR flora, 3. sēj. Rīgā, 1957.  
 Maikē, P. Bērzu kultūru augsšanas gaita līrumu augsnes. — LPSR ZA Mežsaimniecības problēmu institūta raksti, 4. sēj., 1952.

96

- Матякин Г. И. Лесные полевзашитные полосы и микроклимат. М. 1952.
- Миرون К. Ф. Культура тополей. Пушкино 1939.
- Моровов И. Р. Ивы СССР и их использование и применение в защитном лесоразведении. М.—Л. 1950.
- Мурник П. К. Закрепление и облесение песков Латв. ССР. Труды Ин-та лесохозяйственных проблем АН Латв. ССР, вып. 3, 1951.
- Нестерович Н. Д. Технически ценные древесные породы, внедряемые в леса БССР. Минск 1949.
- Никитин П. Д. Полевзашитное лесоразведение в США. Земледелие, 1956, № 10.
- Попов А. Н. Дуб и его разведение в лесных массивах и полевзашитных насаждениях. М.—Л. 1949.
- Пристенский Д. Деревья для защитных лесонасаждений в Киргизии, 1954.
- Рожков М. И. Опыт возделывания витаминного шиповника. М. 1955.
- Сарма П. Э. Почвозащитная и водорегулирующая роль лесов в Латв. ССР. Труды Ин-та лесохозяйственных проблем АН Латв. ССР, вып. 3, 1951.
- Садениекс Р. Я. Использование взаимоотношений березы и осины в смешанных насаждениях Латв. ССР. Автореферат, 1952.
- Садозьев А. Ф. Полевзашитные полосы. М. 1952.
- Семенов Г. С., Лукьянчук А. Ф. Размеры кварталов и структура садовзашитных насаждений. Сад и огород, 1959, № 1.
- Собинов А. М. Лесные культуры быстрорастущих ценных пород. М.—Л. 1947.
- Список основных пород деревьев и кустарников для создания защитных лесонасаждений вдоль линий железных дорог. М. 1950.
- Харитонович Ф. И. Древесные и кустарниковые породы для создания защитных лесных полос. М.—Л. 1949.
- Ходорович П. А. Полевзашитное лесоразведение. М. 1954.
- Чернышев Г. А. Культура ивы и ее промысловое значение. М. 1933.
- Чубуков Л. А. Климат засушливых районов и влияние полевзашитных лесных полос на его изменения. М. 1951.
- Шеников А. П. Экология растений. М. 1950.
- Шуватов С. М. Лесные полосы в борьбе с черными бурями на Кубани.
- Щукина В. Ф. Чернополная рябина. Л. 1957.
- Эйтинген Г. Р. Полевзашитное лесоразведение за рубежом. Лесное х-во, 1956, № 10.
- Яблоков А. С. Интродукция быстрорастущих и технически ценных пород для лесных и озеленительных посадок. 1950.
- Яблоков А. С. Внедрение быстрорастущих и технически ценных пород. М.—Л. 1949.
- Denyul D. The zone of effective windbreak influence. J. forestry, 1936, Nr. 7., v. 34.
- George E. J. Cultural practices for growing shelterbelt trees on the northern Great Plains. Techn. Bull. U. S. Dept. agric., 1956, No. 1138.
- Hough R. B. Handbook of the trees of the Northern States and Canada. East of the Rocky Mountains. New York 1947.

Rozes	71	Baltais vītols	27
Krokotā roze	71	Bumbveida vītols	29
Maijrozīte	71	Dzeltenais vītols	28
Sausserzi	67	Pupolvītols (blīgzna)	31
Tatāru sausserdis	63	Sudrabvītols	28
Smiltseksīši	69	Klūdziņu kārkls	35
Parastais smiltseks-		Sarkanais kārkls	35
šķis	69	Sarkanais piramidālais	
Viksnas	57	kārkls	35
Parastā vikсна	57	Smaillapu kārkls	33
Vilkābeles	74	Smilšu kārkls	32
Lielērkškainā vilkābele	74	Sķetra	34
Pamkstā vilkābele	74	Trauslais vītols	28
Vienirbulu vilkābele	74	Zirgkastaņas	54
Vītoli un kārkli	27	Parastā zirgkastaņa	54

### LATVISKO NOSAUKUMU ALFABĒTISKAIS RĀDĪTAJS

Ābeles	48	Jasmīni (neistie)	78
Mājas ābele	49	Lemuana jasmīns	79
Meža ābele	49	Parastais jasmīns	79
Alksņi	38	Kļavas	43
Melnalksnis	38	Kalnu kļava	48
Akācijas	62	Oslapainā kļava	44
Dzeltenā «akācija»	62	Parastā kļava	46
Apses	19	Sudrabkļava	47
Baltā apse	22	Tatāru kļava	44
Baizamapse	22	Korintes	69
Kanādas apse	19	Vārpainā korinte	69
Splvaugļu apse	21	Lapegles	84
Aronijas	66	Eiropas lapegle	84
Melnaugļu aronija	66	Sibirijas lapegle	85
Bērzi	40	Lazdas	59
Kārpainais bērzs	41	Parastā lazda	59
Pūkainais bērzs	42	Liepas	24
Bumbieres	50	Amerikas liepa	26
Meža bumbiere	50	Holandēs liepa	25
Usūrijas bumbiere	51	Krimas liepa	25
Ceriņi	77	Platlapainā liepa	26
Amūras ceriņi	78	Sīklapainā liepa	24
Parastie ceriņi	77	Oši	55
Ungārijas ceriņi	78	Parastais osis	55
Egles	82	Pensilvānijas osis	57
Parastā egle	82	Ozoli	52
Fizokarpi	75	Parastais ozols	52
Irbeļlapu fizokarps	75	Ziemeļu sarkanais	
Gobas	57	ozols	53
Parastā goba	57	Pīlādži	58
Grimoņi	80	Parastais pīlādžis	58
Asinsārtais grimonis	81	Zviedru pīlādžis	58
Baltais grimonis	80	Pļūmes	64
Ievas	58	Kaukāza pļūme	64
Parastā ieva	58	Pļūškoki	81
Virginijas ieva	59	Sarkanais pļūškoks	81
Irbenes	77		
Parastā irbene	77		

LATINISKO NOSAUKUMU ALFABĒTISKAIS RĀDĪTĀJS

Acer L.	43	Lonicera Mill.	68
— negundo L.	44	— tatarica L.	68
— platanoides L.	46	Malus Mill.	48
— pseudoplatanus L.	48	— domestica Borkh.	49
— saccharinum L.	47	— silvestris Mill.	49
— tataricum L.	44	Padus Mill.	58
Aesculus L.	54	— racemosa (Lam.) Gillib.	38
— hippocastanum L.	54	— virginiana (L.) Mill.	59
Alnus Gaertn.	38	Philadelphus L.	79
— glutinosa (L.) Gaertn.	38	— coronarius L.	79
Amelanchier Med.	69	— Lemouinei Lem.	79
— spicata C. Koch	69	Physocarpus Max.	75
Aronia Pers.	66	— opulifolia (L.) Max.	75
— melanocarpa (Michx.)	66	Picea Dietr.	82
Ell.	66	— excelsa Link.	82
Betula L.	40	Populus L.	19
— pendula Roth. B. verrucosa	41	— alba L.	22
Ehrh.)	41	— balsamifera L.	22
— pubescens Ehrh.	42	— canadensis Moench	19
Caragana Lam.	62	— trichocarpa Torr. et	21
— arborescens Lam.	62	Gray	64
Cornus L.	80	— divaricata Ldb.	64
— alba L.	81	Pyrus L.	50
— sanguinea L.	81	— communis L.	50
Corylus L.	59	— ussuriensis Max.	51
— avellana L.	59	Quercus L.	52
Crataegus L.	74	— borealis Michx. f.	53
— macracantha Lodd.	74	— robur L.	52
— monogyna Jacq.	74	Rosa L.	71
— submolis Sarg.	74	— rugosa Thunb.	71
Fraxinus L.	55	— spinosissima L.	73
— excelsior L.	55	Salix L.	27
— pennsylvanica March.	57	— alba L.	27
Hippophaë L.	69	— f. argentea Wimm.	28
— rhamnoides L.	69	— f. vitellina (L.) Ser.	28
Larix Mill.	84	— acutifolia Willd.	33
— decidua Mill.	84	— caprea L.	31
— sibirica Ldb.	85		

— daphnoides Vill.	32	Syringa L.	77
— fragilis L.	28	— amurensis Rupr.	78
— f. sphaerica Hryn.	30	— josikaea Jacq.	78
— pentandra L.	34	— vulgaris L.	77
— purpurea L.	35	Tilia L.	24
— f. pyramidalis hort.	35	— americana L.	26
— viminalis L.	35	— cordata Mill.	24
— gigantea Harm.	37	— euchlora C. Koch	25
— superba hort.	37	— platyphyllus Scop.	26
— gigantea x S. purpurea	37	— vulgaris Hay.	25
L.	37	Ulmus L.	57
Sambucus L.	81	— effusa Willd. (U. laevis-	57
— racemosa L.	81	Pall)	57
Sorbus L.	58	— scabra Mill.	57
— aucuparia L.	58	Viburnum L.	77
— itermedia Pers.	58	— opulus L.	77

## SATURS

Ievads . . . . .	3
Vejlauzēju stādījumu nozīme un ierīkošana . . . . .	5
Vejlauzēju stādījumu sortiments . . . . .	19
LPSR Lauksaimniecības Ministrijas Pomoloģiskās komisijas apstiprinātais vejlauzēju stādījumu sortiments . . . . .	89
Slēdzieni un secinājumi . . . . .	93
Literatūra . . . . .	96
Latvisko nosaukumu alfabētiskais rādītājs . . . . .	100
Latīnisko nosaukumu alfabētiskais rādītājs . . . . .	102

I. Riekstītis  
Koki un krūmi vejlauzēju stādījumos

Vāks — A. Ozoliņas

Redaktore L. Bērziņa. Tehn. redaktors R. Bokmanis. Korektore L. Barmbelovska. Nodota saikšanai 1959. g. 4. jūnijā. Parakstīta iespiedšanai 1959. g. 24. septembrī. Papīra formāts 84x108/16, 3,25 fiz. iespiedl. 5,33 uzsk. iespiedl.; 4,48 izdevn. i. Mētiens 3000 eks. JT 03054. Maksa 1 rbl. 56 kap.

Latvijas PSR Zinātņu akadēmijas izdevniecība  
Rīgā, Smilšu ielā Nr. 1

Iespēsta Latvijas PSR Kultūras ministrijas Poligrāfiskās rūpniecības pārvaldes 5. tipografijā Rīgā, 17. jūnija laukumā Nr. 1. Pasūt. Nr. 1631. 635.9+634.1



Latvijas  
Dzīvnieku  
Lauksaimniecība

6.95