

ILUPUUD JA -PÕÕSAD

A-23958 II

V. VESKI JA A. NIINE

ILUPUUD JA -PÕÕSAD

TARTU RIIKLIKU ÜLIKOOLI RAAMATUKOGU

EESTI RIIKLIK KIRJASTUS · TALLINN 1961

635
V53

Kaane ja raamatu ümbrispaberi kujundas
G. PANT

Värvilised tahvlid valmistas
L. MITT

Joonised 1—85 valmistas
E. MAASER
ja 86—145
A. NIINE

2
Tartu Riikliku Ülikooli
Raamatukogu
52547

SISSEJUHATUS

Meil, Eesti NSV-s laienevad kiiresti linnad ja asulad, on kerkinud uued põllumajanduslike majandite keskused, koolimajad, kultuurihooned, ehitatakse ja korrastatakse maanteid ning raudteid. Kõiki neid ja nende ümbrust on vaja kaunistada haljasaladega —iluaedade, parkide ja puiesteedega. Haljasaladel veedab inimene meeldivalt oma vabaaja, haljasalad muudavad tema elamistingimused tervislikumaks, kasvatavad tema ilumeelt ning õpetavad mõistma ja armastama loodust. Et NSV Liidus toimub tööpäeva ning töönädala lühendamine, jääb kõigil töötajail senisest veelgi enam vabaaega üle, mis tingib kiiremat haljasalade laiendamise ja uute rajamise vajadust. Selleks aga on vaja tundma õppida ilupuid ja -põõsaid kui haljastamise tähtsat taimmaterjali, et neist valida istutamiseks sobivamaid.

Puude ja põõsaste eluiga on aastakümneid, mõnedel puuliikidel isegi sajad aastad. Eesti NSV-s kasvavate kohalike ehk kodumaiste puude ja põõsaste liikide arv ei ole meie karmi kliima tõttu nimetamisväärselt suur. Kuid meil leidub ja on võimalik peale kodumaiste liikide kasvatada veel huvitavaid puude ja põõsaste liike teistest kliimatsoonidest, nn. võõrpuude ja -põõsaste liike. Peale looduslike puude ja põõsaste liikide kasutatakse haljastamisel veel rohkesti nende aianduslikke teisendeid, vorme ja sorte.

Mitte alati ei ole aiad ja pargid Euroopas olnud puude ja põõsaste poolest nii liigirohked kui praegu. 18. sajandi lõpul ning 19. sajandil, suurte avastuste ja tehnika arengu ajastul, uuriti ka kogu maailma taimestikku, avastati hulgaliselt uusi taimeliike. Need toodi Euroopasse ning õpiti neid kasvatama. Ei lepitud ainult looduses esinevate puude ja põõsaste liikidega, vaid vaevarikka aretustöö tulemusena saadi ka palju uusi kultuurvorme, -teisendeid ja -sorte. Nii sissetoodud kui ka aretatud ilupuid ja -põõsaid istutati rohkesti aedadesse ja parkidesse. Nendest paljud kohanesid uue kasvukoha tingimustega ja kasvavad hästi, kuid paljud ka hävisid. Selle kohta on näiteid ka Eestist, kus 1939/40. a. külm talv (kohati kuni —44°) hävitas palju ilupuid ja -põõsaid, mida meil peeti ja olid tolle ajani täiesti külmakindlad.

Käesolevas raamatus ongi lähtutud ilupuude ja -põõsaste valikul külmakindluse seisukohalt. Andmed külmakindluse kohta on saadud Tartu Riikliku Ülikooli Botaanikaaias ja Järvseljal (Räpina raj.) teostatud vaatluste põhjal ning on kasutatud ka A. Mathieseni raamatuid «Dendroloogia» ja «Külmakahjustustest puudel ja põõsastel 1939.—1940. a. talvel».

Neid ilupuid, milledel on esinenud tugevaid talvekahjustusi, ei ole raamatus käsitletud või on ainult nimetatud. Ilupõõsastest on käsitletud ka niisuguseid liike, mis tugeva pakase korral küll maapinnani külmusid, kuid hiljem taastusid. Lühidalt on käsitletud või nimetatud ka niisuguseid dekoratiivsete õitega ilupõõsaid, mida talveks tuleks kergesti katta, nagu rododendron, mudakanarbik jt.

Üldiselt on toodud raamatus need puude ja põõsaste liigid ning nende teisendid, vormid ja sordid, mis võiksid Eesti NSV tingimustes kasvada ning ilupuude ja -põõsastena kasutada haljastamiseks.

Käesoleva raamatu esimeses osas on kirjeldatud 31 sugukonda kuuluvate lehtpuude ja -põõsaste 82 perekonda kokku üle 400 liigi, teisendi, vormi ja sordiga. Okaspuudest on kirjeldatud 3 sugukonda kuuluvat 9 perekonda 86 liigi, alaliigi ja vormiga.

Iga perekonna kirjeldusel on antud morfoloogiline ja ökoloogiline iseloomustus nõutava kasvukoha suhtes ning nimetatud paljundamisviisid. Nende perekondade puhul, kus ökoloogilised nõuded on liikidel erinevad, selgitatakse neid iga liigi juures eraldi. On nimetatud ka liikide päritolu. Eesti NSV-s vähe esinevate liikide puhul on öeldud esinemiskohad, kuna rohkemal esinemisel ning kodumaistel liikidel seda ei ole märgitud.

Raamatu teises osas käsitletakse puude ja põõsaste paljundamist, kasvatamist, istutamist ja hooldamist, on selgitatud nende dekoratiivseid omadusi ja nõudeid kasvukoha suhtes ning aiakunstis kehtivaid reegleid üksikute objektide haljastamisel.

Ilupuude ja -põõsaste valiku hõlbustamiseks nende mitmesugustest omadustest lähtudes on raamatus selgitavad joonised ja raamatu teises osas vastavad tabelid.

Käesolev raamat on mõeldud käsiraamatuks aianduse ja haljastuse töötajaile ning kõigile aianduse- ja loodusesõpradele.

Raamatu esimese osa (lk. 9—183) ja teisest osast «Ilupuude ja -põõsaste paljundamine» (lk. 187—208) kirjutas ning raamatu lõpus «Ilupuude ja -põõsaste nimestikud» koostas bioloogiakandidaat Vello Veski. Raamatu teise osa, alates lk. 209, kirjutas ja kõik tabelid koostas Aleksander Niine.

Siinkohal peame vajalikuks avaldada tänu Eesti NSV Teaduste Akadeemia Eksperimentaalbioloogia Instituudi kollektiivile, kes abistas autoreid küsimuste lahendamisel, seda samuti [prof. A. Vagale] ja prof. K. Eichwaldile, kes ühtlasi võimaldasid kasutada «Eesti NSV floora» I, II ja III köites ilmunud jooniseid.

Autorid.

ESIMENE OSA

ILUPUUDE JA -PÕÕSASTE ISELOOMUSTUS

LEHTPUUD JA -PÕÕSAD

Sugukond **aktiniidialised** — *Dilleniaceae*

Perekond AKTINIIDIA — *Actinidia*

Vänduvad kahekojalised põõsad, kuni 4 m kõrged. Lehed pikarootsulised, vahelduvad, saagja servaga, harva terveservalised. Õied kobarais või üksikult. Kroon- ja tupplehti 5. Tolmukaid ja emakaid palju. Viljad 2—2,5 sm pikad, hulgaseemnelised, marjad söödavad. I. V. Mitšurin on neist aretanud mitu head viljakat sorti, näiteks 'Klara Zetkin'.

Taluvad poolvarju. Kasutatakse sõrestike, sammaste ja pergolate kaunistamisel. Dekoratiivsed on viljad ja lehed. Paljundatakse seemnete, pistikute, pistokste ja võrsikutega.

Südajalehine aktiniidia — *Actinidia kolomikta* Maxim.

Vähesel määral vänduv kuni 2 m kõrgune põõsas. Oksad paljad, purpurpruunid. Lehed 10—12 sm pikad, ovaalmunajad, teritunud, ebakorrapäraselt saagja servaga (joonis 1, d), lehe alumisel küljel esineb roodudel karvu. Isaseksemplari lehtedel on kevadel valge tipposa, mis muutub suvel roosaks. Õisi on õisikus 1—3, need on lõhnavad, valkjaskollased. Tolmukad kollased, tupplehed piklikovaalsed. Mari sinakasmust, magus.

Pärineb Kirde-Aasiast, Jaapanist, Hiinast. Eesti NSV-s leidub Tartu Riikliku Ülikooli Botaanikaaias[1] üks isaseksemplar, mis on karmidele talvedele vastu pidanud. Kasvab keskmise raskusega muldadel, eelistades niiskemaid kasvukohti.

Teravahambuline aktiniidia — *Actinidia arguta* Miq.

Eelmisest liigist rohkem vänduv põõsas, kasvab kuni 4 m kõrgeks. Lehed pealt läikivad, tumerohelised, alt heledamad, keskrool esineb harjasjaid karvu. Kujult on lehed elliptilised, järsult teritunud tipuga, terav-

[1] Edaspidi lühendatult — TRÜ Botaanikaaias.

saagja servaga. Õisi on õisikus 3 või rohkem. Tolmukaniidid tumepurpurpunased. Mari kollakasroheline, magus.

Pärineb Jaapanist ja Koreast. Tallinnas kannatas tugevasti 1939/40. a. talvel, kuid taastus. Kasvab kuivematel muldadel.

Sugukond **araalialised** — *Araliaceae*

Perekond AKANTOPAANAKS — *Acanthopanax*

Põõsad 3—5 m kõrgused. Oksad enamasti ogadega. Lehed on vahelduvad, kujult hõlmised või sõrmjad. Õied valkjad, sarikkobarates, vähe väljapaistvad. Mari kerajas, külgedelt veidi sisse surutud, dekoratiivne, 2—5 seemnega. Järgnevalt kirjeldatud liigid esinevad TRÜ Botaanikaaias, kus 1955/56. a. talvel pakane kahjustas ainult 1. aasta oksi. Eelistavad viljakamaid ja niiskemaid muldi ning päikesepaistelist kasvukohta, kuid taluvad ka poolvarju.

Haljastamisel kasutatakse üksikult, rühmiti või hekkidena. Dekoratiivsed on lehed ja viljad. Paljundatakse seemnete, juurepistikute, pistikute ja pistokstega.

a) Emakakaelu 2, mis on tipul eraldunud. Õied raotud või väga lühikeste raagudega.

Varretuõieline akantopaanaks — *Acanthopanax sessiliflorus* Seem.

Oksad väikeste ogadega või ogadeta. Lehekesi enamasti kolm; need on paljad, 6—15 sm pikad, peaaegu raotud, äraspidimunajad, ebakorrapäraselt saagja servaga (joonis 1, c). Õied kerajais õisikuis, raotud. Marjad mustad, 10—14 mm pikad, 3—4 sm laiustes kobarates.

Pärineb Põhja-Hiinast, Mandžuuriast ja Koreast.

Jaapani akantopaanaks — *Acanthopanax divaricatus* Seem.

Oksa tipmises osas esineb kõverdunud ogasid. Lehekesi 5; need on karvased, rootsuta või lühirootsulised, munajassüstjad, 4—12 sm pikad, teritunud, saagja või kahelisaagja servaga (joonis 1, b). Õisi 3—7; asetsedes tihedalt kerajais sarikjais õisikuis. Õieraod karvased. Mari must, kerajas, 6—7 mm läbimõõduga. Valminud marjadel säilivad emakakaelad, mis ulatuvad marjast välja.

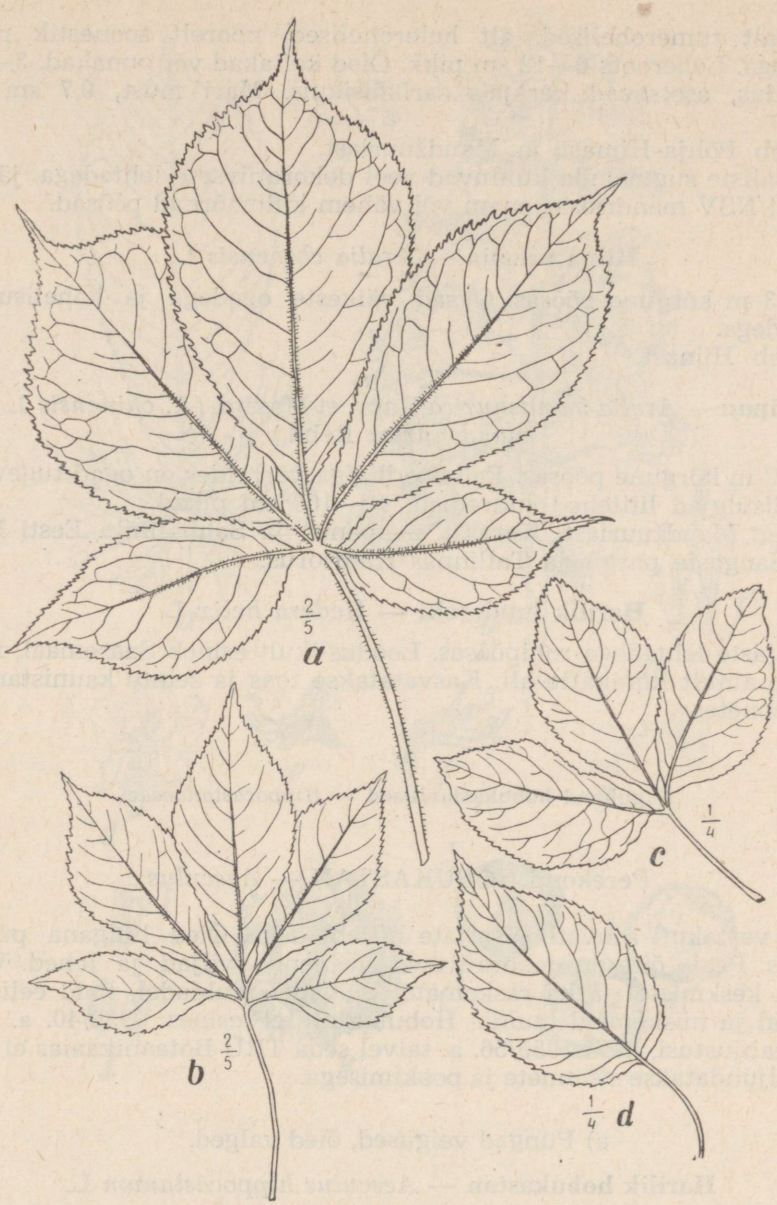
Pärineb Jaapanist.

b) Emakakaelu 5, esinevad sambakujuliselt koos.

Ogaline akantopaanaks — *Acanthopanax senticosus* Harms. (*Eleutherococcus senticosus* Maxim.)[1]

Püstjas, kuni 4 m kõrgune põõsas. Oksad kollakaspruunid, kaetud tihedalt ogaliste harjastega. Lehekesi 5, harva 3; need on 6—12 sm pikad, piklikovaalsed, järsult teritunud, teravalt kahelisaagja servaga (joonis

[1] Sulgudes on teisendnimi (sünonüüm).



Joonis 1. Akantopaanaksi ja aktiniidia lehed: *a* — ogaline akantopaanaks, *b* — jaapani akantopaanaks, *c* — varretuõieline akantopaanaks, *d* — südajalehine aktiniidia.

1, a), pealt tumerohelised, alt helerohelised, noorelt soonestik pruuni karvastuga. Leheroots 6—12 sm pikk. Õied kollakad või punakad, 3—4 sm läbimõõdus, asetsevad kerajais sarikõisikuis. Mari must, 0,7 sm läbimõõdus.

Pärineb Põhja-Hiinast ja Mandžuuriast.

Araalialiste sugukonda kuuluvad veel dekoratiivsete lehtedega järgmised Eesti NSV mandriosas enam või vähem külmaõrnad põõsad.

Hiina araalia — *Aralia chinensis* L.

Kuni 3 m kõrgune põõsas. Oksad väikeste ogadega ja kahelisulgjate liitlehtedega.

Pärineb Hiinast.

Kuradipuu — *Aralia mandshurica* Rupr. et Maxim. *(A. chinensis* L. var. *mandshurica* Rehd.)

Kuni 3 m kõrgune põõsas. Eelmise liigiga võrreldes on ogad tugevamad ja kahelisulgjad liitlehed suuremad, 40—100 sm pikad.

Pärineb Mandžuuriast, Koreast, Jaapanist ja Sahhalinilt. Eesti NSV-s esineb Sangaste pargis ja Tallinnas Kadriorus.

Harilik luuderohi — *Hedera helix* L.

Igihaljaste lehtedega ronipõõsas. Looduslikult esineb Saaremaal, mandril säilib ainult lumikatte all. Kasvatatakse toas ja seinte kaunistamiseks kasvuhoonetes.

Sugukond **hobukastanilised** — *Hippocastanaceae*

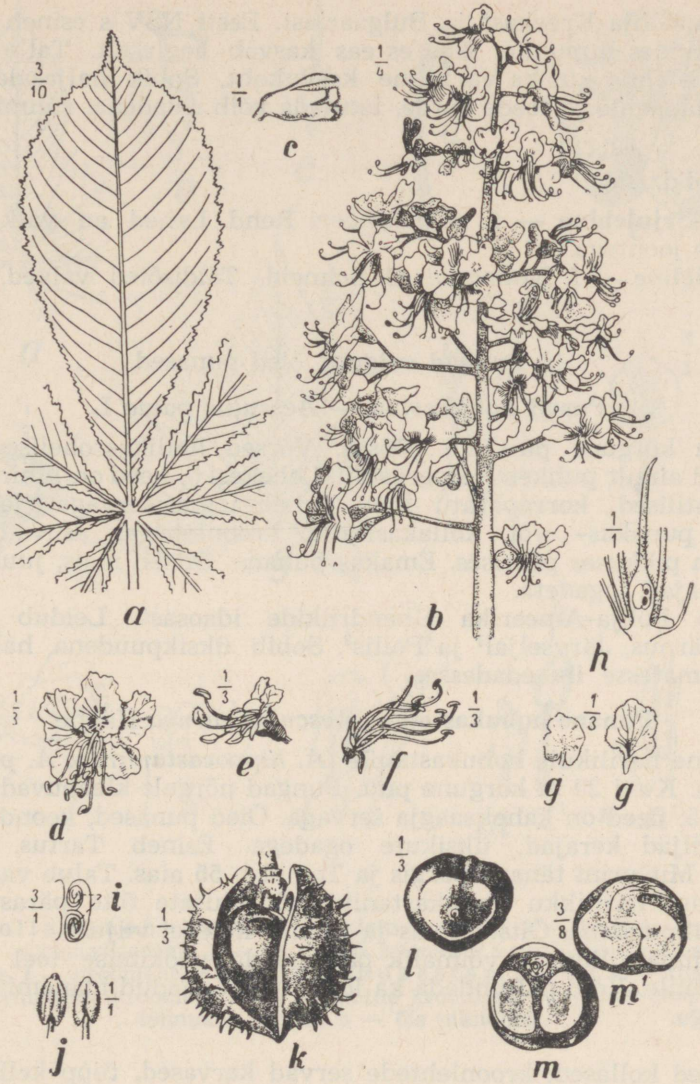
Perekond HOBUKASTAN — *Aesculus*

Puud vastakuti asuvate sõrmjate liitlehtedega. Õied hulgana püstiseis pööriseis. Peale õite on dekoratiivsed ka nende viljad ja lehed. Võivad kasvada keskmistel ja ka raskematel kuivadel muldadel, kuid eelistavad paremaid ja niiskemaid muldi. Hobukastanitel esines 1939/40. a. talvel pakasekahjustusi, kuid 1955/56. a. talvel seda TRÜ Botaanikaaias ei esinenud. Paljundatakse seemnete ja pookimisega.

a) Pungad vaigused, õied valged.

Harilik hobukastan — *Aesculus hippocastanum* L.

Kuni 26 m kõrgune puu. Võrsed pruunid, pungad vaigused, kleepuvad. Lehed sõrmjad, lehekesi 5—7, mis on pikalt talbja alusega, tumerohelised, kahelisaagja servaga. Kroonlehti 5; need on valged, kollakaspunaste laikudega. Õied asuvad 20—30 sm pikkades püstistes pööristes. Õitseb mais, juunis. Vili ogaline, kuni 6 sm läbimõõdus, 1—2 seemnega. (Joonis 2.)



Joonis 2. Harilik hobukastan: *a* — leht, *b* — õisik, *c* — tupp, *d* — õis, *e* — noor õis külgvaates, *f* — õis ilma kroonlehtedeta, *g* — kroonlehed, *h* — õis pikilõikes, *i* — sigimik seemnepungadega, *j* — tolmukas otse- ja külgvaates, *k* — avanenud vili, *l* — seeme, *m* — seemne ristlõige, m^1 — seemne pikilõige.

Pärineb Põhja-Kreekast ja Bulgaariast. Eesti NSV-s esineb haljasaladel ja parkides ilupuuna. Noores eas kasvab aeglaselt. Talle sobib nii päikesepaisteline kui ka varjuline kasvukoht. Sobib haljasaladele ning laiemate tänavate ja teede äärde. Istutada võib ridadena, rühmiti ja üksikult.

Vormid.

Kollasekirjulehine — f. *memmingeri* Rehd. Lehed on valkjaskollaste tähnide ja joontega.

Täidisõieline — f. *baumannii* C. Schneid. Täidisõied valged, viljad ei arene.

b) Pungad vaiguta, õied punased.

Paawi hobukastan — *Aesculus pavia* L.

2—6 m kõrgune puu või põõsas. Võrsed hallikasrohelised. Pungad kleepuvad ainult puhkemise perioodil. Lehekesi 5, need on lühirootsulised, kitsaselliptilised, korrapäratu kuni kahelisaagja servaga (joonis 3, g). Õied 4 punakas- või kollakasroosa kroonlehega, asuvad hõredalt 10—16 sm pikkuses pöörises. Emakas punane. Õitseb mais, juunis. Viljad ümarmunajad, ogadeta.

Pärineb Põhja-Ameerika Ühendriikide idaosast. Leidub Tallinnas, Tartus, Pärnus, Järvseljal[1] ja Pollis[2]. Sobib üksikpuudena haljasaladele ja väiksematesse iluaedadesse.

Punane hobukastan — *Aesculus carnea* Hayne

Lähedane harilikule hobukastanile *(A. hippocastanum* x *A. pavia)* (joonis 3, j-n). Kuni 20 m kõrgune puu. Pungad nõrgalt kleepuvad. Lehekesi enamasti 5; need on kahelisaagja servaga. Õied punased, koondunud pöörisesse. Viljad kerajad, üksikute ogadega. Esineb Tartus, Järvseljal, Tallinnas Mitšurini tänava pargis ja Tombi t. 55 aias. Talub varju. Kasutatakse nagu harilikku hobukastanit, kuid ilusate õite pärast on eriti sobiv üksikpuudena. Õitseb mais ja juunis, kuid ei vilju.

Kaht viimast liiki on võimalik paljundada pookimise teel harilikule hobukastanile. Võib paljundada ka lõuna poolt saadud idanemisvõimeliste seemnetega.

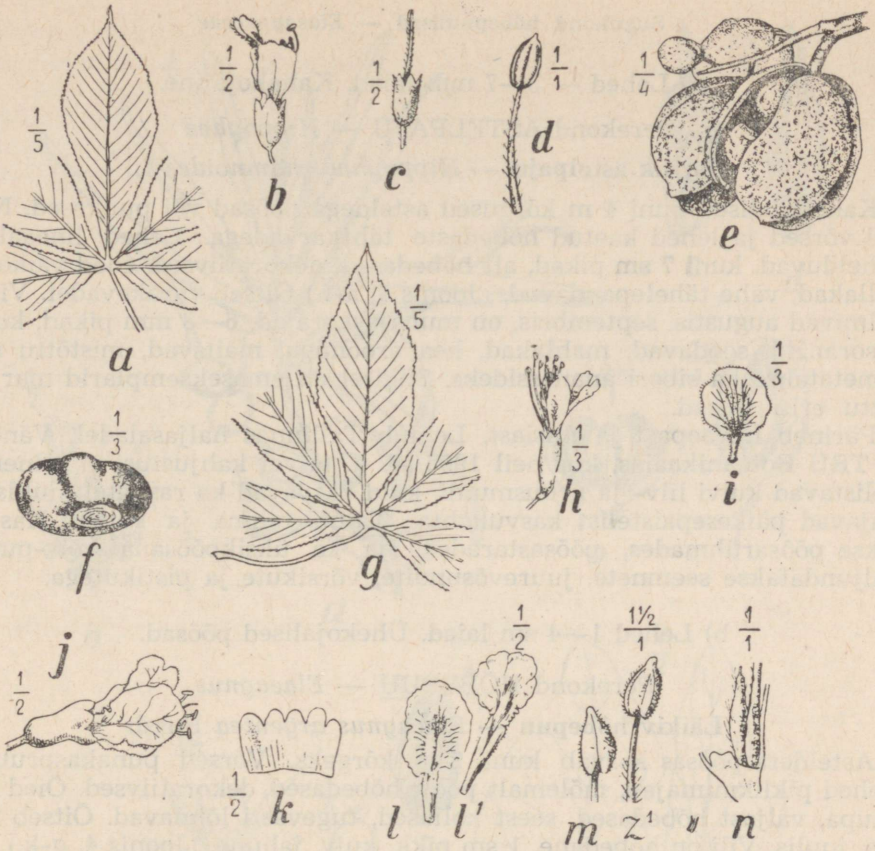
c) Õied kollased, kroonlehtede servad karvased, tupp kellukjas.

Kollane hobukastan — *Aesculus octandra* Marsh.

Kuni 30 m kõrgune puu. Lehed ja võrsed meenutavad Paawi hobukastani omi. Lehekesed peensaagja servaga, pealt tumerohelised, alt kollakasrohelised. Õied kollased, 10—15 sm pikas pöörises. Õitsemine algab

[1] Eesti Põllumajanduse Akadeemia Järvselja õppe- ja katsemetsamajand asub Tartu rajooni kaguosas.

[2] Eesti Maaviljeluse ja Maaparanduse Teadusliku Uurimise Instituudi Polli katsebaas asub Abja rajoonis.



Joonis 3. Kollane hobukastan: *a* — leht, b — õis, *c* — tupp ja emakas, *d* — tolmukas, *e* — oks viljadega, *f* — valminud seeme. Paawi hobukastan: *g* — leht, *h* — õis, *i* — kroonleht. Punane hobukastan: *j* — õis, *k* — tupp lahtirullunult, *l* — külgmine kroonleht, l^1 — keskmine kroonleht, *m* — tolmukas eest, z^1 — tolmukas tagant, *n* — õis pikilõikes.

natuke hiljem kui harilikul hobukastanil. Viljad kerajad, ogadeta, läbimõõduga 5—6 sm, valmivad normaalsetel suvedel. (Joonis 3, a-f.)

Pärineb Põhja-Ameerika Ühendriikide idaosast. Leidub Tallinnas, Tartus ja Järvseljal.

Sobib ka poolvarjus kasvatamiseks, suitsu vastu tundlik. Kasutatakse nagu harilikku hobukastanit. Paljundatakse seemnetega.

a) Lehed — 3—7 mm laiad. Kahekojaline.

Perekond ASTELPAJU — *Hippophaë*

Harilik astelpaju — *Hippophaë rhamnoides* L.

Kahekojalised kuni 4 m kõrgused asteldega põõsad või puukesed. Noored võrsed ja lehed kaetud hõbedaste tähtkarvadega. Lehed lineaalsed, vahelduvad, kuni 7 sm pikad, alt hõbedased, dekoratiivsed. Õied väikesed, kollakad, vähe tähelepandavad. (Joonis 4, a-f.) Õitseb varakevadel. Viljad valmivad augustis, septembris, on munajaskerajad, 6—8 mm pikad, kollakasoranžid, söödavad, mahlakad, hea aroomiga, maitsvad, mistõttu neid nimetatakse ka siberi ananassideks. Sügisel on emaseksemplarid marjade tõttu eriti ilusad.

Pärineb Euroopast ja Aasiast. Leidub Tallinnas haljasaladel, Vändras ja TRÜ Botaanikaaias, kus neil 1955/56. a. talvel kahjustusi ei esinenud. Eelistavad kuivi liiv- ja kruusmuldi, kuid kasvavad ka rasketel muldadel. Vajavad päikesepaistelist kasvukohta. Talub tahma ja suitsu. Kasutatakse põõsarühmades, põõsastaradeks ja ka üksikpõõsana või -puuna. Paljundatakse seemnete, juurevõsundite, võrsikute ja pistikutega.

b) Lehed 1—4 sm laiad. Ühekojalised põõsad.

Perekond HÕBEPUU — *Elaeagnus*

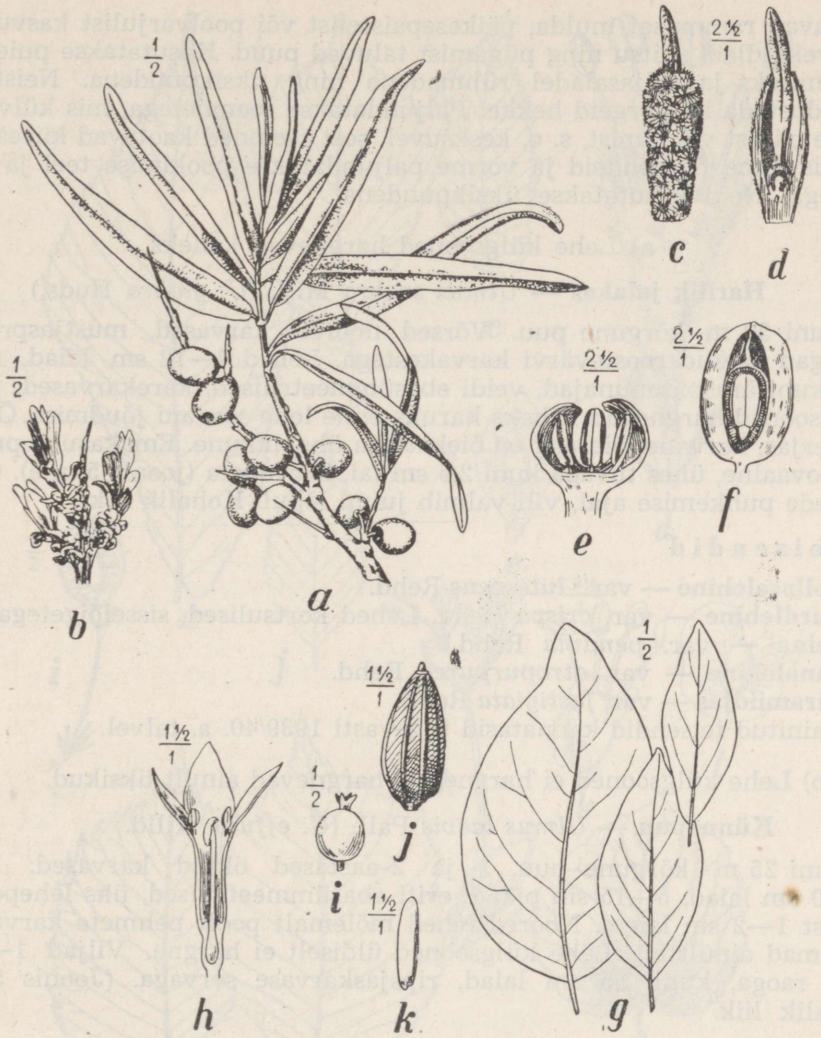
Läikiv hõbepuu — *Elaeagnus argentea* Pursh

Asteldeta põõsas kasvab kuni 2 m kõrgeks. Võrsed punakaspruunid. Lehed piklikmunajad, mõlemalt poolt hõbedased, dekoratiivsed. Õied 1—3 kaupa, väljast hõbedased, seest kollased, tugevasti lõhnavad. Õitseb juunis, juulis. Vili on hõbedane, 1 sm pikk, kuiv, jahune. (Joonis 4, g-k.) Esineb rikkalikult juurevõsundeid, mistõttu põõsa lähem ümbrus muutub aja jooksul tihedaks tihnikuks, kui kasvamist ei piirata.

Pärineb Põhja-Ameerikast. Eesti NSV-s leidub aedades ja parkides. 1939/40. a. ja 1955/56. a. talvel külmakahjustusi ei esinenud. Mullastiku suhtes ei ole nõudlik, kasvab ka liivastel muldadel, jäädes seal aga madalaks. Valguslembene, suitsukindel ja pügamist taluv põõsas. Hõbedase lehestiku tõttu sobib teistele põõsastele kontrastiks kas üksikult või rühmadena. Kasutatakse ka liivade kinnitamiseks. Paljundatakse seemnete, juurevõsundite, võrsikute ja pistikutega.

Perekond JALAKAS — *Ulmus*

15—30 m kõrgused puud. Lehed asuvad spiraalselt, on kahelisaagja servaga ja lühikese rootsuga. Õied rohelised või punakasrohelised. Alustavad õitsemist enne lehistumist. Viljaks on tiivaga ümbritsetud pähklike.



Joonis 4. Harilik astelpaju: *a* — oks lehtede ja viljadega, *b* — oks isasõitega, *c* — emasõis, *d* — emasõis pikilõikes, *e* — isasõis pikilõikes, *f* — vili pikilõikes. Läikiv hõbepuu: *g* — 3 lehte, *h* — õis pikilõikes, *i* — vili, *j* — luuseeme, *k* — seeme.

Vajavad rammusat mulda, päikesepaistelist või poolvarjulist kasvukohta. Talvekindlad, suitsu ning pügamist taluvad puud. Kasutatakse puiesteede rajamiseks ja haljasaladel rühmadena ning üksikpuudena. Neist saab moodustada ka kõrgeid hekke. Paljundatakse seemnetega, mis külvatakse kohe pärast valmimist, s. o. kesksuvel, sest seemned kaotavad kiiresti idanemisvõime. Teisendeid ja vorme paljundatakse pookimise teel ja võrsikutega. Neid kasutatakse üksikpuudena.

a) Lehe külgsooned hargnevad kaheks.

Harilik jalakas — *Ulmus scabra* Mill. (*U. glabra* Huds.)

Kuni 30 m kõrgune puu. Võrsed noorelt karvased, mustjaspruunid. Pungad kaetud roostevärvi karvakestega. Lehed 4—12 sm laiad, munajad kuni äraspidimunajad, veidi ebasümmeetrilised, karekarvased; paljud külgsooned hargnevad kaheks haruks enne lehe servani jõudmist. Õiekate lehterjas, karvane; õieraag on õiekattega ühepikkune. Emakasuue punane. Vili ovaalne, ühes tiivaga kuni 2,5 sm lai, karvadeta (joonis 5, a-e). Õitseb lehtede puhkemise ajal, vili valmib juuni lõpul. Kohalik liik.

Teisendid

Kollaselehine — var.[1] *lutescens* Rehd.
Kurdlehine — var. *crispa* Rehd. Lehed kortsulised, sisselõigetega.
Leina- — var. *pendula* Rehd.
Punalehine — var. *atropurpurea* Rehd.
Püramiidjas — var. *fastigiata* Rehd.
Mainitud teisendid kannatasid tugevasti 1939/40. a. talvel.

b) Lehe külgsooned ei hargne või hargnevad ainult üksikud.

Künnapuu — *Ulmus laevis* Pall. (*U. effusa* Willd.)

Kuni 25 m kõrgune puu. 1- ja 2-aastased oksad karvased. Lehed 4—10 sm laiad, 5—15 sm pikad, eriti ebasümmeetrilised, üks lehepool on teisest 1—2 sm laiem. Noored lehed mõlemalt poolt pehmete karvadega, vanemad ainult alt. Lehe külgsooned üldiselt ei hargne. Viljad 1—4 sm pika raoga, kuni 1,5 sm laiad, ripsjaskarvase servaga. (Joonis 5, f-i.) Kohalik liik.

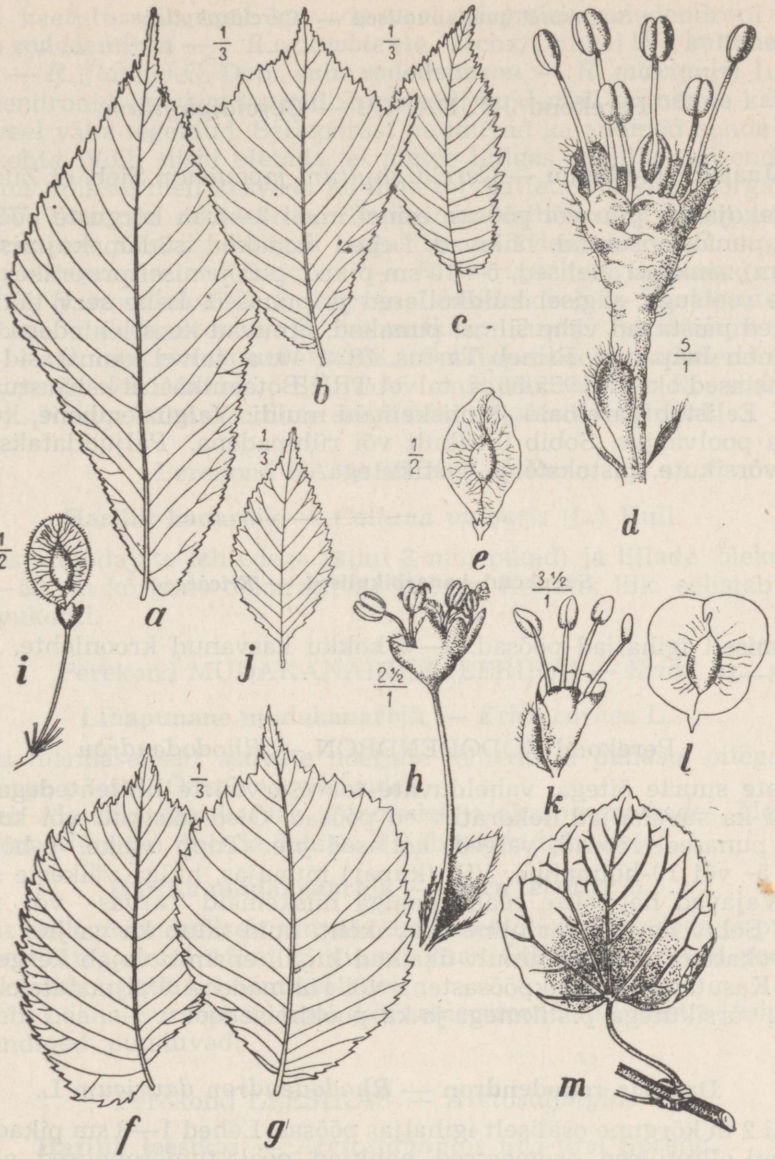
c) Lehed väikesed, eelmise liigi lehtedest umbes 2 korda väiksemad.

Madal jalakas — *Ulmus pumila* L. (*U. campestris* var. *pumila* Maxim.)

Madal puu või põõsas. Oksad jämedad, allalooklevad. Lehed paksud, elliptilised kuni süstjad, 2—5 sm pikad ja 2—3 sm laiad. Noorelt esineb neil karvu, hiljem karvadeta. Tolmukad violetsed. Vili äraspidimunajas, 1—1,5 sm pikk, sisselõikega. (Joonis 5, j-l.)

Pärineb Ida-Siberist, Põhja-Hiinast ja Turkestanist. Eesti NSV-s esineb Tallinnas, Tartus ja Järvseljal.

[1] var. (*varietas*) — tähendab teisendit (variatsiooni).



Joonis 5. Harilik jalakas: *a*, *b*, *c*, — leht, *d* — õis, *e* — vili. Künnapuu: *f*, *g* — leht, *h* — õis kandelehega, *i* — vili. Madaljalakas: *j* — leht, *k* — õis, *l* — vili. Jaapani juudapuu: *m* — leht.

Perekond JUUDAPUU — *Cercidiphyllum*

Jaapani juudapuu — *Cercidiphyllum japonicum* Sieb. et Zucc.

Kahekojaline puu või põõsas, esineb meil 3—5 m kõrguste põõsastena. Oksad punakaspruunid, läikivad. Lehed vastakud, südamekujulised (joonis 5, m), sinakasrohelised, 5—10 sm pikad, puhkemisel pruunikaspunased punase rootsuga, sügisel kuldkollased ja punased. Lehe serv täkilissaagjas. Õied paistavad vähe silma, punakad, ilmuvad koos lehtedega.

Pärineb Jaapanist. Esineb Tartus. 1939/40. a. talvel kannatasid ühe- ja kaheaastased oksad. 1955/56. a. talvel TRÜ Botaanikaaias kahjustusi ei esinenud. Eelistab paremaid ja niiskemaid muldi. Valguslembene, kuid kasvab ka poolvarjus. Sobib üksikult või rühmadena. Paljundatakse seemnete, võrsikute, pistokste ja pistikutega.

Peamiselt igihaljad põõsad. 4—5 kokku kasvanud kroonlehte. Tolmukaid 8—10.

Perekond RODODENDRON — *Rhododendron*

Ilusate suurte õitega, vahelduvate terveservaliste lihtlehtedega igihaljad või ka suvehaljad dekoratiivsed põõsad. Õied üksikult või kobarates, lillad, punased, roosad, valged, kollased jne. Tupp väike, 5-hõlmaline, kroon 5- või 10-hõlmaline. Vili (kupar) munajas, hulga väikeste seemnetega. Vajavad happelise reaktsiooniga niiskemaid turvas- või nõmmemuldi. Sobiv on poolvarjuline kasvukoht, kuid talub ka varju.

Talvekatteta säilivad ainult üksikud liigid, enamik vajab kerget talvekatet. Kasutatakse üksikpõõsastena või rühmadena. Paljundatakse seemnetega, võrsikutega, pistikutega ja ka pookimise teel.

Dauuria rododendron — *Rhododendron dauricum* L.

Kuni 2 m kõrgune osaliselt igihaljas põõsas. Lehed 1—3 sm pikad, ovaalsed kuni elliptilised, aromaatsed, nahkjad, pealt tumerohelised, alt pruunikasrohelised. Lehed püsivad osaliselt ka talvel. Õied on umbes 3 sm läbimõõdus, roosad, lillaka varjundiga. Õitseb rikkalikult varakevadel enne lehistumist.

Pärineb Siberist, Mandžuuriast, Koreast ja Põhja-Jaapanist. TRÜ Botaanikaaias esines viljuv põõsas, sealt levis meie aedadesse. Pakastel talvedel on vastu pidanud.

Talvel kaetult võib meil kasvada veel järgmisi rododendroni liike: **Katavba rododendron** — *R.catawbiense* Mchx. (tahvel IV), **kollane rododendron** — *R. flavum* G. Don., **suur rododendron** — *R. maximum* L.

Rododendronid on väga kaunid ilupõõsad, kuid meil on nende kasvatamisega veel vähe tegeldud. Sellepärast puuduvad ka andmed nende talvitumise kohta. Võib siiski oletada, et nende hulgas on liike, teisendeid ja vorme, mis võiksid meil kasvada ka ilma talvkatteta või väga nõrga katte all. ENSV Teaduste Akadeemia Eksperimentaalbioloogia Instituudis on praegu katsetes järgmised liigid: augustini rododendron — *R. augustini* Hemsl., roostepunane rododendron — *R. ferrugineum* L., kanada rododendron — *R. canadense* Torr., karvane rododendron — *R. hirsutum* L., väikselehine rododendron — *R. micranthum* Turcz., teravlehine rododendron — *R. mucronulatum* Turcz., Schlippenbachi rododendron — *R. schlippenbachii* Maxim., Smirnovi rododendron — *R. smirnowii* Trautv. jt. Nende külmakindluse selgitavad edasised vaatlused.

Perekond KANARBIK — *Calluna*

Harilik kanarbik — *Calluna vulgaris* (L.) Hull.

Soomusjate odajate lehtedega (kuni 3 mm pikad) ja lillade õiekobaratega 20—50 sm kõrgune dekoratiivne põõsas. Kohalik liik, eelistab liivaseid kasvukohti.

Perekond MUDAKANARBIK (EERIKA) — *Erica*

Lihapunane mudakanarbik — *Erica carnea* L.

Neljati männaseliselt asuvate nõeljate lehtede ja punaste õitega kuni 0,5 m kõrge põõsas. Õitseb varakevadel.

Pärineb Alpidest, kus kasvab nõmmedel ja okaspuumetsades. Meil kasvab Tallinn-Nõmmel ühes koduaias. Vajab nõrka talvekatet.

Harilik mudakanarbik — *Erica tetralix* L.

Neljalt realt männaseliselt asuvate soomusetaoliste lehtedega ja punaste või valgete õitega kuni 0,5 m kõrgune põõsas. Õitseb suve teisel poolel ja sügisel, kasvab soostunud nõmmealadel.

Pärineb Lääne-Euroopast kuni Läänemeremaadeni. Eestis esinemise kohta andmed puuduvad.

Perekond LEESIKAS — *Arctostaphylos*

Harilik leesikas — *Arctostaphylos uva-ursi* Spreng.

Vahelduvate äraspidimunajate dekoratiivsete lehtedega roomavate ja juurduvate okstega 10—20 sm kõrgune põõsas. Õied valged, 4—6-kaupa kobarais.

Kohalik liik, eelistab kuivemaid liivaseid kasvukohti.

Puud, harva põõsad. Isas- ja emasõied asuvad 2—3-kaupa urvakujulistes õisikutes. Vili tiivaga varustatud väike pähklike.

Perekond KASK — *Betula*

Tüvi noorelt sile, hiljem koor kestendav, vanemas eas korbaline. Pungad kleepuvad. Lehed asetsevad spiraalselt lühivõrsetel 2- või 3-kaupa. Urvas 3 õit. Isasõied arenevad sügisel, emasõied kevadel. Emasõite kattesoomused langevad koos valminud viljadega ära nõnda, et puusse jääb mõneks ajaks ainult urva raag. Valgusnõudlikud, lepivad ka kehvemate muldadega. Ei talu hästi suitsu ega pügamist. Kasutatakse puiesteepuuna ja haljasaladel rühmiti või üksikult. Paljundatakse seemnetega, mis külvatakse sügisel kohe pärast valmimist.

1) Vilja tiib laiem kui pähklike.

a) Lehed rombjad (eriti vanematel puudel).

Arukask — *Betula verrucosa* Ehrh.

Kuni 25 m kõrgune puu. Võrsed punakaspruunid, karvadeta, väikeste vahatäpikestega. Lehed 6—7 paari külgsoontega, vanematel puudel rombjad, pikalt teritunud tipuga, paljad, noorelt kleepuvad, kahelisaagja servaga (joonis 6, a-e). Isasurvad rippuvad, samuti ka emasurvad pärast valmimist, enne valmimist aga püstised. Õitseb samal ajal, kui ilmuvad noored lehed. Seeme valmib augustis. Kohalik liik.

Teisendid.

Lõhislehine — var. *dalecarlica* C. Schneid. (joonis 6,d-g).
Lõhislehine leina- — var. *gracilis* Rehd. Lehed hõlmsed ja sügavalt saagja servaga, oksad rippuvad.
Rippoksaline — var. *youngii* C. Schneid.
Teisendeid paljundatakse pookimise teel. Pookealuseks kasutatakse arukaske.

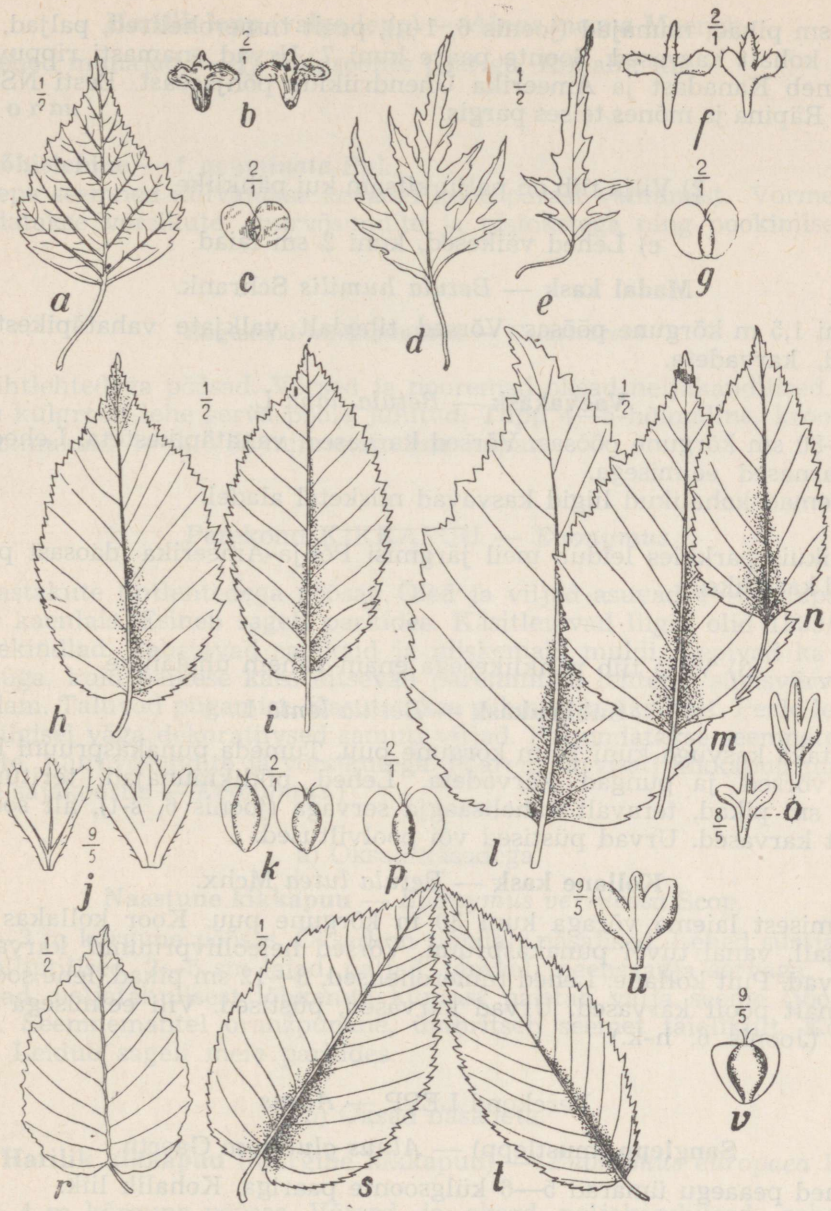
b) Lehed munajad.

Sookask — *Betula pubescens* Ehrh.

Kuni 20 m kõrgune puu. Tüvi noorelt lumivalge, vanemas eas mustjaslaiguline. Võrsed karvased, vahatäpid puuduvad. Lehed 5—6 paari külgsoontega, vanematel puudel munajad või ovaalsed, tömbilt terava tipuga, kahelisaagja servaga (joonis 6, r). Urvad püstised kuni rippuvad. Kasvab niiskematel aladel. Kohalik liik.

Paberikask — *Betula papyrifera* Marsh.

Kuni 30 m kõrgune puu, koor okstel ja tüvel valge, kestendab õhukest paberit meenutavate kihtidena. Noored võrsed pruunikaspunased. Lehed



Joonis 6. Arukask: *a* — leht, *b* — urvasoomus pealt- ja altvaates, *c* — tiibvili. Lõhislehine arukask: *d*, *e* — leht, *f* — urvasoomus, *g* — tiibvili. Kollane kask: *h*, *i* — leht, *j* — urvasoomus, *k* — tiibvili. Paberikask: *l*, *m*, *n* — leht, *o* — urvasoomus, *p* — tiibvili. Sookask: *r* — leht. Suhkrukask: *s*, *t* — leht, *u* — urvasoomus, *v* — tiibvili.

5—10 sm pikad, munajad (joonis 6, 1-n), pealt tumerohelised, paljad, alt soonte kohalt karvased. Soonte paare kuni 7. Urvad enamasti rippuvad. Pärineb Kanadast ja Ameerika Ühendriikide põhjaosast. Eesti NSV-s leidub Räpina ja mõnes teises pargis.

2) Vilja tiib on palju kitsam kui pähklike.

c) Lehed väikesed, kuni 2 sm laiad.

Madal kask — *Betula humilis* Schrank.

Kuni 1,5 m kõrgune põõsas. Võrsed tihedalt valkjate vahatäpikestega kaetud, karvadeta.

Vaevakask — *Betula nana* L.

20—80 sm kõrgune põõsas. Võrsed karvased, vahatäpikesteta. Lehed ja vili sarnased eelmisega.
Mõlemad kohalikud liigid kasvavad niisketel aladel.

Üksikuis parkides leidub meil järgmisi Põhja-Ameerika idaosast pärinevaid kaseliike.

3) Vilja tiib pähklikesega enam-vähem ühelaiune

Suhkrukask — *Betula lenta* L.

Püstaka kasvuga kuni 25 m kõrgune puu. Tumeda punakaspruuni koorega, võrsed ja pungad karvadeta. Lehed piklikmunajad, teritunud, 6—12 sm pikad, teravalt kahelisaagja servaga (joonis 6, s-t), alt soonte kohalt karvased. Urvad püstised või poolviltused.

Kollane kask — *Betula lutea* Mchx.

Eelmisest laiema võraga kuni 30 m kõrgune puu. Koor kollakas või hõbehall, vanal tüvel punakaspruun. Võrsed heleoliivpruunid, karvased, lõhnavad. Puit kollane. Lehed tumerohelised, 8—12 sm pikad, lehe sooned mõlemalt poolt karvased. Urvad karvased, püstised. Vili eelmisega sarnane. (Joonis 6, h-k.)

Perekond LEPP — *Alnus*

Sanglepp (mustlepp) — *Alnus glutinosa* Gaertn.

Lehed peaaegu ümarad 5—6 külgsoonte paariga. Kohalik liik.

V o r m i d.

Kollasekirjulehine — f. *aurea* Versch.
Lõhislehine — f. *laciniata* Willd.
Püramiidjas — f. *pyramidalis* Dipp.

Harilik lepp (valge lepp) — *Alnus incana* Moench.

Lehed munajad 9—12 külgsoonte paariga. Kohalik liik.

V o r m.

Lõhislehine — f. *acuminata* Rgl.

Lepa seemned külvatakse kevadel kohe pärast valmimist. Vorme paljundatakse võrsikute, juurvõsundite ja pistokstega ning pookimise teel.

Sugukond **kikkapuulised** — *Celastraceae*

Lihtlehtedega põõsad. Võrsed ja nooremad oksad neljakandilised. Lehtede külgrood lehe serva poole juhitud. Tupp 4—5-hõlmaline, kroonlehti ja tolmukaid 4—5. Vili mitmetahuline kupar.

Perekond KIKKAPUU — *Euonymus*

Vastakute lihtlehtedega põõsad. Õied ja viljad asuvad 4—5-kaupa lehtede kaenlais. Esineb sageli parkides. Käsitletavad liigid olid 1939/40. a. talvekindlad. Eelistavad savikaid ja niiskemaid muldi. Lepivad ka poolvarjuga, kuid päikese käes õitsevad paremini ja lehtede sügisvärvus on eredam. Taluvad pügamist. Kasutatakse rühmiti ja üksikult. Peale lehtede on sügisel väga dekoratiivsed samuti viljad. Paljundatakse seemnete, pistikute, juurevõsundite ja võrsikutega. (Varem tarvitati kikkapuu nimetusena sajakoorne — *Evonymus*.)

a) Oksad näsadega.

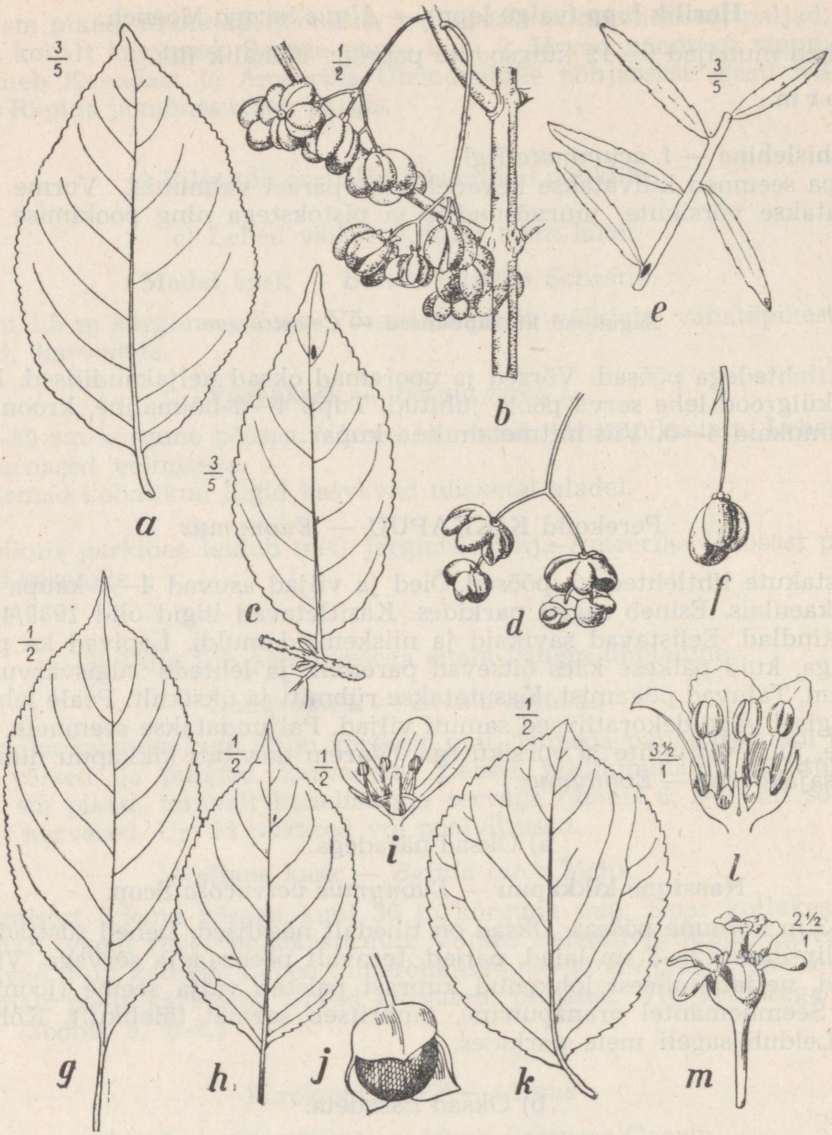
Naastune kikkapuu — *Euonymus verrucosa* Scop.

2—3 m kõrgune põõsas. Oksad on tihedalt näsalised. Lehed süstjad või lai-elliptilised, 2—5 sm laiad, paljad, teravalt peensaagja servaga. Viljad roosad, neljatahulisest lõhkenud kuprast paistab välja seeme (joonis 7, c-d). Seemnemantel oranžpunane, ümbritseb seemet täielikult. Kohalik liik. Leidub sageli meie parkides.

b) Oksad näsadeta.

Harilik kikkapuu (mürgine kikkapuu) — *Euonymus europaea* L.

2—4 m kõrgune põõsas. Võrsed ja oksad neljakandilised, rohelised, siledad, näsadeta. Lehed piklikmunajad, 3—5 sm laiad, peensaagja servaga. Viljad roosad, neljatahulisest lõhkenud kuprast paistab välja seeme (joonis 7, a-b). Seemnemantel oranžpunane, ümbritseb seemet täielikult. Kohalik liik. Leidub sageli meie parkides.



Joonis 7. Harilik kikkapuu: *a* — leht, *b* — oksalõik viljadega. Naastune kikkapuu: *c* — leht, *d* — viljad. Väike kikkapuu: *e* — *lehed*, f — vili. Roniv tselaster: *g*, *h* — leht, *i* — isasõis pikilõikes, *j* — vili. Ümaralehine tselaster: *k* — leht, *l* — isasõis, *m* — emasõis.

c) Oksad tiibjate liistakutega.

Tiibjas kikkapuu — *Euonymus alata* (Thunb.) Sieb. [*E. striata* (Thunb.) Loes.]

Põõsas, 2 m kõrge. Oksad neljatahulised, 2—4 tiibjalt väljaulatuva korgiliistakuga. Õied kollased. Vili punakas, seemned pruunid, seemnemantel oranž. Lehed värvuvad sügisel tumepunaseks.

Pärineb Mandžuuriast, Koreast, Jaapanist, Hiinast. Esineb TRÜ Botaanikaaias ja Tallinnas Tombi t. 55 Heakorratrusti aias, kus 1955/56. a. talvel ei kahjustunud. TRÜ Botaanikaaias aga kahjustusid 1-aastased oksad.

d) Lehed lineaalsed.

Väike kikkapuu — *Euonymus nana* M. B.

Madal, 30—50 sm kõrgune püstjas või roomav põõsas. Lehed paljad, lineaalsed, 2—4 sm pikad ja 2—8 mm laiad (joonis 7, e). Viljad roosad. Seeme pruun, punase seemnemantliga.

Pärineb Euroopast ja Aasiast. Esineb Tallinnas ja Tartus. TRÜ Botaanikaaias 1955/56. a. talvel 1-a. oksad kahjustusid. Sobib kiviktaimlasse.

Perekond TSELASTER — *Celastrus*

Väänkasvulised kahekojalised põõsad. Võrsed ja nooremad oksad neljakandilised. Lehed vahelduvad. Abilehed niitjad. Õied valkjasrohelised, pöörises. Mullastiku suhtes pole nõudlikud. Lepivad poolvarjuga. Sobivad lehtlate, varikäikude ja müüride katteks. Võivad end mässida puude ümber nii kõvasti, et põhjustavad viimaste hukkumist. TRÜ Botaanikaaias hävisid 1955/56. a. talvel ühe- ja kaheaastased oksad; Järvseljal säilisid veidi paremini. Paljundatakse juurepistikute ja seemnetega.

Roniv tselaster — *Celastrus scandens* L.

Võrsed on väikeste, tumedate madalate koorelõvedega. Lehed läikivrohelised, elliptilised, tömbilt terava tipuga, paljad, 4—8 sm pikad, 3—5 sm laiad (joonis 7, g-j).

Pärineb Põhja-Ameerika idaosast.

Ümaralehine tselaster — *Celastrus orbiculata* Thunb.

Võrsed pruunid, väikeste valkjashallide hõredalt asetsevate koorelõvedega. Lehed on ümarad kuni ovaalsed, alusel kiiljad (joonis 7, k).

Pärineb Hiinast ja Jaapanist.

Sugukond **kivirikulised** — *Saxifragaceae*

0,5—2,5 m kõrgused ilusate õitega põõsad. Õied asetsevad enamasti kobarjates või sarikjates õisikutes. Õiekroon lahklehine.

Perekondade määramise tabel.

1. Põõsad vastakute lehtedega 2
— Põõsad vahelduvate lehtedega 4
2. Kännasjas õisikus õisi hulgaliselt, äärmised või ka kõik õied steriilsed, valgete kroonjate tupplehtedega. Perekond **hortensia** — *Hydrangea* . . lk. 34
— Kõik õied fertiilsed, asuvad 1—11-kaupa kobarjates või sarikjates õisikutes, tupplehed kroonlehtedest väiksemad 3
3. Tupplehti 5. Perekond **deutsia** — *Deutzia* . . . . . lk. 28
— Tupplehti 4. Perekond **ebajasmiin** — *Philadelphus* . . . . . lk. 30
4. Oksad ogadeta. Perekond **sõstar** — *Ribes* . . . . . lk. 34

Perekond DEUTSIA — *Deutzia*

Lehed vastakud, lihtsad, karvased, hambulise servaga. Tupp- ja kroonlehti 5. Tolmukaid 10 või mõnel liigil ka rohkem. Kasvavad keskmistel muldadel, kuid vajavad palju päikest. Taluvad linnade kasvutingimusi hästi. Järgnevalt käsitletud liikidel esines meil 1939/40. a. ja 1955/56. a. talvekahjustusi, kuid hiljem põõsad taastusid. Kasutatakse rühmiti kui ka üksikult. Dekoratiivsed on õied. Paljundatakse seemnete, pistikute ja pistokstega.

a) Kroonlehed ümarad.

Amuuri deutsia — *Deutzia amurensis* (Rgl.) Airy-Show (*D. corymbosa* var. *parviflora* C. Schneid.)

Kuni 1 m kõrgune põõsas. Võrsed pruunikad, karvased, oksad hallikad. Lehed ovaalsed kuni süstjad, alt paljad, pealt tähtkarvased, kuni 1 sm pikal rootsul (joonis 8). Leheserv teravate väikeste ülespoole juhitud hammastega. Valged õied kännasjais õisikuis, õitseb juunis või juulis. Õieraod, õiepõhi ja tupplehed kaetud tähtkarvadega. Tupplehed ka vilja küljes. Vili karvane poolkerajas kupar.

Pärineb Kaug-Idast, Hiinast, Jaapanist ja Põhja-Koreast.

b) Kroonlehed piklikud.

Kare deutsia — *Deutzia scabra* Thunb. (*D. crenata* Sieb. et Zucc.)

1,5—2 m kõrgune põõsas. Oksad karvased. Lehed süstjasmunajad, alt ja pealt tähtkarvadega kaetud. Valged või roosad õied pikkades püstistes pööristes (joonis 9). Tupp variseb vilja valmimisel. Tolmukaniit kahe hambakesega.

Pärineb Hiinast ja Jaapanist. Kasvatatakse ka täidisõielisi sorte.

Kaunis deutsia — *Deutzia gracilis* Sieb. et Zucc.

Kuni 0,7 m kõrgune põõsas. Lehed pealt rohkem karvased kui alt, kus vahel ka karvadeta. Lehed alusel tömbilt kiiljad, teravatipulised, peenelt teravsaagja servaga. Õied valged või ka roosad, püstistes kobarjais õisi-



Joonis 8. Amuuri deutsia: *a* — oks lehtede ja õitega, *b* — emakas.



Joonis 9. Kare deutsia: *a* — oks lehtede ja õitega, *b* — õis (üks kroonleht eemaldatud), *c* — emakas pikilõikes, *d* — emakas.

kuis. Kroonlehed piklikud äraspidimunajad, tupplehed kolmnurksed, säilivad vilja valmimisel. Tolmukaniidid kroonlehtedest poole lühemad, allpool tolmukotti kaks hambakest.

Pärineb Jaapanist.

Värd-deutsia — *Deutzia lemoinei* Lemoine (*D. gracilis* x *D. amurensis*)

Kuni 0,8 m kõrgune, valgete õitega põõsas.

Perekond *EBAJASMIIN — Philadelphus*

1—3 m kõrgused põõsad. Lehed vastakud. Õied 2—4 sm läbimõõdus, valged või kreemikad, enamasti lõhnavad, asuvad püstistes kobarates. Kroon- ja tupplehti 4, tolmukaid üle 20. Emakakaelu 3—5. Vili on ümar kupar. Nõuavad viljakaid ja küllalt niiskeid muldi. Rikkalikuks õitsemiseks vajavad rohkesti valgust, kuigi õitsevad ka varjus. Suitsu ja tahma taluvad hästi, seepärast väärtuslikud tööstusrajoonide haljastamiseks. Kasutatakse üksikult, rühmiti ja hekkideks — taluvad hästi pügamist. Dekoratiivsed on õied.

Järgnevalt käsitletavad liigid peale hariliku ebajasmiini kannatasid 1939/40. a. ja 1955/56. a. talvel külma all, kuid taastusid jälle. Paljundatakse seemnete, pistikute, pistokste, võrsikute ja juurevõsunditega.

a) Lehed alt ainult roodude kohalt karvased.

Harilik ebajasmiin — *Philadelphus coronarius* L.

1,5—2,5 m kõrgune põõsas. Võrsed pruunid. Okstel koor kestendav. Lehed 4—8 sm pikad, munajas-elliptilised, pikalt teritunud (joonis 10). Lehtede alumisel küljel esineb roodude läheduses ja roodude nurkades karvu. Leheserv saagjas. Valged või kreemikad tugevasti lõhnavad 2,5 sm läbimõõduga õied asuvad 3—11-kaupa kobaras. Õitseb juunis.

Pärineb Lõuna-Euroopast ja Kaukaasiast.

V o r m i d.

Kirjulehine — f. *variegata* West. Lehed valkja äärisega.
Kollaselehine — f. *aurea* Rehd.
Täidisõieline — f. *plena* hort.

Õhukeselehine ebajasmiin — *Philadelphus tenuifolius* Rupr. et Maxim.
Schrenki ebajasmiin — *Philadelphus schrenkii* Rupr. et Maxim.

Õhukeselehine ja Schrenki ebajasmiinid on mõlemad lähedased liigid. Esimesel on õisikud 5—6-õielised, emakakaelad paljad. Teisel õisikud tavaliselt 7-õielised, emakakaelad karvased. Mõlemad liigid pärinevad Ida-Aasiast. Neid ja järgnevaid liike esineb meil harvemini kui harilikku ebajasmiini.



Joonis 10. Harilik ebajasmiin: *a* — oks lehtede ja õitega, *b* — õis tupplehtede ja emakaga, *c* — tolmukad, *d* — noor vili, *e* — sigimik ristlõikes.

Värd-ebajasmiin — *Philadelphus lemoinei* Lemoine *(Ph. coronarius* x *Ph. microphyllus)*

Põõsad on 1,2 m kõrgused. Lehed munajas-süstjad, 2—4 sm pikad, pealt paljad, alt roodude kohalt karvased. Leheserv terve või 1—4 hambakesega. Õied lõhnavad, 3—4 sm laiad, 3—7-kaupa õisikuis. Õitseb juulis väga rikkalikult. Värd-ebajasmiinist on aretatud palju kauniõielisi vorme, teisendeid ja sorte.

Vormidest on tähtsam **püstjas** — f. *erectus* hort. See on väikeste lehtede ja valgete tugevasti lõhnavate lihtõitega, madal, 60—70 sm kõrgune põõsas.

Sortidest võiks mainida 'Boule d'argent' (loe: bul daržan). Õied 2,5 sm läbimõõduga tugevalt täidisõieline.

'Dame blanche' (dam blanč). Õied 4 sm läbimõõduga, nõrgalt täidisõieline.

b) Lehed alt üleni karvased, õied 5—8-kaupa kobarais.

Neitsilik ebajasmiin — *Philadelphus virginalis* Rehd.

Põõsad 2,5 m kõrgused. Lehed ovaalsed, 5—8 sm pikkused, pealt tumerohelised, alt heledamad ja üleni karvased. Lehe serv saagjas. Täidisõieline, õied lumivalged, peene lõhnaga, 5—7-õielistes kobarates. Õitseb kaks korda suve jooksul — juuni lõpul ja septembris. Aretatud palju sorte. Aedades ja parkides võib harva leida selle liigi piimvalgete õite ja nende väga tihedate kobaratega sorti 'Bouqet blanc' (loe: bukee blan).

Laialehine ebajasmiin — *Philadelphus latifolius* Schrad.

Põõsad 2,5 m kõrgused. Võrsed on helepruunikaskollased. Oksad hallikad. Lehed munajad, 6—12 sm pikad, 3—6 sm laiad (joonis 11), alt hallikad, karvased, pealt helerohelised. Õied 3 sm läbimõõdus, valged 5—7-kaupa kobarais, lõhnata. Emakakaelad 2—3 korda tolmukatest pikemad. Õitseb paar nädalat harilikust ebajasmiinist hiljem — juunis, juulis.

Pärineb Põhja-Ameerikast.

c) Õied 1—3-kaupa kobaras.

Suureõieline ebajasmiin — *Philadelphus grandiflorus* Willd.

Põõsad kuni 3 m kõrgused. Eelmisele liigile lähedane, erineb selle poolest, et õisikus on õisi vähem, üksikõied on suuremad ning tolmukad ja emakad ühekõrgused. Õitseb juunis.

Pärineb samuti Põhja-Ameerikast.



Joonis 11. Laialehine ebajasmiin: *a* — oks lehtede ja õitega, *b* — sigimik läbilõikes.

Perekond HORTENSIA — *Hydrangea*

Vastakute lehtedega põõsad. Lehtede serv hambuline. Kännasjates õisikutes on kahte tüüpi õisi, äärmised on 3—5 suure valge kroonja tupplehega, keskmised väikesed 4—5 tupp- ja kroonlehega. Viljaks on kupar, mis avaneb tipul. Nõudlikud mullastiku ja niiskuse suhtes. Valguslembesed, kuid lepivad ka poolvarjuga. Suitsu ja tahma taluvad keskmiselt. Kasutatakse üksikult või rühmiti. Dekoratiivsed on õied (joonis 87). Paljundatakse seemnete, pistikute, pistokste ja võrsikutega.

Aedhortensia — *Hydrangea paniculata* Sieb.

Kuni 2 m kõrgune põõsas. Võrsed punakaspruunid. Lehed ovaalsed või elliptilised (joonis 12), pealt tumerohelised, alt helerohelised ja karvased. Lehe alus talbjas või ümardunud. Püramidaalsetes õisikutes on äärisõied 4 suure valge tupplehega, mis vananedes muutuvad roosakaks. Õitseb juulis, augustis.

Pärineb Hiinast ja Jaapanist. Meil sageli aedades. Pakastel talvedel on esinenud 1—2-aastaste okste kahjustusi.

Teisend.

Suureõieline — var. *grandiflora* Sieb. Õied suured, valged, õisikud kuni 30 sm pikad.

Bretschneideri hortensia — *Hydrangea bretschneideri* Dipp.

Põõsas 2 m kõrgune. Kaheaastastel okstel koor kestendav, pruun. Lehed teravatipulised, elliptilised, pealt paljad, alt karvased. Äärmised õied õisikus roosakad, sisemised rohekasvalged. Õitseb juulis, augustis.

Pärineb Põhja-Hiinast. Leidub TRÜ Botaanikaaias. Eelmisest liigist talvekindlam.

Roniv hortensia — *Hydrangea petiolaris* Sieb. et Zucc.

Väätiva peaharuga ja allapoole suunduvate okstega. Meie aedades leidub harva, külmaõrn.

Perekond SÕSTAR — *Ribes*

1—2 m kõrgused põõsad. Lehed hõlmised, hambulise servaga. Õied kobarates. Tupp- ja kroonlehti ning tolmukaid 5. Tupplehed kroonlehtedest palju väiksemad. Viljaks mari. Ilupõõsastena kultiveeritavad sõstraliigid ei ole mullastiku suhtes nõudlikud. Varju ja pügamist taluvad hästi, suitsu keskmiselt. Talvekindlad. Kasutatakse rühmades, üksikult ja madalate hekkidena. Paljundatakse pistokstega pistikute ja seemnetega.

a) Õied kuldkollased.

Kuldsõstar — *Ribes aureum* Pursh

Võrsed punakad, karvased või paljad. Lehed pealt läikivad, paljad, kolmehõlmalised (joonis 13), sügisel värvuvad punaseks. Lehe serv terve



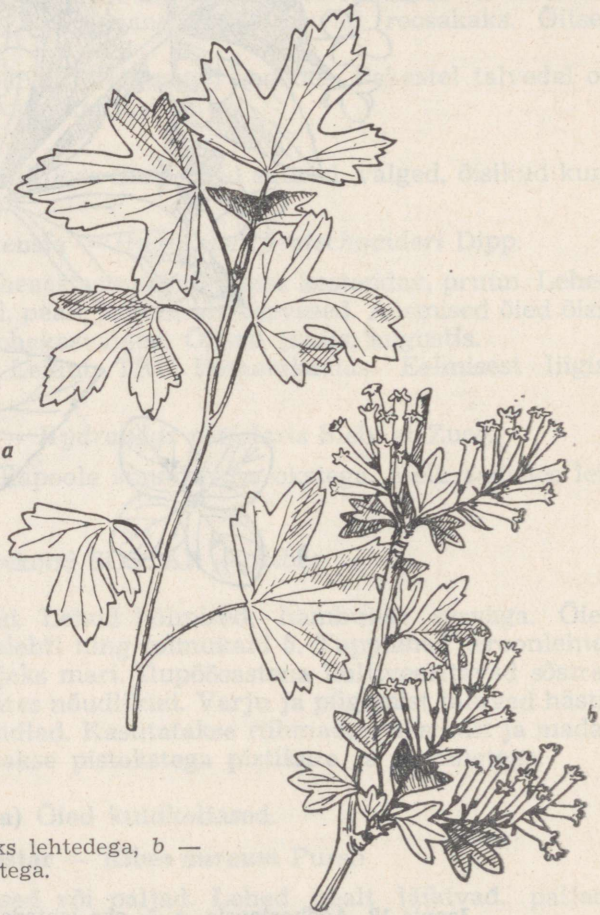
Joonis 12. Aedhortensia, *a* — oks lehtede ja õitega, *b* — steriilne õis.

või üksikute suuremate hammastega, ripsjate karvadega. Õied lõhnavad, 5—15-kaupa kobarais. Kroonlehed oranžpunased, tupplehed kuldkollased. Õitseb mais või juunis. Marjad kerajad, paljad, kuni hernesuurused, punakaspruunid kuni mustad magedad. Leidub ka kollaseviljaline teisend.

Pärineb Põhja-Ameerika kesk- ja lääneosast. Eesti NSV-s tavaline ilupõõsas dekoratiivsete õitega. Kasutatakse üksikpõõsastena, rühmiti ja hekkideks, sageli ka karusmarjade ja sõstarde tüvikaluseks.

V o r m.

Punaseõieline — f. *crandal* hort. Kroonlehed karmiinpunased. Õitseb rikkalikult ja lõhnab tugevasti. Marjad on suuremad kui eelmisel. Eestis esinemise kohta puuduvad andmed.



Joonis 13. Kuldsõstar: *a* — oks lehtedega, *b* — oks lehtede ja õitega.



Joonis 14. Mage sõstar: *a* — oks lehtede ja õitega, *b* — oks lehtede ja viljadega, *c* — isasõis pikilõikes, *d* — emasõis pikilõikes, *e* — tolmukad.

b) Õied kollakasrohelised, kobarais, püstised.

Mage sõstar — *Ribes alpinum* L.

Oksad hallid, võrsed helepruunid. Lehed ümarad, pealt näärmetega, alt hõredalt karvased või paljad, kolmehõlmalised, harva viiehõlmalised (joonis 14). Leherootsud lehelabadest mitu korda lühemad. Õied kollakasrohelised, asetsevad püstistes 3—6 sm pikkustes kobarates 20—30-

kaupa. Õitseb mais või juunis. Mari sarlakpunane, paljas. Kohalik liik. Temast moodustatakse ilusaid tihedaid madalaid hekke. Kasvab ka varjus.

Teisendid.

Kääbus- — var. *pumilum* Lindl. Vaevalt meetrikõrgune, lehed väiksemad kui eelmisel, kasutatakse madalateks hekkideks.

Kollaselehine — var. *aureum* Pynaert.

Sugukond **kontpuulised** — *Cornaceae*

Põõsad vastakute terveservaliste lihtlehtedega. Abilehed puuduvad. Õied korrapärased. Tupp neljahõlmaline. Kroonlehti ja tolmukaid 4. Vili marjataoline luuvili.

Perekond KONTPUU — *Thelycrania (Cornus)*

Õied asuvad sarikjais pööriseis, ilma kattelehtedeta. Järgnevail liikidel 1939/40. a. ja 1955/56. a. talvel kahjustusi ei esinenud. Kasvavad paremini niiskematel muldadel. Taluvad varju, suitsu ja pügamist. Kasutatakse rühmiti, üksikpõõsana ja hekkidena. Dekoratiivsed on okste koor, viljad ja lehed. Paljundatakse seemnetega, teisendeid pistokste ja võrsikutega.

Verev kontpuu — *Thelycrania sanguinea* (L.) Fourr. *(Cornus sanguinea* L.)

2—3 m kõrgune põõsas. Oksad pruunikasrohelised, päikesepoolsel küljel punased. Lehed ümarad kuni ovaalsed 2—5 sm laiad, alt heledamad, rohelised, mõlemalt poolt karvased, 3—5 paari külgsoontega (joonis 15, j). Valged õied rohkearvuliselt ebasarikates. Viljad kerajad, hernesuurused, noorelt rohelised, hiljem sinakasmustad valgete täpikestega. Kohalik liik.

Vormid.

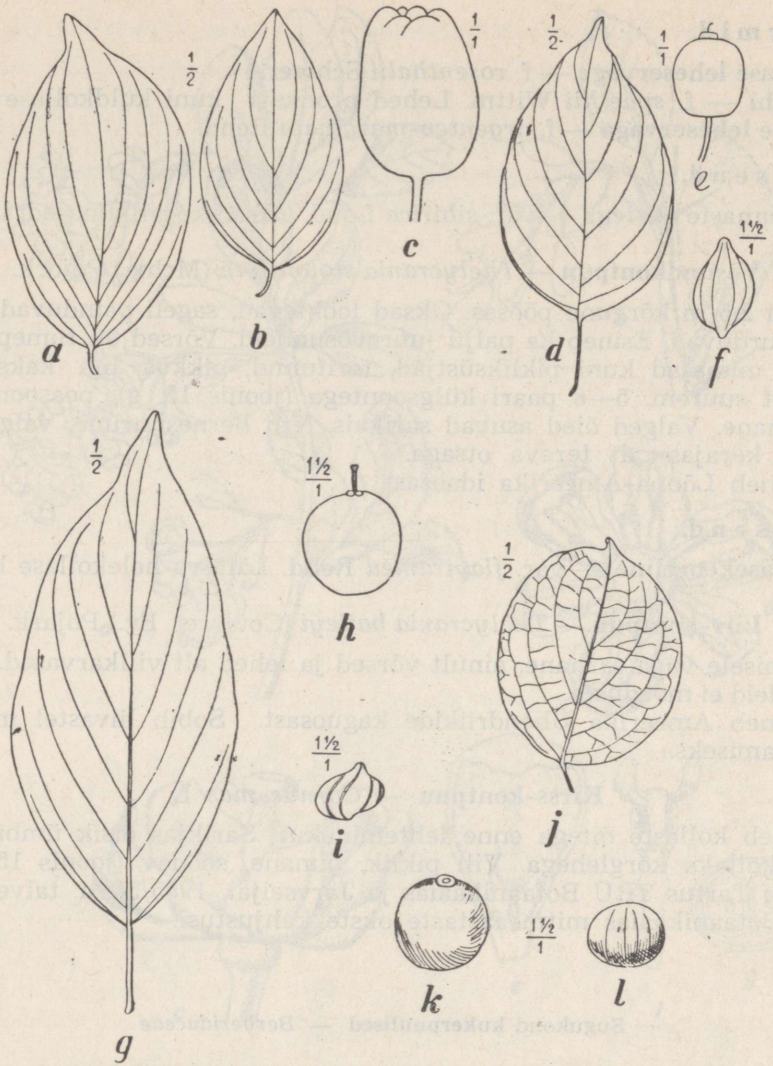
Valgekirjulehine — f. *variegata* West.

Kollasekirjulehine — f. *mietzschii* Schwer. Lehed valgega marmoreeritud, sügisel veripunased.

Siberi kontpuu — *Thelycrania alba* (L.) Pojark. *(Cornus alba* L.)

Kuni 3 m kõrgune põõsas. Võrsed punased, noorelt kaetud valge kirmega. Pungadel puuduvad kattesoomused. Lehed munajad, pikkus 1,5 korda laiusest suurem, 5—6 paari külgsoontega dekoratiivse sügisvärvusega. Õied valged. Vili kerajas, hernesuurune, valge või sinakas (tahvel VIII). Luuseeme piklik, teravate otstega (joonis 15, d—f).

Pärineb Põhja-Ameerikast.



Joonis 15. Kirss-kontpuu: *a*, *b* — leht, *c* — valminud vili. Siberi kontpuu: *d* — leht, *e* — vili, *f* — luuseeme külgvaates. Võsundkontpuu: *g* — leht, *h* — vili, *i* — luuseeme. Verev kontpuu: *j* — leht, *k* — vili, *l* — luuseeme.

Vormid.

Kollase leheservaga — f. *rosenthalii* Schwer.
Späthi — f. *spaethii* Wittm. Lehed pronksja kuni kuldkollase äärega.
Valge leheservaga — f. *argenteo-marginata* Rehd.

Teisend.

Erepunaste okstega — var. *sibirica* Loud. Oksad korallpunased, läikivad.

Võsundkontpuu — *Thelycrania stolonifera* (Mchx.) Pojark.

Kuni 2,5 m kõrgune põõsas. Oksad looklevad, sageli painduvad maani, kus juurduvad. Esineb ka palju juurevõsundeid. Võrsed on tumepunased. Lehed munajad kuni pikliksüstjad, teritunud, pikkus ligi kaks korda laiusest suurem, 5—8 paari külgsoontega (joonis 15, g), peasoon kollakaspunane. Valged õied asuvad sarikais. Vili hernesuurune, valge. Luuseeme kerajas, alt terava otsaga.
Pärineb Lõuna-Ameerika idaosast.

Teisend.

Kollasekooreline — var. *flaviramea* Rehd. Läikiva helekollase koorega.

Liiv-kontpuu — *Thelycrania baileyi* (Coult. et Ev.) Pojark.

Eelmisele väga sarnane, ainult võrsed ja lehed alt villkarvased. Juurevõsundeid ei moodusta.
Pärineb Ameerika Ühendriikide kaguosast. Sobib liivastel muldadel kasvatamiseks.

Kirss-kontpuu — *Cornus mas* L.

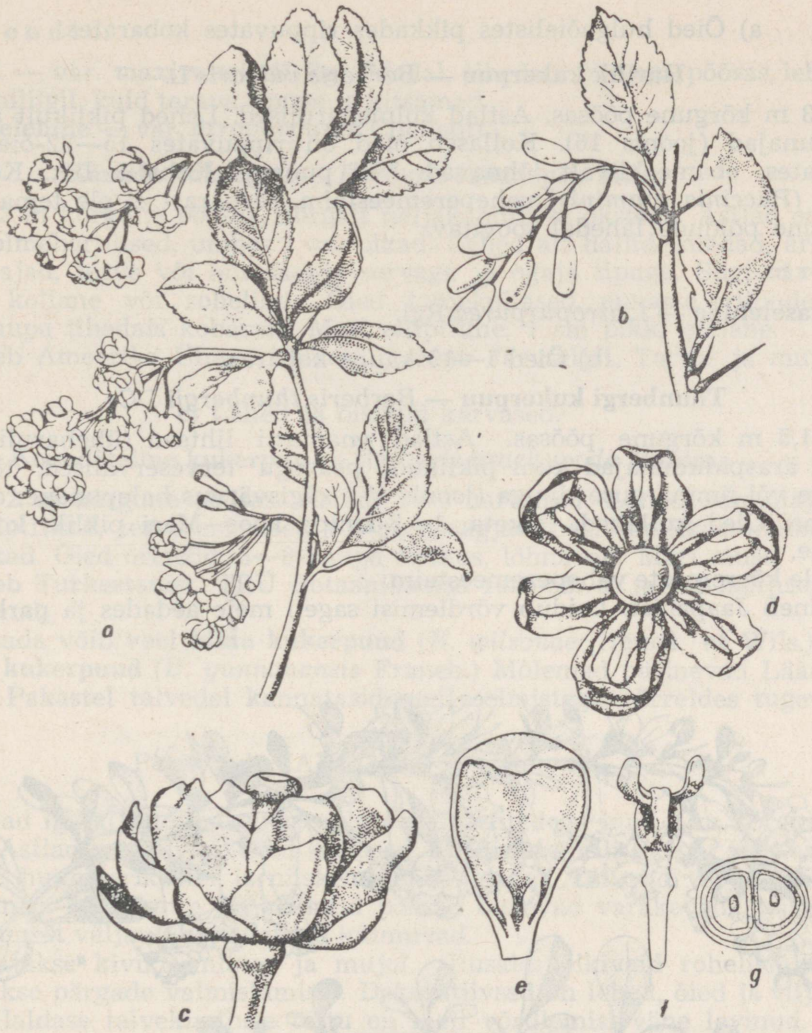
Õitseb kollaste õitega enne lehteminekut. Sarikjas õisik ümbritsetud nelja kollaka kõrglehega. Vili piklik, punane, söödav (joonis 15, a—c). Kasvab Tartus TRÜ Botaanikaaias ja Järvseljal. 1955/56. a. talvel esines TRÜ Botaanikaaias mitmeaastaste okste kahjustusi.

Sugukond **kukerpuulised** — *Berberidaceae*

Vahelduvate lehtedega põõsad. Tupplehti, kroonlehti ja tolmukaid 6. Viljaks on mari.

Perekond KUKERPUU — *Berberis*

Asteldega põõsad. Lihtlehed asetsevad kimpudena. Kollased õied sarikjais kobarais või ka üksikult. Puit kollane. Järgnevatel liikidel peale hariliku kukerpuu esines 1939/40. ja 1955/56. a. talvel ühe- ja kaheaastaste okste kahjustusi. Mulla suhtes ei ole nõudlikud. Eelistavad päi-



Joonis 16. Harilik kukerpuu: *a* — oks õisikutega, *b* — osa oksast viljadega, *c* — õis külgvaates, *d* — õis pealtvaates, *e* — kroonleht, *f* — tolmukas avanenud tolmukottidega, *g* — vilja ristlõige. (*c-g* suurendatud.)

kesepaistelist kasvukohta, kuid taluvad ka poolvarju, samuti suitsu ja pügamist. Kasutatakse rühmiti, hekkideks ja ka üksikpõõsastena. Dekoratiivsed on õied ja viljad. Paljundatakse seemnetega, teisendeid võrsikute ja pistikutega.

a) Õied hulgaõielistes pikkades rippuvates kobarates.

Harilik kukerpuu — *Berberis vulgaris* L.

1—3 m kõrgune põõsas. Astlad kolmeharulised. Lehed piklikult äraspidimunajad (joonis 16). Kollased õied on rippuvates 15—22-õielistes kobarates, ebameeldivalt lõhnavad. Vili punane. Kohalik liik. Kõrrerooste *(Puccinia graminis)* vaheperemeestaim, seepärast ei ole tema kasvatamine põldude lähedal soovitav.

V o r m.

Punaselehine — f. *atropurpurea* Rgl.

b) Õied 1—15-kaupa kobaras.

Thunbergi kukerpuu — *Berberis thunbergii* DC.

1—1,5 m kõrgune põõsas. Astlad enamasti lihtsad (üheharulised). Lehed äraspidimunajad kuni piklikud, peaaegu terveservalised, tömbi, ovaalse või ümmarguse tipuga (joonis 17), sügisvärvus helepunane, dekoratiivne. Õied kollakad, läiketa, 1—3-kaupa koos. Mari piklik, korallpunane.

Ei ole kõrrerooste vaheperemeestaim.

Pärineb Jaapanist. Leidub võrdlemisi sageli meie aedades ja parkides.



Joonis 17. Thunbergi kukerpuu: *a* — oks õisikutega, *b* — oks viljadega, *c* — leht.

Teisendid.

Madal — var. *maximowiczii* Rgl. Madal, tihedate okstega põõsas, lehed nagu põhiliigil, kuid terava tipuga ja kitsamad.

Punaselehine — var. *atropurpurea* Chenault.

Kanada kukerpuu — *Berberis canadensis* Mill.

Kuni 2 m kõrgune põõsas, nõrgalt neljakandiliste okstega. Astlad enamasti kolmeharulised, umbes 1 sm pikad. Lehed alt hallid, siledad, äraspidimunajad, terve või hõresaagja servaga ja ogaja tipuga. Sügisvärvus punane, kollane või roheline. Õied tumekollased, punaste triipudega, 5—15-kaupa tihedais kobarais. Mari elliptiline, 1 sm pikk, punane.

Pärineb Ameerika Ühendriikidest. Leidub Järvseljal, Tartus ja mujal.

c) Lehed ja õisikud karvased.

Koondõieline kukerpuu — *Berberis brachypoda* Maxim.

Kuni 2 m kõrgune põõsas. Astlad 1—3-harulised. Lehed laimunajad kuni elliptilised, terveservalised või peensaagjad, pealt hallikasrohelised, alt sinakad. Õied oranžid, 3—8-kaupa õisikus, lõhnavad. Mari must.

Pärineb Turkestanist. TRÜ Botaanikaaias 1955/56. a. talvel kahjustusi ei esinenud.

Nimetada võib veel **hiina kukerpuud** (*B. wilsonae* Hemsl. et Wils.) ja **jünnani kukerpuud** (*B. yunnanensis* Franch.) Mõlemad pärinevad Lääne-Hiinast. Pakastel talvedel kannatasid meil eelmistega võrreldes tugevamini.

Perekond MAHOONIA — *Mahonia*

Madalad igihaljaste, paksude, sulgjate liitlehtedega kuni 1 m kõrgused põõsad. Astlad puuduvad. Õied kollased, kobarates. Vili sinine. Kasvavad paremini huumusrikastel ja niiskematel muldadel. Taluvad varju, suitsu ja pügamist. Lumikatte all säilinud põõsad õitsevad varakevadel ja viljuvad, lumest väljaulatuvad oksad külmuvad.

Kasutatakse kiviktaimlates ja mujal. Ilusaid läikivaid rohelisi lehti kasutatakse pärgade valmistamisel. Dekoratiivsed on lehed, õied ja viljad. Mitteküllaldase talvekindluse tõttu on meil võrdlemisi vähe levinud.

Läiklehine mahoonia — *Mahonia aquifolium* (Pursh) Nutt.

Lehekesi 5—9. Need on ogajalt hambuse servaga, pealt läikivad, tumerohelised, alt siledad (joonis 18).

Pärineb Põhja-Ameerika lääneosast.

Roomav mahoonia — *Mahonia repens* G. Don

Eelmisest madalam, roomav põõsas. Lehekesi 3—7, pealt läiketud, alt näsakestega.

Pärineb Põhja-Ameerika loodeosast. Eelmisest liigist talveõrnem.



Joonis 18. Läiklehine mahoonia: *a* — oks õitega ja noorte viljadega, *b* — õis pealtvaates (suurendatud), *c* — leht.

Põõsad vastakute lehtedega. Abilehed puuduvad. Õietupp ja -kroon viiehõlmalised, õiekroon võib olla ka kahehuuleline. Tolmukaid 5. Viljaks mari või luuvili.

Perekond KUSLAPUU — *Lonicera*

Püstised 1,5—3 m või vänduvad 2—6 m kõrgused põõsad. Ladvapung harilikult puudub. Lehed vastakud, väga lühikese rootsuga, terveservalised (joonis 19). Õied asuvad kahekaupa lehtede kaenlais kahe suure ja nelja väikese kõrglehega või vänduvatel kuslapuudel kuuekaupa männaseliselt võrsete tippudes. Õiekroon viiehõlmaline või kahehuuleline. Vili on 2—3-seemneline mari. Mullastiku suhtes ei ole nõudlikud, kasvavad ka kuivadel aladel. Lepivad poolvarjuga. Pakastel talvedel esines mõnedel liikidel üheaastaste okste kahjustusi. Taluvad suitsu ja kerget pügamist. Kasutatakse rühmade ja hekkide moodustamiseks kui ka üksikpõõsastena. Paljundatakse seemnete, võrsikute, pistikute ja pistokstega.

1) Püstised põõsad. Õied paarikaupa lehtede kaenlais.

a) Oksad säsita, õõnsad. Õiekroon kahehuuleline. Sigimik vaba.

Harilik kuslapuu — *Lonicera xylosteum* L.

Kohalik liik, esineb sageli metsades. Õied valkjaskollased, marjad tumepunased.

Ruprechti kuslapuu — *Lonicera ruprechtiana* Rgl.

Õied puhkemisel valged, hiljem kollakad. Vili tumepunane kuni oranž. Pärineb Mandžuuriast ja Põhja-Hiinast. Eesti NSV-s leidub ainult TRÜ Botaanikaaias.

Tatari kuslapuu — *Lonicera tatarica* L.

Kuni 3 m kõrgune põõsas. Oksad ja võrsed kollakashallid kuni pruunikad. Lehed munajad kuni süstjad, 4—6 sm pikad (joonis 19, i, j), paljad, pealt tumerohelised, alt sinakasrohelised. Õied roosad, punased või valged, kroon seest karvane, väljastpoolt karvadeta (tahvel V). Õitseb mais või juunis. Vili helepunane, harva kollane. Õied ja viljad dekoratiivsed.
Pärineb NSV Liidu lõunaosast kuni Kesk-Aasiani. Meil leidub sageli parkides, kasvab ka liivastel pinnastel.
Eelnenud kolmel liigil 1955/56. a. talvel kahjustusi ei esinenud.

Vormid.

Punasetriibuline — f. *speciosa* Billard. Õied roosad, kõigist teistest vormidest suuremad.

Punaseõieline — f. *pulcherrima* Rgl. Õied roosakas-karmiinpunased, vili tumepunane.
Sale — f. *gracilis* Spaeth. Õied suured, valged, roosa kirmega.
Suureõieline — f. *grandiflora* Krüssm. Õied suured valged.

Kollaseõieline kuslapuu — *Lonicera chrysantha* Turcz.

Õied valkjaskollased kuni kollased. (Joonis 19, c-e.)
Pärineb Põhja-Aasiast ja Jaapanist.

Maacki kuslapuu — *Lonicera maackii* Maxim.

Õied lõhnavad, puhkemisel valged, pärast muutuvad kollasteks.
Pärineb Mandžuuriast ja Koreast.
Mõlemad liigid esinevad TRÜ Botaanikaaias, istutatud 1952. a.

b) Võrsed säsiga. Lehed puhkevates pungades kokku rullunud või kokku murtud.

Alpi kuslapuu — *Lonicera alpigena* L.

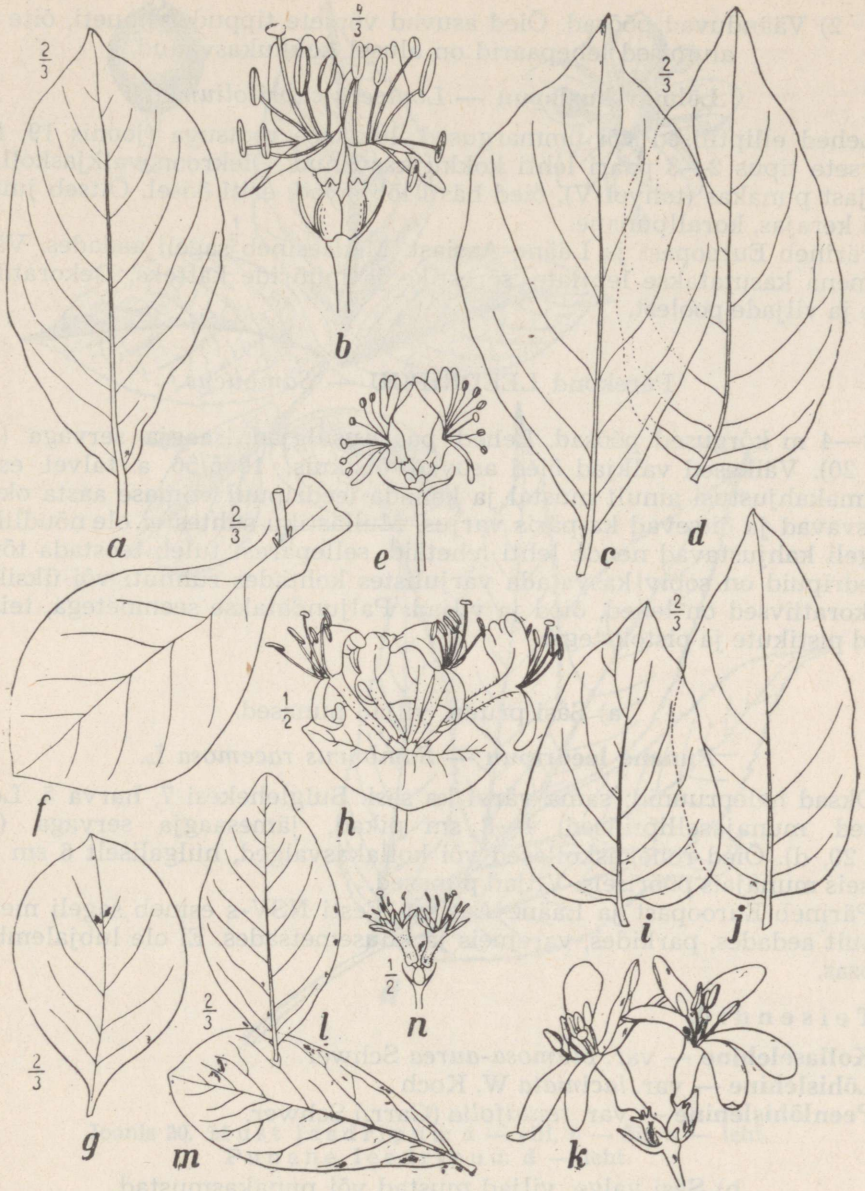
Oksad hallid, kestendava koorega. Võrsed nõrgalt neljakandilised. Lehed pealt tumerohelised, veidi läikivad, alt helesinakasrohelised, 6—10 sm pikad, 3—4 sm laiad (joonis 19, a), vanemas eas karvadeta. Õiekroon kahetipmeline, kollakasroheline, väljastpoolt veidi punakas või pruunikas, seestpoolt pikkade karvadega. Vili kokku kasvanud, tumepunane.
Pärineb Kesk- ja Lääne-Euroopa mägedelt. Meil leidub aedades ja parkides.

Balti kuslapuu — *Lonicera baltica* Pojark. (*L. coerulea* L. var. *altaica* Sweet.)

Õied kollakasvalged. Oksad ja lehed karvased (joonis 19, l-n). Vili sinakasmust.
Kohalik liik. Esineb Lääne- ja Põhja-Eestis lubjarikastel puisniitudel, võsastikes, sega- ja lodumetsades.

Alberti kuslapuu — *Lonicera alberti* Rgl. [*L. spinosa* Walp. var. *alberti* (Rgl.) Rehd.]

Umbes 1 m kõrgune põõsas. Oksad peened ja looklevad. Lehed hallikasrohelised lineaalsed 1,5—2,5 sm pikad ja 2—3 mm laiad. Õied lillakasroosad viiehõlmse korrapärase krooniga. Dekoratiivsed. Vili kerajas kollakaspunane, sinaka kirmega.
Pärineb Turkestanist. Meie aedades ja parkides leidub harva. Temast võib saada ka tüvipuid, kui pookida püstakaile ja tugevakasvulistele kuslapuuliikidele, näiteks alpi kuslapuule.



Joonis 19. Alpi kuslapuu: *a* — leht, *b* — õie pikilõige. Kollaseõieline kuslapuu: *c*, *d* — leht, *e* — õis. Lõhnav kuslapuu: *f*, *g* — leht, *h* — õied. Tatari kuslapuu: *i*, *j* — leht, *k* — õied. Balti kuslapuu: *l*, *m* — leht, *n* — õied.

2) Väänduvad põõsad. Õied asuvad võrsete tippudes kuueti, õite alumised lehepaarid on alusel kokkukasvanud.

Lõhnav kuslapuu — *Lonicera caprifolium* L.

Lehed elliptilised või ümmargused, lühikese rootsuga (joonis 19, f-h). Võrsete tipus 2—3 paari lehti kokku kasvanud. Õiekroon valkjaskollane, väljast punakas (tahvel V), õied hästi lõhnavad, eriti öösel. Õitseb juunis. Vili kerajas, korallpunane.

Pärineb Euroopast ja Lääne-Aasiast. Meil esineb sageli aedades. Väärtaimena kasutatakse lehtlate, sõrestike ja müüride katteks. Dekoratiivne õite ja viljade poolest.

Perekond LEEDRIPUU — *Sambucus*

2—4 m kõrgused põõsad. Lehed paaritusulgjad, saagja servaga (joonis 20). Väikesed valkjad õied asuvad õisikuis. 1955/56. a. talvel esines külmakahjustusi ainult mustal ja kanada leedripuul viimase aasta okstel. Kasvavad ja õitsevad ka päris varjus. Mullastiku suhtes ei ole nõudlikud. Sageli kahjustavad nende lehti lehetäid, sellepärast tuleb teostada tõrjet. Leedripuid on sobiv kasvatada varjulistes kohtades rühmiti või üksikult. Dekoratiivsed on lehed, õied ja viljad. Paljundatakse seemnetega, teisendeid pistikute ja pistokstega.

a) Säsi pruun, viljad punased.

Punane leedripuu — *Sambucus racemosa* L.

Oksad helepruunid; sama värvi ka säsi. Sulglehekesi 7, harva 5. Lehekesed munajaselliptilised, 4—8 sm pikad, jämesaagja servaga (joonis 20, d). Õied rohekaskollased või kollakasvalged, hulgaliselt 6 sm pikkuseis munajais pööriseis. Viljad punased.

Pärineb Euroopast ja Lääne-Aasiast. Eesti NSV-s esineb sageli metsistunult aedades, parkides, varemeis ja kuusemetsades. Ei ole lubjalembene põõsas.

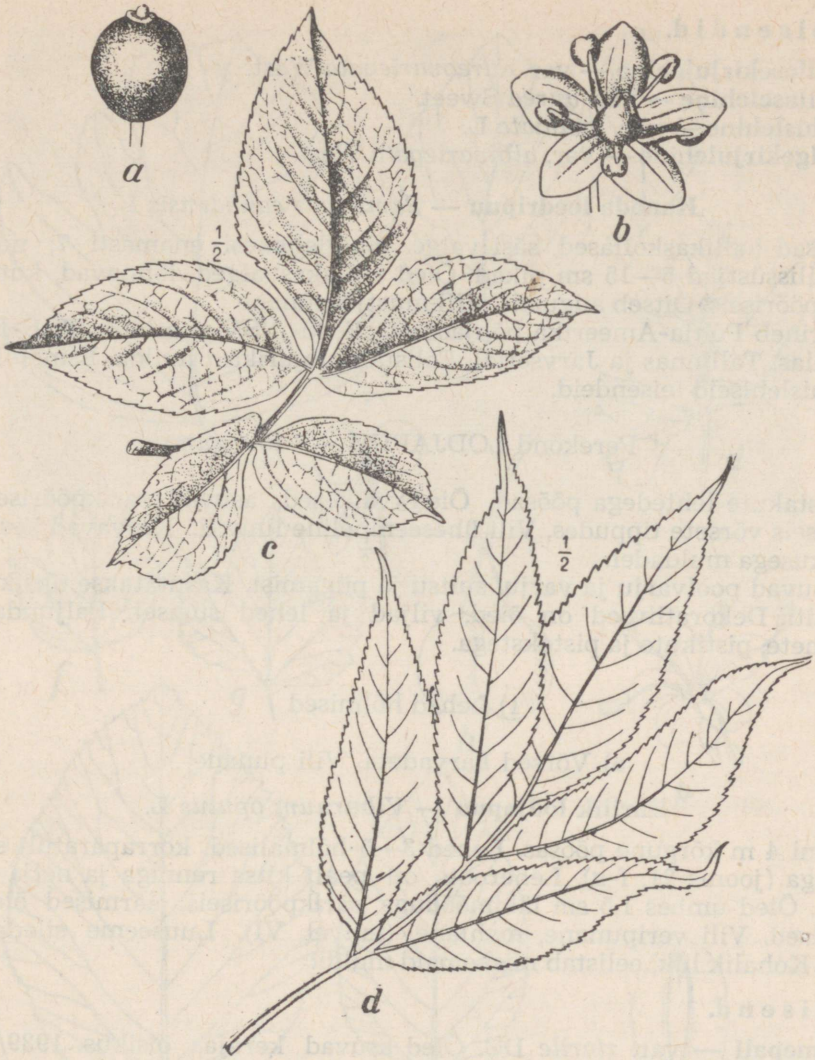
Teisendid.

Kollaselehine — var. *plumosa-aurea* Schwer.
Lõhislehine — var. *laciniata* W. Koch
Peenlõhislehine — var. *tenuifolia* (Carr.) Schwer.

b) Säsi valge, viljad mustad või punakasmustad.

Must leedripuu — *Sambucus nigra* L.

Võrsed hallid, sulglehekesi tavaliselt 5. Lehed kuni 15 sm pikad (joonis 20, c). Säsi mitmeaastastel okstel valge. Õied peaaegu valged, lõhnavad, asuvad rohkearvuliselt ebasarikais. Vili must.



Joonis 20. Must leedripuu: *a* — vili, *b* — õis, *c* — leht.
Punane leedripuu: *d* — leht.

Pärineb Euroopast, Põhja-Aafrikast, Lääne-Aasiast. Eesti NSV-s on kõige enam levinud Saaremaa parkides ja aedades, esinedes vahel ka metsistunult. Eelistab lubjarikast mulda.

Teisendid.

Kollasekirjulehine — var. *aureovariegata* West.
Kollaselehine — var. *aurea* Sweet.
Lõhislehine — var. *laciniata* L.
Valgekirjulehine — var. *albivariegata* West.

Kanada leedripuu — *Sambucus canadensis* L.

Oksad hallikaskollased, säsi valge. Sulglehekesi enamasti 7; need on elliptilissüstjad 5—15 sm pikad. Õied kollakasvalged, lõhnavad, kumerais sarikpööriseis. Õitseb augustis. Vili mustjaspunane.

Pärineb Põhja-Ameerika põhjaosast. Eesti NSV-s esineb TRÜ Botaanikaaias, Tallinnas ja Järvseljal. Eelistab lubjarikast mulda. Esineb kirjuja lõhislehiseid teisendeid.

Perekond LODJAPUU — *Viburnum*

Vastakute lehtedega põõsad. Õied väikesed, asuvad sarikpööriseis või pööriseis võrsete tippudes. Vili üheseemneline luuvili. Kasvavad keskmise viljakusega muldadel.

Taluvad poolvarju ja varju, suitsu ja pügamist. Kasutatakse üksikult ja rühmiti. Dekoratiivsed on õied, viljad ja lehed sügisel. Paljundatakse seemnete, pistikute ja pistokstega.

1) Lehed hõlmised

a) Võrsed karvadeta. Vili punane.

Harilik lodjapuu — *Viburnum opulus* L.

Kuni 4 m kõrgune põõsas. Lehed 3—5-hõlmalised, korrapäratult saagja servaga (joonis 21, f-g). Leheroots on pealt kitsa renniga ja nelja näärmega. Õied umbes 1,5 sm läbimõõduga sarikpööriseis, äärmised õied on steriilsed. Vili veripunane, mahlane (tahvel VI). Luuseeme sileda pinnaga. Kohalik liik, eelistab niiskemaid muldi.

Teisend.

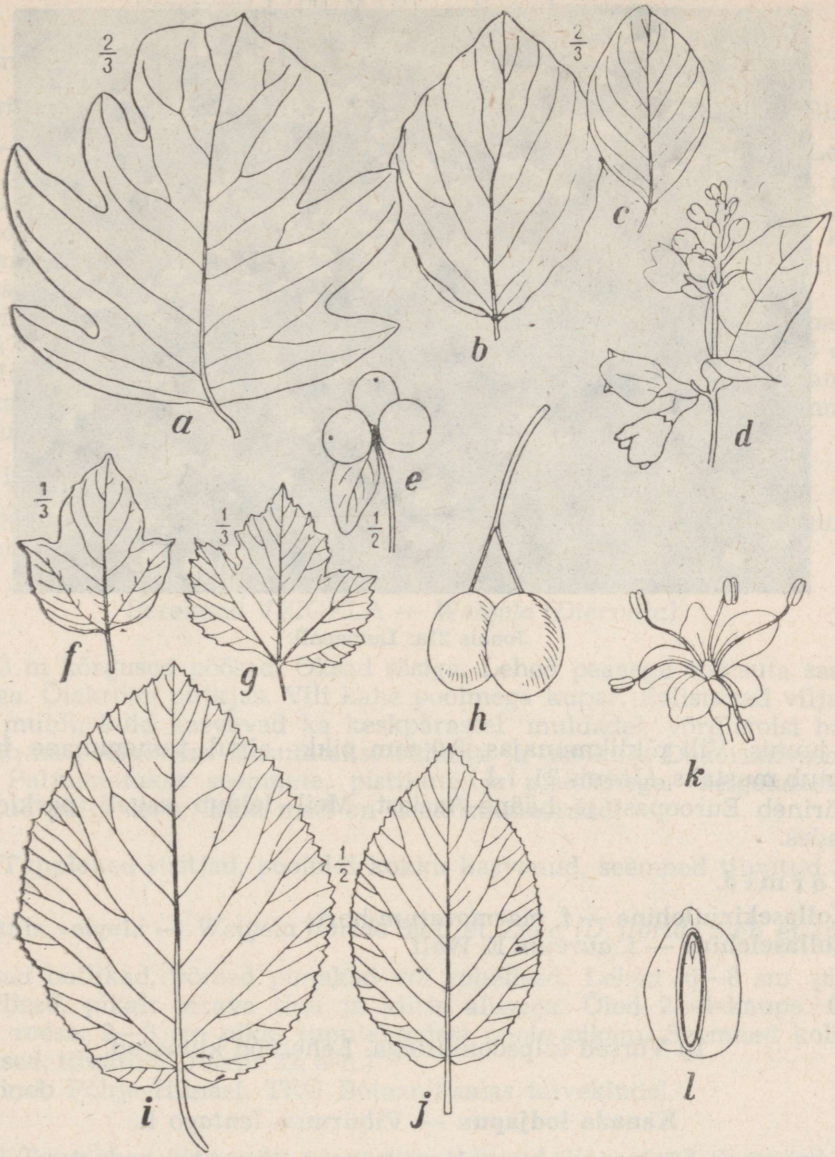
Lumepall — var. *sterile* DC. Õied asuvad kerajas õisikus. 1939/40. a. talvel kannatasid noored võrsed. Esineb sageli haljasaladel (joonis lk. 52).

2) Lehed hõlmadeta.

a) Võrsed tähtkarvadega. Õied sarikpööriseis.

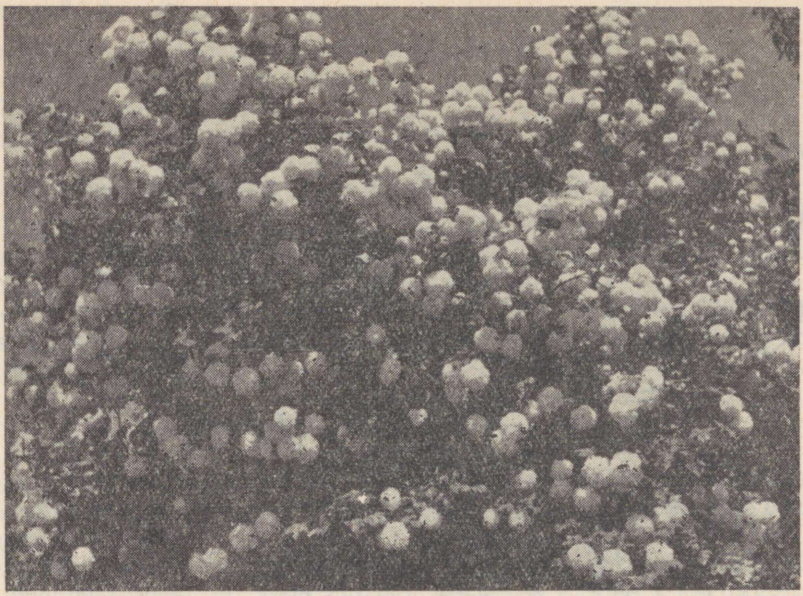
Villane lodjapuu — *Viburnum lantana* L.

3—4 m kõrgune põõsas. Pungad soomusteta. Võrsed tähtkarvadega. Lehed piklikmunajad, hõlmadeta, teravahambulise servaga, alt valkjashallide karvadega. Õied valged, asuvad poolkumerais sarikpööriseis. Õit-



Joonis 21. Harilik lumimari: *a*, *b*, *c* — leht, *d* — oks õitega, *e* — viljad. Harilik lodjapuu: *f*, *g* — leht, *h* — viljad. Villane lodjapuu: *i*, *j* — leht, *k* — õis, *l* — vili.

TRÜ Raamatukogu



Joonis 21a. Lumepall.

seb juunis. Vili piklikmunajas, 8,0 mm pikk, algul tumepunane, hiljem muutub mustaks. (Joonis 21, i-l.)

Pärineb Euroopast ja Lääne-Aasiast. Meil leidub sageli parkides ja aedades.

Vormid.

Kollasekirjulehine — f. *marmoratum* hort.

Kollaselehine — f. *aureum* E. Wolf

b) Võrsed kilpsoomustega. Leherood kumerad.

Kanada lodjapuu — *Viburnum lentago* L.

Kuni 10 m kõrgune põõsas või väike puu. Võrsed suure tipupungaga. Lehed ovaalsed, terava tipuga ja peensaagja servaga, alt roodude kohalt roostepunaste soomustega. Leheroots tagasi käändunud, näärmelise servaga. Kreemikasvalged õied õisikus, millel 5 pearaagu. Õitseb juunis. Vili piklikmunajas, 1,5 sm pikk, sinakasmust, valge kirmega kaetud.

Pärineb Põhja-Ameerika idaosast. Eesti NSV-s leidub harva aedades ja parkides.

Perekond LUMIMARI — *Symphoricarpus*

Lumimarjadest on meil ainult üks liik talvekindel.

Harilik lumimari — *Symphoricarpus racemosus* Mchx. (*S. albus* Blake)

1,5—2 m kõrgune põõsas. Võrsed peened, paljad helepruunid. Lehed munajas-elliptilised, alt veidi karvased, terveservalised (joonis 21, a-e). Tugevatel võrsetel on lehed hõlmised või sisselõigetega. Õied on kellukjad, roosakad, asuvad enamasti võrsete tipuosas. Õitsevad juunist kuni septembrini. Marjad kerajad, valged, püsivad veel talvel põõsa küljes, dekoratiivsed (tahvel VIII).

Pärineb Põhja-Ameerika põhjaosast. Eesti NSV-s leidub sageli parkides ja aedades. Pakastel talvedel on esinenud kahjustusi noorematel okstel. Mullastiku suhtes ei ole nõudlik. Talub varju, suitsu ja pügamist. Kasutatakse rühmiti, hekkidena kui ka üksikult. Paljundatakse seemnete, pistikute ja pistokstega.

Teisend.

Paljalehine — var. *laevigatus* Blake. Lehed paljad, viljakobar suurem kui eelmisel.

Perekond VEIGELA — *Weigela (Diervilla)*

2—3 m kõrgused põõsad. Oksad säsiga. Lehed peaaegu rootsuta saagja servaga. Õiekroon putkjas. Vili kahe poolmega kupar. Eelistavad viljakamaid muldi, kuid kasvavad ka keskpärastel muldadel võrdlemisi hästi. Kasvab ka poolvarjus. Kasutatakse rühmiti ja üksikult. Dekoratiivsed on õied. Paljundatakse seemnete, pistikute ja pistokstega. Veigelatest on aretatud palju sorte, kuid meil on need külmaõrnad.

a) Tupplehed süstjad, pooleldi kokku kasvanud, seemned tiivutud.

Kaunis veigela — *Weigela florida* Sieb. et Zucc. (*D. florida* Sieb. et Zucc.)

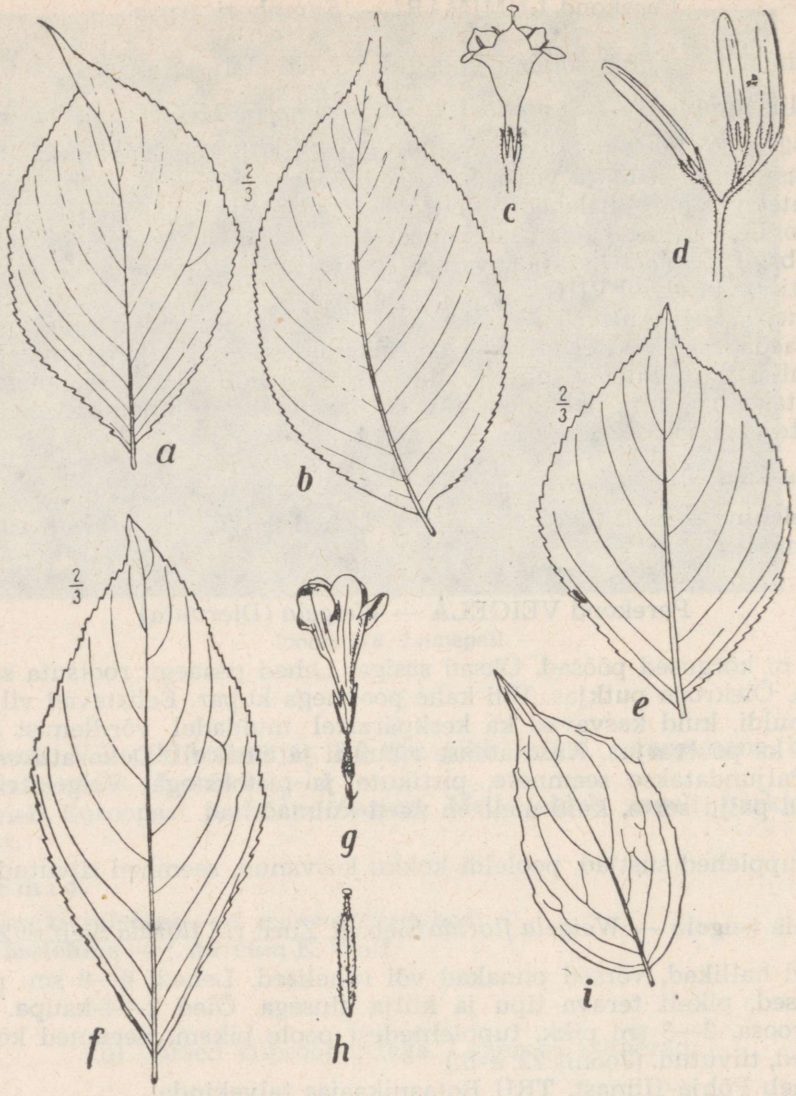
Oksad hallikad, võrsed punakad või rohelised. Lehed 6—8 sm pikad elliptilised, pikalt terava tipu ja kiilja alusega. Õied 2—4-kaupa. Õiekroon roosa, 2—3 sm pikk, tupplehtedest poole pikem. Seemned kolmetahulised, tiivutud. (Joonis 22, e-h.)

Pärineb Põhja-Hiinast. TRÜ Botaanikaaias talvekindel.

b) Tupplehed üksteisest peaaegu eraldunud, lineaalsed. Seemned tiibadega.

Jaapani veigela — *Weigela japonica* Thunb. (*D. japonica* Thunb.)

Võrsed karvased. Lehed elliptilised kuni piklikmunajad, alt karvased, pealt hiljem üksikute karvakestega, 3—6 sm pikad, peensaagja serva ja



Joonis 22. Jaapani veigela: *a*, *b* — leht, *c* — õis, *d* — viljad. Kaunis veigela: *e*, *f* — leht, *g* — õis, *h* — vili. Harilik kolkvitsia: *i* — leht.

terava tipuga (joonis 22, a-b). Õiekroon alguses valge, hiljem karmiinpunane, väljast lühikarvane. Kupar karvane.
Pärineb Jaapanist. TRÜ Botaanikaaias talvekindel.

Rohkeõieline veigela — *Weigela floribunda* (Sieb. et Zucc.) C. A. Mey.

Lehed suuremad kui eelmisel, 5—8 sm pikad, õied oranžpunased. Pärineb Jaapanist. Ei ole nii talvekindel kui eelmine. Järvseljal õitseb, kuid ei vilju.

c) Tupp kahehuuleline, seeme tiivuline

Middendorffi veigela — *Weigela middendorffiana* (Carr.) Lemoine

Kollaste õitega. Varem kasvatatud Tallinnas ja Järvseljal.

Harilik kolkvitsia — *Kolkwitzia amabilis* Graebn.

Õitseb juunis dekoratiivsete roosade kellukjate õitega. Pakastel talvedel külmuvad 1—3-aastased oksad, kuid taastub. Põõsas, pärineb Hiinast. Leidub TRÜ Botaanikaaias ja Tallinnas Kadriorupargis. (Joonis 22, i.)

Sugukond **liblikõielised** — *Papilionaceae*

Liblikõitega põõsad või puud, millede viljaks on kaun.

Perekond KULDVIHM — *Laburnum*

Lehed koosnevad kolmest lehekesest. Õied dekoratiivsed kollased, asuvad pikkades rippuvates kobarates. Nõuavad soojemat kasvukohta ja lubjarikast mulda. Taluvad poolvarju. Kasutatakse üksikpõõsastena ja rühmiti. Paljundatakse seemnetega.

Alpi kuldvihm — *Laburnum alpinum* (Mill.) Presl

Võib meil kasvada kuni 6 m kõrguseks põõsaks. Võrsed rohelised. Lehekesed kolmeti, peaaegu karvadeta, piklik-elliptilised, ripsja servaga (joonis 24, b). Kollased õied 25—30 sm pikkustes rippuvates kobarates. Õietupe hõlmad on ühepikkused. Õitseb juunis. Kaun karvadeta.
Pärineb Alpidest. Meil leidub parkides ja aedades Tartus, Tallinnas, Järvseljal jm. 1939/40. ja 1955/56. a. talvel hävisid 1—3-aastased oksad.

Harilik kuldvihm — *Laburnum anagyroides* Medik.

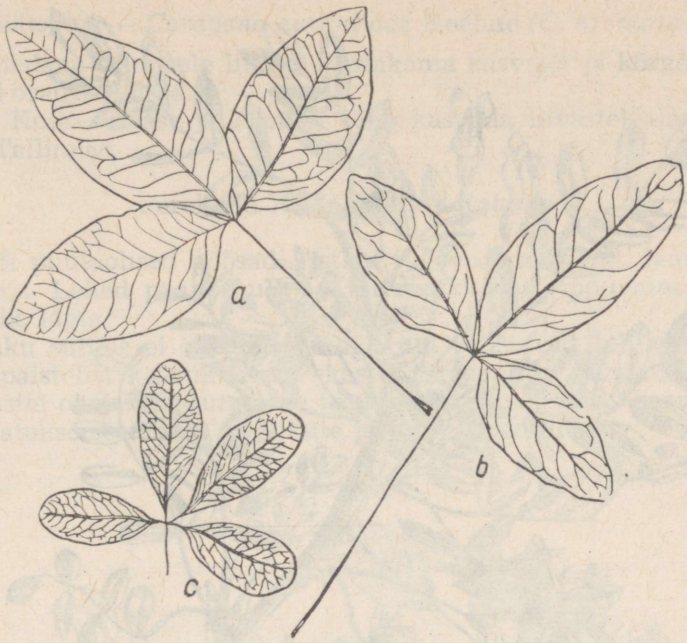
Võrsed, pungad ja lehtede alumised pooled karvased. Talvitub eelmisest liigist veelgi halvemini ja võib pakastel talvedel täielikult hävida. (Joonis 23 ja 24, a.)
Pärineb Lõuna-Euroopast.



Joonis 23. Harilik kuldvihm: *a* — oks õiekobara ja lehtedega, *b* — õis, *c* — avanenud vili.

Perekond LÄÄTSPUU — *Caragana*

Vahelduvalt asetsevate paarissulgjate liitlehtedega põõsad. Lehekesed alt pehmete karvadega. Abilehti 2; need on lineaalsed, terava, nõrgalt torkiva tipuga. Õied asuvad lehtede kaenlais. Kaun mõlemast otsast teravatipuline.



Joonis 24. *a* — hariliku kuldvihma, *b* — alpi kuldvihma ja *c* — väikese läätspuu leht.

Kasvavad hästi ka kehvadel ja kuivadel muldadel. Eelistavad päikesepaistelist kasvukohta, suur läätspuu lepib ka varju ja suitsuga. Taluvad hästi pügamist. Kasutatakse peamiselt hekipõõsastena. Paljundatakse seemnetega.

a) Leheroots variseb koos lehekestega.

Suur läätspuu — *Caragana arborescens* Lam.

Kuni 6 m kõrgune põõsas. Võrsed ja pungad karvased. Lehekesi 8—10; need on ogajate tippudega, alt pisut karvased. Õied kollased, asetsevad 1—4-kaupa (joonis 25). Õitseb juunis. Kaunad umbes 4 sm pikad.

Pärineb Siberist ja Mandžuuriast. Kasutatakse hekkideks. Vanad hekid laasuvad alt.

Vormid.

Leina- — f. *pendula* Dipp.

Lorbergi — f. *lorbergii* Koehne. Lehekesed kitsad, lineaalsed, dekoratiivsed.



Joonis 25. Suur läätspuu: *a* — oks lehtede ja õitega, *b* — oksa lõik viljadega.

b) Leheroots püsib, lehekesi 2—4.

Väike läätspuu — *Caragana frutex* C. Koch

Kuni 3 m kõrgune põõsas. Lehekesi 4, asetuvad sõrmjalt, karvadeta (joonis 24, c). Õied 1—3-kaupa. Õitseb juunis. Kaun umbes 3,5 sm pikk.

Pärineb Nõukogude Liidu lõuna- ja idaosast, Põhja-Hiinast ja Jaapanist. Leidub meie aedades ja parkides.

Liiv-läätspuu — *Caragana aurantiaca* Koehne *(C. arenaria* Dipp.)

Väga lähedane eelmisele liigile. Püstakama kasvuga ja kõrgem kui eelmine. Õied oranžkollased.

Pärineb Kesk-Aasiast ja Altaist. Võib kasvada liivastel aladel. Esineb Tartus ja Tallinnas.

Perekond ROBIINIA — *Robinia*

Puud või puutaolised põõsad. Astlad tugevad, torkivad, lamedad, enamasti paaris. Lehed paaritusulgjad. Õied pikkades rippuvates kobarates. Kaun piklik, lame.

Mullastiku suhtes ei ole nõudlikud, kuid eelistavad lubjarikast mulda ja päikesepaistelist kasvukohta. Pakastel talvedel on esinenud kahjustusi 1—3-aastastel okstel. Kasutatakse üksikpuudena soojemas kasvukohas.

Paljundatakse seemnete, võrsikute ja juurevõsunditega.



Joonis 26. Hariliku robiinia oks õite ja lehtedega.

Harilik robiinia (valge ebaakaatsia) — *Robinia pseudoacacia* L.

Oksad nõrgalt kandilised, paaris ogadega. Lehekesi 9—19, elliptilised (joonis 26), pealt tumerohelised, alt hallikasrohelised, sügisel kollased. Õied valged, tugevasti lõhnavad. Õitseb juunis. Kaun punakaspruun, karvadeta, lainelise servaga.

Pärineb Põhja-Ameerikast. Eesti NSV-s leidub aedades ja parkides, sagedamini Saaremaal.

Perekond UBAPÕÕSAS — *Cytisus*

0,5—2 m kõrgused põõsad. Võrsed ja oksad ümarad. Pungad valgete karvakestega. Lehed kolmetised. Õied kollased või punased, asuvad võrse tipmises osas. Tupp kahehuuleline, huulte hambad lühikesed, torujad. Kaunad pikliklineaalsed, lamedad ja karvased. Mullastiku suhtes ei ole nõudlikud. Vajavad päikesepaistelist kasvukohta. Pakastel talvedel kannatasid 1—3-aastased oksad. Normaalsetel aastatel õitsevad ja viljuvad. Kasutatakse rühmiti kui ka üksikult. Paljundatakse seemnete ja võrsikutega.

1) Oksad ruljad, mitte triibulised, lehed kolmetised.

a) Võrsed karvased, lehed ainult alt karvased.

Madal ubapõõsas — *Cytisus ratisbonensis* Schaeff.

Võrsed karvased. Lehekesed ainult alt karvased. Õied kollased (puri punakaspruuni varjundiga), enamasti paarikaupa üheaastaste okste lehekaenlais. Õitseb juunis. Tupp ja kaun karvased. (Joonis 27, d.)

Pärineb Kesk- ja Ida-Euroopast. Leidub Tartus, Tallinnas ja mujal.

b) Võrsed, lehed, leherootsud tihedalt siidkarvased.

Peajas ubapõõsas — *Cytisus supinus* L.

Õied kollased, osaliselt pruuni purjega. (Joonis 27, b.)

Pärineb Euroopa lõunaosast. Leidub Tartus ja Tallinnas.

Austria ubapõõsas — *Cytisus austriacus* L.

Õied kollased, pruuni värvust õites ei esine.

Pärineb Euroopa lõuna- ja kaguosast. Leidub Tartus ja Tallinnas.

c) Võrsed ja lehed karvadeta.

Punane ubapõõsas — *Cytisus purpureus* Scop.

Umbes 0,5 m kõrgune põõsas. Punased õied asetsevad 1—3-kaupa. Õitseb juunis. (Joonis 27, c.)

Pärineb Lõuna-Euroopast. Leidub TRÜ Botaanikaaias ja Järvseljal. Sobib kiviktaimlasse.



Joonis 27. *a* — mustja ubapõõsa, *b* — peaja ubapõõsa, *c* — punase ubapõõsa ja *d* — madala ubapõõsa leht.

2) Lehed kolmetised. Õiekobarad on enam-vähem pika õisikuraoga, millel puuduvad lehed. Tupe ülemine huul kahe hambaga, alumine kolme hambaga.

Mustjas ubapõõsas — *Cytisus nigricans* L.

Lehekesed alt pisut karvased. Õied kollased, asuvad 8—30 sm pikkuste püstjate kobaratena võrse tippudes. Õitseb juunist kuni augustini. Õietupp ja kaun karvased. Kevadeks muutub kaun süsimustaks. (Joonised 27, a ja 28.)

Pärineb Kesk- ja Kagu-Euroopast. Leidub Tallinnas, Tartus, Järvseljal. Eelistab kuivi kasvukohti.

Järgnevalt liblikõieliste sugukonna teisi esindajaid.

Hõbe soolapuu — *Halimodendron halodendron* (Pall.) Voss (*H. argenteum* DC.)

Kuni 2 m kõrgune dekoratiivsete lehtede ja õitega põõsas. Lehed paarissulgjad liitlehed; hall-karvaseid lehekesi 1—3 paari. Leheroots püsib astlana. Õied lillakad või valged, asetsevad 2—4-kaupa. Kaun kollakaspruun. (Viljumise kohta Eesti NSV-s andmed puuduvad.)

Pärineb Taga-Kaukaasiast ja Kesk-Aasiast. Eesti NSV-s esineb TRÜ Botaanikaaias. Talub kuivi muldi, suitsu ja pügamist. Sobib kuivadele



Joonis 28. Mustjas ubapõõsas: *a* — oks õite ja viljadega, *b* — õis kroonlehtedeta.

päikesepaistelistele nõlvadele, kuid kasvab ka poolvarjulises kohas. Paljundatakse seemnete, juurevõsundite ja võrsikutega. Pookida võib ka läätspuualusele.

Amuuri maakia — *Maackia amurensis* Rupr.

Paaritusulgjate dekoratiivsete liitlehtedega väike puu või põõsas. Lehekesi 7—13. Pärineb Jaapanist ja Amuurimaalt. Eesti NSV-s esineb Sangaste pargis (Valga raj.).

Paljundatakse seemnetega.



Joonis 29. Värv-leetpõõsas: *a* — oks õitega, *b* — viljad, *c* — tupp, *d* — õis pärast tolmlemist, *e* — emakkond ja tolmukad.

Kahevärviline lespedeetsa — *Lespedeza bicolor* Turcz.

Madal, 1 m kõrgune põõsas. Lehed kolmetised. Õied punased või violetsed, dekoratiivsed.

Pärineb Põhja-Hiinast, Jaapanist ja Amuurimaalt. Esineb Tallinnas.

Paljundatakse seemnetega.

Värv-leetpõõsas — *Genista tinctoria* L.

Lihtlehtedega ja kollaste dekoratiivsete õitega. (Joonis 29.)

Pärineb Kesk- ja Ida-Euroopast. Eesti NSV-s esineb Tallinnas, Saaremaal, Jõgeva rajoonis.

Paljundatakse seemnetega.

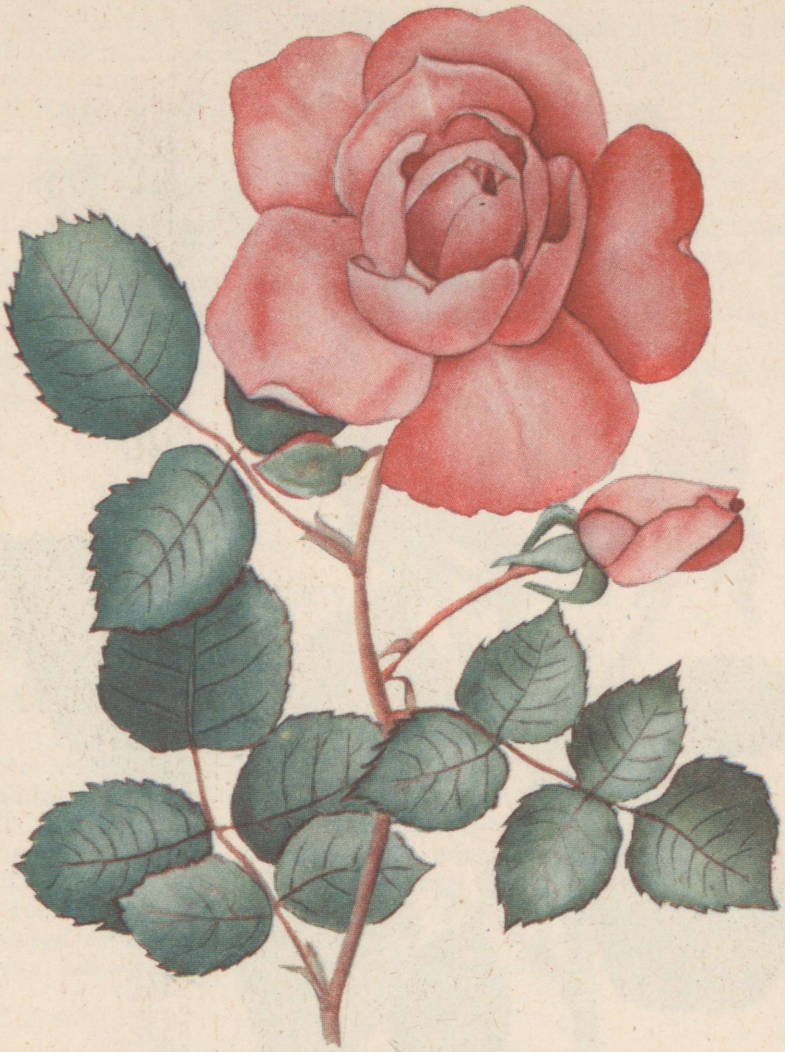
Lehed vahelduvad. Õied korrapärased. Tolmukaid 5. Vili mari.

Perekond TARALÕNG — *Lycium*

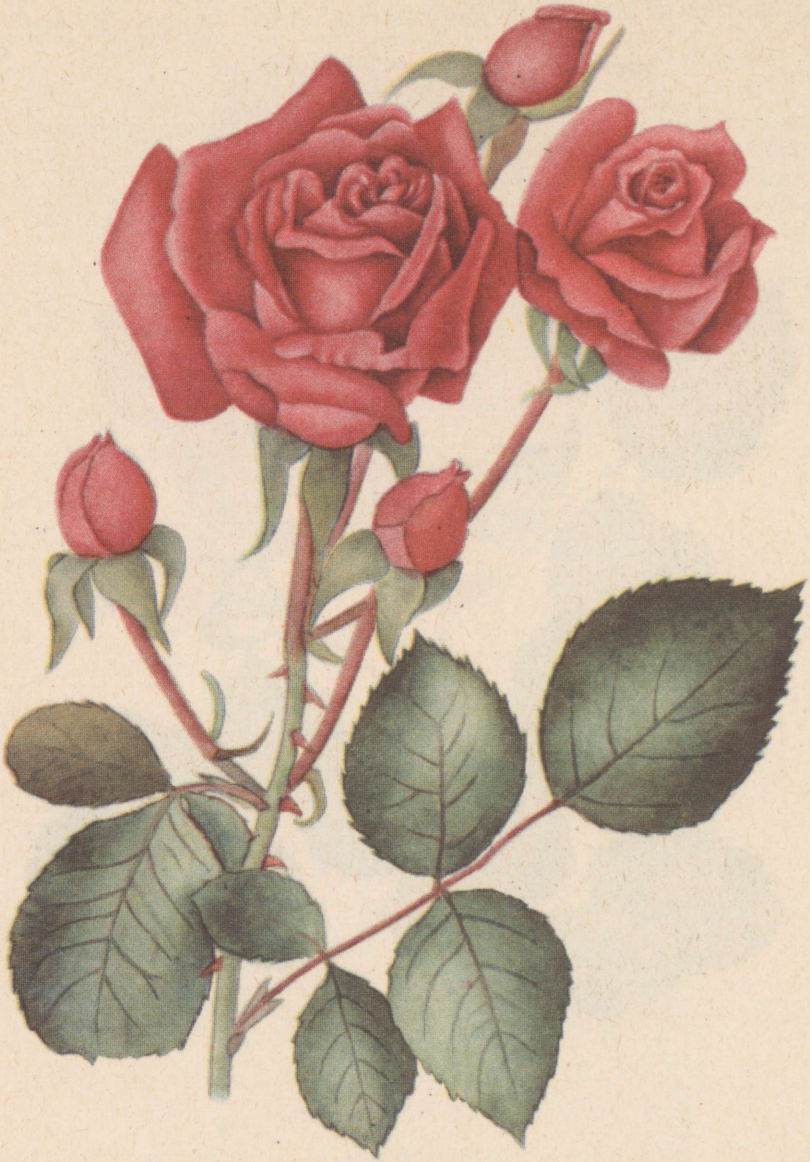
1—2 m kõrgune rippuvate okstega põõsas. Lehed terveservalised, vahelduvad lühivõrsetel kimpudena, õied lehterjas-kellukjad, 1—4-kaupa lehtede kaenlas. Võivad kasvada kehvadel, liivastel muldadel ja ka poolvarjus. Talub suitsu ja pügamist. 1955/56. a. talvel hävisid 1—2-aastased



Joonis 30. Hiina taralõng: *a*, *b* — leht, *c* — õis, *d* — vili. Harilik taralõng: *e*, *f* — leht, *g* — õis, *h* — vili.



Roosi hübriid nr. 3/2.



Roosi hübriid nr. 11/2.

oksad. Kasutatakse kehva pinnasega alade taimestamiseks ning nõlvakute ja madalate müüride katteks. Paljundatakse seemnete, pistokste, pistikute ja juurpistikutega.

Harilik taralõng — *Lycium halimifolium* Mill.

Võrsed kollakashallid, allalooklevad, asteldega. Lehed süstjad, hallikasrohelised. Õied lillakaspunased, asetsevad 3—4-kaupa, tupp kolmehõlmaline. Õitseb juulist kuni sügiseni. Vili korallpunane mari (joonis 30, e-h).

Pärineb Kagu-Euroopast ja Lääne-Aasiast. Meil leidub Tallinnas, Tartus jne.

Hiina taralõng — *Lycium chinense* Mill.

Võrsed allalooklevad või mahapainduvad, asteldeta. Lehed rombjalt munajad, püsivad põõsal kuni talve tulekuni. Õied violettpunased, neelu kohal valgete laikudega, asuvad enamasti üksikult lehtede kaenlas. Õitseb juulist sügiseni. Marjad piklik-munajad, kuni 2 sm pikad, oranžid kuni sarlakpunased (joonis 30, a-d).

Pärineb Hiinast ja Mandžuuriast. Eesti NSV-s leidub Tallinnas, Tartus, Järvseljal.

Sugukond **metspipralised** — *Aristolochiaceae*

Väänkasvulised vahelduvate lihtlehtedega põõsad (liaanid).

Perekond TOBIVÄÄT — *Aristolochia*

Tolmukaid 6, emakakaelaga kokku kasvanud. Vili kupar.

Suurelehine tobiväät — *Aristolochia durior* Hill. (*A. macrophylla* Lam.)

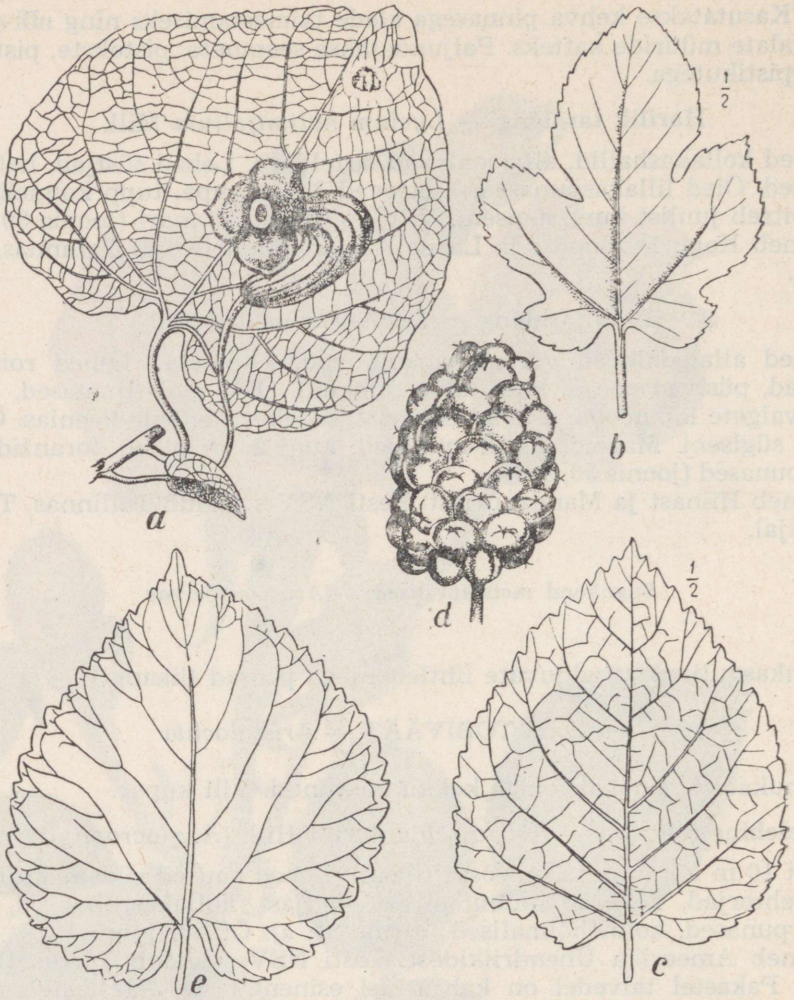
Kuni 10 m kõrgune väänpõõsas (liaan). Lehed suured südamekujulised. Õied lehterjad, kõverad, piibutaolised, väljast kollakasrohelised, seest purpurpunased, kolmehõlmalised (joonis 31, a). Õitseb juunis.

Pärineb Ameerika Ühendriikidest. Eesti NSV-s leidub Tartus ja Tallinnas. Pakastel talvedel on kahjustusi esinenud 1—2-aastastel okstel. Kasvab hästi keskmise viljakusega muldadel. Talub varju ja suitsu. Kasutatakse ilusa väänpõõsana sõrestike, pergolate, müüride jne. katteks. Dekoratiivsed on lehed ja õied. Paljundatakse pistikute, pistokste ja ka seemnetega, kui viimaseid saadakse soojema kliimaga aladelt.

Sugukond **mooruspuulised** — *Moraceae*

Perekond MOORUSPUU — *Morus*

Puud või puutaolised põõsad. Lehed on väga varieeruva kujuga. Õisik kerajas või nutitaoline, asub lühivõrsel. Vili vabarnamarja-taoline eba-



Joonis 31. Suurelehine tobiväät: *a* — oks lehe ja õiega. Valge mooruspuu: *b*, *c* — leht, *d* — viljakobar. Must mooruspuu: *e* — leht.

mari. Mullastiku suhtes leplikud. Talub ka poolvarjulist kasvukohta ja suitsu. Kasvatatakse üksikpuudena soojemas kasvukohas. Dekoratiivsed on lehed ja viljad.

Paljundatakse seemnetega.

Valge mooruspuu — *Morus alba* L.

Kuni 15 m kõrgune puu. Oksad hallikaspruunid. Lehed munajad, väga ebakorrapäraste sisselõigetega, pealt paljad, alt karvased. Leheroots umbes 2 sm pikk. Ebamari valkjas või punane, magus, söödav. (Joonis 31, b-d.)

Pärineb Hiinast. Eesti NSV-s leidub Tartus ja Tallinnas. 1955/56. a. talvel hävisid 1—2 aasta vanused oksad.

Vorm.

Tatari — f. *tatarica* (L.) Ser. Põõsataoline. Lehed väiksemad, hõlmised või jagused.

Must mooruspuu — *Morus nigra* L.

Kuni 10 m kõrgune puu. Oksad hele-punakaspruunid. Lehed munajad, enamasti terved, jämesaagja servaga (joonis 31, e). Leheroots 0,5—1,5 sm pikk. Ebamari läikiv-must, hapuka maitsega, söödav.

Pärineb Taga-Kaukaasiast ja Iraanist. Meil leidub TRÜ Botaanikaaias. Pärast 1955/56. a. talvekahjustust taastus kännuvõsudest.

Sugukond **näsiniinelised** — *Thymelaeaceae*

Perekond NÄSINIIN — *Daphne*

Harilik näsiniin — *Daphne mezereum* L.

Umbes 1 m kõrgune vahelduvate lehtedega põõsas. Lehed pikliksüstjad (joonis 32, a). Õied helelillad, 3-kaupa õisikus. Õitsevad aprillis, mais enne lehistumist. Vili sarlakpunane. Kohalik liik. Eelistab niiskemaid muldi. Lepib poolvarjuga. Mürgine põõsas. Võib kasutada nii üksikult kui ka rühmiti. Õied ja viljad dekoratiivsed. Paljundatakse seemnete, võrsikute ja pistikutega.

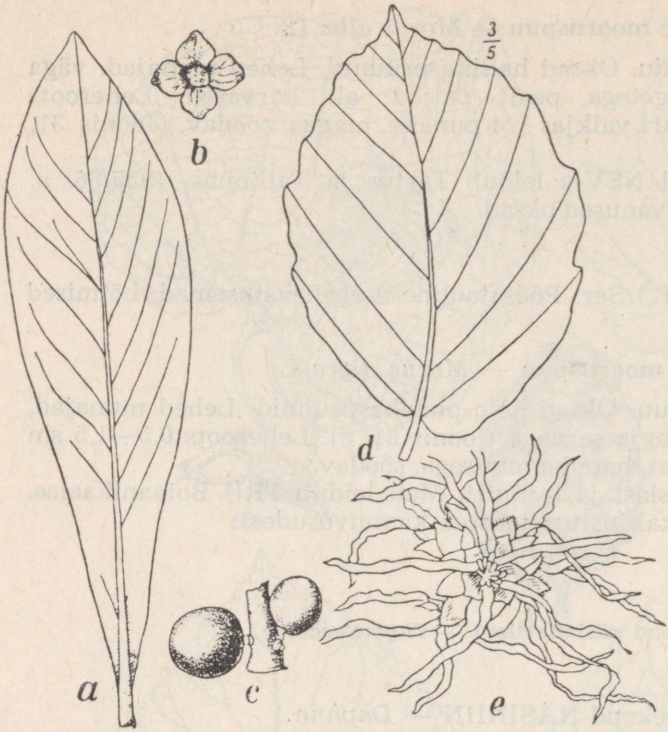
Sugukond **nõiapähklipuulised** — *Hamamelidaceae*

Perekond NÕIA-PÄHKLIPUU — *Hamamelis*

Virgiinia nõia-pähklipuu — *Hamamelis virginiana* L.

Kasvab kuni 4 m kõrgeks. Lehed elliptilised või äraspidimunajad, lainja servaga, 5—7 soonepaariga. Õied helekollased, dekoratiivsed, 2 sm pikad, tupp seest kollakaspruun (joonis 32, d-e). Õitseb jaanuaris, vili valmib järgmisel sügisel.

Pärineb Põhja-Ameerikast. Eesti NSV-s esineb Järvseljal.



Joonis 32. Harilik näsiniin: *a* — leht, *b* — õis, *c* — viljad. Virgiinia nõiapähklipuu: *d* — leht, *e* — õisik.

Sugukond **pajulised** — *Salicaceae*

Kahekojalised puud ja põõsad. Isas- ja emasõied asuvad urvakujulistes õisikutes. Viljaks kupar. Seemned väga väikesed, varustatud karvatuttidega.

Perekond PAJU — *Salix*

Põõsad või puud. Lehed vahelduvad, harvemini vastakud. Leherootsud lühikesed. Mullastiku suhtes ei ole nõudlikud. Eelistavad mõne erandiga niiskemaid muldi, sobivad veekogude kaunistamiseks üksikult ja rühmiti ning hekkideks ja kaitseistandikeks. Eelistavad päikesepaistelisi kasvukohti, ainult raeremmelgas võib kasvada ka varjus. Taluvad suitsu ja pügamist. Paljundatakse pistokste, vaiade ja seemnetega. Külvata kohe pärast seemnete valmimist, sest idanemisvõime kaob ruttu. Järgnevalt käsitletud pajuliigid on külmakindlad ja peale Smithi, hõbe- ja vereva paju meie kohalikud liigid.

1) Lehed karvased.

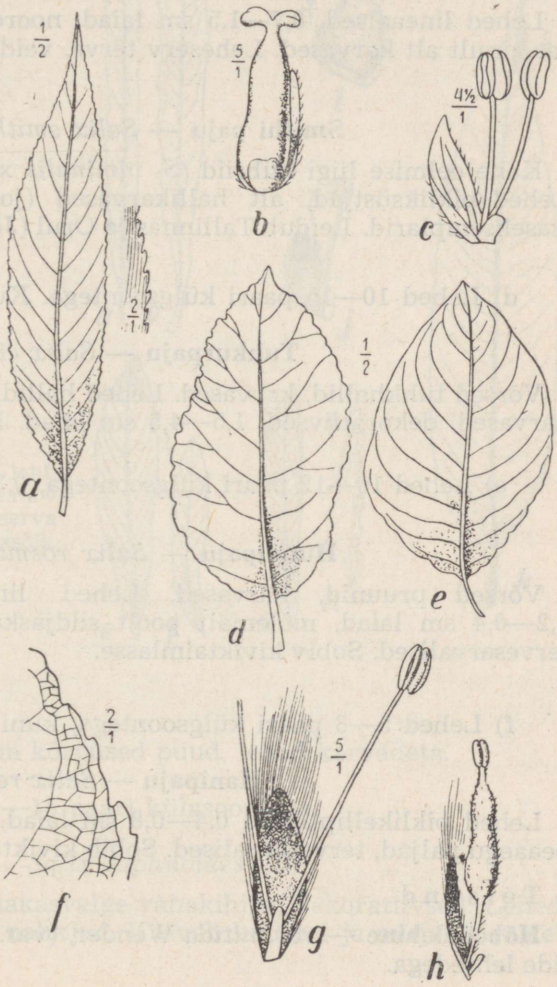
a) Lehed 12—15 paari külgsoontega, üle 15 m kõrgused puud.

Hõbepaju — *Salix alba* L.

Lehed pikliksüstjad, 1—3 sm laiad, peensaagja servaga, 12—15 paari külgsoontega (joonis 33, a-c). Nooremad lehed hõbekarvased, dekoratiivsed, vanemad peaaegu paljad.

Teisend.

Leina- — var. *tristis* Gaud. Külmaõrn.



Joonis 33. Hõbepaju: *a* — leht (kõrval lehe serva hammastik), *b* — emasõis, *c* — isasõis. Raeremmelgas: *d*, *e* — leht, *f* — lehe serva hammastik, *g* — isasõis, *h* — emasõis.

b) Lehed 3—8 paari külgsoontega, kuni 15 m kõrgused puud.

Raeremmelgas — *Salix caprea* L.

Lehed elliptilised, 3—6 sm laiad, alt hallikarvased (joonis 33, d-h).

Teisend.

Leina- — var. *pendula* Th. Lang

c) Lehed 20—30 paari külgsoontega, kuni 5 m kõrgused põõsad.

Vitspaju (korvipaju) — *Salix viminalis* L.

Lehed lineaalsed, 0,7—1,5 sm laiad, noorelt mõlemalt poolt, vanemas eas ainult alt karvased. Leheserv terve, veidi rullunud (joonis 34, a-d).

Smithi paju — *Salix smithiana* Willd.

Kahe eelmise liigi hübriid *(S. viminalis* x *S. caprea),* kuni 6 m kõrge. Lehed pikliksüstjad, alt hallikarvased (joonis 34, k). Esinevad ainult isaseksemplarid. Leidub Tallinnas ja Orul (Jõhvi raj.).

d) Lehed 10—15 paari külgsoontega. Kuni 3 m kõrgused põõsad.

Tuhkurpaju — *Salix cinerea* L.

Võrsed tuhkhallid, karvased. Lehed hallid, äraspidimunajad, alt viltjas-karvased, dekoratiivsed, 1,5—4,5 sm laiad. Leheserv täkiline või saagjas.

e) Lehed 10—12 paari külgsoontega, 0,3—1 m kõrgused põõsad.

Hundipaju — *Salix rosmarinifolia* L.

Võrsed pruunid, karvased. Lehed lineaalsüstjad või lineaalsed, 0,2—0,4 sm laiad, mõlemalt poolt siidjaskarvased, hiljem pealt paljad, terveservalised. Sobiv kiviktaimlasse.

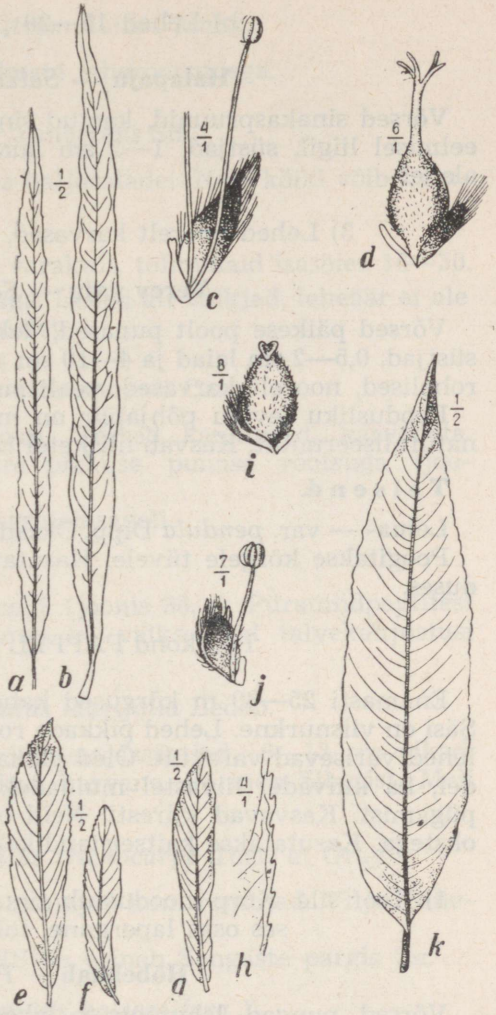
f) Lehed 5—8 paari külgsoontega, kuni 0,75 m kõrgused põõsad.

Hanipaju — *Salix repens* L.

Lehed piklikelliptilised 0,4—0,8 sm laiad, siidjaskarvased, hiljem pealt peaaegu paljad, terveservalised. Sobib kiviktaimlasse.

Teisend.

Hõbedalehine — var. *nitida* Wender. (var. *argentea* W. Koch). Hõbehallide lehtedega.



Joonis 34. Vitspaju: *a*, *b* — leht, *c* — isasõis, *d* — emasõis. Verev paju: *e*, *f*, *g* — leht, *h* — lehe serva hammastik, *i* — emasõis, *j* — isasõis. Smithi paju: *k* — leht.

2) Põõsad või kuni 10 m kõrgused puud, lehed karvadeta.

a) Lehed 11—15 paari külgsoontega.

Härmpaju — *Salix daphnoides* Vill.

Võrsed kollakad, kaetud kollakasvalge vahakihiga, dekoratiivsed. Lehed pikliksüstjad, 1,3—3 sm laiad, nahkjad. Kasvab luidetel ja mujal liivastel aladel.

b) Lehed 15—20 paari külgsoontega.

Halapaju — *Salix acutifolia* Willd.

Võrsed sinakaspruunid, kaetud sinaka vahakihiga. Lehed kitsamad kui eelmisel liigil, süstjad, 1—2 sm laiad. Kasvab nagu eelminegi liivastel aladel.

3) Lehed noorelt karvased, kuni 3 m kõrgused põõsad.

Verev paju — *Salix purpurea* L.

Võrsed päikese poolt punased, dekoratiivsed. Lehed peaaegu vastakud, süstjad, 0,5—2 sm laiad ja 4—10 sm pikad (joonis 34, e-g), alt sinakashallrohelised, noorelt karvased, pealt sinakasrohelised kuni roostevärvilised. Loodusliku leviku põhjapiir on meist lõunapool. Eesti NSV-s esineb naturaliseerunult. Kasvab niisketel kui ka kuivadel muldadel.

Teisend.

Leina- — var. *pendula* Dipp. Oksad rippuvad.
Poogitakse kõrgele tüvele. Kasutatakse üksikpuudena veekogude läheduses.

Perekond PAPPEL (HAAB) — *Populus*

Enamasti 25—30 m kõrgused kahekojalised puud. Pungad kleepuvad. Säsi on viisnurkne. Lehed pikkade rootsudega, asetuvad vahelduvalt. Abilehed varisevad varakult. Õied pikkades urbades. Võivad kasvada kehvadel, ka kuivadel liivastel muldadel. Valguslembesed. Taluvad suitsu ja pügamist. Kasvavad kiiresti. Neid on kerge paljundada vaiade ja pistokstega. Kasutatakse kaitseistandikeks ja ka puiesteedeks.

1) Koor sile. Korp moodustub ainult vanadel tüvedel. Leheroots ülemises osas lapergune, tolmukaid isasõies 4—8.

Hõbehaab — *Populus alba* L.

Võrsed, pungad, leheroots ja lehed alt kaetud valgete karvakestega, dekoratiivsed. Lehed pikkvõrsetel munajad, 3—5 kolmnurkse hõlmaga, lühivõrsetel munajaselliptilised (joonis 35, i-j). Urvad 5—8 sm pikad.
Pärineb Kesk- ja Lõuna-Euroopast ning Lääne-Aasiast. Eesti NSV-s esineb sageli.

Teisend.

Püramiidjas — var. *pyramidalis* Bunge

Võib veel nimetada:

Hariliku haava leinavorm — *P. tremula* L. f. *pendula* Loud.

Oksad tugevasti rippuvad.

Ameerika haab — *P. tremuloides* Mchx.

Rippuvate okste ja kuni 9 sm pikkuste leherootsudega.

Hall haab — *P. canescens* Sm.

Nimetatud haavad esinevad Tallinna haljasaladel. Neid kõiki võib kasutada kuivadel aladel.

2) Koor rõmeline, korp moodustub varakult, tolmukaid isasõies 16—30.

a) Pungad kleepuvad, palsami lõhnaga. Lehed alt valkjad, leheäär ei ole läbipaistev.

Hiina pappel — *Populus simonii* Carr.

Teistest papliliikidest madalam puu. Võrsed kandilised, karvadeta. Lehed rombjaselliptilised, 0,5—1,5 sm pikkuse punase rootsuga (joonis 36, j).

Pärineb Põhja-Hiinast. Eesti NSV-s esineb sageli.

V o r m.

Püramiidjas — f. *fastigiata* C. Schneid. (joonis 36, i). Püramiidpaplitest on ta talvekindlam, kuid on esinenud ka väiksemaid talvekahjustusi (1955/56. a.).

Loorberpappel — *Populus laurifolia* Ledeb.

Võrsed kandilised, karvased. Lehed munajassüstjad, 6—13 sm pikad. Leheroots 3—5 sm pikk, pealt kollakas, karvane. Pärineb Siberist. Meil esineb parkides.

Hatuseviljaline pappel — *Populus trichocarpa* Torr. et Gray

Võrsed nagu eelmisel liigil. Lehed munajad kuni rombjad. Viljad tihedalt karvased.

Pärineb Põhja-Ameerikast. Eesti NSV-s esineb Sangaste pargis jm.

Palsamipappel — *Populus balsamifera* L.

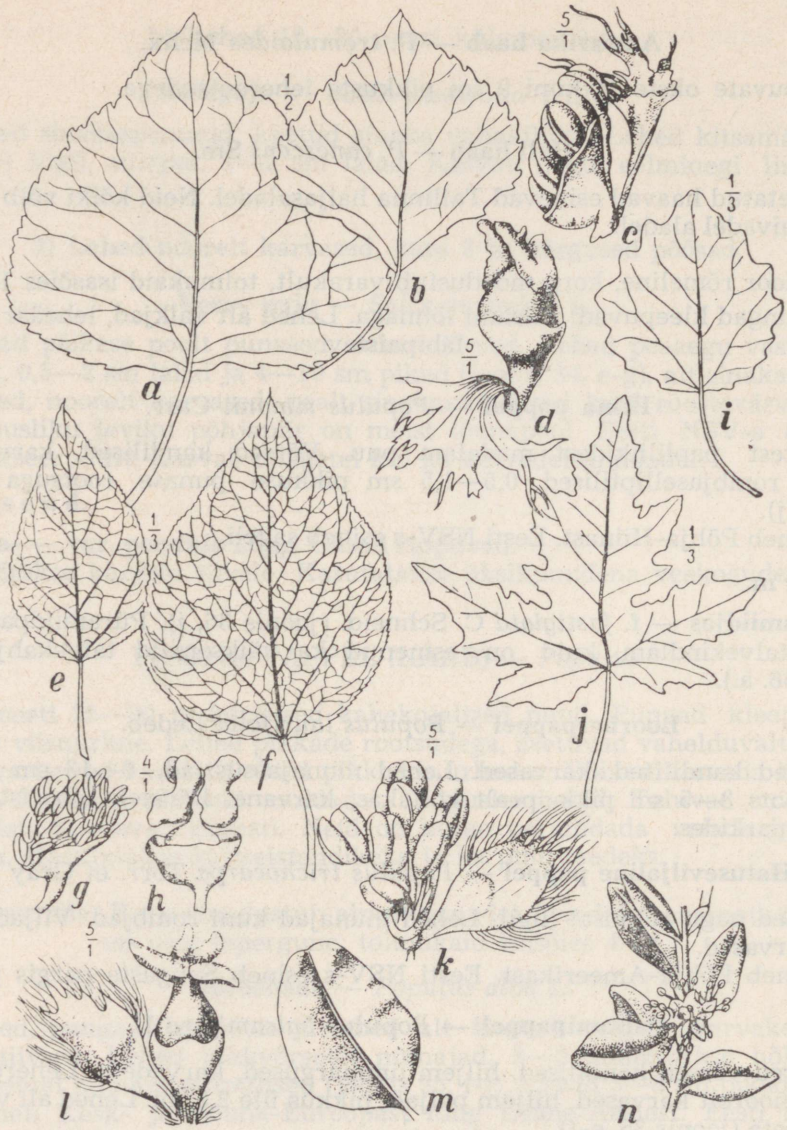
Noored võrsed kandilised, hiljem ümmargused, karvadeta. Leherootsud ainult noorelt karvased, hiljem paljad, pikkus üle 2,5 sm. Lehed alt valged, karvadeta (joonis 35, e-f).

Pärineb Põhja-Ameerikast. Meil esineb parkides.

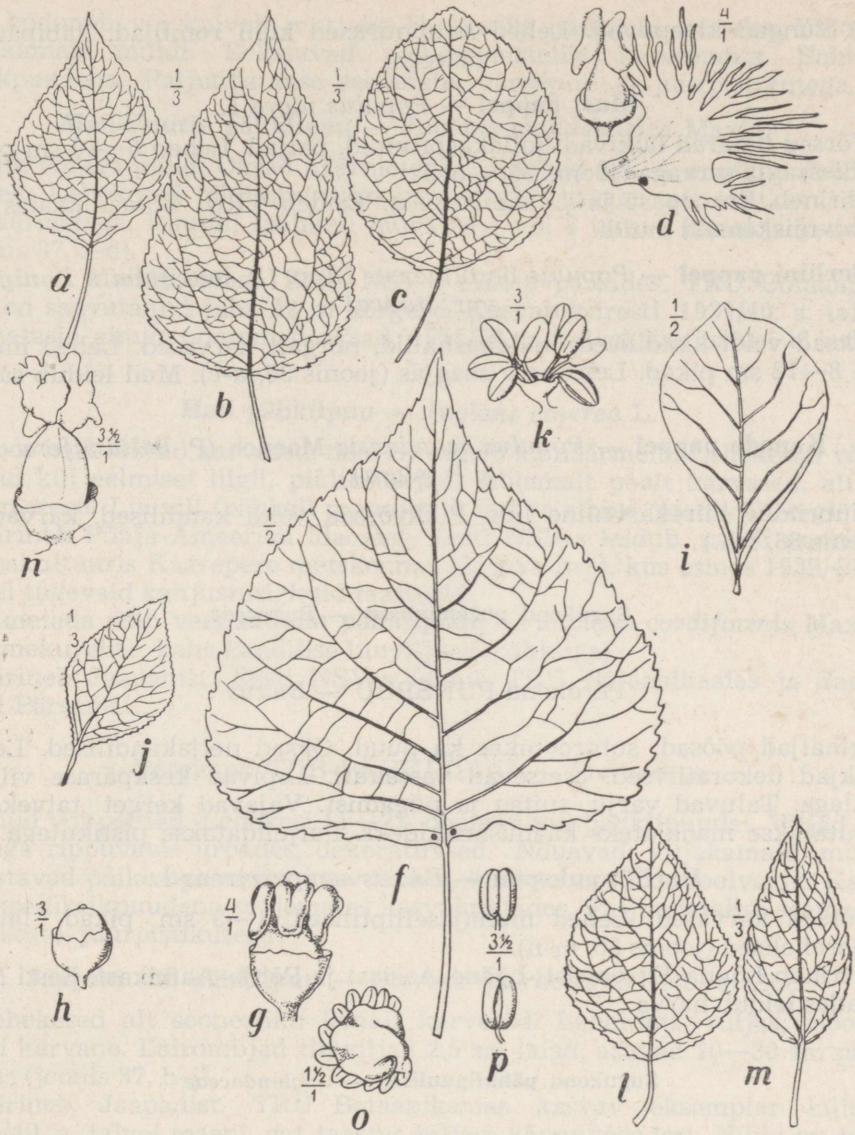
Lõhnav pappel — *Populus suaveolens* Fisch.

Võrsed kollased või pruunid, ümmargused, kleepuvad, karvadeta. Lehed munajassüstjad, 8—12 sm pikad, leheroots 3—4 sm pikk (joonis 36, l-m).

Pärineb Ida-Siberist ja Lääne-Hiinast. Meil esineb parkides ja puiesteedel.



Joonis 35. Must pappel: *a*, *b* — leht, *c* — isasõis, *d* — emasõis. Palsamipappel: *e*, *f* — leht, *g* — isasõis, *h* — emasõis. Hõbehaab: *i*, *j* — leht, *k* — isasõis, *l* — emasõis. Pukspuu: *m* — leht, *n* — oks õitega.



Joonis 36. Berliini pappel: *a*, *b*, *c* — leht, *d* — emasõis koos kandelehega. Kanada pappel: *f* — leht, *g* — emasõis, *h* — vili. Hiina pappel: *i*, *j* — leht, *k* — isasõis. Lõhnav pappel: *l*, *m* — leht, *n* — emasõis, *o* — isasõis, *p* — tolmukas.

b) Pungad kleepuvad. Lehed kolmnurksed kuni rombjad, läbipaistva äärega.

Must pappel — *Populus nigra* L.

Võrsed ümarad läikivad kollakaspruunid, paljad. Lehed 5—10 sm pikad täkilissaagja servaga (joonis 35, a-b).

Pärineb Euroopast ja Lääne-Aasiast. Esineb TRÜ Botaanikaaias jm. Vajab niiskemaid muldi.

Berliini pappel — *Populus berolinensis* Dipp. *(P. laurifolia* x *P. nigra* var. *italica)*

Oksad veidi kandilised, kollakashallid, nõrgalt karvased. Lehed munajad, 8—12 sm pikad. Lehe serv saagjas (joonis 36, a-c). Meil leidub sageli.

Kanada pappel — *Populus canadensis* Moench (P. *balsamifera* x *P. nigra)*

Hübriidne kiirekasvuline liik. Pikkvõrsed veidi kandilised, karvadeta. (Joonis 36, f-h.)

Sugukond **pukspuulised** — *Buxaceae*

Perekond PUKSPUU — *Buxus*

Igihaljad põõsad, subtroopikas ka puud. Oksad neljakandilised. Lehed nahkjad dekoratiivsed, asetsevad vastakuti. Lepivad keskpärase viljaka mullaga. Taluvad varju, suitsu ja pügamist. Vajavad kerget talvekatet. Kasutatakse madalateks kääbushekkideks. Paljundatakse pistikutega.

Harilik pukspuu — *Buxus sempervirens* L.

Võrsed karvased. Lehed munajaselliptilised, 1—3 sm pikad, läikivtumerohelised (joonis 35, m-n).

Pärineb Lõuna-Euroopast, Lääne-Aasiast ja Põhja-Aafrikast. Eesti NSV aedades leidub harva.

Sugukond **pähklipuulised** — *Juglandaceae*

Puud vahelduvate dekoratiivsete paaritusulgjate liitlehtedega. Vili luuvili.

Perekond PÄHKLIPUU — *Juglans*

Kuni 20 m kõrgused puud. Koor sügavalt rõmeline. Pungad kattesoomusteta. Lehekesi 7—25. Isasõied pikkades rippuvates urbades, emasõied üksikult või mitu õit koos. Luuvilja pealmine kate on algul lihakas, hil-

jem kõduneb või kuivab mustaks õhukeseks nahkjaks katteks. Vajavad viljakamaid muldi. Eelistavad päikesepaistelist kasvukohta. Sobivad üksikpuudena. Paljundatakse seemnete, võrsikute ja juurpistikutega.

Mandžuuria pähklipuu — *Juglans mandshurica* Maxim.

Laia võraga puud. Oksad näärmetega. Liitlehed 0,8—1 m pikad dekoratiivsed. Lehekesed piklikmunajad peensaagja servaga, alt tähtkarvadega ja näärmetega. Luuvili (pähkel) munajas 4 või 8 terava liistakja kandiga (joonis 37, a-d).

Pärineb Mandžuuriast. Eesti NSV-s esineb parkides. TRÜ Botaanikaaias on saavutanud juba 22 m kõrguse. Kasvab kiiresti. 1939/40. a. talvel kannatasid ainult nooremad oksad, 1955/56. a. talvel kahjustusi ei esinenud.

Hall pähklipuu — *Juglans cinerea* L.

Koor hall. Oksad karvased, noorelt esineb ka näärmeid. Lehekesed väiksemad kui eelmisel liigil, pikliksüstjad, mõlemalt poolt karvased, alt ka näärmetega. Luuvili (pähkel) munajas, 8 terava ribiga (joonis 37, e-g).

Pärineb Põhja-Ameerika idaosast. Eesti NSV-s leidub sageli parkides. Metsakultuuris Kaarepere metskonnas (Jõgeva raj.), kus esines 1939/40. a. talvel tugevaid kahjustusi, kuid taastusid.

Nimetada võib veel **südajat pähklipuud** — *Juglans cordiformis* Maxim. südamekujulise, kahe kandilise luuviljaga (pähkliga).

Pärineb Jaapanist. Eesti NSV-s leidub TRÜ Botaanikaaias ja Saaremaal Pärsamal.

Perekond TIIB-PÄHKLIPUU — *Pterocarya*

Puud või põõsad. Lehekesi 11—21, õhemad kui pähklipuudel. Viljad tiibadega rippuvates urbades, dekoratiivsed. Nõuavad viljakamaid muldi. Eelistavad päikesepaistelist kasvukohta, kuid taluvad ka poolvarju. Kasutatakse üksikpuudena soojemates kasvukohtades. Paljundatakse seemnete, võrsikute, juurpistikutega.

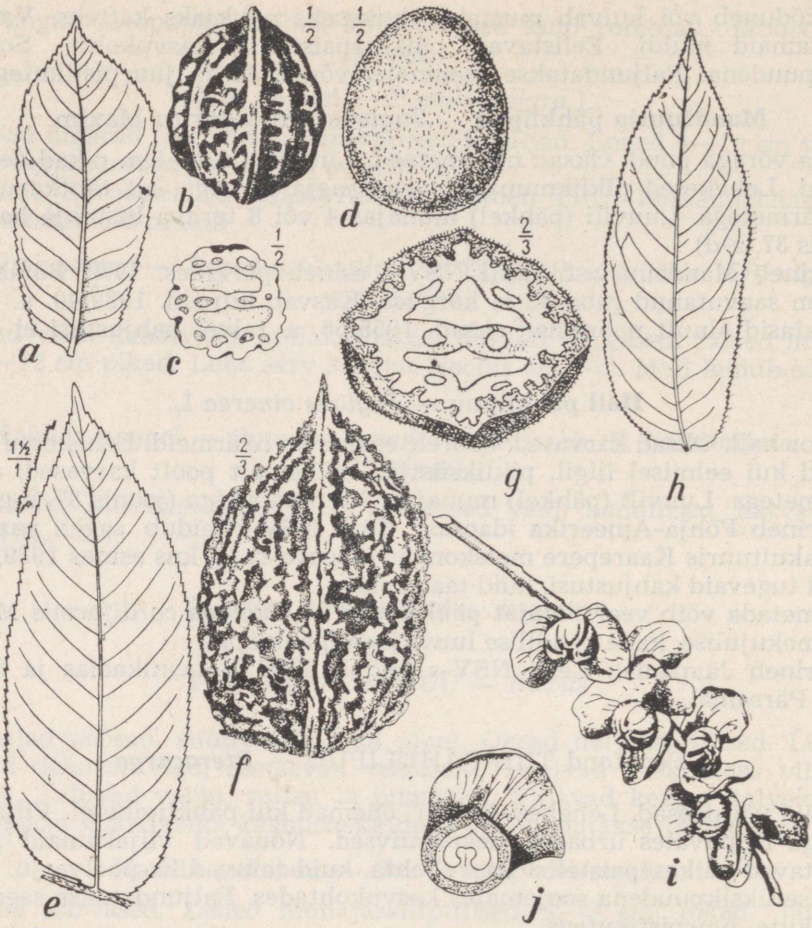
Jaapani tiib-pähklipuu — *Pterocarya rhoifolia* Sieb. et Zucc.

Lehekesed alt soonestiku kohalt karvased. Leheroots ruljas, noorelt veidi karvane. Lairombjad tiibviljad 2,5 sm laiad, asuvad 20—30 sm pikas urvas (joonis 37, h-j).

Pärineb Jaapanist. TRÜ Botaanikaaias kasvav eksemplar külmus 1939/40. a. talvel maani, ent taastus hiljem kännuvõsudest. Nüüd on 10 m kõrgune puu. 1955/56. a. talvel kahjustusi ei esinenud.

Kaukaasia tiib-pähklipuu — *Pterocarya fraxinifolia* (Lam.) Spach [*P. pterocarpa* (Mchx.) Kunth.]

Leheroots täiesti ümar, paljas. Lehekesed paljad, ainult lehekese all soonte nurkades esineb karvu. Poolringitaoliste tiibadega vili on 2 sm lai. Pähklikesed asuvad kuni 45 sm pikkustes rippuvais urbades.



Joonis 37. Mandžuuria pähklipuu: *a* — leheke, *b* — pähkel, *c* — pähkli ristlõige, *d* — vili. Hall pähklipuu: *e* — leheke koos ääre hammastikuga, *f* — pähkel, *g* — pähkli ristlõige. Jaapani tiib-pähklipuu: *h* — leheke, *i* — osa urvast, *j* — pikilõige viljast.

Pärineb Kaukaasiast. Esineb TRÜ Botaanikaaias, kus pakastel talvedel on tugevasti kannatanud, kuid kännuvõsudest hiljem jälle taastunud. Tallinnas Mitšurini tänava pargis hävis 1939/40. a. talvel.

20—30 m kõrged lihtlehtedega puud.

Perekond PÄRN — *Tilia*

Lehed enamasti südajad, ebasümmeetrilised, saagja servaga. Õied korrapärased, kollakasrohelised, 5 tupp- ja kroonlehega, asuvad rippuvates ebasarikjates pööristes. Õieraag läbib valkjat keeljat kõrglehte. Vili on enamasti ühe seemnega kupar või pähklitaoline seemnis.

Eelistavad paremaid ja niiskemaid muldi, kuid kasvavad ka keskpärastel muldadel. Taluvad poolvarju ja pügamist. Järgnevalt kirjeldatud liikidel ei ole pakastel talvedel kahjustusi esinenud.

Kasutatakse puiesteede ja kõrgete hekkide rajamiseks, samuti rühmiti ja üksikult.

Paljundatakse seemnetega, mis kihitakse või külvatakse kohe sügisel. Idaneb järgmisel või ülejärgmisel kevadel. Paljundada saab ka võrsikutega.

Harilik pärn — *Tilia cordata* Mill.

Võrsed ja pungad karvadeta, punakaspruunid, veidi läikivad. Lehed ümarsüstjad 5—7 sm pikad, pealt tumerohelised, paljad, alt sinakasrohelised, roodude ristumise kohalt roostepruunide karvatuttidega, lühidalt teritunud, teravalt peensaagja servaga (joonis 38, c-e). Leheroots paljas, lehelabaga ühepikkune. Õied 5—7-kaupa, lõhnavad. Õitseb juulis. Vili kerajas, pruun, hernesuurune. Kohalik liik.

Suurelehine pärn — *Tilia platyphyllos* Scop.

Võrsed ja pungad karvadega. Lehed 6—10 sm pikad, alt karvased, roodude ristumise kohal on hallid karvatutid, pealt ainult noorelt karvased. Leheroots karvane, lehelabast pikem. Õied asuvad 2—3-kaupa. Õitseb eelmisest paar nädalat varem. Vili valkjashall, karvane, 5 ribiga (joonis 38, i-k).

Pärineb Kesk- ja Lõuna-Euroopast.

Vormid.

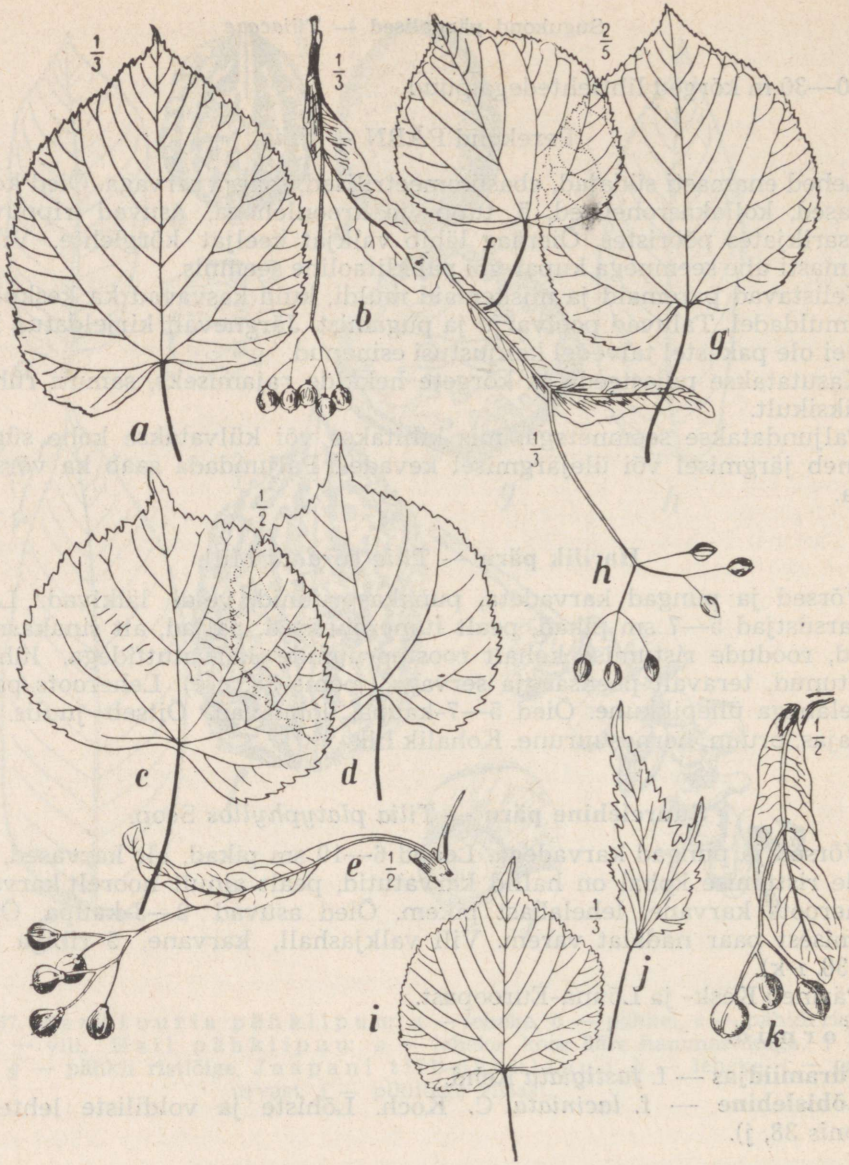
Püramiidjas — f. *fastigiata* Rehd.

Lõhislehine — f. *laciniata* C. Koch. Lõhiste ja voldiliste lehtedega (joonis 38, j).

Lääne pärn — *Tilia vulgaris* Hayne

On kahe eelmise liigi hübriid. Lehtede poolest sarnaneb suurelehisele pärnale, ainult pealt on lehed ka noorelt paljad. Leheroots lehelabast pikem. Õied 5—10-kaupa. Vili nõrgalt ribiline. Õitseb eelmisest liigist nädal aega hiljem.

Teistest liikidest on suitsukindlam ja kasvab ka kuivemal pinnasel.



Joonis 38. Ameerika pärn: *a* — leht, *b* — viljad. Harilik pärn: *c, d* — leht, *e* — viljad. Läiklehine pärn: *f, g* — leht, *h* — viljad. Suurelehine pärn: *i* — leht, *j* — lõhislehise vormi leht, *k* — viljad.

Läiklehine pärn — *Tilia euchlora* C. Koch *(T. cordata* x *T. dasystyla)*

Võrsed ainult noorelt karvased. Lehed kuni 10 sm pikad, ümarmunajad, südaja alusega, pealt läikiv-tumerohelised dekoratiivsed, all roodude ristumise kohtadel on pruunid karvatutid. Leheserv nõelteravalt hambuline. Õied 3—7-kaupa. Vili viltjate karvadega, 5 ribikesega (joonis 38, f-h). Õitseb harilikust pärnast veidi hiljem. Teistest liikidest suitsukindlam ning ei kannata haiguste ega kahjurite all.

Ameerika pärn — *Tilia americana* L.

Võrsed rohelised, paljad, samuti ka pungad karvadeta. Lehed suured dekoratiivsed laiovaalsed, 15—20 sm pikad ja laiad, hambulise servaga. Õied 5—10-kaupa. Vili viltjas ribideta (joonis 38, a-b). Seeme meil ei valmi.

Pärineb Põhja-Ameerika idaosast. Leidub TRÜ Botaanikaaias ja Tallinnas. Seemne puudumisel saab paljundada pookimise teel, kusjuures alusena võib kasutada suurelehist pärna. Pakastel talvedel kannatab.

Hõbepärn — *Tilia tomentosa* Moench

Võrsed ja leherootsud kaetud viltjate karvadega. Lehed ümarad 6—12 sm pikad ja laiad, alt viltjad, hõbevalged dekoratiivsed. Leheroots pole lehelaba pikkune.

Pärineb Kagu-Euroopast ja Lääne-Aasiast. Teistest liikidest suitsukindlam. Valgusenõudlik.

Sugukond **pöökpuulised** — *Fagaceae*

Puud vahelduvate lehtedega. Viljaks on kuupulaga (viljaümbrisega) ümbritsetud pähkel.

Perekond TAMM — *Quercus*

Lehed hõlmsed dekoratiivsed. Isasõied hõredates rippuvates urbades, emasõied üksikult õieümbrises. Vilja — pähklit — nimetatakse tõruks.

Vajavad paremaid muldi ja küllaldaselt valgust, mõned liigid lepivad ka poolvarju ja suitsuga. Kasutatakse puiesteedel ja haljasaladel rühmiti või üksikult. Paljundatakse seemnetega, vorme pookimise teel.

a) Lehe hõlmad tömpjad.

Harilik tamm — *Quercus robur* L.

Korp tumehall, sügavarõmeline. Pungad ja lehed on koondunud võrsete tipmisse ossa. Lehed äraspidimunajad, nahksed, paljad, ebareeglipäraselt tömpide hõlmadega, kuni 10 sm pikad, pealt tumerohelised, alt heledamad sinakasrohelised. Leheroots väga lühike (0,2—0,8 sm). Tõrud pikuti rõmelised, pikkadel raagudel (joonis 39, c). Kohalik liik.

Teisend ja vormid.

Leina- — var. *pendula* (Loud.) A. DC.
Lõhislehine — f. *pectinata* C. Koch
Punaselehine — var. *atropurpurea* Hartw. et Ruempl.
Püramiidjas — var. *fastigiata* (Lam.) A. DC.
Nimetatud teisenditel ja vormidel esines 1939/40. a. talvel mõningaid külmakahjustusi.

Lääne tamm (kivitamm) — *Quercus petraea* Liebl. (*Q. sessiliflora* Salisb.)

Pungad ja lehed on jaotunud ühtlaselt kogu võrse ulatuses. Lehed korrapäraselt hõlmised, püsivad osaliselt puus veel talvel. Leherootsud kollased, 1—2,5 sm pikad. Tõrud peaaegu raotud (joonis 40, a-b).
Pärineb Euroopast ja Lääne-Aasiast. Eesti NSV-s leidub Tallinna puukooli pargis (Kadaka teel). Talub poolvarju ja suitsu.

b) Hõlmad teravatipulised.

Põhja tamm (punane tamm) — *Quercus borealis* Mchx. fil. (*Q. rubra* Dur.)

Oksad läikivad, oliivpruunid. Lehed piklikud, 12—20 sm pikad, noorelt karvased, hiljem pealt karvadeta, nõelteravatipuliste hõlmadega, mis on juhitud ettepoole. Sügisel lehed punased, dekoratiivsed. Leheroots paljas, 3—5 sm pikk (joonis 40, c-d).
Pärineb Põhja-Ameerika idaosast. Eesti NSV-s on esindatud peamiselt teisendiga var. *maxima* (Marsh.) Ashe. Leidub mõnedes parkides. 1939/40. a. esines külmakahjustusi kuni 3-aastastel okstel. Eelistab niiskemaid muldi. Talub poolvarju ja suitsu.

Sootamm — *Quercus palustris* L.

Lehed kuni 10 sm pikad, sügavalt sisselõigatud hõlmad, teravatipulised (joonis 39, d-e). All leheroodude ristumise kohal esinevad karvatutid. Sügisel muutuvad lehed punaseks — dekoratiivseks.
Pärineb Ameerika Ühendriikide idaosast. Pakastel talvedel kannatab nagu eelmine liik. Vajab niiskemaid muldi, talub suitsu.

Suureviljaline tamm — *Q. macrocarpa* Mchx.

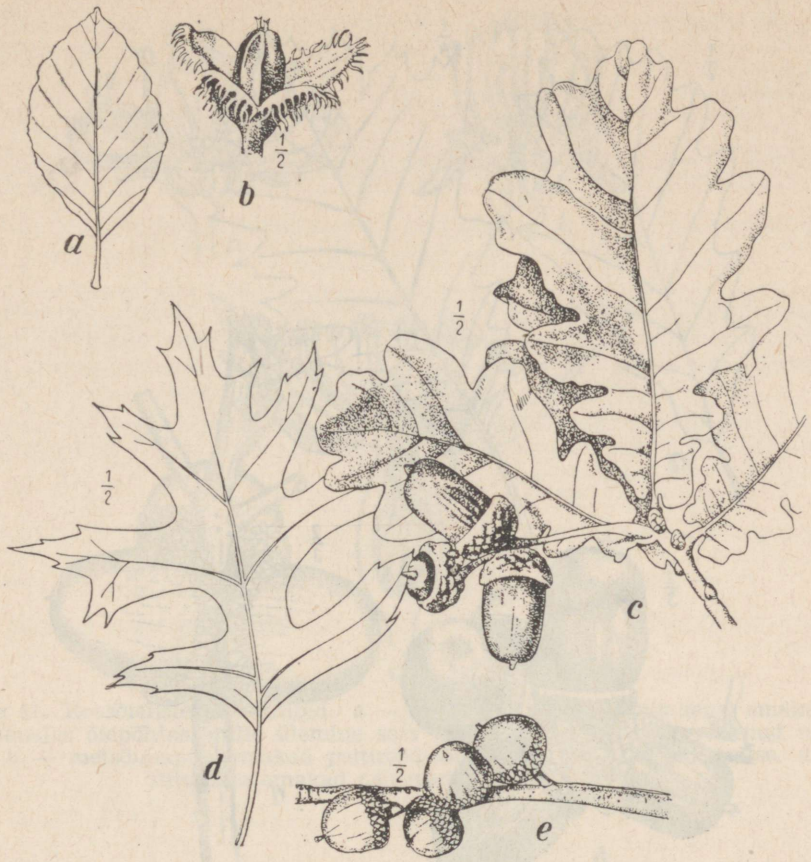
Lehed 15—30 sm pikad ja tõrud 3 sm pikad. Pärineb Põhja-Ameerikast. TRÜ Botaanikaaias 1955/56. a. talvel külmakahjustusi ei esinenud.

Perekond PÖÖKPUU — *Fagus*

Viljad kolmetahulised pähklid.

Harilik pöökpuu — *Fagus silvatica* L.

Pungad pikad, teravad. Lehed nahkjad, elliptilised, 5—10 sm pikad (joonis 39, a), läikiv-tumerohelised, veidi lainja ripsmelise äärega, alt peamiselt soonte kohalt karvased. Leheroots karvane.

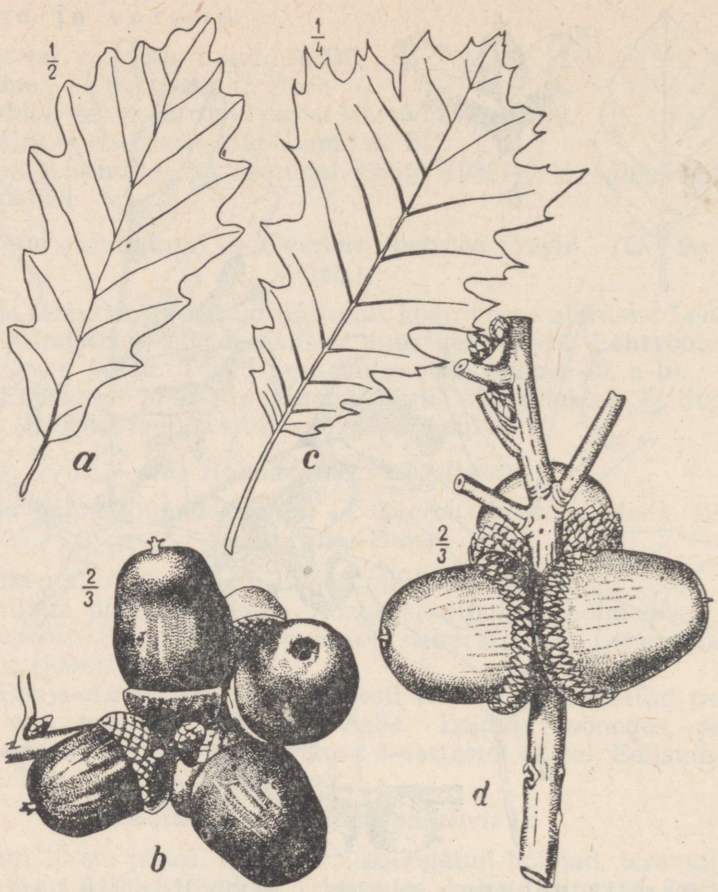


Joonis 39. Harilik pöökpuu: *a* — leht, *b* — vili. Harilik tamm: *c* — oks lehtede ja viljadega. Sootamm: *d* — leht, *e* — viljad.

Pärineb Kesk- ja Kagu-Euroopast. Eesti NSV-s parkides hävis 1939/40. aasta talvekülma tõttu palju puid, kännuvõsudest mõningal hulgal taastusid. Kasutatakse üksikpuuna. Paljundatakse seemnetega, vorme poogitakse.

Vormid.

Punaselehine — f. *atropurpurea* Rgl. Põhiliigist külmakindlam.
Leina- — f. *pendula* Loud.
Punaselehine leina- — f. *purpureo-pendula* Rehd.



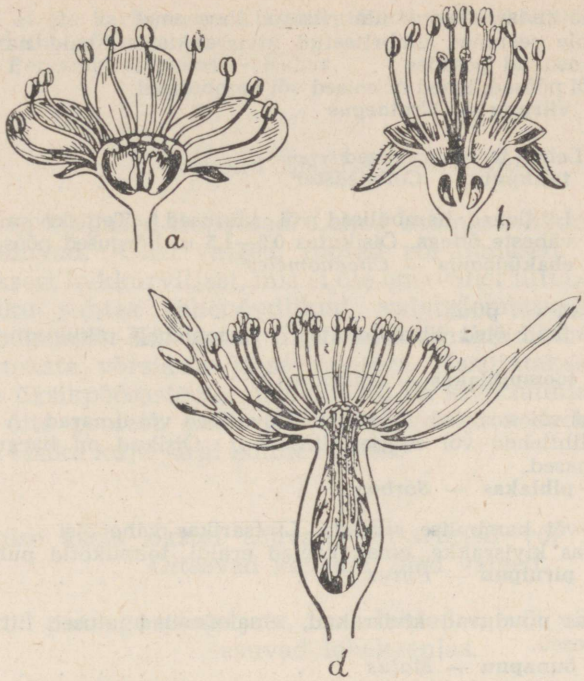
Joonis 40. Lääne tamm: *a* — leht, *b* — viljad. Põhja tamm: *c* — leht, *d* — viljad.

Sugukond **roosõielised** — *Rosaceae*

Puud ja põõsad. Liht- või liitlehed abilehtedega. Kroon- ja tupplehti 5.

Perekondade määramise tabel.

1. Liitkukkurvili koosneb 3—5 kukkurviljast, mis avanevad mõhuõmblust mööda 4
— Vili teistsugune, mitteavanev 2
2. Viljaks lihakas pirn, õun või väike õunataoline (viirpuudel, tuhkpuudel) moodustis 7
— Viljaks luuvili, seemnised või pähklikesed 3



Joonis 41. Roosõieliste õite tüübid: *a* — enelase (*Spiraea decumbens*) emakad asuvad kausjas õiepõhjas, mille ülemine serv moodustab tugevasti arenenud näärmeringi; *b* — metsõunapuu emakad peituvad õieteljes; *d* — koerkibuvitsa arvukad liitumata emakad peituvad sügavas õiepõhjas.

3. Igas õies üks emakas, millest areneb luuvili 13
— Igas õies palju emakaid. Neist arenevad pähklikest meenutavad seemniseid sisaldavad lihakad ebaviljad (kibuvitsadel), koguluuviljad (vaarikatel) või õiepõhi jääb pärast viljumist kuivaks. Seal asub kobaras koos palju väikesi pähklikesi (põõsasmaran) 16
4. Liitlehed paaritusulgjad. Abilehed suured. Valged lõhnavad õied asuvad pööriseis.
Perekond **pihlenelas** — *Sorbaria* . . . . . lk. 92

— Lehed jagunemata (lihtlehed) 5
5. Lihtlehed terveservased, paksud.
Perekond **sinienelas** — *Sibiraea* . . . . . lk. 94

— Lihtlehed teistsugused 6
6. Lehed kolmehõlmalised (harva viiehõlmalised). Abilehed kilejad, varisevad enne sügist. Viljad alusel liitunud, läikivad, meenutavad põit.
Perekond **põisenelas** — *Physocarpus* . . . . . lk. 92

— Lehed hambulised või täkilised, harva tipu lähedal ka kolmehõlmalised. Õied sarikjates või otsmistes pööristes. Viljad ei ole alusel liitunud ega ole põiekujulised.
Perekond **enelas** — *Spiraea* . . . . . lk. 87

7. Lihakas viljas 1—5 kivisrakkudest ümbritsetud luuseemet 8
— Lihakas viljas pole seemned ümbritsetud kivisrakkudest, vaid nahkjast kattest, seemned asuvad pesades 9
8. Asteldega puud või põõsad, lehed hõlmised või hambulised.
Perekond **viirpuu** — *Crataegus* . . . . . lk. 105

— Asteldeta põõsad. Lehed terveservalised
Perekond **tuhkpuu** — *Cotoneaster* . . . . . lk. 100

9. Oksad asteldega. Lihtlehed hambulised või täkilised. Telliskivipunased õied üksikult või väheste õitega. Õisikutes 0,5—1,5 m kõrgused põõsad.
Perekond **ebaküdoonia** — *Chaenomeles* . . . . . lk. 94

— Teistsugused põõsad või puud 10
10. Valged või kreemikad õied lihtkobarates. Kroonlehed piklikud, talbja alusega.
Perekond **toompihlakas** — *Amelanchier* . . . . . lk. 100

— Õisikud kännasjad või sarikjad. Kroonlehed ovaalsed või ümarad . . . 11
11. Lehed hõlmised lihtlehed või sulgjad liitlehed. Õisikud on hargnevad paljuõielised kännased.
Perekond **pihlakas** — *Sorbus* . . . . . lk. 96

— Lihtlehed terved või hambulise servaga. Lihtsarikas vähe õisi . . . 12
12. Vili pirn, viljalihas kivisrakke, emakakaelad eraldi, tolmukotid punased.
Perekond **pirnipuu** — *Pyrus* . . . . . lk. 99

— Vili õun, viljalihas puuduvad kivisrakud, emakakaelad alusel liitunud, tolmukakotid kollased.
Perekond **õunapuu** — *Malus* . . . . . lk. 114

13. Õiekobarad pikad (üle 12 üksikõie), asuvad võrsete tippudes, õie pearaag lehtedega.
Perekond **toomingas** — *Padus* . . . . . lk. 121

— Õiekobarad lühikesed, väheste õitega, õied üksikult või kahekaupa . . 14
14. Õied peaaegu raotud, roosad, lehed pungades pikivoldilised, süstjad, elliptilised või kolmehõlmalised.
Perekond **mandlipuu** — *Amygdalus* . . . . . lk. 117

— Õied raolised, viljad paljad 15
15. Lehed pungades torujalt kokku rullunud. Õied lühemaraolised. Lihakas luuvili kaetud sinaka vahakirmega. Luuseeme piklik või munajas.
Perekond **ploomipuu** — *Prunus* . . . . . lk. 119

— Lehed pungades pikivoldilised. Õied pikemaraolised. Lihakas luuvili sinaka vahakirmeta. Luuseeme peaaegu ümar.
Perekond **kirsipuu** — *Cerasus* . . . . . lk. 115

16 Pärast viljumist ei ole õiepõhi lihakas. Lehed paaritusulgjad, tipmine lehekesepaar alusel kokkukasvanud tipmise lehekesega. Õied kollased. Viljaks pähklikesed.
Perekond **põõsasmaran** — *Dasiphora* . . . . . lk. 123

— Pärast viljumist muutub õiepõhi lihakaks ebaviljaks või moodustuvad lihakad koguviljad 17
17. Karikjas õiepõhi muutub lihakaks ebaviljaks, mille sisemuses asuvad kiviskestadega kaetud seemnised. Lehed paaritusulgjad liitlehed, oksad ogadega.
Perekond **kibuvits (roos)** — *Rosa* . . . . . lk. 125

— Õiepõhi ei ole karikjas, vaid kumer. Moodustub lihakas koguvili. Lehed hõlmised liht- või liitlehed.

Perekond **murakas** — *Rubus* . . . . . lk. 125

Perekond ENELAS — *Spiraea*

0,5—2,0 m kõrgused ilupõõsad. Lehed enamasti hambulise servaga, abilehed puuduvad. Õied valged, roosad või punased. Koguvili koosneb viiest nahksest kukkurviljast, mis ei ole omavahel liitunud.

Mullastiku suhtes vähenõudlikud, valguslembesed põõsad. Taluvad suitsu ja pügamist. Käsitletud liigid on külmakindlad. Paljundatakse pistikute, pistokste, võrsikute ja seemnetega. Kasutatakse hekkideks, samuti rühmiti ja üksikpõõsastena, madalamaid ka kiviktaimlates. Tähtsad dekoratiivsete õite poolest. Eesti NSV parkides ja aedades esinevad enelad jagunevad õisiku kuju järgi kolme rühma.

1) Eelmise aasta okstel asuvad lihtsarikjad või kännasjad õisikud. Õitsevad kevadel, õied valged.

a) Õisikud peaaegu peateljeta, ilma lehtedeta või väikeste lehekestega, asuvad lehekaenlas.

Thunbergi enelas — *Spiraea thunbergii* Sieb.

Kuni 2 m kõrgune peente rippuvate okstega põõsas. Lehed ereroheli-sed, lineaalsüstjad, 0,5 sm laiad ja 3—4 sm pikad, teravsaagjad. Leheroots paljas. Õied valged, raotud, asuvad väheste õitega sarikjates õisikutes. Õitseb mais, juunis.

Pärineb Jaapanist, Hiinast.

Teravalehine enelas — *Spiraea arguta* Zab. *(S. thunbergii* x *S. multiflora)*

Kuni 1,5 m kõrgune peente rippuvate okstega põõsas. Lehed äraspidimunajad, alusel pikalt kiiljad, 1—1,5 sm laiad ja 4 sm pikad, teravsaagjad. Õied valged, asuvad rohkearvuliselt sarikjais kobarais. Tupplehed püstised. Õitseb mais, juunis. Põua suhtes vastupidav.

b) Õisikud peateljega, alati varustatud lehtedega. Tupplehed viljade arenemise perioodil püstised.

Täkiline enelas — *Spiraea crenata* L.

1—1,5 m kõrgune põõsas. Võrsed noorelt veidi karvased. Lehed hallikasrohelised, äraspidimunajad kuni talbjad, 1—3 sm pikad, 0,5—2 sm laiad, kolme paralleelse pearooga, terveservalised, ainult tipmises



Joonis 42. Taraenelas: *a* — õitsev oks. Jaapani enelas: *b* — lehed. Keskmine enelas: *c* — lehed. Täkiline enelas: *d* — lehed. Värdenelas: *e* — leht.

osas hambulised (joonis 42, d). Valged õied asuvad tihedalt kännasjates õisikutes. Õitseb mais üheaegselt lehistumisega.
Pärineb Ida-Euroopast ja Aasiast.

Värdenelas — *Spiraea van-houttei* Zab. *(S. cantoniensis* x *S. trilobata)*

1,5 m kõrgune põõsas. Võrsed püstised, punakaspruunid, paljad, veidi vaolised. Vanematel okstel tipud allapoole pööratud. Lehed rombjas-munajad, kiilja alusega, pikkus ületab laiuse 1,5 korda, pealt helerohelised, alt sinakad. Lehe tipmises osas esineb tömpjaid hambaid või hõlmakesi (joonis 42, e). Valged õied asuvad kumerates kännasjates õisikutes. Viljad tupplehtedest pikemad. Õitseb juunis rikkalikult kuni 3 nädalat, dekoratiivne. Kasutatakse üksikpõõsana ja rühmiti.

c) Tupplehed viljade arengu perioodil tagasi käändunud.

Taraenelas — *Spiraea chamaedryfolia* L.

Kõrgus 1,5 m. Võrsed kollakaspruunid. Oksad hallikad, kestendava koorega. Lehed munajad, teritunud, talbja või ümara alusega, 1,5—6 sm pikad ja 1—3 sm laiad, kahelisaagja servaga (joonis 42, a). Viljatutel okstel asuvad lehed võivad olla ka peaaegu terveservalised. Valged õied asuvad kõrvalokste tipul kännasjates õisikutes. Kolmnurksed teravatipulised tupplehed on viljadel tagasi käändunud. Viljad tupplehtedest 1,5 korda pikemad. Õitseb mais, juunis.
Pärineb Kesk-Euroopast. Parim enelaliik hekkide moodustamiseks.

Keskmine enelas — *Spiraea media* Fr. Schm.

Püstjas 1,5 m kõrgune põõsas. Võrsed õlgkollased, noorelt pisut karvased. Oksad pruunikad, kestendava koorega. Lehed enamasti elliptilised, kuni 3,5 sm pikad ja 2 sm laiad, noorematel võrsetel lehed kuni 4 sm pikad. Leheserv ripsjalt karvane, lehe tipul enamasti 2—4 hammast (joonis 42, c). Valged õied sarikjates õisikutes. Kroonlehed tolmukatest lühemad või nendega ühepikkused. Tupplehed piklikud, kolmnurksed, pärast õitsemist tagasi käändunud. Õitseb tavaliselt mais, hilisematel kevadetel juuni algul.
Pärineb Kesk-Euroopast, Kesk- ja Ida-Aasiast.

2) Õied asuvad võrsete tippudel kännasjates õisikutes. Õied valged, roosad või punased. Õitsevad suvel ja sügisel.

a) Õied roosad.

Jaapani enelas — *Spiraea japonica* L. fil.

Umbes 1 m kõrgune püstine tihedalt hargnev põõsas. Võrsed pruunid, noorelt esineb neil karvu. Lehed munajaselliptilised, kiilja alusega ja teritunud tipuga, 5—10 sm pikad, 2—4 sm laiad (joonis 42, b), pealt tumerohelised, alt hallikasrohelised, kevadel punakad. Leheserv teravahambuline, osalt ripsjalt karvane. Õied roosad, asuvad võrsete tippudel

kännasjates õisikutes. Õieraod, õiepõhi ja tupplehed karvased. Viljad läikivad, paljad. Õitseb juulis, augustis.

Pärineb Jaapanist. Eesti NSV-s kannatavad pakastel talvedel lumest väljaulatuvad oksad.

b) Õied valged.

Veitchi enelas — *Spiraea veitchii* Hemsl.

Kuni 3,5 m kõrgune püstine põõsas. Ladvaosas oksad veidi allapoole suunatud. Lehed tumerohelised, vähese läikega, äraspidimunajad, tömbi tipuga. Leheserv terve või tipmises osas väikeste hambakestega. Valged õied asuvad külgokstel asuvais kännasjais õisikuis. Õitseb juulis.

Pärineb Kesk-Hiinast.

c) Õied punased või roosad.

Madal enelas — *Spiraea bumalda* Burv. *(S. pumila* Zab.)

Kõrgus 0,5—1 m. Võrsed punakaskollased, rõmelised. Lehed elliptilised või süstjad, pealt sinakasrohelised, alt valkjasrohelised, 3,5—7 sm pikad, 0,7—1,2 sm laiad, ebaühtlaselt saagja servaga. Õied purpurpunased, õitseb augustis. Soovitav paigutada külmade tuulte eest varjatud kasvukohta. Hübriidne liik *(S. japonica* × *S. albiflora.)*

Teisendid.

Heleroosaõieline — var. *elegans* Lemoine.

Karmiinpunaseõieline — var. *anthony waterer* A. Waterer. Kuni 0,5 m kõrgune põõsas. Õitseb juulist septembrini.

Kurdlehine — var. *crispa* Hesse. Noored lehed punased. Lehelaba laineline. Õied roosakaspunased.

Lillaõieline — var. *froebelii* Rehd.

Tumeroosaõieline — var. *atrorosea* Zab.

3) Õied asuvad võrsete tippudes püramiidja pöörisena. Õied valged kuni tumeroosad. Õitsevad suvel ja sügisel.

a) Lehed paljad või peaaegu paljad. Tupplehed viljade arenemise perioodil püstised.

Pajulehine enelas — *Spiraea salicifolia* L.

Püstine kuni 1,5 m kõrgune põõsas. Oksad hallikaspruunid, kestendava koorega. Võrsed kollaka varjundiga, pisut kandilised. Lehed süstjad, kiilja alusega, alt heledamad rohelised, roodudel võib esineda karvu, 4,5—7 sm pikad, 1,5—3 sm laiad. Leheserv teravsaagjas. Roosad või valkjasroosad õied asuvad kuni 15 sm pikkustes kitsastes püramiidjais pööristes. Tupplehed viljade arenemise perioodil püstised (joonis 43, g-h). Õitseb juulist kuni septembrini.

Pärineb Ida-Euroopast ja Aasiast.



Joonis 43. Lodjapuulehine põisenelas: *a* — õitsev oks, *b* — õis, *c* — avanemata kukkurviljad, *d* — avanenud kukkurviljad. Amuuri põisenelas: *e* — leht, *f* — avanemata kukkurviljad. Pajulehine enelas: *g* — õitsev oks, *h* — kukkurviljad.

V o r m.

Suureõieline — f. *grandiflora* C. Koch. Õied suuremad kui põhiliigil, heleroosad.

b) Lehed alt tihedalt karvased. Tupplehed viljade arenemisperioodil tagasi käändunud.

Hambuline enelas — *Spiraea billiardii* (Zab.) C. Schneid. *(S. douglasii* x *S. salicifolia).*

Enam-vähem püstine 1—1,8 m kõrgune põõsas. Võrsed pruunid, vaolised, karvased. Lehed pikliksüstjad, kiilja alusega, pealt paljad, alt karvased, 5—7 sm pikad, 1,8—2,2 sm laiad. Leheserv teravahambuline. Roosad õied asuvad võrsete tippudel 10—15 sm pikkustes püramiidjais pööristes. Tupplehed viljade arenemise perioodil tagasi käändunud. Õitseb augustis ja septembris.

Perekond PIHLENELAS — *Sorbaria*

Harilik pihlenelas — *Sorbaria sorbifolia* (L.) A. Br.

Püstine 1—2 m kõrgune põõsas paaritusulgjate 12—25 sm pikkuste liitlehtedega (joonis 44, c-d). Abilehed suured. Lehekesed süstjad, pikalt teritunud tipuga, 2,5—5 sm pikad ja 0,8—2,5 sm laiad, saagja servaga. Õied valged, lõhnavad, asuvad 12—30 sm pikkades püramiidjates pööristes. Õitseb juunis, juulis.

Pärineb Siberist ja Kaug-Idast.

Mullastiku suhtes ei ole nõudlik, eelistab niiskemat pinnast, kuid kasvab hästi ka kuivadel liivakatel muldadel. Valguslembene, kuid kasvab hästi ka varjulistes kohtades. Talvekindel. Kasutatakse üksikpõõsastena ja rühmiti. Moodustab palju juurevõsundeid, mistõttu metsistub kergesti. Paljundatakse juurevõsundite, pistikute, pistokste ja seemnetega.

Perekond PÕISENELAS — *Physocarpus*

2—3 m kõrgused põõsad. Lehed 3—5-hõlmalised. Abilehed kilejad, varisevad vara. Õied viietised, valged, asuvad võrsete tipul kännasjates õisikutes. Kukkurviljad läikivad, pundunud, tipuosas avanevad.

a) Viljad paljad.

Lodjapuulehine põisenelas (harilik põisenelas) — *Physocarpus opulifolia* (L.) Maxim.

Kuni 3 m kõrgune põõsas. Võrsed helepruunid. Oksad hallikad, kestendava koorega. Lehed kolme- või nõrgalt viiehõlmalised, ebaühtlaselt saagja servaga, alt paljad (joonis 43, a-d). Õied valged või veidi punaka varjundiga, asuvad umbes 5 sm laias kännasjas õisikus. Kukkurviljad tupplehtedest kaks korda pikemad, läikivpruunid, paljad või ainult tipul hõredate karvadega. Õitseb juunis.



Joonis 44. Altai sinienelas: *a* — õitsev oks, *b* — õis pikilõikes (tolmukad peale ühe kõrvaldatud). Harilik pihlenelas: *c* — õisik ühe lehe ja abilehega; *d* — kukkurviljad.

Pärineb Põhja-Ameerikast. Eesti NSV-s laialt levinud ilupõõsas. Mullastiku suhtes vähenõudlik, pakase- ja põuakindel. Talub hästi suitsu ja pügamist. Keskmise valgusenõudlikkusega. Kasutatakse üksikpõõsana, põõsaste rühmades ja hekkide moodustamiseks. Paljundatakse seemnete, pistikute ja pistokstega.

V o r m.

Kollaselehine — f. *lutea* Kirchn. Lehed noorelt kollased, vanemas ea rohekaskollased.

Peajas põisenelas — *Physocarpus capitatus* (Pursh) O. Ktze.

Kuni 2 m kõrgune põõsas. Lehed ümmargused, kolme tõmbi hõlmaga alt karvased. Leheroots, õieraag ja -tupp karvased. Kukkurvili paljas, tupplehtedest poole pikem.

Pärineb Põhja-Ameerikast.

b) Viljad karvased.

Amuuri põisenelas — *Physocarpus amurensis* Maxim.

Kuni 3 m kõrgune põõsas. Oksad kastanpruunid, koor kestendav. Lehed väikeste hõlmadega, alt kaetud hallide karvadega. Karvased on veel õisiku telg, õieraod, õiepõhi, tupplehed ja vili. Valged õied poolkerajas kännasjas õisikus. Kukkurvili tupplehtedega peaaegu ühepikkune (joonis 43, e-f).

Pärineb Kaug-Idast.

Perekond SINIENELAS — *Sibiraea*

Altai sinienelas — *Sibiraea altaiensis* (Laxm.) C. Schneid. *(S. laevigata* Maxim.)

Kuni 1,5 m kõrgune põõsas. Võrsed püstised, pruunid. Lehed sinakas-rohelised, 3—10 sm pikad, süstjasmõlajad, terveservalised, tipul väikese teravikuga, meenutavad näsiniine lehti (joonis 44, a-b). Valged õied pööristes, asuvad eelmise aasta külgharude tippudel. Õitseb mai lõpul, juuni algul.

Pärineb Lääne-Siberist. Meie parkides ja aedades leidub harva. Eelistab raskemaid ja niiskemaid muldi. Talvekindel ja valguslembene ilupõõsas, kasutatakse üksikult, rühmiti ja hekkidena. Paljundatakse seemnete ja pistikutega.

Perekond EBAKÜDOONIA — *Chaenomeles*

Asteldega ja vahelduvate jagunemata lehtedega madalad põõsad. Abilehed suured. Õied punakad, vähearvuliselt kimpudes.

Nõuab viljakamaid muldi. Talub suitsu ja pügamist. Päikesepaistelises kohas õitseb paremini kui poolvarjus. Pakastel talvedel külmub lumepiirini, seepärast talveks kergelt katta. Dekoratiivne põõsas eriti õite poolest, sobib üksikpõõsastena ja rühmiti muruplatsidel. Paljundatakse seemnetega.



Joonis 45. Harilik küdoonia: *a* — oks õiega, *b* — vili pikilõikes. Sile ebaküdoonia: *c*, *d* — kaks erineva kujuga lehte, *e* — õis. Näsaline ebaküdoonia: *f* — õitsev oks, *g* — õis pikilõikes, *h*, *i* — erineva kujuga viljad.

Näsaline ebaküdoonia — *Chaenomeles japonica* (Thunb.) Lindl. (*C. maulei* C. Schneid.)

Umbes 1 m kõrgune põõsas. Oksad kaetud väikeste näsakestega. Lehed nahkjad lai-munajad kuni äraspidimunajad, paljad, 3—5 sm pikad, pealt tumerohelised, alt heledamad, täkilissaagja servaga. Õied telliskivipunased, kuni 3 sm laiad, asuvad 2—4-kaupa. Viljad meenutavad õuna, 3—4 sm läbimõõdus (joonis 45, f-i), rohekaskollased, aromaatsed, hapud; neist valmistatakse maitsvat želeed. Õitseb rikkalikult juunis.

Pärineb Jaapanist. Eesti NSV aedades ja parkides hinnatud ilupõõsas.

Teisend.

Alpi — var. *alpina* Maxim. Põõsas vaevalt 0,5 m kõrgune. Lehed ümarmunajad, 1—2,5 sm pikad. Õied suuremad kui põhiliigil. Madala kasvu tõttu jääb lumerikastel talvedel lume alla ja seetõttu pakase all ei kannata. Kasutatakse ka kiviktaimlates.

Sile ebaküdoonia — *Chaenomeles lagenaria* (Loisel.) Koidz.

Eelmisest liigist kõrgem, siledate okstega ja veidi külmaõrnem põõsas. Õied sarlakpunased (joonis 45, c-e).

Pärineb Lõuna-Hiinast. Esineb Tartus, Tallinnas ja Pärnus.

Harilik küdoonia — *Cydonia oblonga* Mill.

Lähedane eelmistele, kuid külmaõrnem (joonis 45, a-b).

Perekond PIHLAKAS — *Sorbus*

Vahelduvate paaritusulgjate või hõlmiste lehtedega madalad puud. Valged õied kännasjates õisikutes. Tupp- ja kroonlehti 5. Ebavili kerajas või ovaalne, kollane kuni punane. Seemned piklikud, teravate otstega.

Mullastiku suhtes ei ole nõudlikud, ainult tuhkpihlakas nõuab paremaid muldi. Valguslembesed, taluvad põuda. Käsitletud liigid on enamvähem talvekindlad. Kasutatakse haljasaladel. On tuntud ka puiesteepuudena. Dekoratiivsed on õied, viljad ja lehed. Paljundatakse seemnetega, teisendeid, vorme ja sorte vääristamise teel.

a) Paaritusulgjate liitlehtedega.

Harilik pihlakas — *Sorbus aucuparia* L.

Noored võrsed karvased, oksad paljad. Lehed paaritusulgjad. Lehekesed pikliksüstjad, 3—8 sm pikad, ülemises osas saagjad. Valged õied paljuõielistes kännastes. Ebaviljad ümarad punased, kolme punaka seemnega (joonis 46). Õitseb juunis, viljad valmivad septembris.

Kohalik liik, kasvab segametsades.

Vormid ja teisend.

Kollasekirjulehine — f. *luteo-variegata* C. Schneid.
Leina- — f. *pendula* hort.



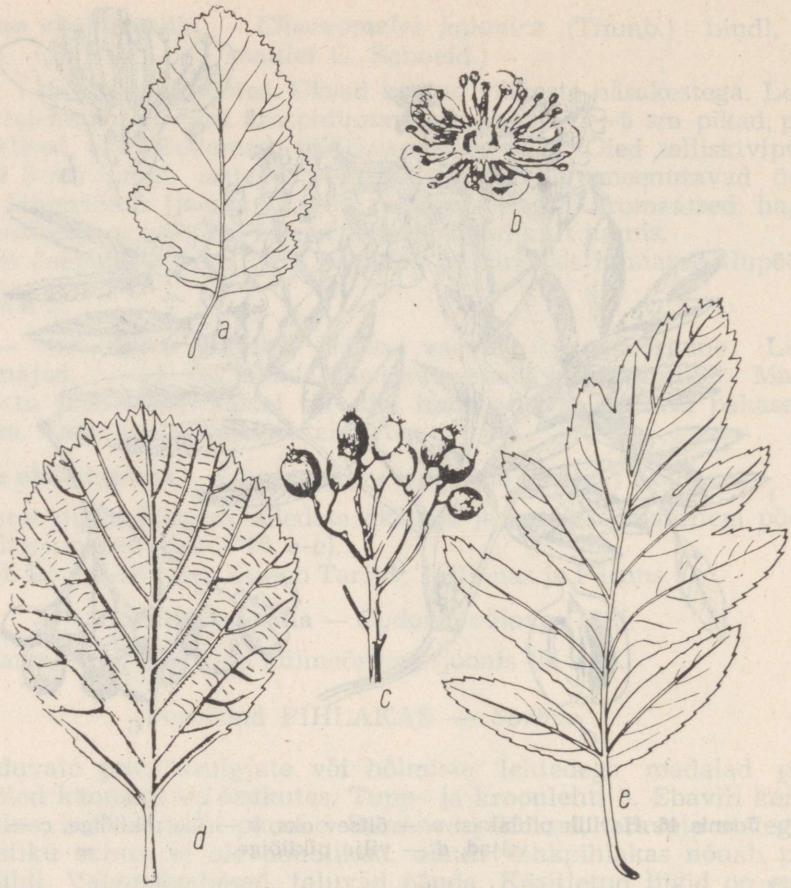
Joonis 46. Harilik pihlakas: *a* — õitsev oks, *b* — õie pikilõige, *c* — viljad, *d* — vilja pikilõige.

Lõhislehine — f. *laciniata* Beissn.
Söödav — var. *moravica* Zengerl.
Ebaviljad hapumagusad, söödavad.
Mainitud vorme kasvatakse üksikasetuses ja veekogude lähedal.
I. V. Mitšurin on aretanud mitu maitsvate ebaviljadega pihlakasorti, nagu 'Granatnaja', 'Burka', 'Likööripihlakas' jt.

b) Lehed hõlmadeta.

Tuhkpihlakas — *Sorbus aria* (L.) Crantz

Kuni 8 m kõrgune puu. Lehed ümar-elliptilised kuni äraspidimunajad-elliptilised, 4—10 sm pikad, pealt läikivrohelised, paljad, hambulise servaga (joonis 47, d). Valged õied kännasjais õisikuis. Noored võrsed, lehe



Joonis 47. Pooppuu: *a* — leht, *b* — õis pealtvaates (suurendatud), *c* — viljad. Tuhkpihlakas: *d* — leht (alumine külg). Soome pihlakas: *e* — leht.

alumine külg ja õierood viltjaskarvased. Ebaviljad ümarovaalsed, oranžpunased, jahukad, noorelt karvased, maitselt lääged. Õitseb juunis. Kohalik liik, levinud parkides ja aedades ning piiratud hulgal Lääne-Saaremaa metsades ja puisniitudel.

c) Lehed hõlmised.

Pooppuu — *Sorbus scandica* Fr. *(S. suecica* Krok. et Almq.).

Kuni 10 m kõrgune puu. Lehed hõlmised, umbes 11 sm pikad, pealt läikivrohelised, alt hallviltjad. Valged õied kännasjais õisikuis. Õisiku-

raod ja tupplehed viltjaskarvased. Ebavili ümar kuni lühiovaalne, üle 1 sm läbimõõdus (joonis 47, a-c), valminult punane, kollase lihaga, söödav. Õitseb mais, juunis. Viljad valmivad septembris. Kohalik liik, esineb läänesaarte metsades. On kasutusel pargi- ja puiesteepuuna. Mullastiku suhtes ei ole nõudlik, valguslembene, talub suitsu ja tolmu.

Soome pihlakas (värdpihlakas) — *Sorbus fennica* (Kalm.) Fr. *(S. hybrida* L.), *(S. aucuparia* × *S. scandica).*

4—10 m kõrgune puu. Lehed alusel sulgjagused, ülemises osas hõlmised (joonis 47, e), pealt tumerohelised, alt hallviltjad. Õied valged. Vili ovaalne kuni ümar, punane, maitselt hapukas. Õitseb juunis.

Leidub Saaremaa parkides ja TRÜ Botaanikaaias.

Perekond PIRNIPUU — *Pyrus*

Püramiidja võrega vahelduvate, jagunemata lehtedega puud. Õied suured, dekoratiivsed. Ebavili pirnikujuline või peaaegu ümar, lihakas, kivisrakkudega.

Mullastiku suhtes leplikud, kuid eelistavad sügavamaid huumusrikkaid savimuldi. Valguslembesed, taluvad suitsu ja põuda. Paljundatakse seemnetega ja vääristamise teel.

Harilik pirnipuu — *Pyrus communis* L.

Lehed on munajad kuni peaaegu ümarad, pealt läikivad rohelised. Valged õied väheseõielistes kännastes. Kasvatatakse aedades viljapuuna.

Ussuuri pirnipuu — *Pyrus ussuriensis* Maxim.

Asteldega puu. Lehed peaaegu ümarad, pikalt teritunud tipuga. Leheserv on teravsaagjas, hammaste tipud on ohtetaolised, teravad. Valged õied kännastes. Tupplehed laiad, kolmnurksed, teravate tippudega, välisküljel võib esineda hõredalt karvu. Õitseb mais.

Pärineb Ussuurimaa mäestikust. Sobib üksikult ja rühmiti. Pirnid ei ole söödavad. Võib kasutada kultuurpirnipuu pookealuseks.

Pajulehine pirnipuu — *Pyrus salicifolia* Pall.

Võrsed asteldega. Lehed kitsad ja pikad, pikkus laiusest 6—10 korda suurem, alt valgeviltjad, dekoratiivsed.

Pärineb Kaukaasiast. Leidub Polli katsebaasi pargis. Hõbedaste lehtede poolest sobib ilupuuna kasutamiseks peamiselt üksikult.

Kesk-aasia pirnipuu — *Pyrus asiae-mediae* (M. Pop.) Maleev

Asteldeta puu. Lehed munajad, järsult teravnevad, hambulise või vahel ka saagja servaga. Valged õied suured, samuti ka pirnid, mis on 6—7 sm läbimõõduga, hapud.

Pärineb Kesk-Aasiast. TRÜ Botaanikaaias on umbes 25 m kõrgune puu. Õitsemise ajal üleni valge, väga dekoratiivne. Sobib kasvatamiseks parkides. Tema õietolm viljastab hästi kultuursortide õisi.

Perekond TOOMPIHLAKAS — *Amelanchier*

Lihtlehtedega kõrgemad põõsad või väikesed puud. Valged õied hulgana kobarais. Ebavili lihakas, ümar, üle 1 sm läbimõõdus, söödav. Tupplehed säilivad ka viljal. Mullastiku suhtes ei ole nõudlik, kasvab ka kivistel ja liivastel pinnastel. Talub põuda, suitsu ja poolvarju, kuid paremini kasvab päikesepaistelistes kohtades. Järgnevalt käsitletud liigid on talvekindlad, sobivad istutada rühmiti või üksikult. Dekoratiivsed on nende õied, viljad ja sügisel lehed. Paljundatakse seemnetega.

Kanada toompihlakas — *Amelanchier canadensis* (L.) Medik.

Kuni 7 m kõrgune põõsas. Võrsed rohelised kuni punakaspruunid. Ovaalsed lehed terava tipuga ja peensaagja servaga (joonis 48, h). Leherootsud paljad, lehelabast 3—4 korda lühemad. Valged kuni kreemikad õied kuni 20-õielistes hõredates kobarates. Ebavili tumepunane, sinaka kirmega. Tupplehed tagasi käändunud. Õitseb mais.

Pärineb Põhja-Ameerikast. Eesti NSV-s esineb parkides. TRÜ Botaanikaaias kasvab rikkalikult õitsev südajalehine teisend var. *botryapium* Torr. et Gray, millel lehe alus on südajas (joonis 48, i).

Peajas toompihlakas — *Amelanchier spicata* (Lam.) C. Koch

Kuni 4 m kõrgune põõsas. Lehed elliptilised või munajad, enamasti tömbi tipuga ja teravsaagja servaga. Leheroots labast kuni 2 korda lühem, hõredate karvadega. Valged õied peajates kobarates. Ebavili must, sinaka kirmega. Tupplehed hoiduvad püsti (joonis 48, a-b). Õitseb mais.

Pärineb Põhja-Ameerikast. Eesti NSV-s leidub sageli parkides, mõnel pool ka metsistunult.

Ümaralehine toompihlakas — *Amelanchier rotundifolia* (Lam.) Dum.-Cours.

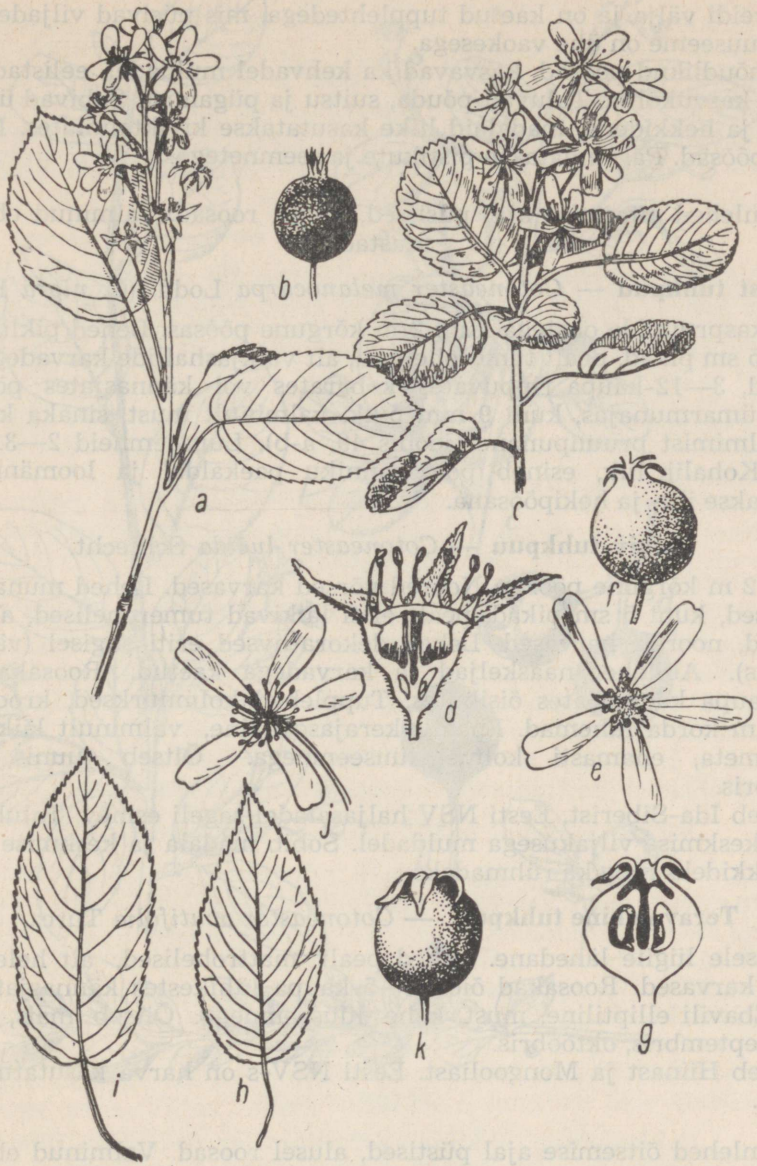
Kuni 2 m kõrgune põõsas. Lehed elliptilised või munajad kuni äraspidimunajad, tömbid, saagja servaga, sügisel värvuvad oranžpunaseks. Õied 5—8-kaupa kännasjas õisikus (joonis 48, c-g). Valged kroonlehed roosa tipuga. Ebavili enne valmimist punane, valminult mustjassinise kirmega. Tupplehed hoiduvad püsti. Õitseb mais.

Pärineb Euroopa mägedest. Eesti NSV-s esineb harva ilupõõsana.

TRÜ Botaanikaaias kasvavad veel **lepalehine toompihlakas** — *A. alnifolia* Nutt. — pärit Põhja-Ameerikast ja **aasia toompihlakas** — *A. asiatica* Sieb. et Zucc. — pärit Jaapanist ja Koreast.

Perekond TUHKPUU — *Cotoneaster*

Vahelduvate tervete lihtlehtedega asteldeta põõsad. Õied valged või roosakad, kobarjates või kännasjates õisikutes. Tupp- ja kroonlehti 5. Tolmukaid 20. Ebavili väike, umbes 1 sm läbimõõduga, punane või must, jahune, õunataoline, 2—5 luuseemnega, mille ülemine osa ulatub eba-



Joonis 48. Peajas toompihlakas: *a* — õitsev oks, *b* — vili. Ümaralehine toompihlakas: *c* — õitsev oks, *d* — õis pikilõikes (suurendatud), *e* — õis pealtvaates (suurendatud), *f* — vili, *g* — vili pikilõikes. Kanada toompihlakas: *h* — leht, *i* — südajalehise teisendi leht, *j* — õis pealtvaates (suurendatud). *k* — vili.

viljast veidi välja ja on kaetud tupplehtedega, mis püsivad viljade valmimisel. Luuseeme on ühe vaokesega.

Vähenõudlikud põõsad, kasvavad ka kehvadel muldadel, eelistades lubjarikast kasvukohta. Taluvad põuda, suitsu ja pügamist. Sobivad üksikult, rühmiti ja hekkidena, madalaid liike kasutatakse kiviktaimlates. Dekoratiivsed põõsad. Paljundatakse pistikute ja seemnetega.

a) Kroonlehed õitsemise ajal püstised, alusel roosad, valminud ebaviljad mustad.

Must tuhkpuu — *Cotoneaster melanocarpa* Lodd. (*C. nigra* Fr.)

Punakaspruunide okstega kuni 2 m kõrgune põõsas. Lehed piklikmunajad, 2—5 sm pikad, pealt tumerohelised, alt valkjashallide karvadega. Õied roosakad, 3—12-kaupa rippuvates kobarates või kännasjates pööristes. Ebavili ümarmunajas, kuni 9 mm pikk, valminult must, sinaka kirmega, enne valmimist pruunpunane (joonis 49, a-b). Luuseemneid 2—3. Õitseb juunis. Kohalik liik, esineb põhjaranniku paekaldal ja loomännikutes. Kasutatakse ilu- ja hekipõõsana.

Läikiv tuhkpuu — *Cotoneaster lucida* Schlecht.

Kuni 2 m kõrgune põõsas. Noored võrsed karvased. Lehed munajad või elliptilised, kuni 5 sm pikad, pealt eriti läikivad tumerohelised, alt helerohelised, noorelt karvased. Lehed dekoratiivsed eriti sügisel (värvuvad punaseks). Abilehed naaskeljad ja karvadega kaetud. Roosakad õied 5—12-kaupa kännasjates õisikutes. Tupplehed kolmnurksed, kroonlehtedest kolm korda lühemad. Ebavili kerajasovaalne, valminult läikivmust, vahakirmeta, enamasti kolme luuseemnega. Õitseb juunis, viljub septembris.

Pärineb Ida-Siberist. Eesti NSV haljasaladel sageli esinev. Talub varju, kasvab keskmise viljakusega muldadel. Sobib madala ja keskmise kõrgusega hekkideks ning ka rühmadeks.

Teravalehine tuhkpuu — *Cotoneaster acutifolia* Turcz.

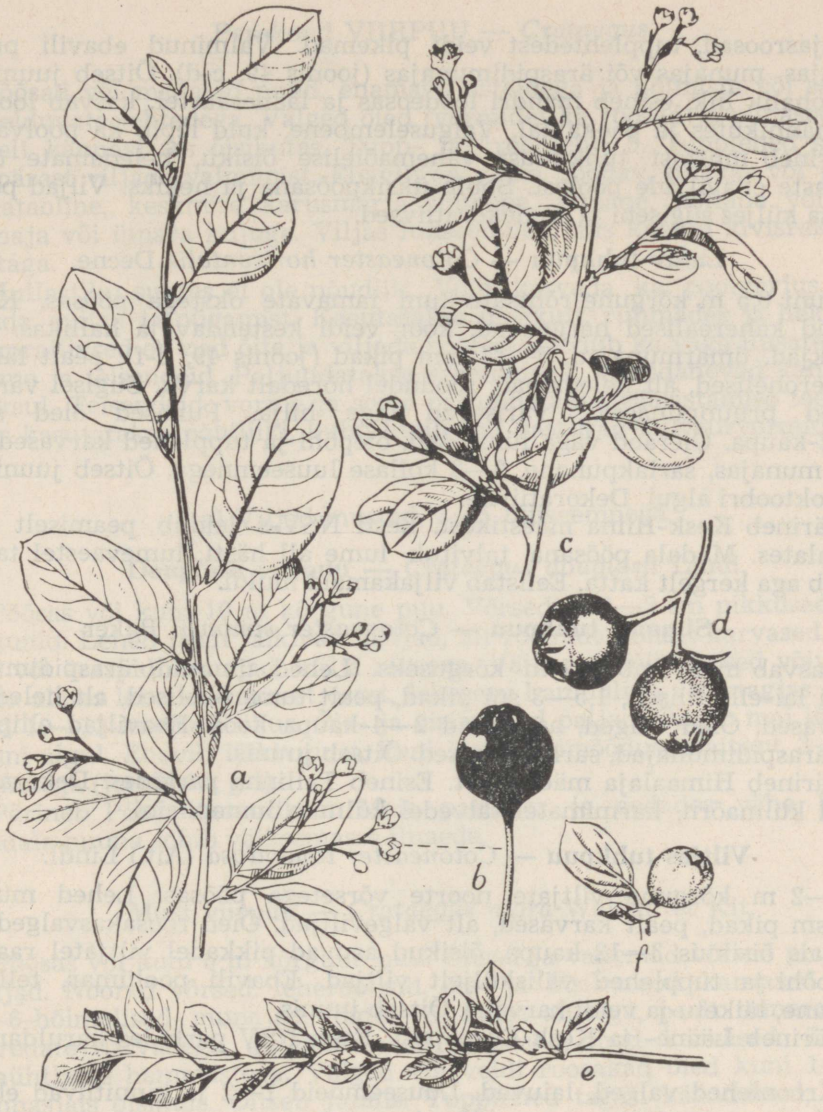
Eelmisele liigile lähedane. Lehed pealt mattrohelised, alt heledamad, noorelt karvased. Roosakad õied 2—5-kaupa lühikestes kännasjates õisikutes. Ebavili elliptiline, must, kahe luuseemnega. Õitseb mais, juunis. Viljub septembris, oktoobris.

Pärineb Hiinast ja Mongooliast. Eesti NSV-s on harva kasutatud hekipõõsana.

b) Kroonlehed õitsemise ajal püstised, alusel roosad. Valminud ebaviljad punased.

Harilik tuhkpuu — *Cotoneaster integerrima* Medik. (*C. vulgaris* Lindl.)

Tihedaoksine kuni 2 m kõrgune põõsas. Lehed munajad, tömbi tipuga, kuni 4 sm pikad, pealt mattrohelised, paljad, alt tihedalt hallviltjad. Rippuvad õied asetsevad 2—4-kaupa, harva ka üksikult. Kroonlehed



Joonis 49. Must tuhkpuu: *a* — õitsev oks, *b* — valminud vili. Harilik tuhkpuu: *c* — õitsev oks, *d* — viljad. Laiuv tuhkpuu: *e* — õitsev oks, *f* — vili.

valkjasroosad, tupplehtedest veidi pikemad. Valminud ebavili punane kerajas, munajas või äraspidimunajas (joonis 49, c-d). Õitseb juunis.

Kohalik liik, esineb mandri loodeosas ja läänesaartel, kasvab loodudel loomännikutes ja paekaldal. Valguselembene, kuid lepib ka poolvarjuga.

Erineb mustast tuhkpuust vähemaõielise õisiku, heledamate õite ja punaste ebaviljade poolest. Sobib üksikpõõsana ja hekiks. Viljad püsivad põõsa küljes sügiseni ja on dekoratiivsed.

Laiuv tuhkpuu — *Cotoneaster horizontalis* Decne.

Kuni 0,5 m kõrgune rõhtsate kuni lamavate okstega põõsas. Kõrvalharud kaherealised hargnevad, koor veidi kestendav ja hallikas. Lehenahkjad, ümarmunajad, 5—14 mm pikad (joonis 49, e-f), pealt läikivad tumerohelised, alt heledamad, roodudel hõredalt karvu. Sügisel värvuvad lehed pruunpunaseks, varisevad õige hilja. Punased õied asuvad 1—2-kaupa. Õieraod väga lühikesed, õiepõhi ja tupplehed karvased. Ebavili munajas, sarlakpunane, 2—3 kollase luuseemnega. Õitseb juunis, viljub oktoobri algul. Dekoratiivne.

Pärineb Kesk-Hiina mäestikest. Eesti NSV-s leidub peamiselt kivikstaimlates. Madala põõsana talvitub lume all hästi, lumevaestel talvedel tuleb aga kergelt katta. Eelistab viljakamaid muldi.

Simonsi tuhkpuu — *Cotoneaster simonsii* Baker

Kasvab meil umbes 1 m kõrguseks. Lehed ümarad, äraspidimunajad kuni lai-elliptilised, 1,5—3 sm pikad, pealt tumerohelised, alt heledamad karvased. Õied valged, asetsevad 2—4-kaupa koos. Ebaviljad elliptilised või äraspidimunajad, sarlakpunased. Õitseb juunis.

Pärineb Himaalaja mäestikust. Esineb Tallinna parkides. Dekoratiivne kuid külmaõrn, karmimatel talvedel külmub lumepiirini.

Viltjas tuhkpuu — *Cotoneaster tomentosa* (Ait.) Lindl.

1—2 m kõrgune viltjate noorte võrsetega põõsas. Lehed munajad 3,5 sm pikad, pealt karvased, alt valgeviltjad. Õied roosakasvalged, kännasjais õisikuis 3—12-kaupa, õisikud asuvad pikkadel viltjatel raagudel. Õiepõhi ja tupplehed välisküljelt viltjad. Ebavili poolümar, telliskivipunane, läiketu ja veidi karvane. Õitseb juunis.

Pärineb Lääne- ja Kesk-Euroopast. Eesti NSV parkides haruldane.

c) Kroonlehed valged, laiuvad. Luuseemneid 1—2 ja kinnituvad ebavilja ülemises osas.

Rohkeõieline tuhkpuu — *Cotoneaster multiflora* Bunge

Kuni 2 m kõrgune põõsas. Noored võrsed viltjad. Lehed 2—5 sm pikad, laimunajad, pealt tumerohelised, paljad, alt karvased, sügisel värvuvad purpurpunaseks, dekoratiivsed. Suured valged õied 6—20-õielistes kännastes. Ebavili sarlakpunane, enamasti 2 luuseemnega. Õitseb juunis.

Pärineb Aasiast. Eesti NSV-s harva esinev. Suurte valgete õite ja punaste ebaviljade tõttu dekoratiivne põõsas. Vajab paremat mulda.

Põõsad või madalad puud, enamasti asteldega ja hõlmiste või saagjate vahelduvate lehtedega. Valged õied (vormidel ka roosad ja punased) peamiselt kännasjates õisikutes. Tupp- ja kroonlehti 5. Tupplehed säilivad ka pärast viljade valmimist. Ebavili on väike, söödav, lihakas või jahune, õunataoline, keskmise karusmarja suurune, punane, kollane või must, munaja või ümara kujuga. Viljas luuseemned, mis kaetud kivisrakkudest kestaga.

Mullastiku suhtes ei ole nõudlik. Võib kasvada ka poolvarjus. Talub põuda, suitsu ja pügamist. Kasutatakse üksikult, rühmades ja hekkideks. Dekoratiivsed on nad õite ja viljade poolest. Leidub ka väga ilusate õitega vorme ja teisendeid. Paljundatakse seemnetega, mis idanevad kahe aasta jooksul. Teisendeid, vorme ja sorte paljundatakse vääristamise teel. Aluseks kasutatakse põhiliiki, kuhu kuuluvad vastavad kultuurvormid.

a) Viljad mustad, 3—5 luuseemnega.

Douglase viirpuu — *Crataegus douglasii* Lindl.

Põõsas või kuni 10 m kõrgune puu. Võrsed ja 2—3 sm pikkused astlad pruunid. Lehed pealt läikivad, paljad, alt roodude kohalt karvased, ovaalsed või äraspidimunajad, kiilja alusega. Väikesed hõlmakesed võivad esineda alates lehe keskmisest osast, leheserv hambuline või saagjas. Valged õied 10—12-kaupa õisikus. Õie- ja õisikuraod paljad. Õitseb mai lõpul või juuni algul. Ebavili läikivmust, kuni 1 sm läbimõõdus, maitsev, 3—5 luuseemnega (joonis 50, g-l).

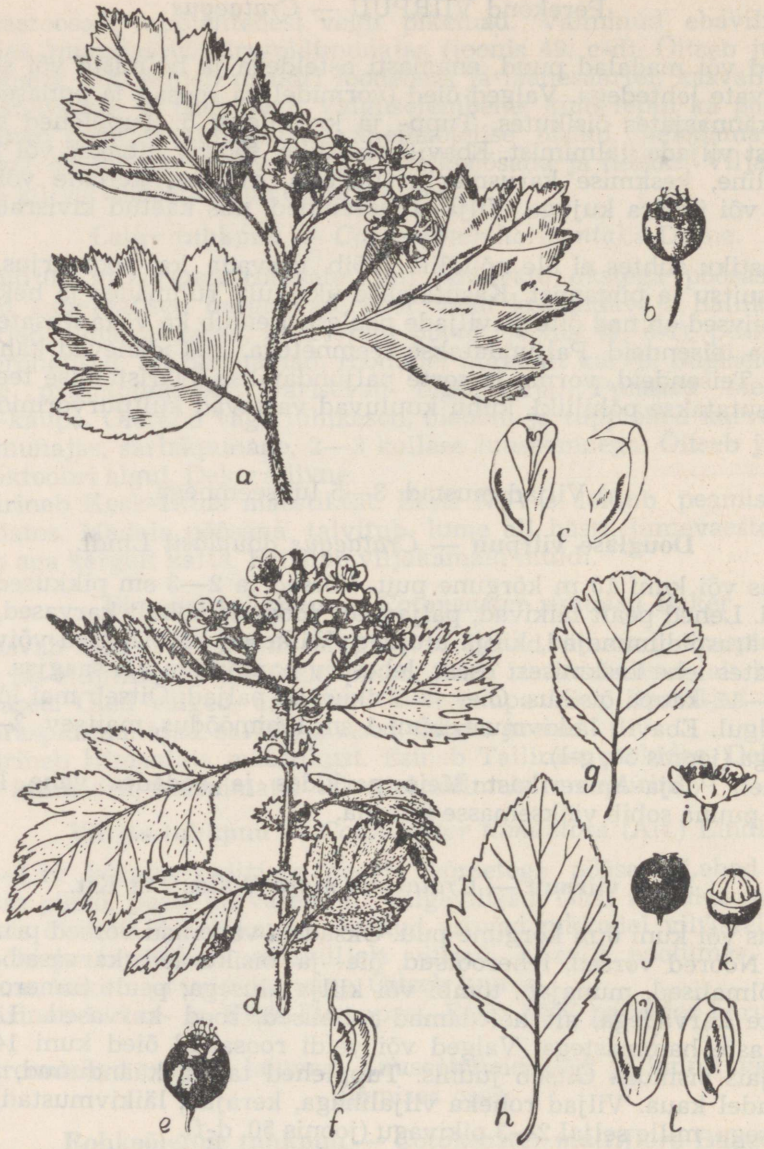
Pärineb Põhja-Ameerikast. Meie parkides ja aedades vähe levinud. Madala puuna sobib väiksemasse iluaeda.

Must viirpuu — *Crataegus nigra* Waldst. et Kit.

Põõsas või kuni 6 m kõrgune puu. Oksad ja vanemad võrsed pruunid ja paljad. Noored võrsed, leherootsud, õie- ja õisikuraod karvased. Lehed 4—6-hõlmalised, munajad, tömbi või kiilja alusega, pealt tumerohelised, hõredate karvadega, alt heledamad rohelised, rood karvased. Leheserv ebaühtlaste hammastega. Valged või veidi roosakad õied kuni 14-kaupa kännasjais õisikuis. Õitseb juunis. Tupplehed tagasi käändunud, püsivad ebaviljadel kaua. Viljad roheka viljalihaga, kerajad, läikivmustad, 5 luuseemnisega, mille seljal 2—3 pikivagu (joonis 50, d-f).

Pärineb Ungarist ja Jugoslaaviast. Esineb TRÜ Botaanikaaias ja Oru pargis (Jõhvi raj.).

b) Ebaviljad punased, 1—3 luuseemnega, mille seljal on 1—4 madalat vagu. Viljaliha kollakas. Tolmukotid punased. Lehed sulghõlmised kuni hõlmised.



Joonis 50. Maksimovitši viirpuu: *a* — õitsev oks, *b* — vili, *c* — luuseeme mõhk- (vasakul) ja külgvaates (paremal). Must viirpuu: *d* — õitsev oks, *e* — vili, *f* — luuseeme külgvaates. Douglase viirpuu: *g*, *h* — erineva kujuga lehed, *i* — õis, *j* — vili, *k* — vili ülemises osas kõrvaldatud viljalihaga, *l* — luuseeme mõhk- (vasakul) ja külgvaates (paremal). (*c*, *f* ja *l* suurendatud.)



Joonis 51. Tömplehine viirpuu: *a* — õitsev oks, *b* — vili külg- ja pealtvaates, *c* — luuseeme mõhk- (vasakul) ja selgvaates (paremal), (suurendatud). Lääne viirpuu: *d* — leht, *e* — vili pealt- ja külgvaates. Harilik viirpuu: *f* — õitsev oks, *g* — vili, *h* — vili pealtvaates. Üheemakaline viirpuu: *i* — leht, *j* — vili külg- ja pealtvaates.

Tömplehine viirpuu (okasviirpuu) — *Crataegus oxyacantha* L.

Põõsas või kuni 10 m kõrgune puu. Oksad hallid. Astlad kuni 2 sm pikad, tumepruunid, asetsevad harvalt. Lehed äraspidimunajad, kiilja alusega, pealt läikiv-helerohelised, paljad, alt heledamad ning roodudel esineb karvu. Okste ülemises osas esineb kolmehõlmalisi lehti. Steriilsetel võrsetel lehed kuni 5 hõlmaga (joonis 51, a-c). Valged õied asuvad 6—10-kaupa õisikuis. Tupplehed laiuvad, kolmnurksed, õiepõhjaga ühepikkused, viljadel tagasi käändunud. Õitseb juunis. Ebaviljad munajad, pruunikaspunased, kahe luuseemnega.

Pärineb Lääne- ja Kesk-Euroopast. Eesti NSV-s leidub aedades ja parkides.

Vormid.

Punatäidisõieline — f. *rubra-plena* hort.
Valgetäidisõieline — f. *alba-plena* hort.

Lääne viirpuu — *Crataegus palmstruchii* Lindm.

Eelmisest liigist erineb sellepoolest, et lehed on suuremad, alumisel küljel leheroodude nurkadel esinevad karvatutid. Ebaviljad suuremad, veripunased, kujult veidi lapikud (joonis 51, d-e). Kohalik liik, levinud Eesti NSV saartel.

Üheemakaline viirpuu — *Crataegus monogyna* Jacq.

Põõsad või puud. Astlad kuni 1 sm pikad, asuvad hõredalt. Võrsed punakaspruunid. Oksad hallikad. Viljuvatel okstel lehed hõlmised kuni lõhised, äraspidi- kuni piklikmunajad, kolmetäkilise tipuga, lehe tipmises osas esineb hõlmadel üksikuid hambaid (joonis 51, i-j). Hõlmade sisselõiked laiad. Viljumata okstel lehed suuremad ja lõhised kuni jagused. Valged õied 10—18-kaupa õisikuis. Tupplehed tagasi käändunud, hoiduvad ebavilja ligi, kujult laikolmnurksed. Ebavili laimunajas või laielliptiline, tumepunane, alati 1 luuseemnega, mis on külgedelt kokku surutud ja õnaratega, seljal 2—3 vaokesega. Õitseb juunis, viljub septembris.

Pärineb Euroopast. Üksikuid looduslikke leiukohti esineb ka Eesti NSV-s.

Vormid.

Punatäidisõieline — f. fl. *rubro-plena* hort.
Roosatäidisõieline — f. fl. *kermesino-plena* hort.
Valgetäidisõieline — f. fl. *albo-plena* hort.

Harilik viirpuu — *Crataegus kyrtostyla* Fingerh.

Eelmisele liigile väga lähedane; ta lehe hõlmade sisselõiked on kitsad ja teravahambulised, vähemalt tipuosas. Ebavili piklikelliptiline kuni ruljas (joonis 51, f-h), suurem ja värvilt heledam punane kui eelmisel liigil. Tupplehtede tipud kitsad ja pikad, teravad, tagasi käändunud.

Kohalik liik, levinud meie läänesaartel ja rannikualadel. Väga sobiv hekkideks.



Joonis 52. Verev viirpuu: *a* — õitsev oks, *b* — oks viljadega, *c* — luuseeme selg- ja külgvaates. Altai viirpuud: *d* — õitsev oks, *f* — vili, *g* — luuseeme mõhk- ja külgvaates. Sulghõlmine viirpuu: *h* — oks viljadega.

c) Viljad punased või kollased. Viljaliha jahune, 3—5 luuseemnega.

Verev viirpuu — *Crataegus sanguinea* Pall.

Läikivate violettpunaste võrsetega ja kuni 3 sm pikkuste tumepruunide asteldega põõsas või väike puu. Lehed laimunajad, terveservalise kiilja alusega, 5—8 sm pikad, pealt tumerohelised, alt helerohelised, 2—3 paari teravalt kahelisaagjate madalate hõlmadega. Abilehed sirpjad, näärmeliste hammastega, viljumise ajaks langevad maha (joonis 52, a-c).

Valged õied kännasjais õisikuis, mahalangevate kandelehtedega. Tupplehed kolmnurksed. Tolmukaid 20, tolmukotid punased. Ebavili veripunane, kerajas, üle 1 sm läbimõõdus, jahuka lihaga, 3—4 luuseemnega. Õitseb mais või juunis, viljub septembris.

Pärineb Siberist, Kesk-Aasiast ja Põhja-Mongooliast. Meil esineb parkides ja aedades.

Altai viirpuu — *Crataegus altaica* Lange

Vähesed astlad kuni 2 sm pikad. Lehed lai-munajad, kuni ümarad, südaja või laikiilja alusega. Tolmukotid valged. Ebavilja läbimõõt 8—10 sm, kollane kuni kollakaspruun, 5 luuseemnega (joonis 52, d-g).

Pärineb Kesk-Aasiast ja Altai mägedelt. Eesti NSV parkides ja aedades vähe levinud. Esineb TRÜ Botaanikaaias.

Maksimovitši viirpuu — *Crataegus maximoviczii* C. Schneid.

Lehed munajad kuni äraspidimunajad, laitalbja alusega, karvased. Leherootsud, õisiku- ja õieraod, õiepõhi ja tupplehed valgehatused. Ebavili ainult noorelt karvane, oranžkollane. Luuseemneid 3—5, lohkudega külgedel (joonis 50, a-c). Õitseb mais või juuni algul. Viljub augustis.

Pärineb Kaug-Idast. Eesti NSV-s ei esine. Leningradis on täiesti külmakindel.

d) Ebaviljad suured, punased, valgete täppidega ja 3—5 luuseemnega.

Sulghõlmine viirpuu — *Crataegus pinnatifida* Bunge

Hõredalt asetsevate 1—2 sm pikkuste asteldega puu või põõsas. Võrsed läikivpruunid, oksad hallid. Lehed hõlmsed (joonis 52, h) läikivad, 4—8 sm pikad, pealt tume-, alt heledamad rohelised, rood punased, nende kohal esineb karvu. Sügisel värvuvad lehed kollaseks. Lehtede alusel olev esimese hõlmapaari sisselõige ulatub peaaegu kuni keskrooni. Hõlmade serv peenelt teravsaagjas. Õied valged, õitsemisaja lõpul kroonlehtede tipud veidi roosakad. Õisikud rippuvad. Tupplehed tagasikäändunud, kolmnurksed, teravad. Ebavilja läbimõõt kuni 2 sm, piklik, punane, valgete täppidega, 3—5 luuseemnega, mis on kolmekandilised, siledate külgedega ja vaoliste selgadega. Õitseb juunis, viljub septembris.

Pärineb Kaug-Idast. Meie parkides ja aedades leidub harva.



Joonis 53. Täpiline viirpuu: *a* — õitsev oks, *b* — vili, *c* — luuseeme mõhkvaates (suurendatud). Kannusviirpuu: *d* — õitsev oks, *e* — tömbitipuline leht, *f* — õis pikilõikes (suurendatud). Karvane viirpuu: *i* — õitsev oks lehtedega (lehed alt- ja pealtvaates), *j* — õis pikilõikes, *k* — vili, *l* — luuseeme mõhk-, külg- ja selgvaates (suurendatud).

e) Ebaviljad kollased kuni punased, täpilised (punkteeritud), 2—4 luuseemnega.

Täpiline viirpuu — *Crataegus punctata* Jacq.

Väike puu, 1,5—5 sm pikkuste asteldega. Lehed äraspidimunajad kuni süstjad, 3—7 sm pikad (joonis 53, a-c), pealt tumerohelised, alt hallikasrohelised pruunika varjundiga, hõlmadeta või õige madalate hõlmakestega, saagja servaga, terava tipuga ja kiilja alusega. Valged õied kännasjais õisikuis. Õiepõhjad, õie- ja õisikuraod karvased. Tupplehed pärast õitsemist tagasikäändunud, pikad, lineaalsed. Tolmukotid roosad. Ebaviljad kirsisuurused, pisut ovaalse kujuga, kollased kuni punased, heledatäpilised, söödavad. Ebaviljas 2—4 luuseemet, mille seljal on kaks ebaselget vagu. Õitseb juunis, viljub septembris või oktoobris.

Pärineb Põhja-Ameerika mägismailt. Esineb TRÜ Botaanikaaias ja vanades parkides.

f) Tolmukotid roosad. Viljad kerajad, punased, vähese sinaka kirmega. Luuseemneid enamasti 2 siledate külgedega.

Kannusviirpuu — *Crataegus crus-galli* L.

2—3 sm pikkade, veidi kõverdunud asteldega väike puu või põõsas. Lehed 2—6 sm pikad, hõlmadeta, äraspidimunajad, paksud, pealt läikivtumerohelised, alt heledamad, kiilja alusega, sügisel värvuvad kollaseks, dekoratiivsed. Leheserva keskosast kuni tipuni esineb peeni hambaid (joonis 53, d-f). Valged õied liitkännastena. Õiepõhi, õie- ja õisikuraod paljad. Tupplehed pärast õitsemist poolpüstised, pikad, lineaalsed, terveservalised. Tolmukotid roosad. Viljad punased, sinaka kirmega, enamasti 2 luuseemnega, mis on kolmekandilised, siledate külgedega, 1—2 vaoga seljal. Õitseb juuni teisel poolel, viljub oktoobris. Ebaviljad jäävad ka talveks puusse.

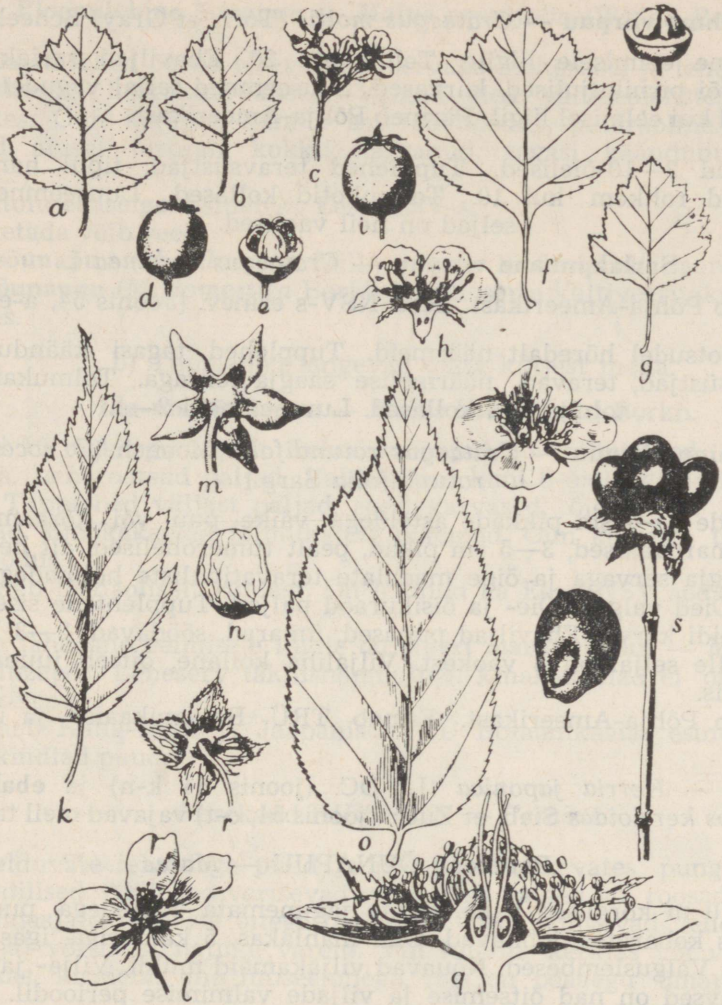
Pärineb Põhja-Ameerikast. Eesti NSV-s kultiveeritud juba möödunud sajandil, kuid praegu esineb harva.

g) Tolmukaid 10 või 20. Ebavili pirnjas või kerajas, läikivpunane või pruunpunane. Luuseemneid 3—5. Lehed munajad, hõlmised.

Karvane viirpuu — *Crataegus submollis* Sarg. *(C. coccinea var. subvillosa* Lange)

Kuni 5,5 sm pikkade asteldega väike puu. Lehed noorelt karvased, kuni 10 sm pikad, munajad, teravneva tipuga, sügisel värvuvad kollaseks. Leheserv teravsaagjas (joonis 53, i-l). Õied valged. Õie- ja õisikuraod ning õiekarikas karvased. Tupplehed viljadel tagasi käändunud, lineaalsed, serval esineb näärmekarvu. Tolmukaid 10. Tolmukotid kollased. Ebaviljad elliptilised, kuni 2 sm pikad, oranžpunased, 3—4 luuseemnega, mis on külgedelt kokku surutud ja mille seljal esineb 1—2 vagu. Õitseb mais-juunis, viljub septembris või oktoobris.

Pärineb Põhja-Ameerikast.



Joonis 54. Sarlakpunane viirpuu: *a*, *b* — lehed, *c* — õisik, *d* — vili, *e* — vili ülemises osas kõrvaldatud viljalihaga. Ümaralehine viirpuu: *f*, *g* — lehed. *h* — õis pikilõikes, *i* — vili, *j* — vili ülemises osas kõrvaldatud viljalihaga. Kerria: *k* — leht, *l* — õis, *m* — tupp, *n* — seeme. Ebakerria: *o* — leht; *p* — õis, *q* — õie pikilõige (tugevasti suurendatud), *r* — tupp, *s* — koguvili, *t* — seeme.

Pehme viirpuu — *Crataegus mollis* (Torr. et Gray) Scheele

Lähedane eelmisele liigile. Tolmukaid 20. Ebaviljad sarlakpunased, kerajad või pirnikujulised, karvased. Luuseemned seljal vagudeta. Lehed paksemad kui eelmisel liigil. Pärineb Põhja-Ameerikast.

h) Õisikud 3—10-õielised. Tupplehed teravsüstjad, tipul hambulised. Tolmukaid rohkem kui 10. Tolmukotid kollased. Luuseemneid 3—4; seljad on neil vaolised.

Sarlakpunane viirpuu — *Crataegus coccinea* L.

Pärineb Põhja-Ameerikast. Eesti NSV-s esinev. (Joonis 54, a-e).

i) Leherootsudel hõredalt näärmeid. Tupplehed tagasi käändunud või laiuvad, süstjad, teravad, näärmelise saagja servaga. Tolmukaid 5—10, tolmukotid kollased. Luuseemneid 2—4.

Ümaralehine viirpuu — *Crataegus rotundifolia* Moench (*C. coccinea var. rotundifolia* Sarg.)

Pruunide 2—4 sm pikkade asteldega väike puu või kõrgem põõsas. Lehed ümarovaalsed, 3—5 sm pikad, pealt tumerohelised, alt heledamad, kahelisaagja servaga ja õige madalate teravatipuliste hõlmadega (joonis 54, f-j). Õied valged. Õie- ja õisikuraod paljad. Tupplehtede sisekülgedel esineb veidi karvu. Ebaviljad punased, ümarad, söödavad, 2—3 luuseemnega, mille seljal on 3 vaokest. Viljaliha kollane, õitseb juunis, viljub septembris.

Pärineb Põhja-Ameerikast. Esineb TRÜ Botaanikaaias ja üksikutes parkides.

Kerria — *Kerria japonica* (L.) DC. (joonis 54 k-n) ja **ebakerria** — *Rodotypos kerrioides* Sieb. et Zucc. (joonis 54, o-t) vajavad meil talvekatet.

Perekond ÕUNAPUU — *Malus*

Kuni 10 m kõrgused vahelduvate jagunemata lehtedega puud. Õied sarikjates kobarates, lõhnavad. Õun mahlakas, 5 kambriga, igas kambris 2 seemet. Valguslembesed. Nõuavad viljakamaid muldi. Vilja- ja ilupuud. Dekoratiivsed on nad õitsemise ja viljade valmimise perioodil. Õitsevad mai teisel poolel. Sobivad kasvatamiseks üksikult ja rühmiti.

I. V. Mitšurin on aretanud palju hübriidseid õunasorte, milledest mõned on väga dekoratiivsed (näit. 'Komsomolets').

a) Tupplehed jäävad õuna külge.

Verev õunapuu — *Malus niedzwetzkyana* Dieck (*M. pumila* var. *niedzwetzkyana* C. Schneid.)

Madal puu. Noored lehed, puit, õied ja õunad läbipunased. Vanemad lehed muutuvad punakasroheliseks. Lehtede alumised küljed, leherootsud, õieraod, õiepõhi ja tupplehed karvased. Õuna läbimõõt 2—3 sm.

Pärineb Hiinast. Eesti NSV-s leidub Tallinnas ja Tartus. Talvekindel!

Ploomilehine õunapuu — *Malus prunifolia* (Willd.) Borkh.

Munajad lehed peene teravsaagja servaga. Leheroots ja lehelaba umbes ühepikkused, hõredakarvalised. Valged õied väheseõielistes sarikjates õisikutes. Õun kerajas, kuni 2 sm läbimõõdus, pikaraoline. Tupplehed süstjad, alusel torujalt kokku kasvanud, tagasi käändunud, püsivad küljes.

Päritolu ebaselge. Esineb ka Eesti NSV-s.

Nimetada võib veel:

Metsõunapuu (*M. silvestris* Mill.), esineb looduslikult Saaremaal.

Aedõunapuu (*M. domestica* Borkh.), selle sorte kultiveeritakse viljapuuaedades.

b) Tupplehed langevad õuna küljest maha.

Ida-mariõunapuu — *Malus baccata* (L.) Borkh.

Kuni 10 m kõrgune puu. Lehed munajad või elliptilised, teravsaagja servaga. Leherootsud paljad. Valged õied kuni 8-õielistes sarikjates õisikutes. Tupplehed väljast paljad, seest karvased, õiepõhjast kaks korda pikemad. Emakakaelad tolmukatest pikemad. Õun kerajas, umbes 1 sm läbimõõdus.

Pärineb tõenäoliselt Hiinast. On levinud ka Eesti NSV aedades ja parkides.

Väga lähedane eelmisele liigile on **siberi mariõunapuu** — *Malus pallasiana* Juzepcz. Leheserv täkilishambuline. Emakakaelad ei ole tolmukatest pikemad.

Pärineb Kaug-Idast ja Jaapanist. TRÜ Botaanikaaias esinevad vanad külmakindlad puud.

Perekond KIRSIPUU — *Cerasus*

Vahelduvate lehtedega puud ja põõsad. Puhkevates pungades lehed pikivoldilised. Abilehed varisevad vara. Õied valged või roosad, sarikjates või kännasjates väheste õitega õisikutes. Õied puhkevad lehepungadega ühel ajal või neist natuke varem. Vili luuvili, kerajas või veidi piklik, mahlakas, kirmeta, ühe luuseemnega, mis on peaaegu ümar, viljaraag pikk.

Mullastiku suhtes ei ole nõudlikud, kuid eelistavad lubjarikkamaid muldi. Valguslembesed. Pakastel talvedel on esinenud kahjustusi. Kasutatakse ilupuudena üksikult või rühmiti. Dekoratiivsed on nende õied, viljad ja sügisel värvunud lehed. Paljundatakse seemnetega, sorte vääristamisega.

a) Pungad kolmekaupa.

Liivakirsipuu — *Cerasus besseyi* (Bail.) Lanell.

Enamasti põõsas, harva esineb ka puukujulisena. Lehed elliptilised, helerohelised. Valged õied 2—3-kaupa kännasjais õisikuis. Luuvili must, söödav.



Joonis 55. Maguskirsipuu: *a* — leht, *b* — oks õitega, *c* — vili, *d* — luuseeme eest ja külgvaates (suurendatud). Hapukirsipuu: *e* — oks õite ja lehtedega, *f* — õis altvaates, *g* — viljad, *h* — poolitatud luuseeme (suurendatud). Lõhnav kirsipuu: *i* — õitsev oks, *j* — õis külgvaates, *k* — vili, *l* — luuseeme.

Pärineb Põhja-Ameerikast. Eesti NSV-s kasutati varem ploomialusteks, esineb aedades.

b) Pungad ühekaupa.

Lõhnav kirsipuu — *Cerasus mahaleb* (L.) Mill.

Lehed laimunajad kuni peaaegu ümarad, pealt läikivad, paljad, alt roodude kohalt karvased. Õied valged, lõhnavad, 5—14-kaupa kobaras. Õierao alusel esineb munajas katteleht. Luuvili ümarmunajas, punane, valminult must, kibeda maitsega. Luuseeme teravmunajas (joonis 55, i-l).

Pärineb Euroopast ja Väike-Aasiast. Eesti NSV-s võrdlemisi sagedane.

Pennsilvaania kirsipuu — *Cerasus pennsylvanica* Loisel.

Lehed munajad kuni elliptilised, pikalt teritunud, terava peensaagja servaga, pealt läikivrohelised, alt heledamad. Sügisel värvuvad kuldkollaseks. Valged õied 2—5-kaupa sarikas. Õieraod paljad, 1—1,5 sm pikad. Luuvili hernesuurune, punane, hapu.

Pärineb Põhja-Ameerikast. Eesti NSV parkides leidub harva. Esineb TRÜ Botaanikaaias ja mujal.

Maksimovitši kirsipuu — *Cerasus maximoviczii* (Rupr.) Kom.

Lehed äraspidimunajad, järsult teravneva tipuga, kahelisaagja servaga. Sügisel värvuvad kollaseks ja punaseks. Kollakasvalged õied 6—10-kaupa raolistes kobarates. Luuvili hernesuurune, must.

Pärineb Mandžuuriast ja Jaapanist. Eesti NSV-s TRÜ Botaanikaaias esineb 2 m kõrgune puu.

Nimetada võib ka aedades kultiveeritavat 2—4-õieliste sarikõisikute ja püsivate kattelehtedega **hapu-(harilik) kirsipuud** — *C. vulgaris* Mill. ning **maguskirsipuud** *C. avium* (L.) Moench (joonis 55, a-h). Nendele lähedane on **stepikirsipuu** — *C. fruticosa* (Pall.) G. Woron., — elliptiliste või äraspidimunajate lehtede, valgete õite ja tumepunaste söödavate luuviljadega 1 m kõrgune põõsas, mis pärineb Euroopast ja Aasiast.

c) Lehed teravsaagjad. Õied kimpudes või väheste õitega kobarates. Tupplehed ei ole tagasi käändunud. Siia kuuluvad mõned väga dekoratiivsed Hiinast ja Jaapanist pärinevad valgete ja punakate täidisõitega kirsipuuliigid, mis pole meil talvekindlad ning vajavad talvekatet. Nendest võib nimetada järgmisi: peensaagjas kirsipuu — *C. serrulata* G. Don, Sargenti kirsipuu — *C. sargentii* Rehd., lühiharjasjas kirsipuu — *C. subhirtella* (Miq.) Sok. jt.

Perekond MANDLIPUU — *Amygdalus*

Enamasti põõsad, süstjate, elliptiliste või kolmehõlmaliste lehtedega, pungast ilmuvad lehed on pikivoldilised. Pungad kolmekaupa koos. Õied peaaegu raotud, roosad, puhkevad enne põõsa lehteminekut, dekoratiivsed. Luuvili kuiva viljakattega, avaneb kaheks pooleks. Mullastiku suhtes



Joonis 56. Väike mandlipuu: *a* — õitsev oks, *b* — vili. Kolmehõlmine mandlipuu: *c* — leht, *d* — roosatäidisõielise teisendi õied, *e* — poolitatud õis kroonlehtedeta (suurendatud).

pole nõudlik. Eelistab päikesepaistelist ja põhja poolt varjatud kasvukohta. Normaalsetel talvedel ei kahjustu. Kasutatakse peamiselt üksikult, harvem rühmiti.

Väike mandlipuu — *Amygdalus nana* L. *(Prunus nana* Stokes)

Kuni 1,5 m kõrgune püstine põõsas. Lehed paljad, lineaalsüstjad, kuni 6 sm pikad, teravatipulised (joonis 56, a-b). Õied roosad, kuni 2,5 sm läbimõõdus, puhkevad pisut enne lehepungi. Vili ümar, udemeline. Luuseeme lapik, võrkjas. Õitseb mais.

Pärineb Kesk- ja Kagu-Euroopast ning Siberist ja Kesk-Aasiast. Eesti NSV-s leidub aedades ja parkides võrdlemisi sageli. Paljundatakse juure-

võsundite ja juurpistikutega, põõsa jagamise teel ning seemnetega. Seemned Eesti NSV-s harilikult ei valmi.

Teisend.

Valgeõieline — var. *alba* Nichols.

Kolmehõlmine mandlipuu — *Amygdalus triloba* (Lindl.) Ricker

Lehed laielliptilised kuni äraspidimunajad, tipuosas kolmehõlmalised, kahelisaagja servaga, pealt tumerohelised, alt karvased ja heledamad. Heleroosad täidisõied asetsevad 1—2-kaupa, nende läbimõõt on 3 sm. Vili kerajas või ovaalne (joonis 56, c-e).

Pärineb Hiinast.

Vorm ja teisend.

Roosatäidisõieline — var. *multiplex* Bunge
Valgetäidisõieline — f. *plena alba* hort.
Vormide ja teisendite pookealuseks kasutatakse ploomipuud. Tüvipuude saamiseks poogitakse kõrgemale tüvele.

Perekond PLOOMIPUU — *Prunus*

Vahelduvate lihtlehtedega puud ja põõsad. Puhkevates pungades asetsevad lehed torujalt. Leherootsul või lehelaba alusel esinevad näärmed. Õied üksikult või vähesearvuliselt kimpudes. Luuvili lihakas, ühe ovaalse või munaja luuseemnega, mis on külgedelt kokku surutud.

Mullastiku suhtes ei ole nõudlikud, kuid vajavad päikesepaistelist kasvukohta. Paljundatakse seemnetega, teisendeid ja sorte poogitakse põhiliigile. Viljapuudena kultiveeritakse aedades harilikku ploomipuud — *Prunus domestica* L. ja kreegipuud — *P. insititia* L. et Jusl. (joonis 57, a-h). Ilupuudena üksikult või rühmiti sobivad järgnevalt kirjeldatud liigid.

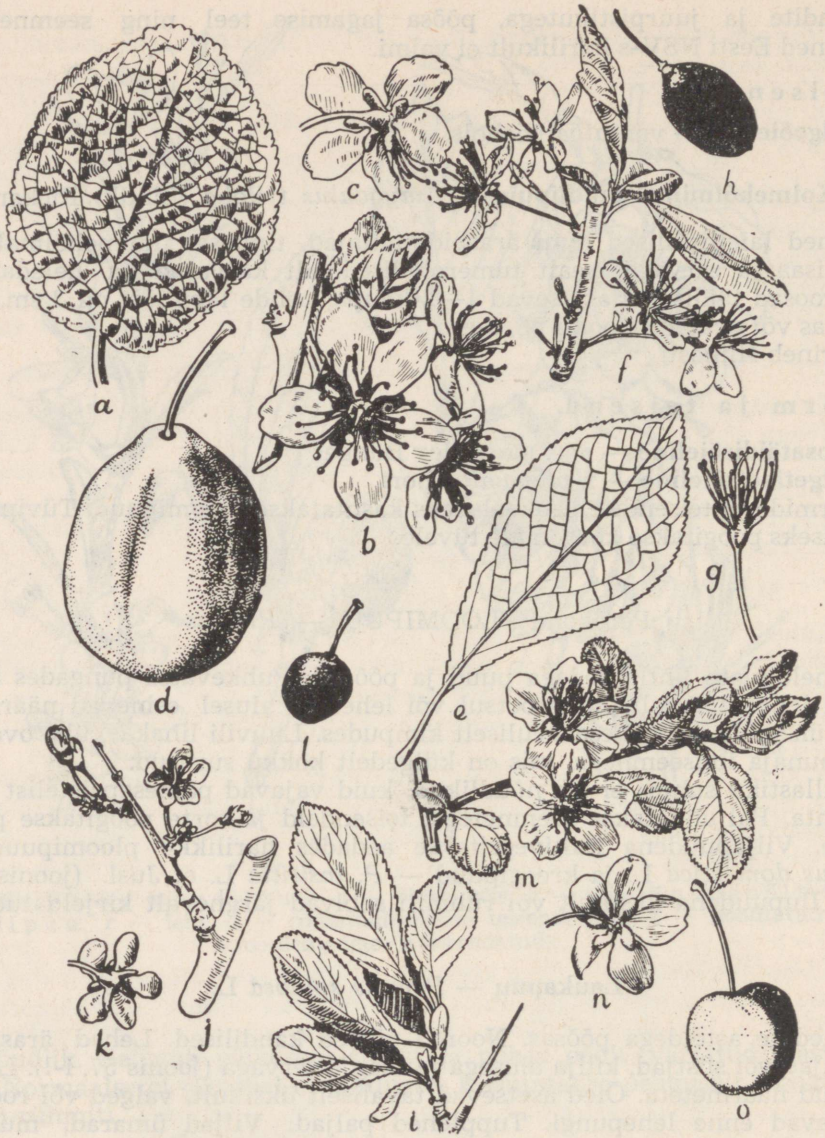
Laukapuu — *Prunus spinosa* L.

Tihedate asteldega põõsas. Noored võrsed kandilised. Lehed äraspidimunajad või süstjad, kiilja alusega ja saagja servaga (joonis 57, i-l). Leherootsud näärmeteta. Õied asetsevad tavaliselt üksikult, valged või roosad, puhkevad enne lehepungi. Tupplehed paljad. Viljad ümarad, mustad, sinaka vahakirmega, hapumõrkjad. Luuseeme rõmeline, eraldub rohelisest viljalihast raskesti. Õitseb mais.

Kohalik liik. Esineb looduslikult Saaremaal, kultuurina parkides ja aedades. 1955/56. a. talvel kannatasid noored oksad.

Vorm.

Punatäidisõieline — f. *flore pleno* Kirchn.



Joonis 57. Harilik ploomipuu: *a* — leht, *b* — õisik, *c* — õis altvaates, *d* — vili. Kreegipuu: *e* — leht, *f* — oks õitega, *g* — õis kroonlehtedeta, *h* — juulikreegi (var. *juliana*) vili. Laukapuu: *i* — lehed ja astel, *j* — asteljas lühivõrse õitega, *k* — õis altvaates, *l* — vili. Haraline ploomipuu: *m* — oks lehtede ja õitega, *n* — õis altvaates, *o* — vili.

Haraline ploomipuu (kirss-ploomipuu) — *Prunus divaricata* Ledeb.

Lehed ovaalsed kuni ovaalsüstjad, teravnevad, kiilja aluse ja saagja servaga (joonis 57, m-o). Valged dekoratiivsed õied asetsevad 1—2-kaupa, puhkevad pisut enne lehepungi. Viljad ümarad või elliptilised, rohekad kuni punased, hapud. Luuseeme eraldub viljalihast raskesti.

Pärineb Kaukaasiast. Esineb TRÜ Botaanikaaias. 1955/56. a. talvel kannatasid külma all ka vanemad oksad.

Must ploomipuu — *Prunus nigra* Ait.

Lehed piklikmunajad, pikalt teritunud, pealt tumerohelised, alt hallikasrohelised, karvased. Õied asetsevad 3—4-kaupa, on puhkedes roosad, hiljem valged. Vili piklik-ovaalne, 3 sm pikk, punane.

Pärineb Põhja-Ameerikast. Leidub TRÜ Botaanikaaias ja Järvseljal, kus õitseb, viljub ja on täiesti pakasekindel.

Perekond TOOMINGAS — *Padus*

Vahelduvate lihtlehtedega puud ja põõsad. Pungades lehed pikivoldilised. Väikesed valged õied üle 12 sm pikkades kobarates, dekoratiivsed, puhkevad pärast lehistumist. Õisiku alusel esineb lehti. Luuvili lihakas, kuni hernesuurune, must või tumepunane, kirmeta. Ühe ümara luuseemnega.

Mullastiku suhtes ei ole nõudlikud. Taluvad varju, kuid õitsevad ja viljuvad rikkalikumalt päikesepaistelistes kohtades. Normaalsetel aastatel talvekindlad. Kasutatakse üksikasetuses või rühmiti. Paljundatakse seemnetega.

Amuuri toomingas — *Padus maackii* (Rupr.) Kom.

Kuni 15 m kõrgune puu. Koor kestendav, kasetohutaoline, dekoratiivne. Võrsed noorelt rohelised, karvased. Lehed munajad või elliptilised, allküljel kollakate näärmete, pikalt teritunud tipu ja hambulise servaga (joonis 58, i-j). Valged õied 5—15-kaupa kobaras, mille pearao alusel on lehti. Luuvili kerajas-ovaalne, must, pisut mahlakas, kibe, luuseeme teravneva tipuga, veidi rõmeline. Õitseb mais, harilikust toomingast nädal hiljem.

Pärineb Kaug-Idast. Leidub TRÜ Botaanikaaias, Raadi dendroloogiaaias (Tartus), Sangaste pargis (Valga raj.) ja Tallinnas.

Harilik toomingas — *Padus racemosa* (Lam.) Gilib.

Põõsas või kuni 10 m kõrgune puu. Lehed elliptilised või munajassüstjad, veidi kortsunud, pealt tumerohelised, alt heledamad, terava tipu ja saagja servaga. Valged lõhnavad õied 8—12 sm pikkades rippuvates kobarates, millede alusel esineb lehti. Luuvili kerajas, läikivmust,



Joonis 58. Harilik toomingas: *a* — õiekobar, *b* — viljakobar, *c* — luuseemned (suurendatud). Virgiinia toomingas: *d* — õiekobar, *e* — osa viljakobarast. Hilistoomingas: *f* — leht (suurendatud), *g* — õiekobar, *h* — osa viljakobarast. Amuuri toomingas: *i* — õiekobar ja leht, *j* — tükk näärmekat lehte altküljelt.

munaja luuseemnega, millel esineb peeni läikivaid täpikesi ja vaokesi (joonis 58, a-c). Õitseb mais. Kohalik liik, esineb niiskemates metsades. Esinevad täidisõielised, kirjulehised ja leinavormid.

Virgiinia toomingas — *Padus virginiana* (L.) Mill.

Puu või põõsas. Oksad mustjad, rohkete lõvedega. Noored võrsed rohelised, paljad. Lehed laielliptilised kuni äraspidimunajad, peensaagja servaga, paljad või karvu esineb ainult lehe alumisel küljel roodude nurkades. Leherootsud punased, kuni 2 sm pikad, pruunide näärmetega. Valged õied püstistes või rippuvates, kuni 15 sm pikkades kobarates. Luuviljad ümarmunajad, punased kuni mustad. Luuseeme hallikaspruun, munajas (joonis 58, d-e). Õitseb mais.

Pärineb Põhja-Ameerikast. Eesti NSV-s leidub mõnedes parkides. Täiesti talvekindel.

Hilistoomingas — *Padus serotina* (Ehrh.) Borkh.

Kasvab oma kodumaal Põhja-Ameerikas puuna, Eesti NSV-s enamasti põõsana. Noored võrsed läikivpruunid. Oksad mustjashallid, heledamate lõvedega. Lehed äraspidimunajad kuni süstjad, pealt läikivad, tumerohelised, alt heledamad, keskrao kohalt roostjas-karvased. Valged õied 10—14 sm pikkades püstistes või veidi allapoole looklevates kobarates. Õied puhkevad alles siis, kui on juba arenenud suured lehed. Luuvili kerajas, punane kuni must (joonis 58, f-h). Luuseeme ümarmunajas, sile. Õitseb juunis.

Pärineb Põhja-Ameerikast. Esineb TRÜ Botaanikaaias, Tallinnas jm.

Perekond PÕÕSASMARAN — *Dasiphora*

Madalad paaritusulgjate liitlehtedega põõsad. Mullastiku suhtes ei ole nõudlikud. Kasvavad hästi kivistel ja liivastel muldadel päikesepaistelises kohas. Taluvad hästi pügamist ja suitsu. Talvekindlad.

Harilik põõsasmaran — *Dasiphora fruticosa* (L.) Rydb. *(Potentilla fruticosa* L.)

Tugevasti hargnev püstine umbes 1 m kõrgune kestendava koorega põõsas. Lehed paaritusulgjad, 5—7 lehekesega, harva esineb ka kolmetisi lehti. Lehekesed terveservalised, alt karvased. Kuldkollased dekoratiivsed õied kuni 3 sm läbimõõdus, asuvad üksikult lehtede kaenlais või väikestes õisikutes. Õiepõhi karvane, pärast viljumist kuiv. Seemnised pruunid, tihedalt karvased. Õitseb juunist kuni augustini.

Kohalik liik. Levinud Loode-Eestis, kus kasvab loopealsetel aladel. Kasutatakse ilupõõsana üksikult või rühmiti ja ka madalate hekkide rajamiseks. Paljundatakse seemnetega.



Joonis 59. Harilik vaarikas (*Rubus idaeus*): *a* — õitseva varre tipp, *b* — leht, *c* — õis, *d* — koguvili, *e* — luuseeme (suurendatud). Lõhnav vaarikas: *f* — õitseva varre tipp, *g* — leht.

Perekond MURAKAS — *Rubus*

Lõhnav vaarikas — *Rubus odoratus* L.

1—1,7 m kõrgune põõsas. Noored võrsed on näärmelised. Oksad elavad 2—3 aastat. Lehed 3—5-hõlmalised kuni 2,5 sm pikad ja laiad, südaja alusega, peene teravsaagja servaga (joonis 59, f-g). Õied roosad või punased, kuni 4 sm läbimõõdus, asetsevad pöörises või ka üksikult. Tupplehed, õisiku- ja õieraod punasenäärmelised. Tolmukotid kollased, tolmukaniidid punased. Lihakas koguvili meenutab hariliku vaarika vilja (joonis 59), on poolkerakujuline, punane, lääge maitsega. Õitseb juunist juulini.

Pärineb Põhja-Ameerikast. Mullastiku suhtes ei ole nõudlik, varjutaluv. Normaalsetel talvedel ei esine kahjustusi. TRÜ Botaanikaaias kannatasid 1955/56. a. talvel osaliselt üheaastased varred. Sobib üksikasetuses või rühmiti. Dekoratiivne õite ja viljade poolest. Paljuneb kergesti juurevõsundite ja seemnetega.

Perekond KIBUVITS (ROOS) — *Rosa*

Kibuvitsadeks nimetatakse kõiki Eesti NSV-s looduslikult levinud liike, roosideks aga kultuuris olevaid liike, sorte, vorme ja teisendeid, milledest enamuses on täidisõielised.

Püstised, väändunud või roomavad põõsad. Oksad enamasti ogadega. Lehed vahelduvad paaritusulgjad liitlehed. Abilehed liituvad tavaliselt leherootsuga. Õied üksikult või kobarjates, pöörisjates ning sarikjates õisikutes. Õiepõhi kerajas, munajas, karikjas või pudeljas, areneb lihakaks ebaviljaks (rahva nimetuses mari), milles on kõva kestaga pähklikeselaadsed seemnised.

Kibuvitsad kasvavad ka kehvadel muldadel, roosid vajavad aga paremaid muldi. Enamuses valguslembesed. Kasutatakse üksikult, rühmiti või ka hekkideks. Dekoratiivsed õite ja viljade poolest. Liike paljundatakse seemnetega, teisendeid, vorme ja sorte vääristamise teel ning pistikute ja võrsikutega.

a) Ogad peaaegu sirged. Õied roosad või punased. Tupplehed ei ole lõhestunud, hoiduvad laiali või ettepoole. Ebaviljad punased.

Kurdlehine roos — *Rosa rugosa* Thunb.

Kuni 2 m kõrgune põõsas. Oksad mitmesuguses suuruses peaaegu sirgete ogadega (joonis 60, a-c). Lehekesed roodude kohalt kortsus, pealt läikiv-tumerohelised, paljad, alt hallikasrohelised, karvased, saagja servaga. Sügisel värvuvad kollaseks. Õied roosakaspunased või valged. 7—9 sm läbimõõdus, asetsevad 1—3-kaupa. Esineb täidis- ja pooltäidisõielisi vorme. Ebavili lame-kerajas, punane, kuni 2,5 sm läbimõõdus. Tupplehed pikad, sirged, püstised. Õitseb juunist kuni sügiseni.

Pärineb Ida-Aasiast. Eesti NSV-s leidub sageli ilu- ja hekipõõsana. Kasutatakse mõnikord ka roosialusena, kuigi on lühiealine. Mullastiku



Joonis 60. Kurdlehine roos: *a* — õitsev oks, *b* — oksa tükk ogadega, c — ebavili. Metskibuvits: *d* — õitsev oks, *e* — oksa tükk ogadega, *f* — ebavili. Nõeljaogane roos (*R. acicularis*): *g* — õitsev oks, *h* — oksa tükk ogadega, *i* — ebavili

suhtes leplik. Talub suitsu, põuda ja pakast. TRÜ Botaanikaaias kannatasid 1955/56. a. talvel ainult üheaastased oksad.

Vormid.

Punatäidisõieline — f. *plena* hort.
Valgetäidisõieline — f. *albo-plena* hort.

Täidisõielistest sortidest on tuntud 'Conrad Ferdinand Meyer' (roosa), 'F. I. Grootendorst' (roosakaspunane), 'Nova Zembla' (kreemikas), 'Wassagaming' (roosa) (tahvel III) jt.

Metskibuvits — *Rosa cinnamomea* L.

Umbes 1,5 m kõrgune läikivate tumepruunide okstega põõsas. Ogad veidi kõverdunud, tugevatel noortel võrsetel esinevad sageli paarikaupa lehtede kinnituskohtades (joonis 60 d-f). Lehekesed pealt tumerohelised, alt hallikad, mõlemalt poolt karvased. Õied roosad või punased, umbes 5 sm läbimõõdus, asetsevad 1—3-kaupa. Tupplehed terveservalised, kroonlehtedest pikemad, pärast õitsemist püstihoiduvad, säilivad ebaviljade valmimisel. Ebaviljad paljad, lihakad, punased. Õitseb juunis, juulis.

Kohalik liik, levinud kogu Eesti NSV-s. Täiesti talvekindel. Kasutatakse kultuurrooside pookealuseks, hekkideks ja rühmiti.

Vorm.

Täidisõieline — f. *foecundissima* (Muenchh.) C. Koch

Punalehine roos — *Rosa glauca* Pourr. (*R. rubrifolia* Vill.)

1—3 m kõrgune põõsas. Oksad, lehekesed ja abilehed kaetud punakasvioletja kirmega. Ogad sirged, veidi kõverdunud tipuga (joonis 61, g-j). Lehekesed punakasvioletsed, eriti noorelt. Leheserv lihtsaagjas, alusel umbes ⅓ ulatuses terve. Õied kahvatupunased, kuni 3 sm läbimõõdus, õisikus 2-kaupa kuni rohkearvuliselt. Tupplehed püstised, kroonlehtedest pikemad, ainult välimistel võib esineda väikesi lisemeid, varisevad viljade valmimisel. Ebavili kerajas või piklik, punane. Õitseb juunis — juulis.

Pärineb Kesk- ja Lääne-Euroopa mäestikest. Eesti NSV-s kasvatatakse laialdaselt ilupõõsana. Talve- ja suitsukindel. Kasutatakse kultuurrooside pookealusena ja ilupõõsana üksikult, rühmiti ning hekkidena.

b) Ogad sirged. Õied valged või kreemikad. Tupplehed terveservalised, püstised. Ebaviljad valminult mustad.

Näärelehine roos — *Rosa spinosissima* L. (*R. pimpinellifolia* L.)

1—1,5 m kõrgune põõsas. Lehekesed 1—2 sm pikad, paljad. Õied valged enamasti üksikult, kultuurteisenditel 2—3-kaupa, kattelehtedeta (joonis 61, a-c). Tupplehed lühemad kui kroonlehed, säilivad ka viljadel. Ebaviljad kerajad, pruunikasmustad. Õitseb juunis.

Pärineb Euroopast ja Aasiast. Kasvab nii lubjarikastel mäenõlvadel kui ka luidetel. Vähenõudliku roosina sagedane ka Eesti NSV parkides ja aedades. Dekoratiivsed on tema täidisõielised vormid. Talvekindel, talub suitsu. Temast on I. V. Mitšurin aretanud roosa pooltäidisõielise hübriidi 'Svetlana'.

c) Õied kollased. Tupplehed hõlmised.

Kollane roos — *Rosa foetida* Herrm. (*R. lutea* Mill.)

Kuni 2 m kõrgune põõsas. Ogad sirged või veidi kõverdunud, vanematel okstel esineb ka pisiogasid ja harjaskarvu. Lehekesed pealt tumerohelised, läikivad, alt karvased ja näärmetäppidega. Leheroots samuti näärmetäppidega ja ogaline. Õied kollased, ebameeldiva lõhnaga, kuni 6 sm läbimõõdus. Ebavili lapikkerajas, telliskivipunane. Tupplehed säilivad ka viljadel (joonis 61, d-f). Õitseb juunis, juulis.

Pärineb Ees-Aasiast. Leidub Tallinnas, Pärnus ja Haapsalus ning mujal aedades ja parkides ilupõõsana. Sisemaal vajab talvekatet, eriti külmematel talvedel.

Teisendid.

Kaputsiinroos — *var. punicea* Mill. Kroonlehed siseküljelt sametjad, tellispunased, välisküljelt kollased või punasetriibulised.

Pärsia kollane roos — var. *persiana* Rehd. Õied kuldkollased, täidetud, on tuntud veel nimetuse all 'Persian Yellow'.

Kollane roos ja tema teisendid sobivad kasutamiseks üksikasetuses ja rühmiti.

d) Ogad haakjalt kõverdunud, aluse suunas pikkamisi laienevad. Eesti NSV-s looduslikult levinud.

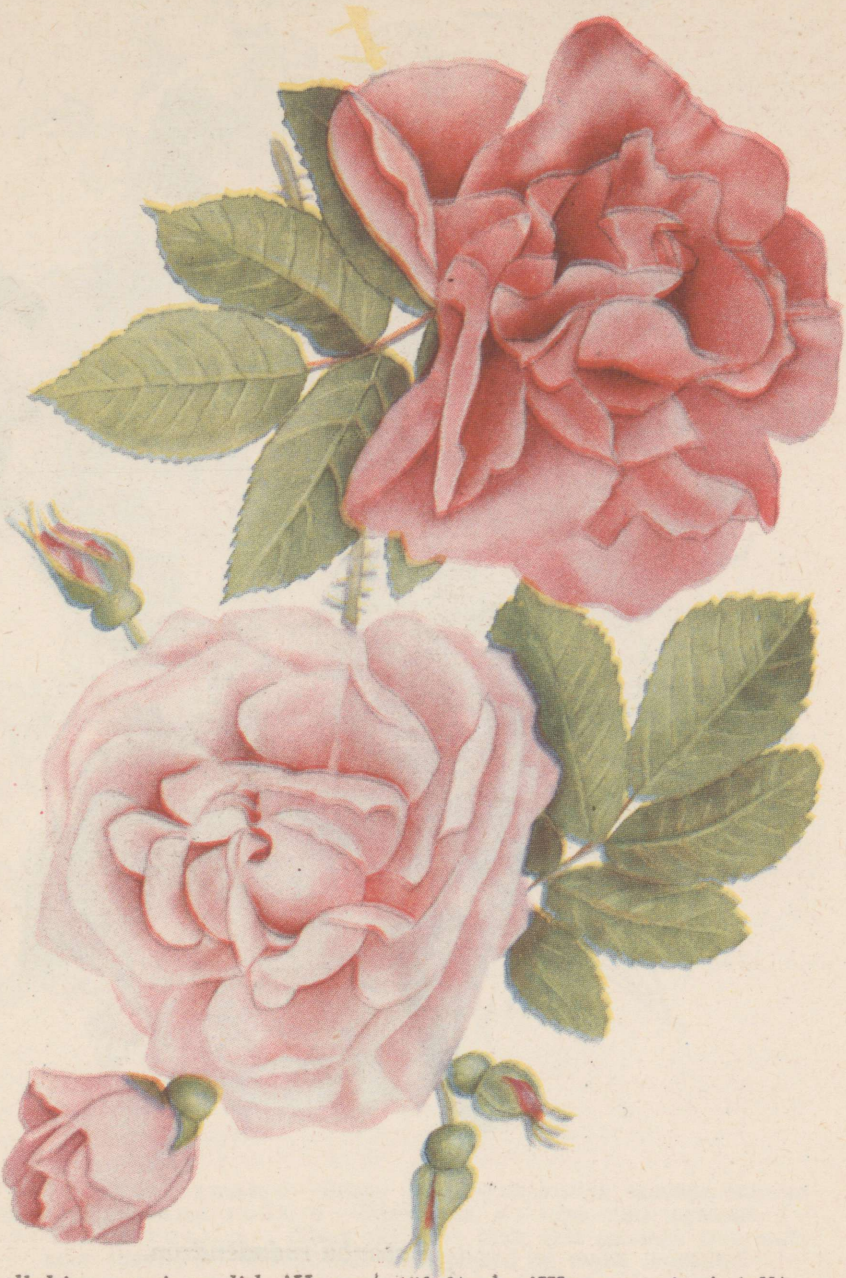
Harilik kibuvits (orjavits) — *Rosa afzeliana* Fr. (*R. glauca* Vill.)

Umbes 2 m kõrgune põõsas. Lehekesed suured, paljad, pealt rohelised, alt sinakad, kaheli- või mitmelisaagjad (joonis 62, a-d). Lehekeste servad peaaegu katavad üksteist. Õied roosad, 1—5-kaupa sulgjate kõrglehtedega ümbritsetud. Õieraod õiepõhjadega ühepikkused või nendest lühemad, kattelehed suured. Tupplehtede väliskülje keskosa paljas, muidu on tupplehed karvased, sulgjad, pärast õitsemist püstised või laiuvad, säilivad ka ebaviljade valmimisel. Ebaviljad punased, paljad, õitsevad juunis, juulis.

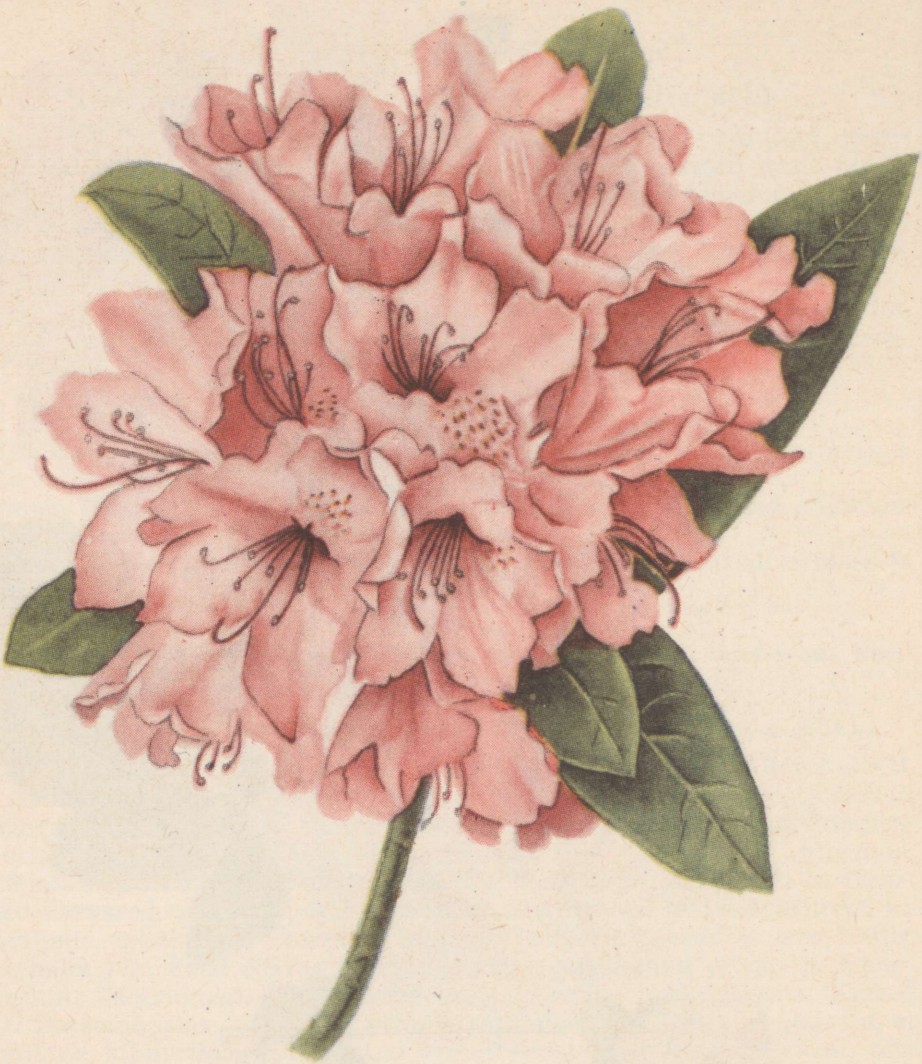
Kohalik liik. Eesti NSV-s levinud kõikjal, sagedamini põhja- ja läänerannikul. Talvekindel. Kasutatakse kultuurrooside pookealusena. Katsed TRÜ Botaanikaaias ja TA Eksperimentaalbioloogia Instituudis näitasid, et harilikule kibuvitsale silmastatud roosipõõsastel oli kasv tugevam, õite hulk suurem ja talvitumine parem kui koerkibuvitsale silmastatult.

Koerkibuvits — *Rosa canina* L.

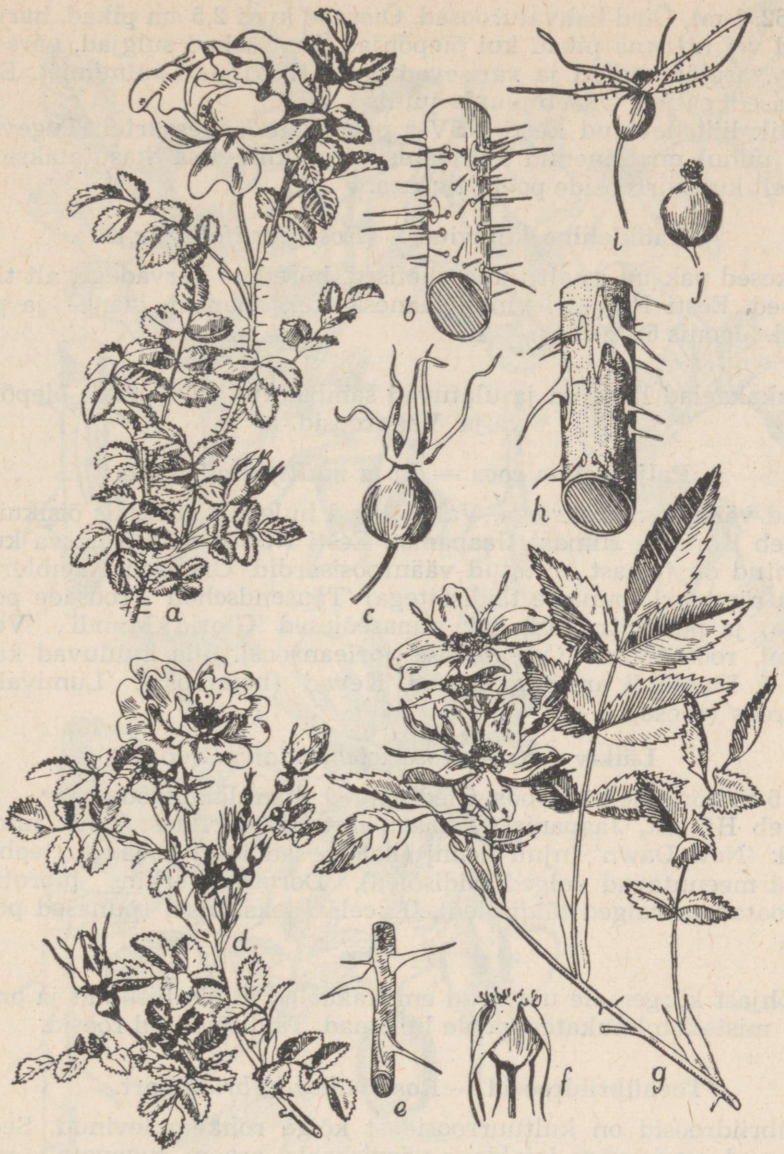
Umbes 2 m kõrgune põõsas. Lehekesed paljad, väiksemad kui eelmisel liigil, lehekeste servad ei küüni üksteiseni. Leheserv teravahambuline



Kurdlehise roosi sordid 'Hansa' (ülal) ja 'Wassagaming' (all)



Katavba rododendron.



Joonis 61. Näärelehine roos: *a* — õitsev oks, *b* — oksa tükk ogadega (suurendatud), *c* — ebavili. Kollane roos: *d* — õitsev oks, *e* — oksa tükk ogadega, *f* — ebavili. Punalehine roos; *g* — õitsev oks, *h* — tükk vart ogadega (suurendatud), *i* — noor ebavili, *j* — ebavili, millel tupplehed on maha langenud.

(joonis 62, i-m). Õied kahvaturoosad. Õieraod kuni 2,5 sm pikad, harilikult pikemad või niisama pikad kui õiepõhjad. Tupplehed sulgjad, pärast õitsemist tagasikäändunud ja varisevad enne ebaviljade valmimist. Ebaviljad punased, paljad. Õitseb juunis-juulis.

Kohalik liik, levinud Eesti NSV-s peamiselt läänesaartel. Tugevamate pakaste puhul on esinenud kahjustusi. Koerkibuvitsa kasutatakse väga laialdaselt kultuurrooside pookealusena.

Nahklehine kibuvits — (*Rosa coriifolia* Fr.)

Lehekesed paksud, pealt tumerohelised, hõredate karvadega, alt tihedakarvalised. Eesti NSV-s levinud läänesaartel, mandri lääne- ja põhjarannikul. (Joonis 62, e-h.)

e) Emakakaelad liitunud ja ulatuvad sambakujuliselt, pikalt õiepõhjast välja. Väänroosid.

Paljuõieline roos — *Rosa multiflora* Thunb.

Põõsad väänduvate okstega. Valged õied hulgana sarikjais õisikuis.

Pärineb Koreast, Hiinast, Jaapanist. Eesti NSV-s leidub harva kultuuris. Tuntud on temast aretatud väänroosisordid 'Crimson Rambler' [loe: krimson rämbler] (punaste täidisõitega) 'Tausendschön' (roosade pooltäidisõitega) ja polüantroosisordid: punaseõiesed 'Gloria Mundi', 'Verdun' [verdöön], roosaõieline 'Orleansrose' [orleanroos]. Siia kuuluvad ka akadeemik J. Eichfeldi aretatud sordid 'Kevad' (heleroosa), 'Lumivalgeke', 'Mõrsjaroos' (roosa).

Läikiv roos — *Rosa wichuraiana* Crép.

Kuni 5 m kõrgune väänroos. Õied valged, 4 sm läbimõõdus.

Pärineb Hiinast, Jaapanist. Temast aretatud sortidest võib nimetada järgmisi: 'New-Dawn' [njuu doon] (heleroosad kuni peaaegu teehübriidide õisi meenutavad valged täidisõied), 'Dorothy Perkins' [doroti pöökins] (roosad ja valged täidisõied), 'Excelsa' [ekstselsa] (punased pooltäidisõied).

f) Õiepõhjast kõrgemale ulatuvad emakakaelad ei ole liitunud ja on sisemistest tolmukatest poole lühemad. Täidisõielised roosid.

Teehübriidroosid — *Rosa indica hybrida* hort.

Teehübriidroosid on kultuurroosidest kõige rohkem levinud. Seda on põhjustanud nende väga laialdane värviskaala, aroom, tugevate võrsetega lõikeõied. Noored lehed on punased ja taimed õitsevad suve jooksul korduvalt. Sellesse rühma kuuluvate sortide hulk on väga suur, siin on nimetatud ainult üksikuid meil rohkem levinenuid.

Punaseõiesed sordid: 'Crimson Glory' [krimson gloori], 'Etoile de Hollande' [etual dö holla'nd], 'Gloria di Roma' [glooria di rooma], 'Hadley' [hädli], 'Texas Centennial' [teksas senteniel].



Joonis 62. Harilik kibuvits: *a* — õitsev oks, *b* — lehe serv, *c* — oksa tükk ogadega, *d* — ebavili. Nahklehine kibuvits: *e* — õitsev oks, *f* — lehe serv, *g* — tükk peenemat oksa ogadega, *h* — ebavili. Koerkibuvits: *i* — õitsev oks, *j* — lehe serv, *k* — tükk oksa ogadega, *l* — valmiv ebavili, *m* — valminud ebavili, mille tupplehed on maha langenud.

Valgeõiesed sordid: 'Kaiserin Auguste Viktoria', 'Mme Jules Bouche' madam žüll bušee].

Roosaõiesed sordid: 'Florex', 'Mme Butterfly' [madam baterflai], 'President Macia' [president matšja], 'Una Wallace' [una uallas], 'Vierlanden' [fiirlanden].

Kollaseõielised sordid: 'Gloria Dei', 'Golden Talisman', 'Mrs. Pierre S. du Pont' [missis pjäär es dü poon].

Teehübriidrooside ristlusest paljuõielise roosiga saadi polüanthübriidrooside rühm. Neil on ühe varre otsas hulk õisi, mis õitsevad suvest kuni hilissügiseni. Kasvult on nad madalad (30—50 sm). Selleski rühmas on palju nii täidis- kui ka lihtõielisi sorte, millest mainime tähtsamad. Taani aretaja Poulseni roosisordid talvituvad meil peaaegu ilma talvekatteta või nõrgalt kaetuna — 'Kirsten Poulsen' (punased, lihtõielised), 'Anne Mette Poulsen', 'D. T. Poulsen' (punased, pooltäidisõielised), 'Else Poulsen' (roosad, 10 kroonlehega), 'Ellen Poulsen' (roosad, täidisõielised). Teiste aretatud sorte: 'Frau Astrid Späth' (roosad) ja 'Dagmar Späth' (valged, pooltäidisõielised), 'Joseph Quy' [žosef gii] (punased pooltäidisõielised), 'Orange Triumph' [oranž triömf] (oranžpunased, täidisõielised).

g) Peale lapikute sirpjate ogade esineb rohkesti väikesi sirgeid ogasid. Lumikatte all talvituvad hästi.

Prantsuse roos (äädikaroos) — *Rosa gallica* L.

1—1,5 m kõrgune põõsas. Lehekesed alt näärmekarvalised. Lihtõied punased.

Pärineb Lõuna-Euroopast ja Aasiast.

Sajalehine roos (kaukaasia roos) — *Rosa centifolia* L.

Kuni 1,5 m kõrgune põõsas. Lehekesed alt näärmekarvalised. Õied rippuvad, roosad, enamasti täidisõied. Õitseb juunist juulini.

Pärineb Kaukaasiast, Väike-Aasiast, Iraanist.

Vorm.

Sammalroos — f. *muscosa* (Ait.) C. Schneid. Tupplehed meenutavad sammalt.

Damaskuse roos — *Rosa damascena* Mill.

Kuni 1,5 m kõrgune põõsas. Lehekesed pealt paljad, alt karvased. Täidisõied roosad kuni helepunased, aromaatsed. Õitseb juunist juulini.

Selle (g) rühma roosiliikide sortide ristlusest teerooside ja nende lähedaste liikide ja sortidega on saadud remontantroosid, mis õitsevad paar korda suve jooksul. Sortidest võib nimetada: 'Frau Karl Druschki' (valged) 'Fisher and Holmes' [fiser änd holms] (punased), 'Ulrich Brunner fils' (kirsspunased).

Lehed vastakud, sageli liitlehed. Õied rohekad. Tupplehti, kroonlehti ja tolmukaid 5.

Perekond HUMALAPUU — *Ptelea*

Kolmiklehine humalapuu — *Ptelea trifoliata* L.

Kuni 4 m kõrgune põõsaspuu. Lehed kolmetised, lehekesed piklikelliptilised, 6—10 sm pikad, läbipaistvate täpikestega (joonis 63, g-h). Tiibvili valminult helekollakasroheline, püsib põõsal ka pärast lehtede varisemist. Eesti NSV-s seemned valmivad ja idanevad.

Pärineb Ameerika Ühendriikide idaosast. Eesti NSV-s leidub parkides ja aedades harva.

1939/40. a. talvel kannatasid 2—3-aastased oksad. Mullastiku suhtes ei ole nõudlik. Talub poolvarju. Kasutatakse rühmiti ja üksikpõõsastena. Paljundatakse seemnete, võrsikute ja kuhjevõrsikutega.

V o r m.

Kollaselehine — f. *aurea* Behnsch

Perekond KORGIPUU — *Phellodendron*

Kahekojalised kuni 15 m kõrgused puud. Lehed dekoratiivsed paaritusulgjad liitlehed. Lehekesed läbipaistvate täpikestega. Vili must hernesuurune marjataoline luuvili 5 luuseemnega. Kasvavad keskmise ja hea viljakusega muldadel hästi. Taluvad poolvarju.

Kirjeldatud liikidel ei ole pakastel talvedel kahjustusi esinenud. Kasutatakse üksikpuudena ja rühmiti.

Paljundatakse seemnetega, mis valmivad ka meil.

Amuuri korgipuu — *Phellodendron amurense* Rupr.

Tüve ümber pehme sügav rõmeline korgikord. Võrsed kollakashallid. Lehed meenutavad saarelehti. Lehekesed munajassüstjad, 5—10 sm pikad (joonis 63, i-j), pealt tumerohelised, vähese läikega, alt sinakashallid, pearao juurest karvased. Sügisel muutuvad helekollaseks, varisevad varasügisel.

Pärineb Põhja-Hiinast, Mandžuuriast. Leidub Eesti NSV parkides.

Sahhalini korgipuu — *Phellodendron sachalinense* Sarg.

Korgikorda tüvel peaaegu ei esine. Võrsed punakaspruunid. Lehekesed munajassüstjad, 6—12 sm pikad, pealt tumerohelised, alt paljad.

Pärineb Ida-Aasiast. Esineb TRÜ Botaanikaaias, kus viljub.

Vahelduvate lihtlehtedega põõsad. Isasõied tihedalt, emasõied hõredalt urbades või pungakujulised. Vili pähkel, osaliselt või täielikult viljakattega ümbritsetud.

Perekond SARAPUU — *Corylus*

Emasõied pungakujulised. Söödav pähkel ümbritsetud kotisarnase kattega, mis on tipus avatud. Eelistab viljakamaid ja niiskemaid muldi. Talub varju. Järgnevatel liikidel pole meie oludes talvekahjustusi esinenud.

Kasutatakse kõrgemate hekkide rajamisel, vorme üksikpõõsastena. Paljundatakse seemnetega, vorme võrsikutega ja pookimise teel.

Harilik sarapuu — *Corylus avellana* L.

Kuni 5 m kõrgune põõsas. Võrsed karvased. Lehed laimunajad, 6—12 sm pikad, veidi nurgeliselt hõlmised, noorelt karvased, hiljem ainult alt roodude kohalt, 6—7 paari roodudega. Leheserv kahelisaagjas (joonis 63, d-f). Pähklid 1—4-kaupa. Viljakate pähklist lühem või niisama pikk kui pähkel. Kohalik liik.

V o r m i d.

Leina- — f. *pendula* Dipp.

Lõhislehine — f. *heterophylla* Loud. *(laciniata* Kirchn.) Pakastel talvedel on esinenud tugevaid kahjustusi.

Punalehine — f. *fuscorubra* Dipp. 1955/56. a. talvel hävisid 1—3-aastased oksad. Esineb Tartus, Tallinnas ja Oru pargis (Jõhvi raj.).

Ameerika sarapuu — *Corylus americana* Marsh.

Lehed eelmise liigi omadega sarnased, kuid hõlmadeta ja alt pehmekarvalised. Viljakate pähklist 2 korda pikem (joonis 63, a-c).

Pärineb Kanadast ja Ameerika Ühendriikidest.

Järgnevad sarapuuliigid kannatavad pakastel talvedel.

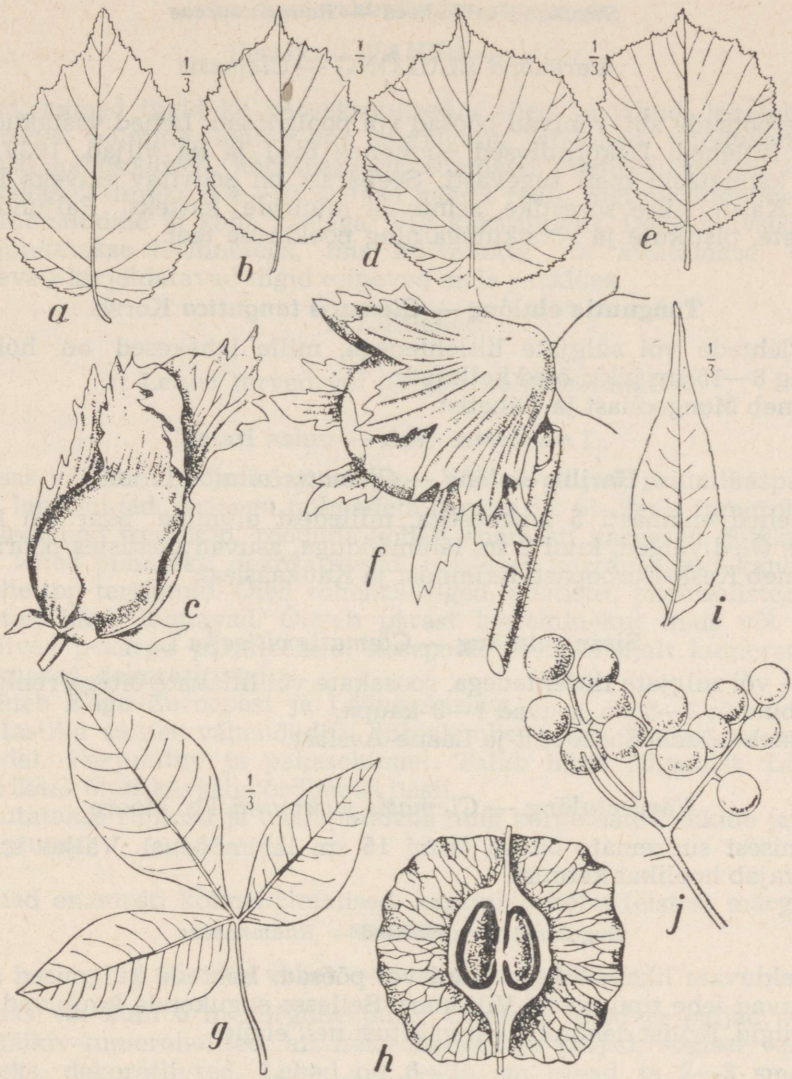
Lamberti sarapuu (Lombardia sarapuu) — *Corylus maxima* Mill.

Lehed 8—14 sm pikad. Viljakate torusarnane, pähklist 3 korda pikem. TRÜ Botaanikaaias kannatasid 1955/56. a. talvel 1-aastased oksad.

V o r m.

Punalehine — f. *purpurea* Rehd. Lehed ja pähklid punased.

Nimetada võib veel järgmisi liike:
Sieboldi sarapuu — *Corylus sieboldiana* Bl.
Türgi sarapuu — *Corylus colurna* L.



Joonis 63. Ameerika sarapuu: *a*, *b* — leht, *c* — vili (suurendatud). Harilik sarapuu: *d*, *e* — leht, *f* — vili (suurendatud). Kolmiklehine humalapuu: *g* — leht, *h* — vili pikilõikes (suurendatud). Amuuri korgipuu: *i* — lehekene, *j* — viljakobar.

Sugukond **tulikalised** — *Ranunculaceae*

Perekond ELULÕNG — *Clematis*

Leherootsude abil ronivad põõsad või poolpõõsad. Lehed vastakud, peamiselt liitlehed. Dekoratiivsed on nende õied ja ka viljad. 1939/40. a. talvel kannatasid meil tugevasti. Seepärast on soovitav talveks kergelt katta. Kasutatakse sõrestike, seinte ja müüride katteks. Paljundatakse seemnete, pistikute ja võrsikutega ning pookimise teel.

Tanguutia elulõng — *Clematis tangutica* Korsh.

Lihtlehtede või sulgjate liitlehtedega, mille lehekesed on hõlmised. Õieraag 8—15 sm pikk, õied kollased.
Pärineb Mongooliast ja Tiibetist.

Harilik elulõng — *Clematis vitalba* L.

Liitlehed enamasti 5 lehekesega, milledest alumine paar on kolmejagune. Õied valged, kuni 2 sm läbimõõduga, asuvad püstistes pööristes.
Pärineb Kesk-Euroopast, Krimmist ja Kaukaasiast.

Sinine elulõng — *Clematis viticella* L.

Liht- või sulgjate liitlehtedega, roosakate või lillakate õitega ronipõõsas, õite läbimõõt 3—5 sm, asuvad 1—3-kaupa.
Pärineb Lõuna-Euroopast ja Lääne-Aasiast.

Värd-elulõng — *Clematis jackmanii* Th. Moore

Eelmisest suuremate õitega (kuni 15 sm läbimõõdus). Väljas kasvatamisel vajab hoolikat katmist.

Sugukond **türnpuulised** — *Rhamnaceae*

Vahelduvate lihtlehtedega puud või põõsad. Lehtede külgmised sooned käänduvad lehe tipu poole. Vili mari. Sellesse sugukonda kuuluvad kohalikud liigid. Erilist dekoratiivset väärtust neil ei ole.

Perekond TÜRNPUU — *Rhamnus*

Harilik türnpuu — *Rhamnus cathartica* L.

Lehel 5—6 külgsoonepaari. Ta on kroonrooste peremeestaim ja kuulub põldude läheduses hävitamisele.

Harilik paakspuu — *Frangula alnus* Mill.

Lehed 6—8 paari külgsoontega.

Perekond VAHER — *Acer*

Puud, mõned liigid ka põõsakujulised. Lehed vastakud, lehelaba peaaegu terve, hõlmine, lõhine või sulgjagune, abilehed puuduvad. Õied enamasti kahesoolised, korrapärased, enamasti viietised, asuvad kobaras või sarikas. Tolmukaid 4—10, asuvad kahelt realt. Sigimik ülemine. Emakas kahe suudme ja kahe kaelaga. Vili kaksitiibvili. Dekoratiivsed puud. Paljundatakse seemnetega, mis külvatakse või kihitatakse sügisel. Järgnevalt kirjeldatavad liigid esinevad meie parkides.

1) Lihtlehed.

a) Lehed terved või nõrgalt kolmehõlmalised.

Tatari vaher — *Acer tataricum* L.

Põõsas või kuni 10 m kõrgune puu. Võrsed paljad, pruunikaspunased. Lehed laimunajad, peaaegu hõlmadeta (joonis 64, b). Pealt tumerohelised, alt heledamad rohelised, roodude kohalt enamasti karvased. Sügisel värvuvad lehed punaseks, dekoratiivsed. Leheserv korrapäratult kahelisaagjas, lehetipp teritunud. Õied rohekasvalged, püstistes pikaraolistes sarikpööristes, hästi lõhnavad. Õitseb pärast lehteminekut mais või juunis. Viljatiivad peaaegu paralleelsed, sissepoole veidi sirpjalt kumerad, noorelt punased, dekoratiivsed.

Pärineb Kagu-Euroopast ja Lääne-Aasiast.

Mullastiku suhtes vähenõudlik, lubjalembene liik, kasvab ka kuivadel muldadel. Varjutaluv ja pakasekindel. Talub hästi pügamist. Linnades suitsurikkas õhus kasvab võrdlemisi hästi.

Kasutatakse rühmiti ja üksikpuudena ning kõrgemate hekkide ja puiesteede puuna.

b) Lehed enamasti kolmehõlmalised, keskmine hõlm teistest märgatavalt suurem.

Ginnala vaher — *Acer ginnala* Maxim.

Põõsas või kuni 5 m kõrgune puu. Oksad peened ja paljad. Lehed pealt läikiv-tumerohelised, alt helerohelised ja paljad, sügisel värvuvad punaseks, dekoratiivsed. Lehed on 6—10 sm pikad ja 2—3 sm laiad, seega pikkus 2—3 korda laiusest suurem (joonis 64, d). Kolmehõlmalistel lehtedel on keskmine hõlm kõige pikem. Leheserv ebaühtlane, osalt kahelisaagjas. Õied lõhnavad, rohekasvalged, asuvad pikavarrelistes püstjates pööristes. Õitsevad juuni algul. Viljad väikesed, punased, viljatiivad asetsevad paralleelselt või katavad osaliselt üksteist.

Mullastiku suhtes ei ole nõudlik, lubja- ja valguselembene, kuid kasvab ka poolvarjus. Talub suitsu. On võrdlemisi talvekindel, 1955/56. a. talvel ei kannatanud.

Kasutatakse üksikpuudena rühmiti ja hekkideks

c) Lehed 3—5-hõlmalised, teravate hammastega.

Harilik vaher — *Acer platanoides* L.

Kuni 25 m kõrgune, tiheda munaja võraga puu. Võrsed paljad. Okstel koor hallikas ja peenepraoline. Lehepungad pruunid, siledad, tipmine pung külgmistest suurem. Lehed viiehõlmalised 1—2 paari suurte teravate hammastega (joonis 64, a), tumerohelised, sügisel oranžkollased või pruunikaspunased, dekoratiivsed. Lehe laius pikkusest pisut suurem. Lehed on paljad, ainult all roodude nurkades võib esineda karvu. Leherootsu vigastamise puhul eritub sealt piimmahla. Lehehõlmad pikalt teravate tippudega, äärmised hõlmad tublisti väiksemad. Õied kollakasrohelised, püstiseis sarikõisikuis lühivõrsete tipul. Õitsemine algab enne lehteminekut — maikuus. Viljad rippuvad. Vilja tiivad asetsevad peaaegu ühel joonel või moodustavad nürinurga.

Kohalik liik. Lepib keskmiste niiskust sisaldavate muldadega, kuid paremini kasvab niiskematel muldadel. Talub keskmist valgust. Täiesti talvekindel.

Kasutatakse puiesteede ja kaitseistandike rajamiseks, üksikult ning rühmiti.

Teisendid.

Kerajas — var. *globosum* Nichols. Noorelt lehed punakaspruunid, sageli ainult äärtelt.

Kollaseservaline — var. *aureomarginatum* Pax

Reitenbachi — var. *reitenbachii* Nichols. Noored lehed punakaspruunid, suvel lehed tumepunased, leherood rohelised.

Schwedleri — var. *schwedleri* C. Koch. Noored lehed veripunased, suvel lehed punakasrohelised, kusjuures leheroots ja külgraod jäävad punaseks. Sügisel värvuvad lehed jälle punaseks.

Valgekirjulehine — var. *variegatum* West.

Hariliku vahtra teisendeid kasutatakse üksikpuudena. Paljundatakse vääristamise teel. Mõned teisendid annavad ka seemnetest paljundamisel väikese protsendi tüüpiliste omadustega järglasi.

d) Lehed 3—5-hõlmalised või -lõhised.

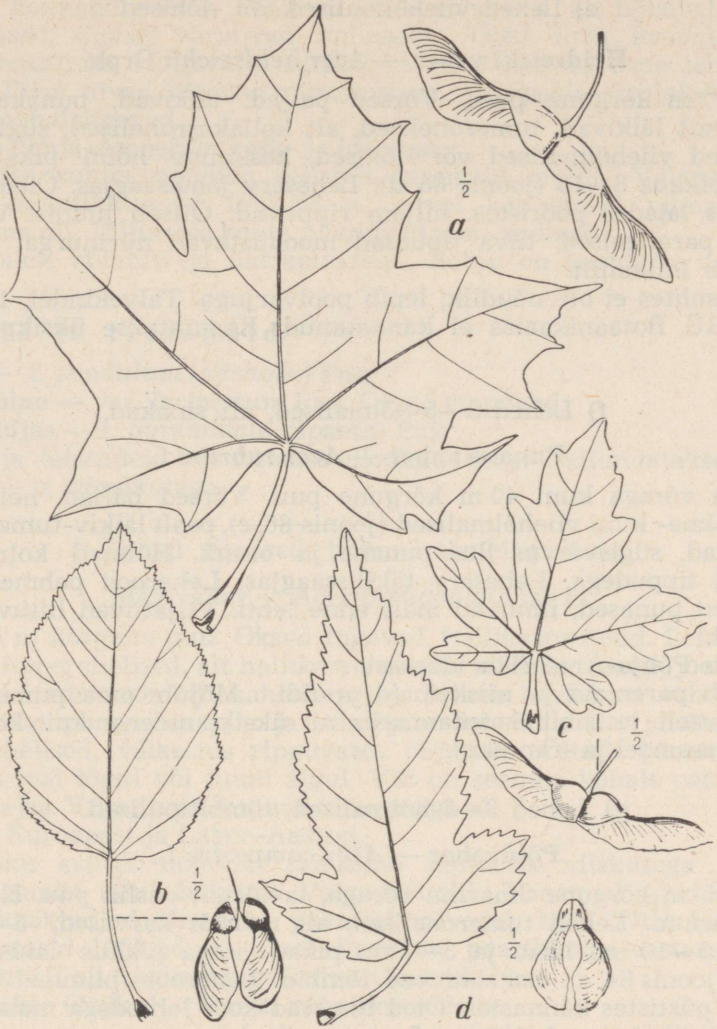
Kääbusvaher — *Acer glabrum* Torr.

Põõsas või kuni 8 m kõrgune puu. Võrsed punakaspruunid. Lehed paljad, õhukesed, pealt tumerohelised, alt heledamad kuni sinakasrohelised, 3—5-hõlmalised või -lõhised (joonis 65, b). Leheroots punakas. Leheserv teravalt kahelisaagjas. Sügisel lehed kollakad. Õied rohekaskollased, 5—10-õielistes sarikpööristes. Õitseb mais. Viljad roosad, dekoratiivsed. Viljatiivad peaaegu paralleelsed või moodustavad väikese nurga.

Pärineb Põhja-Ameerika lääneosast, kus ulatub mäestikes kuni 1800 m kõrgusele.

Lepib keskmise viljakusega muldadega. TRÜ Botaanikaaias külmakindel, ka 1955/56. a. talvel külmakahjustusi ei esinenud.

Kasutatakse üksikpuudena ja rühmiti.



Joonis 64. Vahtra lehed ja viljad: *a* — harilik vaher, *b* — tatari vaher, *c* — põldvaher, *d* — ginnala vaher.

e) Lehed viiehõlmalised või -lõhised.

Heldreichi vaher — *Acer heldreichii* Orph.

Kuni 12 m kõrgune puu. Võrsed paljad, läikivad, punakaspruunid. Lehed pealt läikivad, tumerohelised, alt kollakasrohelised, sügisel kollased. Lehed viiehõlmalised või -lõhised, keskmine hõlm pikalt kiiljas, laius ja pikkus 8—10 (joonis 66, d). Leheserv jämesaagjas. Õied kollased, lühikestes laiades pööristes, hiljem rippuvad. Õitseb juunis. Viljatiivad peaaegu paralleelsed, tiiva tipuosad moodustavad nürinurga.

Pärineb Balkanilt.

Mulla suhtes ei ole nõudlik, lepib poolvarjuga. Talvekindel, 1955/56. a. talvel TRÜ Botaanikaaias ei kannatanud. Kasutatakse üksikpuuna või rühmiti.

f) Lehed 3—5-hõlmalised, alt sinakad.

Punane vaher — *Acer rubrum* L.

Hõreda võraga kuni 40 m kõrgune puu. Võrsed paljad, helepunased. Lehed kolme- kuni viiehõlmalised (joonis 66, c), pealt läikiv-tumerohelised, alt sinakad, sügisvärvus ilus punane ja oranž. Hõlmad kolmnurksed, teritunud tippudega. Leheserv täkilissaagjas. Leherood pehmete karvadega. Õied punased, ilmuvad mais enne lehti. Viljatiivad liituvad teravnurga all.

Pärineb Põhja-Ameerika idaosast.

Eelistab paremaid ja niiskemaid muldi. Mõjub oma punaste õitega dekoratiivselt ja sobib kasutamiseks nii üksikpuudena kui ka rühmiti, eriti läänesaartel ja -rannikul.

g) Lehed 3—5-hõlmalised, tõmbitipulised.

Põldvaher — *Acer campestre* L.

Kuni 15 m kõrgune ümariku võraga, tavaliselt okslik puu. Koor tumepunakaspruun. Lehed tumerohelised, alt noorelt karvased, 3—5 tõmbi hõlmaga 5—10 sm laiad ja 3—7 sm pikad, seega pikkus laiusest veidi suurem (joonis 64, c). Lehehambad tõmbid. Leheroots piimmahlaga. Õied rohekad, püstistes kännastes. Õied ilmuvad koos lehtedega mais. Viljatiivad täiesti ühel joonel (180°), 2,5—3 sm pikad.

Pärineb Euroopast ja Lääne-Aasiast.

Kasvab ka kerges liivases mullas ja varjulises kohas. Kasutatakse hekkideks, rühmiti ja üksikasetuses. Pakastel talvedel esineb kahjustusi.

h) Lehed viietised, teravatipulised, alt hõbevalged.

Hõbevaher — *Acer saccharinum* L. (*A. dasycarpum* Ehrh.)

30—40 m kõrgune puu. Oksad peened ja rippuvad. Võrsed rohelised või pruunikasrohelised. Lehe pikkus laiusest pisut suurem. Lehed viiehõlmalised kuni -jagused, teravatipulised (joonis 66, b). Keskmine hõlm

omakorda kolmehõlmaline. Pealt on lehed rohelised, alt hõbevalged, noorelt karvased, sügisel värvuvad kollaseks. Õied ilma kroonlehtedeta, rohekad, haralistes rippuvates sarikpööristes. Õitsevad enne lehistumist, maikuus. Vilja tiivad liituvad nürinurkselt, sissepoole sirpjalt kumerad, üksikult mahalangevad.

Pärineb Põhja-Ameerika kesk- ja idaosast.

Mullastiku suhtes nõudlik, eelistab paremaid muldi. Valguse suhtes keskmise nõudlikkusega. 1955/56. a. talvel kannatasid viimase aasta oksad külma all. Viljumise kohta puuduvad meil andmed.

Kasutatakse rühmiti ja üksikpuudena. Sobiv on kasutada veekogude kallastel.

Vormid ja teisendid.

Leina- — f. *pendulum (Nichols.)* Pax
Lõhislehine — var. *laciniatum* Pax. Oksad rippuvad.
Püramiidjas — f. *pyramidale* (Spaeth) Pax
Vorme ja teisendeid kasutatakse üksikpuudena. Paljundatakse vääristamise teel ja võrsikutega.

i) Lehed viietised, hõlmad tömbitipulised.

Mägivaher — *Acer pseudoplatanus* L.

Kuni 25 m kõrgune puu. Oksad tugevad, hallikaspruunid. Lehed nahkjad, pealt tumerohelised, alt hallikasrohelised, viiehõlmalised (joonis 65, a). Leheserv hõredalt tömbilt kahelisaagjas. Erineb harilikust vahtrast kollakasroheliste pungasoomuste ja tömpjate lehehõlmade poolest. Õied kollakasrohelised, väikestes rippuvates pööristes. Õitseb pärast lehtede puhkemist mai lõpul või juuni algul. Vili on seemne kohalt paksenenud, kujult kerajas. Viljatiivad liituvad teravnurga all.

Pärineb Euroopast ja Lääne-Aasiast.

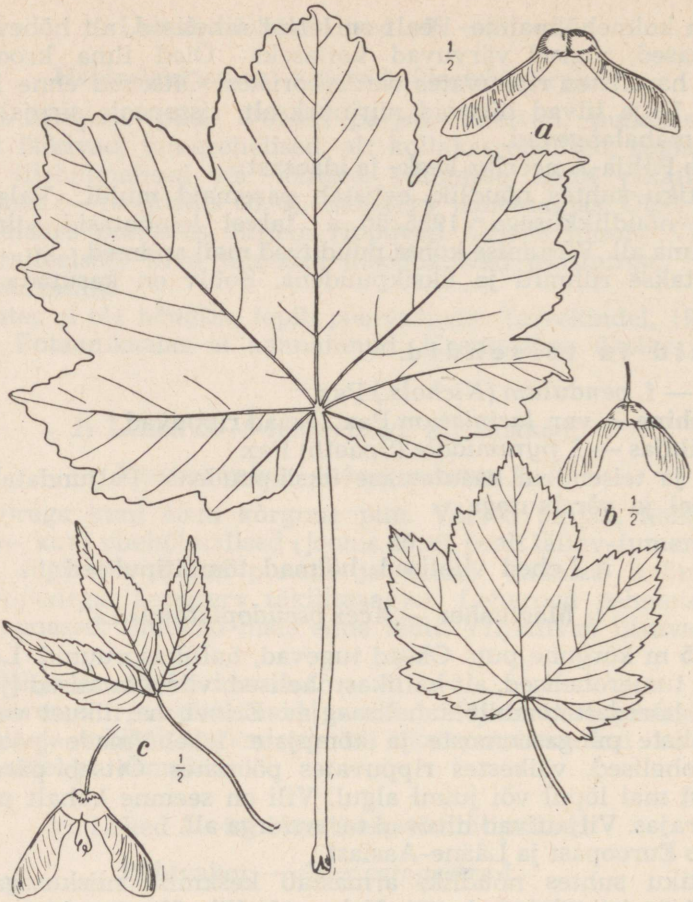
Mullastiku suhtes nõudlik, armastab keskmise niiskusega saviliivmuldi. Pügamist talub halvasti. Valgusnõudlik. Vanemad puud on võrdlemisi külmakindlad olnud ka pakastel talvedel, kuid TRÜ Botaanikaaias kannatasid 1955/56. a. talvel ligemale paarikümne-aastased puud, mis arvatavasti oli tingitud liiga kuivast kasvukohast.

Kasutatakse üksikult, rühmiti või puiesteedeks.

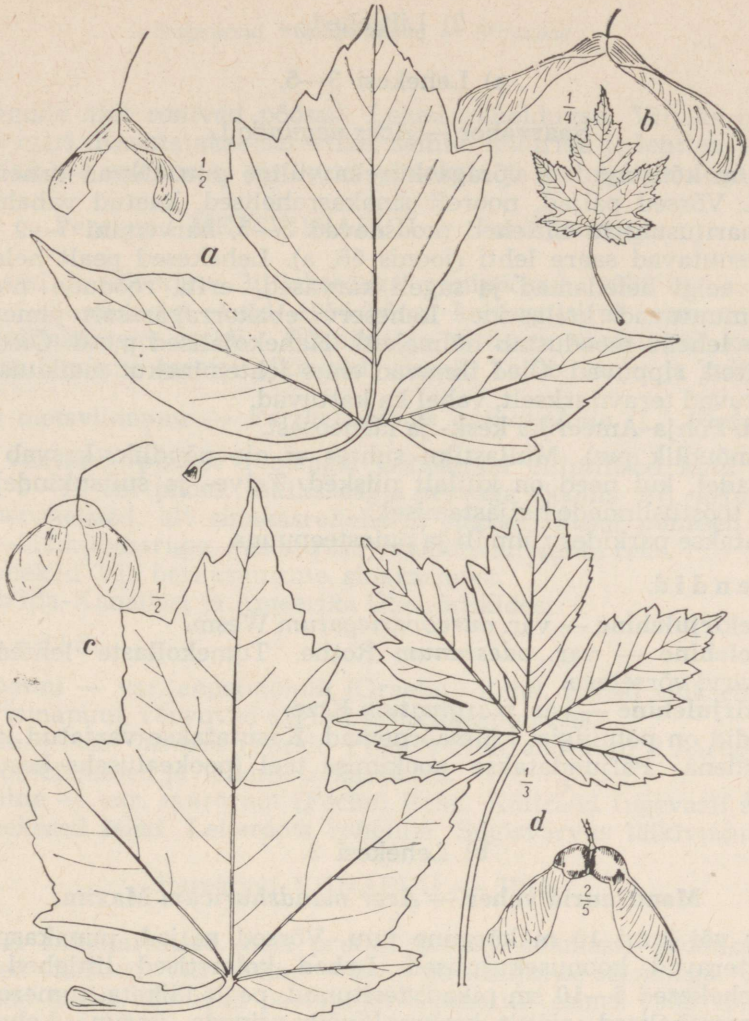
Vormid.

Leopoldi — f. *leopoldii* (Lem.) Schwer. Lehed valkjaskollased, täppidega. Noored lehed tumeroosad.
Punalehine — f. *purpurascens* Pax. Lehed alt punased, pealt hallikasrohelised.

Mõlemad vormid TRÜ Botaanikaaias 1955/56. a. talvel kannatasid. Kasutatakse üksikpuudena.



Joonis 65. Vahtra lehed ja viljad: *a* — mägivaher, *b* — kääbusvaher, *c* — mandžuuria vaher.



Joonis 66. Vahtra lehed ja viljad: *a* — saarvaher, *b* — hõbevaher, *c* — punane vaher, *d* — Heldreichi vaher.

2) Liitlehed.

a) Lehekesi 3—5.

Saarvaher — *Acer negundo* L.

15—20 m kõrgune laia võraga kiirekasvuline puu. Oksad vanemas eas rippuvad. Võrsed paljad, noorelt sinakasrohelised, kaetud vahakirmega. Lehed paaritusulgjad liitlehed (koosnevad 3—5, harvemini 7—9 lehekesest), meenutavad saare lehti (joonis 66, a). Lehekesed pealt helerohelised, alt veelgi heledamad ja sageli karvased, eriti roodude nurkades. Sügisel muutuvad kollaseks. Leheserv ebakorrapäraselt jämesaagjas, keskmine leheke moodustab hõlmakesi. Kahekojalised puud. Õied kollakasrohelised, rippuvad. Õied ilmuvad enne lehteminekut maikuus. Viljatiivad liituvad teravnurkselt, vahel ka kattuvad.

Pärineb Põhja-Ameerika kesk- ja lääneosast.

Valgusnõudlik puu. Mullastiku suhtes ei ole nõudlik, kasvab ka liivastel aladel, kui need on küllalt niisked. Talve- ja suitsukindel, seega hinnatav tööstuslinnade haljastamisel.

Kasutatakse parkides rühmiti ja puiesteepuuna.

Teisendid.

Kollasekirjulehine — var. *aureovariegatum* Wesm.

Kollaselehine — var. *odessanum* Rothe. Tumekollaste lehtedega ja pronksivärvi võrsetega.

Valgekirjulehine — var. *marginatum* Ktze.

Teisendid on põhiliigist külmaõrnemad. Kasutatakse varjatud kohtades üksikpuudena. Paljundatakse pookimise teel (pookealuseks kasutatakse põhiliiki).

b) Lehekesi 3.

Mandžuuria vaher — *Acer mandshuricum* Maxim.

Põõsas või kuni 10 m kõrgune puu. Võrsed paljad, punakaspruunid. Pungad teravad, koonusekujulised. Lehed kolmetised liitlehed (joonis 65, c). Lehekesed 5—10 sm pikad, teritunud, pealt läiketa, tumerohelised, alt sinakasrohelised, ainult keskrool võib esineda karvu. Leherootsud punased. Leheserv peenelt ja ühtlaselt saagjas. Sügisel lehed ilusad punased. Õied rohekaskollased 3—5-õielistes õisikutes; õitseb juunis. Viljatiivad moodustavad ligikaudu täisnurga.

Pärineb Mandžuuriast ja Koreast.

Eelistab niiskemaid muldi, valgusnõudlik. Talub keskmiselt ka suitsu. TRÜ Botaanikaaias kasvaval puul ei esinenud 1955/56. a. pakasekahjustusi.

Kasutatakse rühmiti või üksikpuuna.

Köitraagude abil ronivad põõsad. Lehed vahelduvad. Viljaks on 1—4 seemnega mari. Kasutatakse sõrestike, seinte, müüride ja lehtlate katteks. Paljundatakse seemnete, pistikute, pistokste ja pungpistikutega.

Perekond METSVIINAPUU — *Parthenocissus*

Valge säsi ja sõrmjate liitlehtedega ronipõõsad. 1939/40. a. talvel külmusid 1—3-aastased oksad. 1955/56. a. kahjustusi ei esinenud. Vajab viljakamaid muldi. Sõnniku ja virtsaga väetamisel kasvavad suve jooksul mitme meetri pikkused võrsed. Talub varju ja suitsu.

Harilik metsviinapuu — *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch.

Lehed viietised, punase rootsuga. Lehekesed elliptilised kuni piklikmunajad, 5—10 sm pikad, täkilissaagja servaga (joonis 67, a-b), pealt läikivtumerohelised, alt sinakasrohelised, sügisel ilusad punased. Köitraod on 5—12 külgharuga, mis asuvad vahelduvalt kahes reas. Õied rohekad. Vili hernesuurune, sinakasmust. Pärineb Ida-Kanadast ja Ameerika Ühendriikidest.

Teisendid.

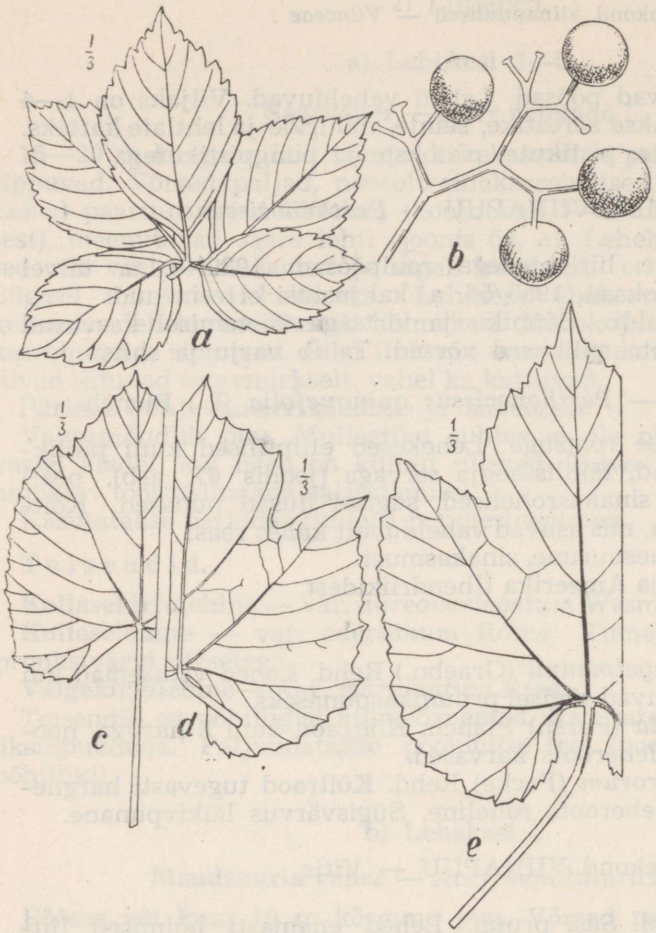
Engelmanni — var. *engelmannii* (Graebn.) Rehd. Lehed väiksemad kui harilikul viinapuul, värvuvad sügisel pruunikaspunaseks.
Karvane — var. *hirsuta* (Pursh) Planch. Köitraod kuni 8 haruga, noored võrsed, lehekesed ja leheroots karvased.
Laialehine — var. *murorum* (Focke) Rehd. Köitraod tugevasti hargnenud. Lehekesed laiad. Leheroots roheline. Sügisvärvus läikivpunane.

Perekond VIINAPUU — *Vitis*

Köitraod kaheharulised. Säsi pruun. Lehed enamasti hõlmised liitlehed. Õied viietised. Vili — mari — 2—4 pirnikujulise seemnega. Vajavad viljakamaid muldi. Taluvad poolvarju. Katmatult esines 1939/40. a. talvel järgnevalt käsitletud liikidel 1—3-aastaste, kohati ka vanemate okste kahjustusi.

Amuuri viinapuu — *Vitis amurensis* Rupr.

Oksad nõrgalt kandilised, võrsed punased ja karvased. Lehed laisüdajad, 10—25 sm pikad, alt soonte kohalt karvased. 3—5 hõlmaga (joonis 67, e). Keskmine hõlm laimunajas, pika terava tipuga. Leheroots karvane. Sügisel muutuvad lehed punaseks. Vili must, hapu, 0,8 sm läbimõõdus, 2—3 seemnega.
Pärineb Mandžuuriast Amuuri piirkonnast. Meil kasvab Tallinnas, Tartus jm.



Joonis 67. Harilik metsviinapuu: *a* — leht, *b* — viljakobar. Ameerika viinapuu: *c*, *d* — leht. Amuuri viinapuu: *e* — leht.

Ameerika viinapuu — *Vitis labrusca* L.

Võrsed karvased. Köitraod on igal lülil. Lehed laimunajad, alt viltjas-karvased, 7—15 sm laiad, terved või kolmehõlmalised (joonis 67, c-d). Vili kuni 2 sm läbimõõdus, magushapu maitsega.

Pärineb Põhja-Ameerikast. Leidub Tallinnas, Tartus, Valgas, Räpinas jm.

Nimetada võib veel järgmisi Põhja-Ameerikast pärinevaid viinapuid.

Kalda-viinapuu — *Vitis vulpina* L. — paljaste võrsetega.

Kahevärviline viinapuu — *Vitis argentifolia* Muns. — võrsed kaetud valge kirmega. Need esinevad TRÜ Botaanikaaias.

Eespoolkäsitletud viinapuuliike on I. V. Mitšurin kasutanud lähtekomponentidena uute viinamarjasortide aretamisel.

Vastakute lehtedega puud ja põõsad. Tupp ja kroon neljahõlmalised või kroon puudub. Viljaks võib olla mari, kupar, luuvili või tiibvili.

Perekond FORSÜÜTIA — *Forsythia*

Saagjaservaliste lehtedega põõsad. Õitsevad varakevadel enne lehistumist kollaste õitega, väga dekoratiivsed. Õiekroon neljatine. Vili munajas tiibjate seemnetega kupar. Kasvavad keskmise viljakusega muldadel, kuid lepivad ka kuivade muldadega. Eelistavad päikesepaistelist kasvukohta, kuid kasvavad ka varjus. Taluvad suitsu. 1939/40. a. talvel hävisid kuni maapinnani, kuid taastusid kännu- ja juurevõsundeist.

Kasutatakse üksikpõõsastena ja rühmades. Paljundatakse seemnete, pistikute ja pistokstega.

Looklev forsüütia — *Forsythia suspensa* Vahl.

Oksad allapoole looklevad. Võrsete alumises osas ja vanematel okstel esinevad kolmetised liitlehed, mujal süstjad 3—5 sm pikkused terveservalised lihtlehed. Leheroots kuni 2 sm pikk. Õied kuldkollased, seest oranžide vöötidega (joonis 69, e-j).

Pärineb Hiinast. Leidub sageli meie haljasaladel. 1939/40. a. talvel kannatasid kuni 2-aastased oksad.

Teisendid.

Püstjas — var. *fortunei* Rehd. Õied tumekollased, lühikesel raol, krooni tipud hoiduvad üksteisest eemale (joonis 69, i-j).

Sieboldi — var. *sieboldii* Zab. Oksad jämedad, sageli roomavad ja juurduvad. Enamasti lihtlehed. Õied tumekollased, asuvad enamasti üksikult. Õieraag kuni 3 sm pikk.

Roheline forsüütia — *Forsythia viridissima* Lindl.

Oksad püstakad. Võrsed neljakandilised, rohelised. Lehed süstjad, 10—15 sm pikad, paljad (joonis 68, a-b). Leheroots kuni 1 sm pikk. Õied helekollased, asuvad 1—3-kaupa. Õitseb eelmisest liigist veidi hiljem.

Pärineb Hiinast.

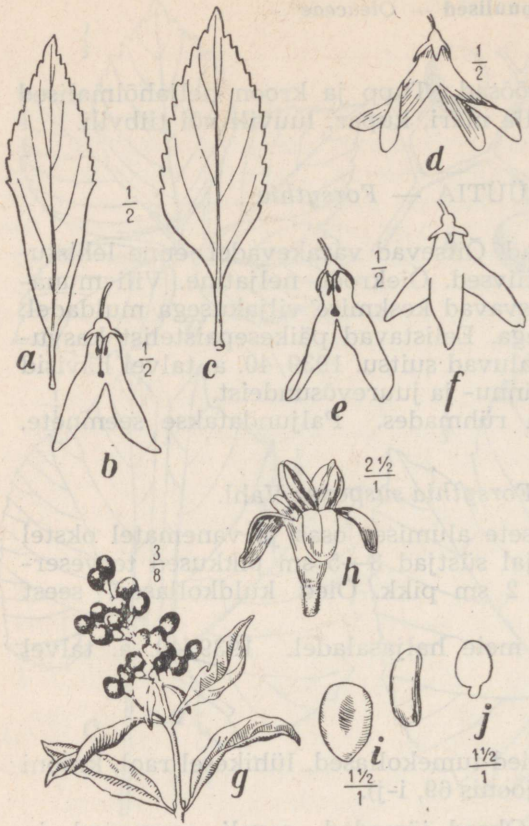
Värdforsüütia — *Forsythia intermedia* Zab.

Kahe eelmise liigi hübriid (joonis 68, c-f). Esineb kolmetisi liitlehti. Õied tumekollased, asuvad 2—3-kaupa.

Euroopa forsüütia — *Forsythia europaea* Deg. et Bald.

Oksad püstakad, rohekad. Lihtlehine. Õied tumekollased, teravatipulised, lühiraolised, üksikult.

Pärineb Albaaniast. Esineb TRÜ Botaanikaaias.



Joonis 68. Roheline forsüütia: *a* — leht, *b* — õie pikilõik. Värdforsüütia: *c* — leht, *d* — õis, *e* — õie pikilõik, *f* — õie külgvaade. Harilik liguster: *g* — võrse viljaga, *h* — õis, *i* — luuseeme, *j* — seeme.

Perekond LIGUSTER — *Ligustrum.*

Paksude terveservaliste lihtlehtedega põõsad. Õied valged, lühikese putkega, ratasjad, neljahõlmalised, asuvad pööristes võrsete tipus. Vili kerajas marjataoline luuvili.

Võivad kasvada ka kuivematel kohtadel.

Harilik liguster — *Ligustrum vulgare* L.

Oksad hallid. Noored võrsed on neljakandilised, pruunid, paljad, valgete täpikestega. Lehed süstjad, 4—6 sm pikad, tumerohelised, paljad. Õied asuvad umbes 6 sm pikkustes püramiidjais karvastes pööristes. Krooni putk sama pikk kui krooni hõlm. Vili marjataoline, mustikasuurune, läikivmust (joonis 68, g-j).

Pärineb Kesk- ja Lõuna-Euroopast ning Kaukaasiast. Eesti NSV-s leidub aedades ja parkides. Varem kasutati sageli hekkide rajamiseks, sest

talub hästi pügamist ja saadi talveni rohelisi lehti kandvaid ilusaid hekke. 1939/40. talvel hävisid paljud, osa taastus kännuvõsundeist. Tallinna parkides hekid lume all siis ei kannatanud. Kasutatakse peamiselt hekkideks. Paljundatakse seemnete, pistikute ja pistokstega.

Vormid.

Püramiidjas — f. *pyramidale* Spaeth.
Madal — f. *nanum* Rehd. (f. *lodense* hort.). Kasvab umbes 50 sm kõrguseks. Sobib madalateks hekkideks.

Perekond SAAR — *Fraxinus*

Peamiselt paaritusulgjate liitlehtedega puud. Lehistuvad teistest puudest hiljem. Õietupp ja -kroon enamasti puuduvad. Kimpudes asuvad tiibviljad on ühe seemnega.

Eelistavad lubjarikkaid või küllalt niiskeid viljakamaid muldi, kuid taluvad ka põuda. Valguslembesed. Taluvad suitsu.

Järgnevalt kirjeldatud liigid 1939/40. a. karmil talvel ei kannatanud. Kasutatakse parkides rühmiti, vorme üksikpuudena. Paljundatakse seemnetega, vorme pookimise teel.

a) Õied ilma kroonita ja tupeta.

Harilik saar — *Fraxinus exelsior* L.

Kuni 40 m kõrgune puu. Võrsed hallikasrohelised, paljad, süsimustade pungadega. Lehekesi 9—15; need on munajad, paljad või alt pearao kohalt karvased, jämesaagja servaga, peaaegu rootsuta (joonis 69, a-b). Õied ja viljad asuvad rippuvates kimpudes või pööristes. Tiibvili on tömbi otsaga, 2—4 sm pikk ja 1 sm lai. Kohalik liik.

Vormid.

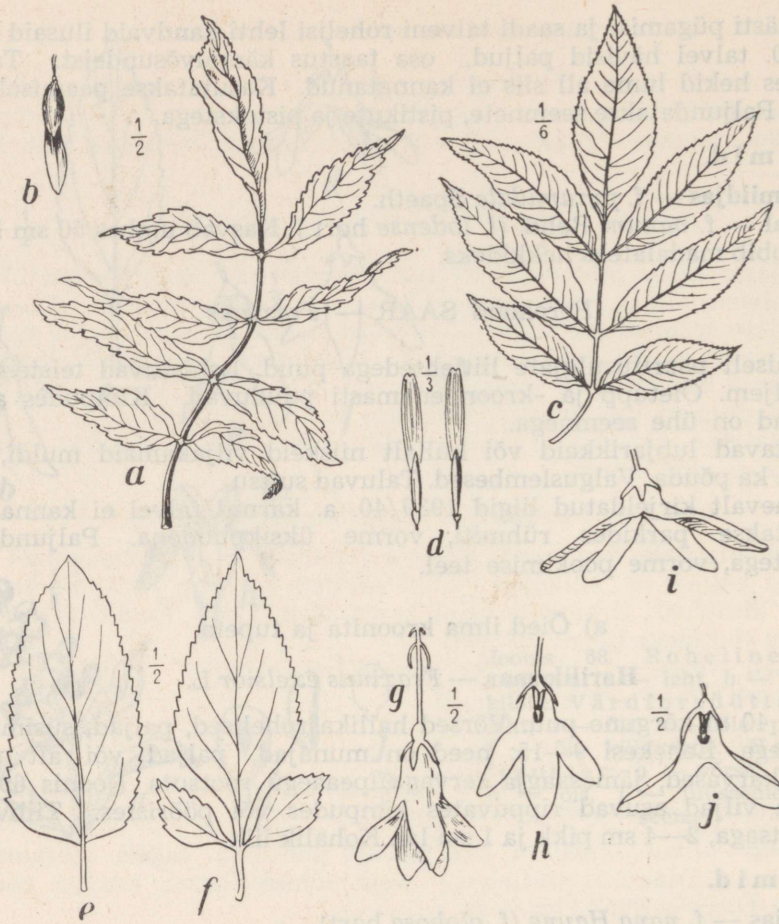
Kerajas — f. *nana Hayne* (f. *globosa* hort).
Kollasekirjulehine — f. *aureovariegata* West.
Valgekirjulehine — f. *argenteovariegata* West.
Leina- — f. *pendula* Ait.
Lihtlehine — f. *diversifolia* Ait.

b) Õied tupega.

Ameerika saar — *Fraxinus americana* L.

Kuni 40 m kõrgune puu. Võrsed hallikad, kollasetäpilised, paljad, tumepruunide pungadega. Lehed enamasti 7 lehekesega. Lehekesed munajassüstjad, paljad, 6—15 sm pikad, terveservased võrdlemisi pika rootsuga, sügisel kollased või punased. Leheroots paljas. Tiibvili 3,5—4 sm pikk. Seemne pikkus moodustab ⅓ vilja pikkusest.

Pärineb Ameerika Ühendriikide kesk- ja idaosast.



Joonis 69. Harilik saar: *a* — leht, *b* — vili. Punane saar: *c* — leht, *d* — viljad. Looklev forsüütia: *e*, *f* — leht, *g* — õis, *h* — pikilõige õiest, püstjas teisend: *i* — õis, *j* — pikilõige õiest.

Vorm.

Valgekirjulehine — f. *albo-marginata* Rehd.

Punane saar — *Fraxinus pennsylvanica* Marsh.

Kuni 20 m kõrgune puu. Võrsed, pungad ja leherood karvased. Pungad roostevärvilised. Lehed 5—9 munajassüstja lehekesega, mis on 6—14 sm pikad, alt karvased, sügisel kollased või punakaspruunid.

Tiibvili süstjas, 3—6 sm pikk. Seeme moodustab ½ tiibvilja pikkusest (joonis 69, c-d).

Pärineb Põhja-Ameerika idaosast.

Perekond SIREL — *Syringa*

Paksude nahkjate terveservaliste vastakuti asetsevate lihtlehtedega põõsad. Õied asuvad pööristes eelmise aasta okstel. Tupp on püsiv, kellukjas, neljahambuline. Toruja krooni külge kinnitub 2 tolmukat. Krooni ülemine äär on neljahõlmaline.

Mullastiku suhtes ei ole sirelid nõudlikud, kasvavad ka liivastel muldadel, kuid paremaks kasvamiseks ja rikkalikumaks õitsemiseks vajavad viljakamaid lupja sisaldavaid muldi. Taluvad poolvarju, kuid päikesepaistelistel kohtadel õitsevad rikkalikumalt. Suitsu ja pügamist taluvad hästi. 1955/56. a. talvel esines amuuri, longusõielisel ja pärsia sirelil üheaastaste okste kahjustusi, kuna 1939/40. a. talvel külmusid pärsia ja jaapani sirelil 2—3-aastased oksad.

Kasutatakse üksikult, rühmiti ja hekkidena. Paljundatakse seemnetega, pistikutega, pistokstega ja pookimise teel.

1) Ladvapungad puuduvad. Õiepöörised arenevad kõrvalpungadest.

Harilik sirel — *Syringa vulgaris* L.

Kuni 5 m kõrgused põõsad. Võrsed violettrohelised. Võrse tipul kaks vastakut punga, tipupungad puuduvad. Lehed munajad kuni südajad, paljad, 8—10 sm pikad, terveservalised, umbes 2 sm pikkuse rootsuga. Õite pööris 15—20 sm pikk. Õiekroon tupest pikem (joonis 70, f-j). Õied lõhnavad.

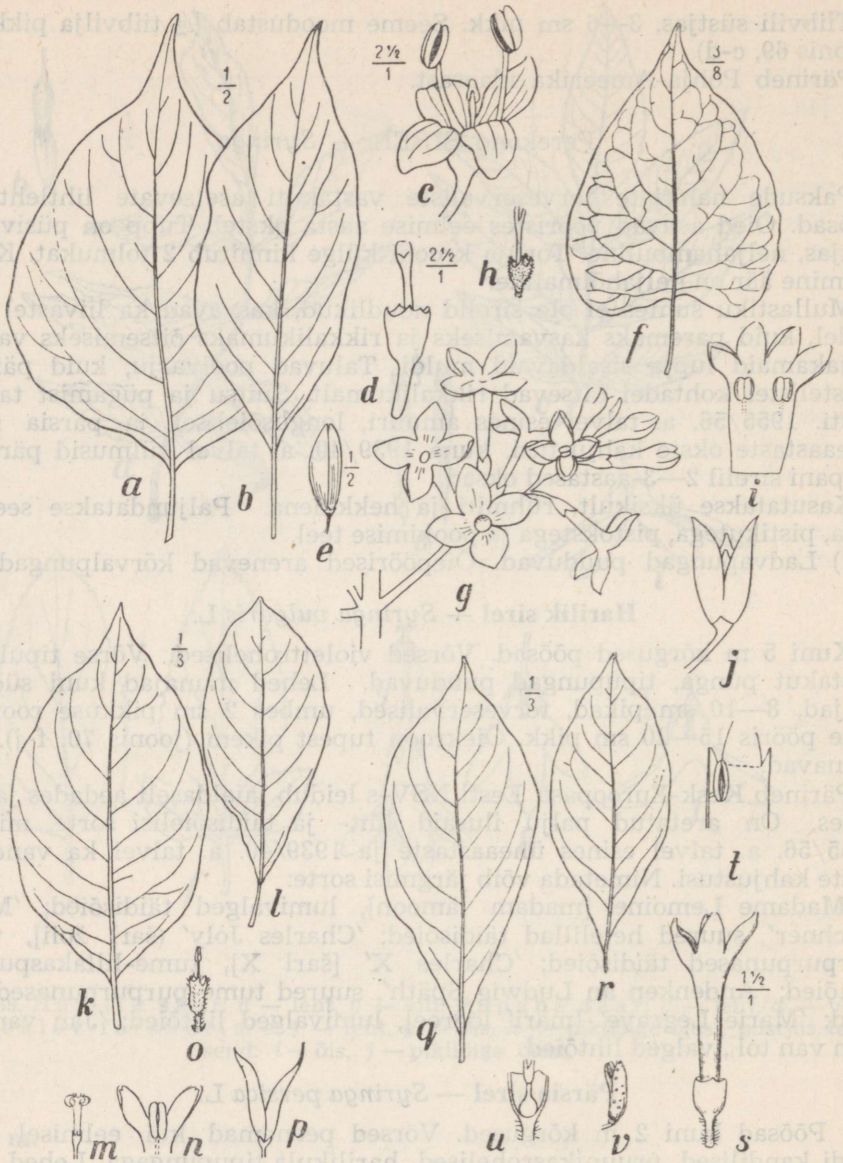
Pärineb Kesk-Euroopast. Eesti NSV-s leidub laialdaselt aedades ja parkides. On aretatud palju ilusaid liht- ja täidisõielisi sorte, milledel 1955/56. a. talvel esines üheaastaste ja 1939/40. a. talvel ka vanemate okste kahjustusi. Nimetada võib järgmisi sorte:

'Madame Lemoine' [madam lämoon], lumivalged täidisõied; 'Michel Buchner', suured helelillad täidisõied; 'Charles Joly' (šarl žoli], tume-purpurpunased täidisõied; 'Charles X' [šarl X], tume-lillakaspunased lihtõied; 'Andenken an Ludwig Späth', suured tume-purpurpunased lihtõied; 'Marie Legraye' [mari' lögree], lumivalged lihtõied; 'Jan van Tol' [žan van tol], valged lihtõied.

Pärsia sirel — *Syringa persica* L.

Põõsad kuni 2 m kõrgused. Võrsed peenemad kui eelmisel liigil, veidi kandilised, pruunikasrohelised, harilikult tipupungaga. Lehed süstjad, hariliku sireli lehtedest väiksemad, 4—6 sm pikad (joonis 71, a-f). Õied helevioletsed või valged, lõhnavad, kuni 8 sm pikkades pööristes. Õitseb eelmisest liigist nädal aega hiljem.

Pärineb Iraanist. Esineb Tallinnas, Tartus ja mujal. 1939/40. a. talvel hävisid 2—3-aastased, 1955/56. a. talvel 1-aastased oksad.



Joonis 70. Amuuri sirel: *a*, *b* — leht, *c* — õis, *d* — tupp, *e* — vili. Harilik sirel: *f* — leht, *g* — osa õisikust, *h* — tupp, *i* — õiekrooni läbilõige, *j* — vili. Himaalaja sirel: *k*, *l* — leht, *m* — õis, *n* — õie osaline läbilõige, *o* — tupp, *p* — vili. Longusõieline sirel: *q*, *r* — leht, *s* — õis, *t* — õie ülemise osa läbilõige tolmukapeaga, *u* — tupp, *v* — vili.

Vormid.

Valgeõieline — f. *alba* West.
Lõhislehine — f. *laciniata* (Mill.) West.
Roosaõieline — f. *rubra* Poscharsky.

2) Tipupung olemas. Õite pöörised arenevad tipupungadest, pööriste alusel esinevad lehed. Õiekroon tupest palju pikem.

a) Lehed kuni 10 sm pikad.

Ungari sirel — *Syringa josikaea* Jacq.

Kuni 4 m kõrgune põõsas. Võrsed hariliku sireli omadest tumedamad, noorelt karvased. Lehed elliptilised või ka äraspidimunajad, talbja alusega, 6—10 sm pikad, pealt tumerohelised, läikivad, alt hallikasrohelised. Leheserv ripsmeliselt karvane. Õied tumevioletsed, nõrgalt lõhnavad, asuvad võrsete tippudes püramidaalsetes, hõredates, püstistes 10—20 sm pikkustes pööristes. Õietupp on teravahambuline. Õitseb harilikust sirelist paar nädalat hiljem. Vili umbes 1 sm pikk, tömpide otstega (joonis 71, g-j).
Pärineb Ungarist. Eesti NSV-s esineb sageli haljasaladel hekkidena.

b) Lehed kuni 15 sm pikad.

Wolfi sirel — *Syringa wolfii C.* Schneid.

Põõsad kuni 6 m kõrgused. Võrsed paljad. Lehed elliptilised kuni süstjad, 10—15 sm pikad, pealt tumerohelised, alt hallikasrohelised, soontel esineb karvu. Õied lõhnavad, lillad, 20—30 sm pikkustes pööristes. Õitseb juunis. (Joonis 72, n-s.)
Pärineb Mandžuuriast ja Koreast.

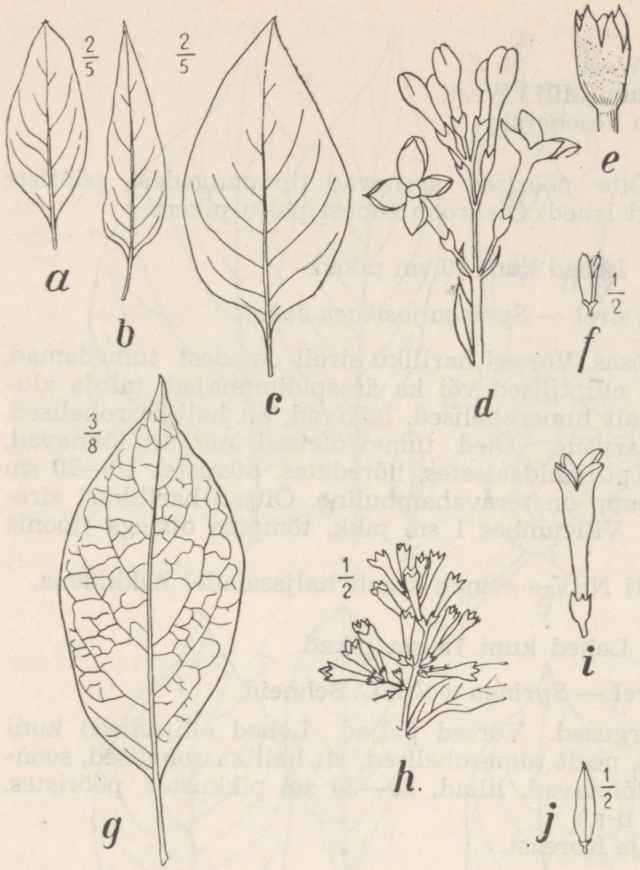
c) Lehed kuni 18 sm pikad.

Himaalaja sirel — *Syringa emodi* Wall.

Põõsad kuni 3 m kõrgused, võrsed pruunid, valgetäpilised. Lehed elliptilised kuni süstjad, 15—18 sm pikad, pealt tumerohelised, läikivad, alt valkjad, punaka keskrootsu kohal esineb veidi karvu. Õied helelillad, lõhnavad. Viljadel otsad teravad (joonis 70, k-p).
Pärineb Himaalajast ja Afganistanist.

Karvane sirel — *Syringa villosa* Vahl.

Põõsad kuni 4 m kõrgused. Võrsed tugevad helekollaste täpikestega. Lehed laielliptilised, 5—18 sm pikad, tipul pikalt teritunud (joonis 72, h-m) pealt tumerohelised, alt sinakasrohelised, keskrood karvane. Õied lõhnavad, roosakaslillad, kuni 20 sm pikkustes pööristes. Õitseb juunis.
Pärineb Põhja-Hiinast.



Joonis 71. Pärsia sirel: *a*, *b*, *c* — leht, *d* — osa õisikust, *e* — tupp, *f* — vili. Ungari sirel: *g* — leht, *h* — osa õisikust, *i* — õis, *j* — vili.

Longusõieline sirel — *Syringa reflexa* C. Schneid.

Põõsad kuni 3 m kõrgused. Lehed piklikmunajad, 8—15 sm pikad, pikalt teritunud (joonis 70, q-v), pealt tumerohelised, alt hallikasrohelised, roodude kohalt karvased. Õied tumeroosad, kuni 20 sm pikkustes poolkaaretaolistes pööristes. Õitseb juunis.

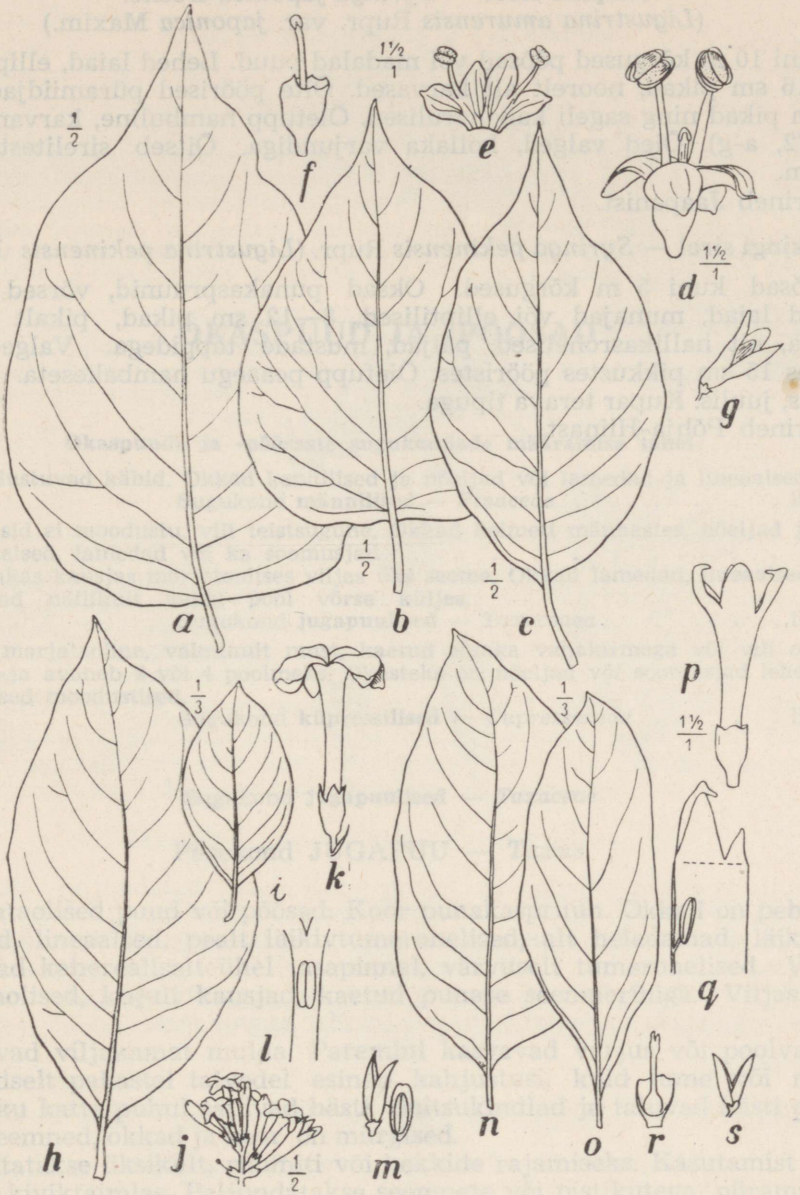
Pärineb Kesk-Hiinast.

3) Õiekroon tupega peaaegu ühepikkune.

Amuuri sirel — *Syringa amurensis* Rupr. (*Ligustrina amurensis* Rupr.)

Kuni 8 m kõrgused põõsad. Võrsed pruunid, valgetäpilised. Lehed laimunajad, 5—12 sm pikad, järsult terava tipuga (joonis 70, a-e). Õied valged, kuni 18 sm pikkades pööristes. Õitseb juunis, juulis.

Pärineb Mandžuuriast, Põhja-Hiinast.



Joonis 72. Jaapani sirel: *a*, *b*, *c* — leht, *d* — õis, *e* — õiekrooni läbilõige tolmukatega, *f* — tupp, *g* — vili. Karvane sirel: *h*, *i* — leht, *j* — osa õisikust, *k* — õis, *l* — õie osaline läbilõige tolmukaga, *m* — vili. Wolfi sirel: *n*, *o* — leht, *p* — õis, *q* — õie osaline läbilõige tolmukaga, *r* — tupp, *s* — vili.

Jaapani sirel — *Syringa japonica* Decne.
(*Ligustrina amurensis* Rupr. var. *japonica* Maxim.)

Kuni 10 m kõrgused põõsad või madalad puud. Lehed laiad, elliptilised, 10—16 sm pikad, noorelt alt karvased. Õite pöörised püramiidjad, kuni 40 sm pikad ning sageli kaheharulised. Õietupp hambuline, karvane (joonis 72, a-g). Õied valged, kollaka varjundiga. Õitseb sirelitest kõige hiljem.

Pärineb Jaapanist.

Pekingi sirel — *Syringa pekinensis* Rupr. (*Ligustrina pekinensis* Rupr.)

Põõsad kuni 5 m kõrgused. Oksad punakaspruunid, võrsed hallid. Lehed laiad, munajad või elliptilised, 8—12 sm pikad, pikalt terava tipuga, alt hallikasrohelised, paljad, mustade täppidega. Valged õied umbes 15 sm pikkustes pööristes. Õietupp peaaegu hambakeseta. Õitseb juunis, juulis. Kupar terava tipuga.

Pärineb Põhja-Hiinast.

OKASPUUD JA -PÕÕSAD

Okaspuude ja -põõsaste sugukondade määramise tabel

1. Moodustuvad käbid. Okkad kandilised ja nõeljad või lamedad ja lineaalsed.
Sugukond **männilised** — *Pinaceae* . . . . . lk. 164
— Käbisid ei moodustu, vili teistsugune. Okkad kolmeti männastes, nõeljad ja lineaalsed, lamedad või ka soomusjad 2
2. Punakas kausjas marjataolises viljas üks seeme. Okkad lamedad, lineaalsed, asuvad näilikult kahel pool võrse küljes.
Sugukond **jugapuulised** — *Taxaceaea* . . . . . lk. 157
— Vili marjataoline, valminult must, kaetud sinaka vahakirmega või vili on kuiv ja avaneb 2 või 4 poolmeks. Okasteks on nõeljad või soomusjad lehetaolised moodustised.
Sugukond **küpressilised** — *Cupressaceae* . . . . lk. 159

Sugukond **jugapuulised** — *Taxaceae*

Perekond JUGAPUU — *Taxus*

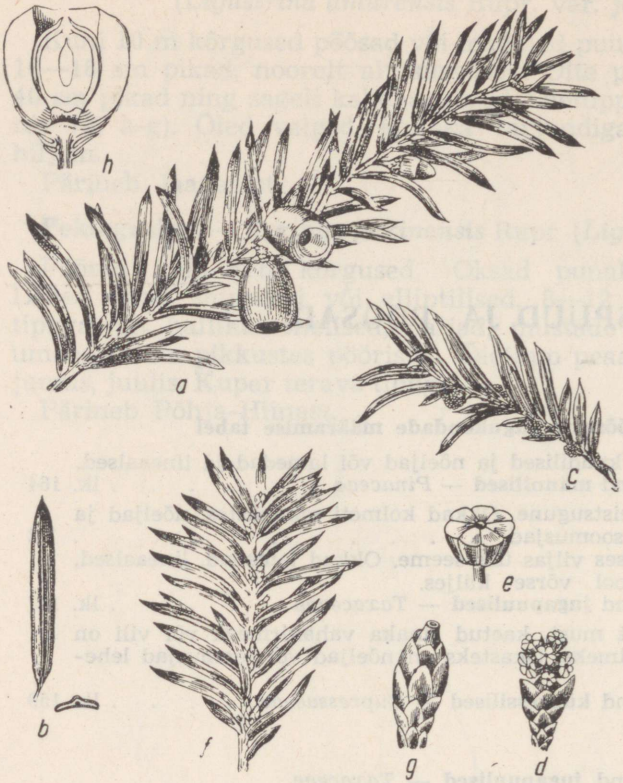
Põõsataolised puud või põõsad. Koor punakaspruun. Okkad on pehmed, lamedad, lineaalsed, pealt läikivtumerohelised, alt heledamad, läiketud, asetsevad kaherealiselt ühel tasapinnal, värvuselt tumerohelised. Viljad marjataolised, kujult kausjad, kaetud punase seemnerüüga. Viljas üks seeme.

Vajavad viljakamat mulda. Paremini kasvavad varjus või poolvarjus. Erakordselt pakastel talvedel esineb kahjustusi, kuid lume või nõrga kunstliku katte puhul säilivad hästi. Suitsukindlad ja taluvad hästi pügamist. Seemned, okkad ja koor on mürgised.

Kasutatakse üksikult, rühmiti või hekkide rajamiseks. Kasutamist leidnud ka kiviktaimlas. Paljundatakse seemnete või pistikutega, püramiidjat vormi ka pookimise teel.

Harilik jugapuu — *Taxus baccata* L.

Pungasoomused tömbi tipuga. Okkad 2—3,5 sm pikad, tipu poolt pikalt ahenevad, teritunud tipuga (joonis 73).



Joonis 73. Jugapuu: *a* — oks ühe noore ja kahe valminud viljaga, *b* — okas ja selle ristlõige, *c* — oks isasõitega, *d* — isasõisik, *e* — üksik isasõis, *f* — oks emasõitega, *g* — emasõis, *h* — vilja ja seemnerüü pikilõige.

Kohalik liik. Eesti NSV-s leidub Saaremaal, Hiiumaal ning mandri loode- ja läänepoolses osas, kus ta kasvab metsaaluse põõsana. Sisemaal kasvatamisel katta lume või kuuseokstega. Esineb palju vorme ja teisendeid, mis erinevad nii okaste värvuselt ja asetuselt kui ka haabituselt. Vajavad tingimata soojemat ja tuulevarjulist kasvukohta.

Vorm.

Püramiidjas — f. *fastigiata* Loud. — Talvitub halvemini kui põhiliik.

Ida-jugapuu — *Taxus cuspidata* Sieb. et Zucc.

Erineb eelmisest liigist järgmiste tunnuste poolest: koor on punakam, punga soomused kiiljad või teritunud, okkad 1—2 sm pikad ja järsult teritunud ogaja tipuga.

Pärineb Ida-Aasiast. See liik on eelmisest vastupidavam, 1955/56. a. talvel TRÜ Botaanikaaias ei kannatanud. Väärib ilupuuna laialdasemat kasutamist ka sisemaal.

Perekondade määramise tabel.

1. Okkad enamasti nõeljad, vähemalt vegetatiivsetel okstel. Valminud vili lihakas, marja meenutav, valminult ei avane.
Perekond **kadakas** — *Juniperus* . . . . . lk. 161
— Okkad lamedad, soomusjad. Valminud käbi puitunud, valminult avaneb 2
2. Oksa alumisel osal soomusjad lehed hallikasrohelised. Käbid munajad või piklikud. Käbis katavad viljasoomused üksteist katusekivijalt ja lõpuks avanevad.
Perekond **elupuu** — *Thjua* . . . . . lk. 159
— Oksa alumisel osal soomusjad lehed sinakasrohelised, valge joone või laiguga. Tipmisel oksal tipp allapoole paindunud. Käbid kerajad, viljasoomused ei kata üksteist.
Perekond **poolküpress** — *Chamaecyparis* . . . . lk. 163

Perekond ELUPUU — *Thuja*

Väikesed puud või põõsad. Oksad lapikud. Lehed soomusjad, 3—4 mm pikad, asetsevad paaris, lamedad, tugeva iseloomuliku lõhnaga. Käbid on väikesed kaheksa soomusega, pealmised ja alumised soomusepaarid on seemneteta, keskmised — seemnetega (2—4). Käbide soomused valmides puituvad, servad käänduvad tagasi ja avanevad. Seeme servadelt kitsatiivuline.

Kasvab keskmise viljakusega muldadel, kuid eelistab niiskemaid toitaineterikkamaid savikaid muldi. Kasvab ka varjulistes kohtades. Talvitub hästi. Kannatab hästi pügamist. Kasutatakse üksikult, rühmiti ja hekkide moodustamiseks. Paljundatakse seemnete ja pistikutega.

Harilik elupuu — *Thuja occidentalis* L.

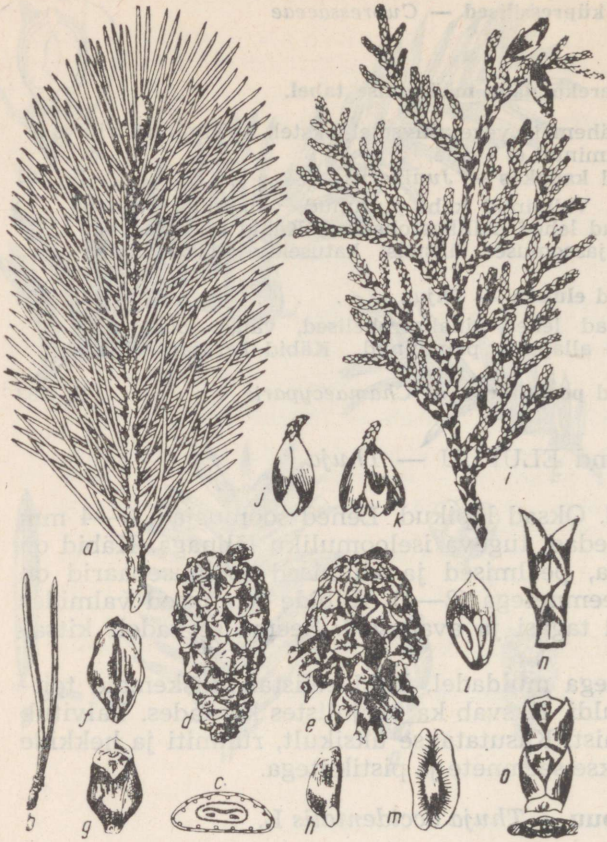
Põõsad või madalad puud. Koor pruun. Soomusjad lehed on liibunud tihedalt vastu oksa, mille pealmisel küljel on nad läikivtumerohelised, alumisel küljel kahvaturohelised, ilma valge triibuta, spetsiifilise lõhnaga. (Joonis 74, i-o).

Pärineb Ameerika Ühendriikidest ja Kanada idaosast. Eesti NSV-s laialdaselt levinud hekkidena ja üksikpuudena, sageli kalmistuil.

Vormid.

Vorme on sellel liigil üle 30, järgnevalt on nimetatud tähtsamaid.

Helekollane — f. *lutea* hort.
Kerajas — f. *globosa* Gord.
Kirjuokkaline — f. *albo-variegata* hort.
Kuld- — f. *ellwangeriana aurea* hort.
Leina- — f. *pendula* hort.
Niitjaokkaline — f. *filiformis* Beissn.
Noorus- — f. *ericoides* hort.



Joonis 74. Harilik mänd: *a* — oksa tipp, *b* — lühivõrse kahe okkaga, *c* — okka ristlõige, *d* — käbi, *e* — avanenud viljasoomustega käbi, *f* — viljasoomus siseküljelt kahe seemnega, *g* — viljasoomus välisküljelt, *h* — seeme. Harilik elupuu: *i* — oks noorte viljadega, *j* — avanemata käbi, *k* — avanenud käbi, *l* — viljasoomus seemnetega, *m* — seeme, *n* — oks küljelt vaadates, *o* — oks pealtvaates, selle all oksa ristlõige.

Püramiidjas — f. *rosenthalii* Ohl.
Püstjas — f. *fastigiata* hort.
Sammas- — f. *columnaris* Mast.
Tumekollane — f. *aurea* Nels.

Elupuu vorme paljundatakse pistikutega ja pookimise teel, sammas- ja püstjaid vorme ka seemnetega.

Hiigelelupuu — *Thuja plicata* D. Don (*T. gigantea* Nutt.)

Kasvab soojemas kliimas suureks puuks. Lehed nagu eelmisel liigil, kuid allküljel esineb valgeid vööte, lõhnavad nõrgemini. Peaoksal soomusjad lehed pikalt teritunud, hoiduvad oksast eemale.

Pärineb Põhja-Ameerikast. Eesti NSV-s leidub TRÜ Botaanikaaias, Järvseljal, Tallinnas, Saaremaal ja mujal.

Väheldased puud või põõsad. Pungad soomusteta. Esinevad nõeljad okkad või vanematel okstel ka vastakud soomusjad lehed. Vili on lihakas marjataoline mitteavanev käbi, milles asuvad tiivutud seemned. Mullastiku suhtes ei ole nõudlikud, kasvavad väga erinevatel kasvukohtadel, nii päikese käes kui ka varjulises kohas. Talve-, suitsu- ja tahmakindlad. Sobivad kiviktaimlatesse ja üksikult muruplatsidele.

Paljundatakse pistikute ja seemnetega.

Harilik kadakas — *Juniperus communis* L.

Enamasti tugevasti hargnev põõsas, kuid võib leida ka väikseid puid. Okkad lineaalsüstjad, pealt madalad, renjad, ühe õhulõhetriibuga, alt läikivad, lõpevad pikalt teravneva torkava tipuga. Viljad marjataolised, esimesel aastal rohelised, teisel aastal valmivad ja on sinakasmustad, sinaka kirmega kaetud. Kohalik liik. (Joonis 75.)

Vormid.

Leina- — f. *pendula* Carr.

Püramiidjas — f. *hibernica* Gord. Kitsa püramidaalse võraga. Erakordselt külmadel talvedel on esinenud pakasekahjustusi.

Püstjas — f. *suecica* (Mill.) Loud. Kuni 10 m kõrgune puu. Võra on püstjas piklikmunajas, eelmisest laiem. Okkad heledamad, laiemad ja tömbimad kui põhiliigil.

Kasakakadakas (sabiina kadakas) — *Juniperus sabina* L.

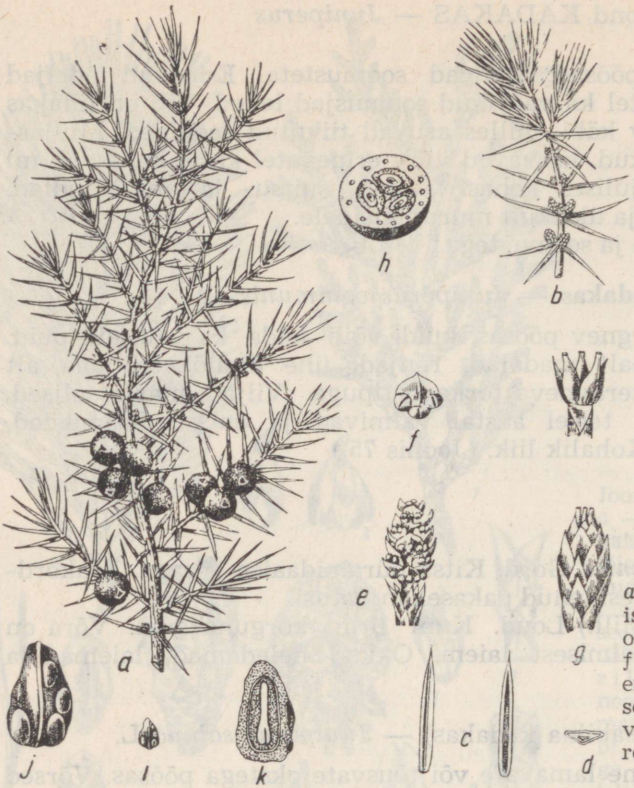
Madal kuni 1 m kõrgune lamavate või tõusvate okstega põõsas. Võrsed tumerohelised, nõrgalt neljakandilised. Noorematel põõsastel ja vanemate põõsaste mitteviljakandvatel okstel on okkad nõeljad, 3—8 mm pikad, pehmed. Vanematel põõsastel esineb osaliselt 1—2 mm pikki soomusjaid lehti, mille seljal asub andur ovaalse vaigunäärmega. Kui okkaid hõõruda, siis lõhnavad nad vastikult. Viljad rippuvad, ümarovaalsed kuni lapikkerajad, pruunikasmustad, sinaka kirmega. Seemned ovaalsed (joonis 76, g-i).

Pärineb Euroopa ja Aasia mäestikest. Eesti NSV-s leidub aedades ja parkides harva.

Põõsas on mürgine. Erakordselt pakastel talvedel võivad lumest väljaulatuvad oksad kannatada.

Virgiinia kadakas — *Juniperus virginiana* L.

Põõsas või madal puu. Koor hall või punakaspruun. Noored võrsed neljakandilised, sinakasrohelised. Noortel põõsastel on okkad nõeljad, kuni 13 mm pikad, asetsevad vastakuti. Vanematel põõsastel esineb nii nõeljate okastega kui ka soomusjate teritunud tipuga lehtedega oksi. Pealt valkjalapilised soomusjad lehed on 1—2 mm pikad ja katavad üksteist. Lehetipp on terav ja hoidub võrsest eemale. Okkad erilise lõhnata,



Joonis 75. Harilik kadakas: *a* — oks viljadega, *b* — oks isasõisikutega, *c* — okkad, *d* — okka ristlõige, *e* — isasõisik, *f* — tolmukas siseküljelt, *g* — emasõis, sellest kõrgemal kolm seemnepunga, *h* — poolitatud vili, *i* — seeme, *j* — sama suurendatult, *k* — seemne pikilõige.

puit lõhnav. Viljad püstised või poolpüstised, munajad, 0,5 sm läbimõõdus, pruunvioletsed, sinaka kirmega. Seeme ümarmunajas, läikiv (joonis 76, a-f).

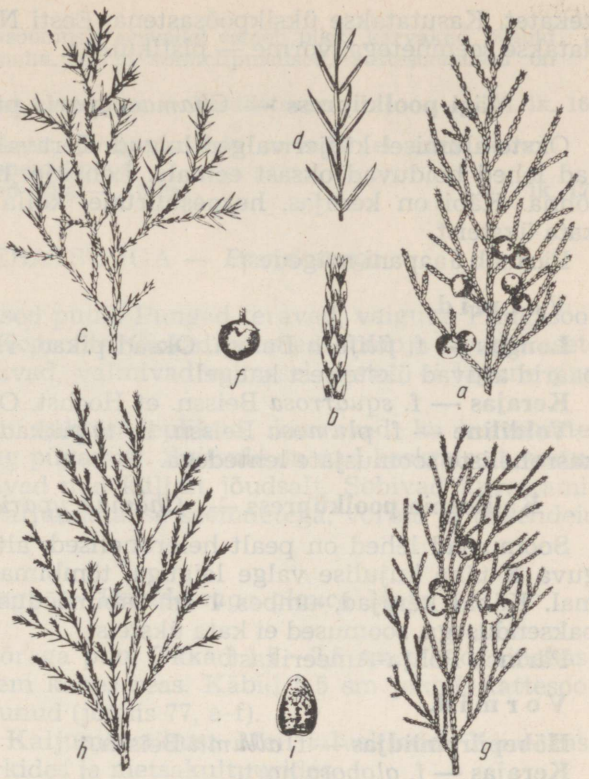
Pärineb Põhja-Ameerika idaosast. Eesti NSV-s leidub parkides ja aedades harva.

Vormid.

Kerajas — f. *globosa* Beissn.
Leina- — f. *pendula* Carr.
Püramiidjas — f. *pyramidalis* hort. Püstaka võraga, meenutab küpressi.
Sinihall — f. *glauca* Carr. Võra püstakas.

Hiina kadakas — *Juniperus chinensis* L.

Kasvab oma kodumaal suureks puuks, meil jääb madalaks põõsaks. Katkihõõrutud okkad erilise lõhnata. Okkad kolmeti männases, 8 mm pikad, sinakasvalged, soomusjad lehed tömbid, 2 mm pikad.



Joonis 76. Virgiinia kadakas: *a* — viljakandev soomusjate lehtedega oks, *b* — osa samast oksast suurendatult, *c* — nõeljate okastega viljata oks, *d* — osa samast oksast suurendatult, *f* — vili. Kasakakadakas: *g* — viljakandev oks, *h* — viljata oks, *i* — seeme.

Pärineb Hiinast ja Jaapanist.
Kannatab pakastel talvedel külma all. Tallinnas leidub kiviktaimlates.

Vorm.

Madal — f. *pfitzeriana* Spaeth.

Kääbuskadakas — *Juniperus sibirica* Burgsd. (*J. nana* Willd.)

Kuni 0,5 m kõrgune roomav põõsas. Võrsed kolmekandilised. Okkad kolmeti männases, ülespoole kumerdunud, hariliku kadaka okastest lühemad ja pehmemad. Okas on pealt roheline ja alt valgevöödiline.
Pärineb Euroopa, Aasia ja Põhja-Ameerika polaarmaadest. Eesti NSV aedades ja parkides leidub harva. Talvekindel. Kasutatakse kiviktaimlates.

Perekond POOLKÜPRESS — *Chamaecyparis*

Poolküpressid kasvavad soojemas kliimas suurteks puudeks, meil esinevad madalate põõsastena. Vajavad viljakamaid muldi. Taluvad varju. Eesti NSV-s kannatavad külmematel talvedel ja vajavad seega nõrka tal-

vekatet. Kasutatakse üksikpõõsastena. Eesti NSV-s vähe levinud. Paljundatakse seemnetega, vorme — pistikutega.

Mägi-poolküpress — *Chamaecyparis pisifera* Sieb. et Zucc.

Okste alumisel küljel valged laigud. Teravalt teritunud otstega soomusjad lehed hoiduvad oksast eemale. Lehtede hõõrumisel levib meeldivat lõhna. Käbi on kerajas, hernesuurune, kollakaspruun, viljasoomused ei kata üksteist.

Pärineb Jaapani mägedest.

Vormid.

Longus — f. *filifera* Beissn. Oksad pikad, rippuvad. Soomusjad lehtede paarid asuvad üksteisest kaugel.

Kerajas — f. *squarrosa* Beissn. et Hochst. Okkad asetsevad vastakuti.

Voldiline — f. *plumosa* Beissn. Eriti pikkade voldiliste teravate kollakasroheliste soomusjate lehtedega.

Kalifornia poolküpress — *Chamaecyparis lawsoniana* (Andr.) Parl.

Soomusjad lehed on pealt helerohelised, alt sinakasrohelised, laialivalguva X-tähe kujulise valge laiguga, tõmbimad ja asetsevad oksale lähemal. Käbid kerajad, umbes 1 sm läbimõõdus, soomused kokkusurutud, paksendusega, soomused ei kata üksteist.

Pärineb Põhja-Ameerikast.

Vormid.

Hõbepüramiidjas — f. *allumii* Beissn.
Kerajas — f. *globosa* hort.
Kollane — f. *aurea* hort.
Püramiidjas — f. *erecta* hort.

Sugukond **männilised** — *Pinaceae*

Perekondade määramise tabel.

1. Suvehaljad puud. Okkad lühivõrsetel enam kui 15-kaupa kimbus (pikivõrsetel ka üksikuid okkaid), pehmed. Käbid kuni 4 sm pikad, valmivad esimesel aastal.
Perekond **lehis** — *Larix* . . . . . lk. 170
— Igihaljad puud, okkad lühivõrsetel üksikult või kõige rohkem 5-kaupa kimbus 2
2. Okkad lühivõrsetel 2—5-kaupa kimbus, käbid valmivad 2—3 aasta vältel.
Perekond **mänd** — *Pinus* . . . . . lk. 171
— Okkad üksikult 3
3. Okkad neljakandilised, mõnel liigil ka lapikud, kinnituvad üksikult pruunidele padjanditele, mis ulatuvad võrse pinnalt välja. Käbid rippuvad, langevad tervelt maha.
Perekond **kuusk** — *Picea* . . . . . lk. 166
— Võrsetel pole pruune padjandeid, okkad lamedad. Käbid rippuvad või püstised 4

4. Pungad terava tipuga, pungasoomuste servadel esineb pikki karvakesi. Käbid rippuvad, langevad tervelt maha. Käbid kolmetipmelised, kattesoomused on viljasoomustest pikemad.
Perekond **ebatsuuga** — *Pseudotsuga* . . . . . lk. 165

— Pungad tömbi tipuga, vaigused, pungasoomuste servadel ei esine karvu. Käbid püstised, valmides lagunevad puus.
Perekond **nulg** — *Abies* . . . . . lk. 179

Perekond EBATSUUGA — *Pseudotsuga*

Igihaljad 30—40 m kõrgused puud. Pungad teravad, vaiguta. Pungasoomused servadelt karvased. Koor sile. Okkad pehmed, tömpja tipuga, asetsevad üksikult. Käbid rippuvad, valmivad esimesel aastal, ei lagune puu otsas. Seeme tiivuline.

Ebatsuugad on mullastiku suhtes leplikud, kasvavad ka kuivematel muldadel, taluvad varju ning pügamist. Suitsule on nad keskmiselt vastupidavad. Meie oludes kasvavad nad küllalt jõudsalt. Sobivad kasvatamiseks üksikult või rühmiti. Paljundatakse seemnetega, vorme ja teisendeid poogitakse põhiliigile.

Sinihall ebatsuuga — *Pseudotsuga glauca* Mayr

Oksad püstjad, kuhikja võraga puu. Okkad 1,5—2,5 sm pikad, sinakashallid, asetsevad enam-vähem kahes reas. Käbid 5,5 sm pikad, kattesoomuste tipud on tagasi käändunud (joonis 77, a-f).

Pärineb Põhja-Ameerika Kaljumäestikust. Meil talvekindel. Kiire kasvuga ilupuu, esineb meil parkides ja metsakultuurides.

V o r m.

Hõbejas — f. *argentea* hort.

Hall ebatsuuga — *Pseudotsuga caesia* (Schwer.) Flous

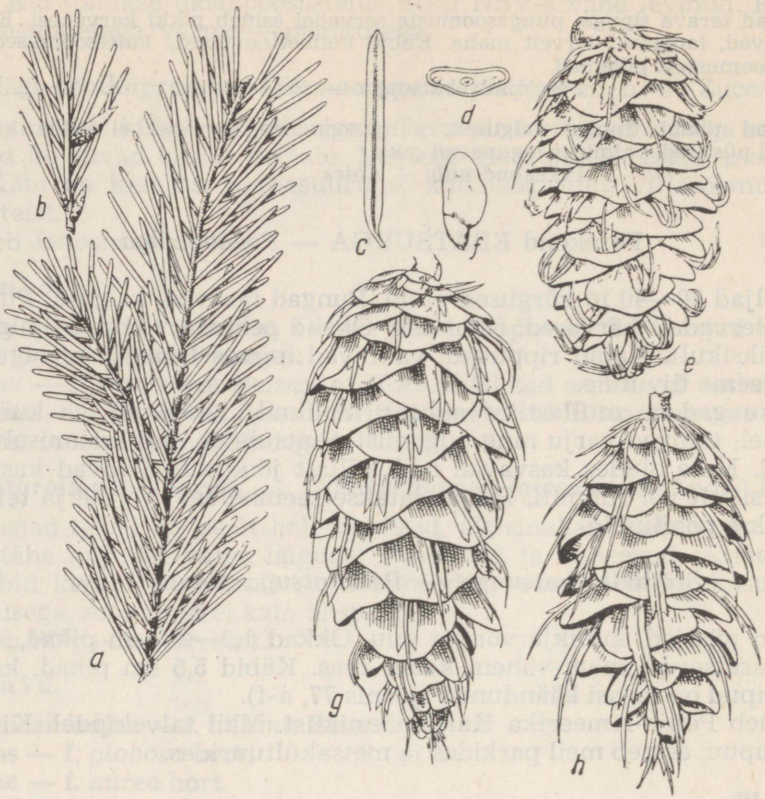
Oksad asetsevad peaaegu horisontaalselt. Okkad hallikasrohelised, asetsevad enam-vähem kahes reas. Käbid 5,5—7 sm pikad, kattesoomuste ovaalsed tipud ei ole tagasi käändunud (joonis 77, h).

Pärineb Põhja-Ameerika Kaljumäestikust. Eesti NSV-s talvekindel. Võrdlemisi kiire kasvuga ilupuu, leidub meie parkides ja metsakultuurides.

Rohekas ebatsuuga — *Pseudotsuga taxifolia* (Lamb.) Britt.

Oksad asetsevad horisontaalselt. Okkad 15—30 sm pikad, pealt läikivad rohelised, alt kahe heledama triibuga, asetsevad selgelt kahes reas. Käbid rippuvad, 7—10 sm pikad, piklikmunajad, kattesoomuse tipud ei ole tagasi käändunud (joonis 77, g).

Pärineb Ameerika Ühendriikide lääneosast. Eesti NSV-s ei ole talvekindel, seni on kultiveerimine ebaõnnestunud.



Joonis 77. Sinihall ebatsuuga: *a* — oks, *b* — oksa tipp pungadega, *c* — okas, *d* — okka ristlõige, *e* — käbi, *f* — seeme. Rohekas ebatsuuga: *g* — käbi. Hall ebatsuuga: *h* — käbi.

Perekond KUUSK — *Picea*

Suured igihaljad puud. Oksad asuvad enam-vähem männastena. Juured ei tungi väga sügavale, vaid asuvad pindmistes kihtides. Okkad asuvad okstel spiraalselt, kinnituvad üksikult pruunidele padjanditele. Okka maha langedes jäävad padjandid oksa külge, mille tõttu oks on konarlik. Käbid enamikul liikidel rippuvad ja langevad maha järgmisel kevadel. Seemned on tiivaga ja valmivad esimese aasta sügisel.

Kuused on mullastiku suhtes võrdlemisi leplikud, kuid eelistavad niiskemaid savikamaid muldi. Taluvad varju, suitsule on suhteliselt vähe

vastupidavad. Käsitletavad liigid on kõik talvekindlad. Kasutatakse üksikpuudena, rühmiti ja hekkidena. Paljundatakse seemnetega, teisendeid ja vorme pookimise teel, kasutades aluseks nende põhiliike või harilikku kuuske.

a) Okkad on neljatahulised, igal tahul valge triip. Oksad enamasti paljad, pungad vaiguta.

Harilik kuusk — *Picea excelsa* (Lam.) Link. [*P. abies* (L). Karst.]

30—40 m kõrgune püramiidja võraga puu. Oksad rõhtsad või pisut rippuvad. Okkad 2,5 sm pikad, läikivad, tumerohelised, tömpjalt teritunud tipuga. Käbid 10—16 sm pikad ja 3—4 sm läbimõõdus. Seeme 4 mm pikk, tumepruun, tiib seemnest 3 korda pikem. Kodumaine liik.

Kasutatakse laialdaselt hekkide ja tuulekaitseistandite moodustamiseks ning rühmiti. Vorme kasutatakse üksikpuudena.

Vormid.

Kollane — f. *aurea* Carr.
Püramiidjas — f. *elegans* hort.
Roomav — f. *repens* S. Louis
Ussikuusk — f. *virgata* (Jacq.) Casp. Peaoksad kasvavad edasi ainult tipp-pungadest, kõrvalharusid ei anna. Oksad ripuvad allapoole nagu ussid. Eesti NSV metsades haruldane. Esineb TRÜ Botaanikaaias, Viljandis, Õisus ja mujal.
Vitskuusk — f. *viminalis* (Sparrm.) Casp. Meenutab leinavormi. Teise järgu oksad ripuvad vertikaalselt. Eesti NSV metsades tavaline. Nimetatud vormid annavad seemnetega paljundamisel väikese protsendi vormile omaseid ehtsaid taimi, seepärast paljundatakse neid pistikutega ja pookimise teel.

Kanada kuusk (valge kuusk) — *Picea canadensis* (Mill.) BSP. (*P. alba* Link.)

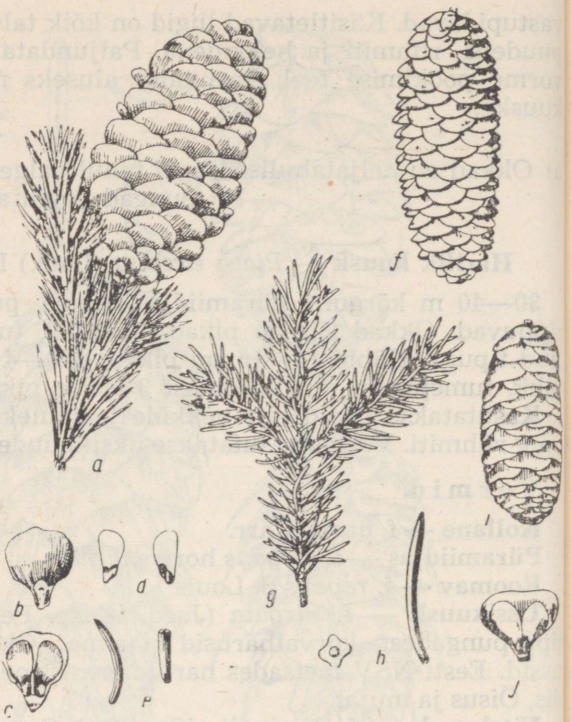
Kuhikja võraga 20 m kõrgune puu. Pungad helepruunid, vaiguta. Võrsed enamasti paljad või väga hõredate karvadega. Okkad 1—2 sm pikad, sinakashallid, eriti alt, veidi ülespoole kõverdunud tipuga, ristlõige ruudukujuline, tahud veidi nõgusad. Okaste hõõrumisel on tunda tärpentinilõhna. Käbid suve algul punakad, hiljem rohelised, valminult helepruunid, 3—5 sm pikad.

Viljasoomused õhukesed ja pehmed, ülemine äär ümardunud, terve. Seeme helepruun, 2—3 mm pikk, tiib 3 korda pikem (joonis 78, g-j).

Pärineb Põhja-Ameerikast, kus ulatub kuni polaarjooneni. Eesti NSV-s parkides leidub viljuvaid puid. Pakasekindel, suitsutaluv. Sobib üksikpuudena ja rühmiti.

Vorm.

Sinine — f. *coerulea* Beissn.



Joonis 78. Siberi kuusk: *a* — oks käbiga, *b* — viljasoomus välisküljelt, *c* — viljasoomus sisemisküljelt seemnetega, *d* — seemned, *e* — terve ja poolitatud okas. Tjan-šani kuusk (*P. schrenkiana*): *f* — käbi. Kanada kuusk: *g* — oks, *h* — okas ja selle ristlõige, *i* — käbi, *j* — viljasoomus siseküljelt seemnetega.

Torkav kuusk — *Picea pungens* Engelm.

Kuhikja või püramiidja võraga kuni 30 m kõrgune puu. Noorematel puudel ulatuvad oksad maani. Tüvi hallikaspruun. Võrsed paljad, helekollakaspruunid. Pungad kollakaspruunid, tömbid, vaiguta, soomused hoiduvad veidi eemale. Okkad rohelised kuni hõbehallid, 1,5—3 sm pikad, jäigad, pikalt teravad, torkavad. Käbid silinderjad, 6—10 sm pikad (joonis 79, h), noorelt kollakad, sügisel valminult helepruunid. Käbisoomuse serv on lainjas, täkiline. Seeme pruun.

Pärineb Põhja-Ameerika Kaljumäestikust. Eesti NSV parkides tavaline, eriti sageli leidub selle teisendeid.

Teisendid.

Hõbejas — var. *argentea* Rosenth.
Sinihall — var. *glauca* Reg.
Sinine — var. *kosteriana* Henry.

Torkavat kuuske ja selle teisendeid kasutatakse üksikpuudena või väikeste rühmadena. Teisendeid seemnetest paljundades saadakse väike protsent ehtsaid puid, seepärast paljundatakse neid vääristamise teel, kasutades pookealusena põhiliiki või harilikku kuuske. Neid paljundatakse ka pistikutega, kasutades kasvuaineid.



Joonis 79. Engelmanni kuusk: *a* — oks käbidega, *b*, b_1 — erineva kujuga käbid, *c* — viljasoomus välisküljelt, *d* — kattesoomus, *f* — seeme, *e* — viljasoomus siseküljelt seemnetega. Sitka kuusk: *g* — käbi. Torkav kuusk: *h* — käbi. Serbia kuusk: *i* — käbi.

b) Okkad neljatahulised, igal tahul valge triip. Võrsed kaetud karvadega, pungad vaigused.

Engelmanni kuusk — *Picea engelmannii* Engelm.

Eelmisele liigile sarnaste tunnustega puu. Võra tihe, sageli ebasümmeetriline. Tüvi punakas-helepruun. Võrsed ja noored oksad kaetud pruunikate näärmekarvadega. Pungad pruunid, vaigused. Okkad sinirohelised kuni hallid, 2,5—3 sm pikad, teravad, pole jäigad ega torkavad nagu eelmisel liigil, vaid võrdlemisi pehmed. Käbid asuvad üksikult, 3—7 sm pikad, valminult helepruunid. Viljasoomuse serv ebakorrapäraselt täkiline (joonis 79, a-f).

Pärineb Põhja-Ameerika Kaljumäestikust. Eesti NSV-s eelmisest liigist vähem levinud, üksikutes parkides leidub ka viljuvaid puid.

Teisendid.

Hõbejas — var. *argentea* Beissn.
Sinihall — var. *glauca* Beissn.
Mõlema teisendi iseloomulik okste värvus avaldub eriti selgelt noortel okstel.

Engelmanni kuuse vorme kasutatakse üksikult ja väiksemate rühmadena. Paljundatakse seemnete ja pistikutega ning vääristamise teel.

Siberi kuusk — *Picea obovata* Ledeb.

Kitsa püramiidja võraga puu. Sarnaneb hariliku kuusega, kuid on viimasest aeglasema kasvuga ja jääb madalamaks. Võrsed kaetud kollakaspruunide karvadega. Okkad 1—2 sm pikad, tumerohelised, torkavad. Okka kandid nürid. Käbid 4—8 sm pikad, piklikmunajad, valminult pruunid. Viljasoomuse ülemine serv terve ja ümardunud (joonis 78, a-e).

Pärineb Siberist. Eesti NSV parkides leidub viljakandvaid puid. Täiesti talvekindel (ka 1939/40. a. talvel). Dekoratiivsuselt ei ületa harilikku kuuske.

c) Käbisid mittekandvatel okstel okkad lamedad, pealt tumerohelised, alt kahe valge triibuga. Võrsed karvased.

Serbia kuusk — *Picea omorika* (Panč.) Purk.

Kitsa püramidaalse, ladvast teravneva võraga puu. Koor tumepruun, naastuline. Võrsed hallikaspruunid, tihedalt karvadega kaetud. Pungad punakaspruunid, teravad, vaiguta. Pungasoomused teravatipulised. Okkad 0,8—2 sm pikad, lamedad nagu nulgudel, pealt tumerohelised, läikivad, alt sinakad, kahe valge triibuga. Käbid ovaalsed, 4—6 sm pikad (joonis 79, i), noorelt sinakasmustad, valminult pruunid, läikivad. Viljasoomustel esinevad pikitriibud. Seemned mustjaspruunid.

Pärineb Jugoslaavia mägedest. Eesti NSV parkides leidub üksikuid puid, mis on osutunud talvekindlaks. Mullastiku suhtes ei ole nõudlik, kasvab kuival kui ka märjal mullal. Tahma ja suitsu talub hästi. Kitsa võra tõttu on sobiv kasutamiseks ka väiksematel haljasaladel.

Sitka kuusk — *Picea sitchensis* (Bong.) Carr.

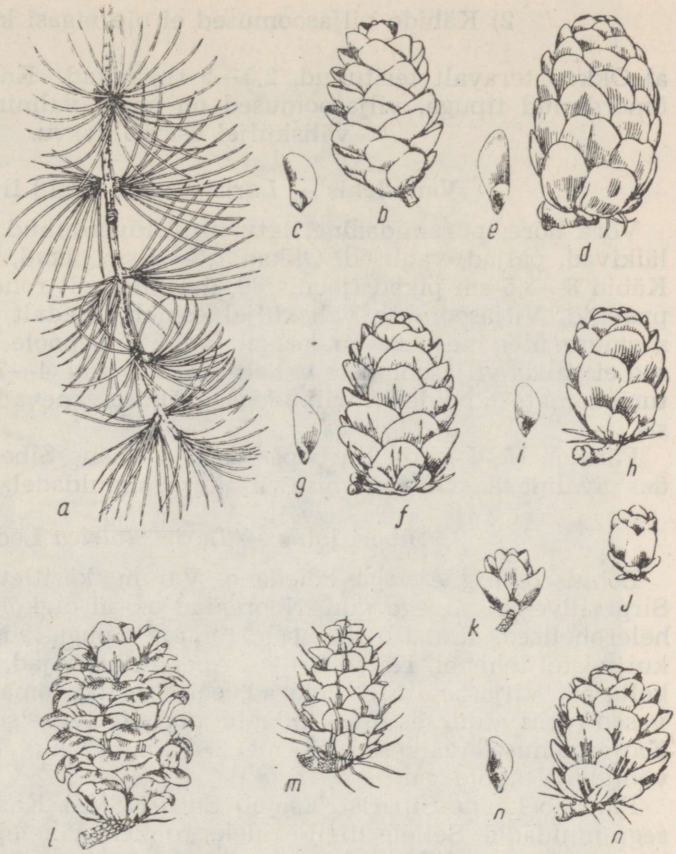
Võrsed paljad. Okkad sama tüüpi kui eelmisel liigil. Teda on varem Eesti NSV parkides kasvanud, kuid käesoleval ajal ei ole ta esinemise kohta andmeid. (Joonis 79, g.)

Pärineb Põhja-Ameerikast.

Perekond LEHIS — *Larix*

30—40 m kõrgused kiirekasvulised suvehaljad puud. Okkad pehmed, lühivõrsetel 20—40-kaupa koos, pikivõrsetel asetsevad spiraalselt. Käbidest variseb seeme hilissügisel või talvel, käbid aga jäävad mitmeks aastaks puu otsa.

Mullastiku suhtes keskmise nõudlikkusega, mõned liigid lepivad ka kehvade muldadega. Valgusnõudlikud. Suitsu ja tahma taluvad keskmiselt. Järgnevalt käsitletud liigid on Eesti NSV-s talvekindlad. Kasutatakse üksik-, puiestee- ja rühmapuudena. Paljundatakse seemnetega.



Joonis 80. Siberi lehis: *a* — oks, *b* — käbi, *c* — seeme. Vene lehis: *d* — käbi, *e* — seeme. Euroopa lehis: *f* — käbi, *g* — seeme. Dauuria lehis: *h* — käbi, *i* — seeme. Ameerika lehis (*L. laricina*): *j* — käbi, *k* — avanenud soomustega käbi. Jaapani lehis: *l* — käbi. Lääne lehis (*L. occidentalis*): *m* — käbi. Kuriili lehis: *n* — käbi, *o* — seeme.

1) Käbide viljasoomused tagasikäändunud.

Jaapani lehis — *Larix leptolepis* (Sieb. et Zucc.) Gord.

Võra lai, püramiidjas. Oksad peenikesed, haprad ja asetsevad enamvähem rõhtsalt või on tipuosas veidi allapoole suunatud. Võrsed punakas- või violettpruunid, paljad või pruunide karvadega kaetud. Pungad mustjaspruunid, vaigused. Okkad 1,5—3,5 sm pikad, pealt helerohelised, alt sinakasrohelised, 25—50 kaupa kimbus. Kolletuvad hilissügisel. Käbid helepruunid, 2—3,5 sm pikad. Viljasoomused kattesoomustest poole pikemad, tagasi käänatud koos seemne tiiva tipuga (joonis 80, 1).

Pärineb Jaapanist. Leidub Eesti NSV parkides. 1939/40. a. talvel külma all ei kannatanud. Talub ka poolvarju. Eelistab niiskeid muldi.

2) Käbide viljasoomused ei ole tagasi käändunud.

a) Okkad teravalt teritunud, 2,5—5 sm pikad. Käbid 2,5—5 sm pikad, ümardunud tipuga, viljasoomused on enne valmimist üksteise lähedal, välisküljel esineb karvu.

Vene lehis — *Larix rossica* (Rgl.) Iljinski

Võra hõre, püramidaalne, latv tihti kõverdunud. Võrsed helekollased, läikivad, paljad, vaolised. Okkad 1,5—5 sm pikad, 20—60 kaupa kimbus. Käbid 3—3,5 sm pikad (joonis 80, d-e), noorelt rohekad, valminult tumepruunid. Viljasoomuse välisküljel esineb tihedalt udejaid karvu. Viljasoomuse ülemine serv on keskelt veidi sissepoole litsutud. Kattesoomused ei paista viljasoomuste vahelt välja. Seeme 4—7 mm pikk, helepruun, tumedamate täppide ja triipudega. Käbid avanevad veebruaris või märtsis.

Pärineb NSV Liidu Euroopa-osast ja Lääne-Siberist. Eesti NSV parkides tavaline, kasvab keskmise viljakusega muldadel.

Siberi lehis — *Larix sibirica* Ledeb.

Eelmisele liigile väga lähedane. Varem käsitletigi neid ühe liigina. Sirge tüve ja ladvaga puu. Nooremad oksad õlgkollased, läikivad. Okkad helerohelised, sinihalli kirmega, tömpja tipuga, sügisel varisevad varem kui teistel lehistel. Käbid 2—4 sm pikad, munajad, helepruunid või helekollased. Viljasoomused ümarad, eelmise liigi omadest lamedamad, karvased (eriti alumises osas), pügaldunud või terve servaga (joonis 80, a-c). Kattesoomused väikesed. Seeme 2—5 mm pikk, kollakas, tumedamate vöötide ja täppidega.

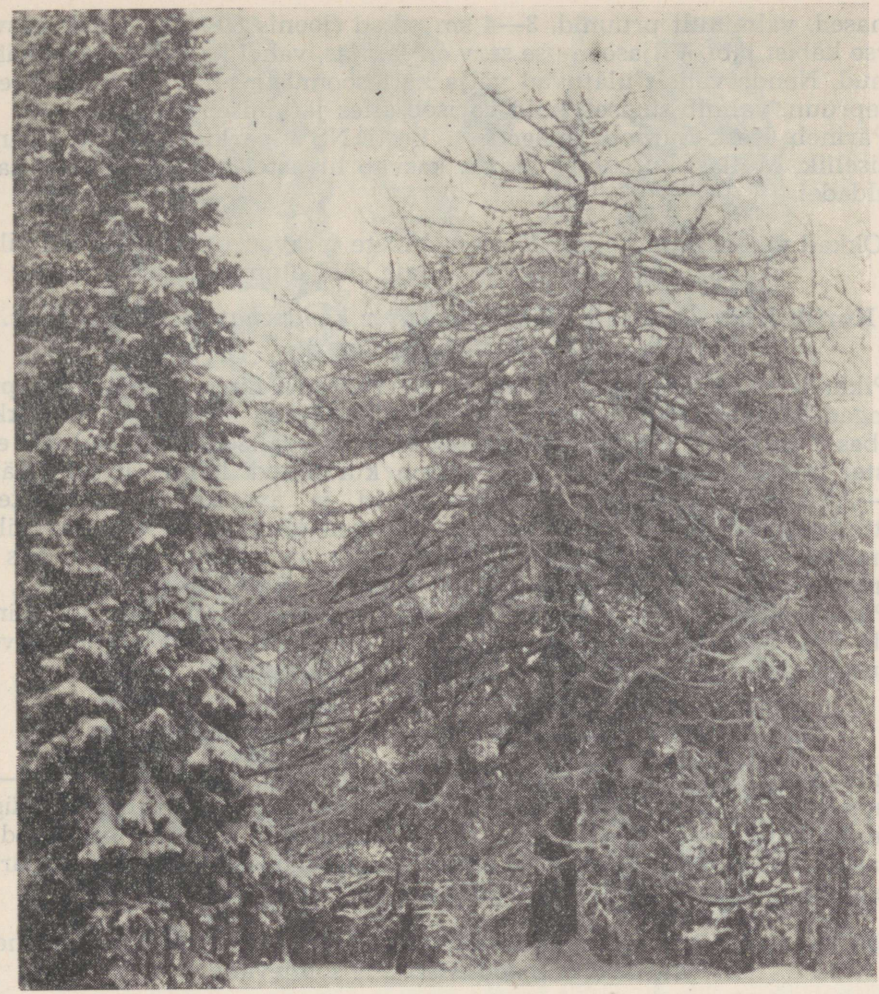
Pärineb Lääne-Siberist. Esineb Eesti NSV-s. Kasvab keskmise viljakusega muldadel. Sellele liigile tuleks rohkem tähelepanu osutada kui vene lehisele, moodustab ilusaid puiesteid.

b) Okkad tömbitipulised, 1,5—3 sm pikad. Käbi viljasoomused paljad. Üksikuid kattesoomuste tippe näha käbi alumises osas.

Dauuria lehis — *Larix dahurica* Turcz.

Sageli kõvera tüvega ja kaheks hargnenud ladvaga puu. Oksad hallid. Pungad kollakaspruunid, läikivad, pungasoomuste servades esineb karvu. Okkad 1,5—3 sm pikad, pealt helerohelised, alt valkjamad rohelised. Kevadel lehistub siberi lehisest hiljem, sügisel langevad okkad samal ajal kui euroopa lehisel. Käbid 1,5—2,5 sm pikad, noorelt punakad. Viljasoomused paljad, veidi läikivad, ülemine serv täkiline (joonis 80, h-i). Käbi alumises osas on näha lühikesi kattesoomuste tippe. Seeme 3,5—4 mm pikk.

Pärineb Ida-Siberist, Eesti NSV-s leidub TRÜ Botaanikaaias ja mujal. Mullastiku suhtes leplikum kui teised lehise liigid, kasvab ka niiskel mullal.



Joonis 81. Euroopa lehis Polli katsebaasi pargis.

c) Okkad tömbitipulised või õige lühidalt ahenevad, 2—3 sm pikad. Kõik käbi kattesoomuste tipud ulatuvad viljasoomuste vahelt välja.

Euroopa lehis — *Larix decidua* Mill. (*L. europaea* Lam. et DC.)

Võra kuhikjas või korrapäratu (joonis 81). Koor lõheneb piki tüve. Võrsed hallikaskollased ja paljad. Oksad tõusvate tippudega. Okkad väga kitsad, 30—40-kaupa kimbus, püsivad hilissügiseni. Käbid noorelt purpur-

punased, valminult pruunid, 3—4 sm pikad (joonis 80, f-g), sageli kasvab võrse käbist läbi. Viljasoomuse serv on lainjas, vahel ka veidi tagasi käändunud. Nende vahelt ulatuvad välja kattesoomuste teravad tipud. Seeme helepruun, valmib sügisel, kuid variseb alles järgmisel kevadel.

Pärineb Kesk-Euroopa mägedest. Eesti NSV parkides väga levinud lehiseliik. Mullastiku suhtes leplik, kasvab liivastel kui ka rasketel savimuldadel.

d) Okkad umbes 1 sm pikad. Kattesoomuste teravad tipud ulatuvad viljasoomuste vahelt välja ainult käbi alumises osas.

Kuriili lehis (kamtšatka lehis) — *Larix kamtschatica* (Rupr.) Carr. *(L. kurilensis* Mayr.)

Pikkade horisontaalsete okste, laimunaja võra ning sirge tüvega puu. Pungad läikivad, tumepunakaspruunid, võrsed sügisel sama värvi. Okkad umbes 1 sm pikad, veidi kõverdunud, sinakasrohelised, kõvemad kui eelmistel liikidel. Kevadel lehistub varem kui teised lehise liigid. Käbid 1,5—2,5 sm pikad, valminult helepruunid ja avatud viljasoomustega. Kattesoomused tumekastanpruunid, ulatuvad käbi alumises osas viljasoomuste vahelt välja. Seeme 3—5 mm pikk, varustatud tiivaga, mis on seemnest umbes 3 korda pikem (joonis 80, n-o).

Pärineb Kuriili saarestikust. Eesti NSV-s on seni vähe levinud. Esineb TRÜ Botaanikaaias. Seda kaunikujulist ja kiirekasvulist ilupuud võib kasutada teede ääristamiseks, rühmiti ja üksikasetuses.

Perekond MÄND — *Pinus*

Igihaljad, ühekojalised ilupuud. Okkad pikad, kitsad, lineaalsed, 2—5-kaupa kimbus. Käbid valmivad 2—3 aasta vältel. Juurestik tungib sügavale. Idulehti 4—5. Talvekindlad, mullastiku suhtes leplikud, kasvavad ka liivastel aladel. Peaaegu kõik liigid on valgusenõudlikud. Sobivad parkidesse rühmiti ja üksikult. Paljundatakse seemnetega.

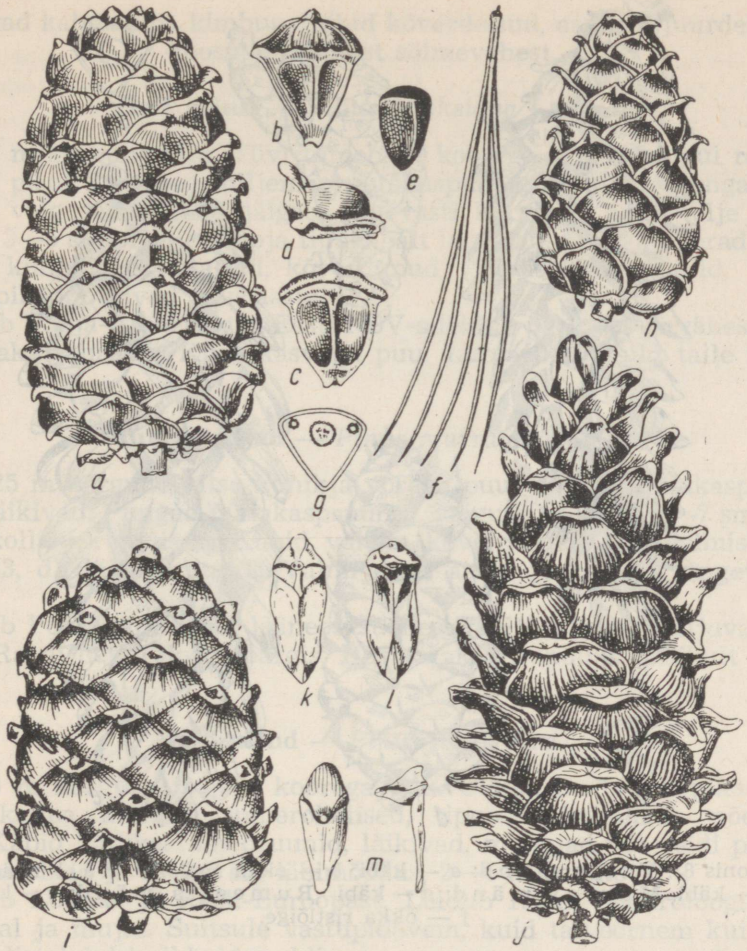
a) Okkad on lühivõrsetel kahekaupa kimpudes. Käbid sirged. Aastane juurdekasv moodustab ühe sõlmevahe.

Harilik mänd — *Pinus silvestris* L.

Tüve ja okste koor noorelt kollakas, kestendav, vanemas eas punakaspruun, korbaline. Võrsed paljad. Pungad harva vaigused, punakaspruunid. Okkad sinakasrohelised, keerdunud, 4—7 sm pikad, terava tipuga, kumerdunud mitmes suunas. Käbid allakõverdunud raoga, 3—7 sm pikad ja 2—5 sm läbimõõdus, sirged, hallid, läiketud (joonis 74, a-h). Kohalik liik. Mullastiku suhtes on väga leplik, linnade suitsus ja tolmus kasvab halvasti. Kasutatakse kehvapinnaseliste alade haljastamiseks.

Vormid.

Leina- — f. *pendula* Casp.
Püramiidjas — f. *fastigiata* Carr.



Joonis 82. Siberi seedermänd: *a* — käbi, *b-d* — viljasoomus mitmes vaates, *e* — seeme, *f* — kimp okkaid, *g* — okka ristlõige. Kääbus seedermänd: *h* — käbi. Alpi seedermänd: *i* — käbi. Korea seedermänd: *j* — käbi. Mägimänd: *k* — põõsakujulise, *l* — kääbusja ja *m* — puukujulise alamliigi viljasoomused.

Mägimänd — *Pinus montana* Mill.

Põõsas või madal puu. Pungad vaigused, pruunid. Oksad veidi kumerdunud, asetsevad männasjalt. Okkad tumerohelised, 3—8 sm pikad, tömbid, võrse kinnituskohal ümbritsetud mustast tupest. Käbid valmivad



Joonis 83. Valge mänd: *a* — käbi, *b* — okka ristlõige. Hall mänd: *c* — käbi. Murray mänd: *d* — käbi. Rumeelia mänd: *e* — käbi, *f* — okka ristlõige.

3 aasta jooksul, on 2—7 sm pikad, sirged, raotud, pruunid või mustjaspruunid, läikivad.

Pärineb Kesk-Euroopa mägedelt. Eesti NSV-s leidub parkides ja kiviktaimlates.

Mullastiku suhtes ei ole nõudlik, kasvab ka luiteliival. Talub suitsu ja tahma. Pakastel talvedel on esinenud kahjustusi.

Sobib kuivade nõlvakute haljastamiseks üksikpuudena ja rühmiti. Kiviktaimlates on kasutamist leidnud eriti madal põõsakujuline alamliik.

Alamliigid (joonis 82, k-m).

Kääbusjas — ssp. *pumilio* (Haenke) Pilger
Põõsakujuline — ssp. *mughus* (Scop.) Pilger
Puukujuline — ssp. *unicinata* (Antoine) Willk.

b) Okkad kahekaupa kimbus. Käbid kõverdunud, aastane juurdekasv koosneb mitmest sõlmevahest.

Hall mänd — *Pinus banksiana* Lamb.

10—25 m kõrgune puu. Tüvi tumehalli koorega. Võrsed algul rohekaskollased, pisut karvased, hiljem pruunikaspunased, paljad. Pungad helepruunid, vaigused. Okkad jäigad, tugevasti harali ja oma telje ümber keerdus, 3—5 sm pikad, tömpja tipuga, alt lamedad, pealt kumerad. Käbid püstised kuni horisontaalsed, kõverdunud (joonis 83, c) hallid, läiketa, 3—5 sm pikad, püsivad puus aastaid.

Pärineb Põhja-Ameerikast. Eesti NSV-s leidub parkides ja vähesel määral metsakultuurides. Kiire kasvuga puu. Lubjarikas muld talle hästi ei sobi.

Murray mänd — *Pinus murrayana* Balf.

Kuni 25 m kõrgune kitsa kuhikja võraga puu. Võrsed kollakaspruunid, paljad, läikivad. Pungad punakaspruunid, vaigused. Okkad 3—7 sm pikad, jäigad, kollakasrohelised. Käbid vähem kõverdunud kui eelmisel liigil (joonis 83, d), läikivpruunid. Valmivad 2 aasta jooksul ja langevad siis maha.

Pärineb Põhja-Ameerika lääneosast. Eesti NSV-s leidub viljuvaid puid Tartus, Raadi dendroloogiapargis. Kasutatakse ilupuuks üksikult ja rühmiti.

Must mänd — *Pinus nigra* Arn.

20—30 m kõrgune mustja koorega puu. Okkad 8—14 sm pikad, enamasti 2-kaupa kimbus, tumerohelised, tipuosas kollakad, nõelterava tipuga. Käbid hallikastumepruunid, läikivad, munajad või veidi piklikud, 5—7,5 sm pikad ja 2—3,5 sm läbimõõdus, 2—4-kaupa koos.

Pärineb Lõuna- ja Kesk-Euroopast. Leidub Raadi dendroloogiapargis, Saaremaal ja mujal. Suitsule vastupidavam, kuid talveõrnem kui harilik mänd. Eelistab lubjarikkaid muldi.

c) Okkad 5-kaupa kimbus. Käbid munajad, mitterippuvad. Seemned suured, paksu puitunud kestaga, tiibadeta.

Siberi seedermänd — *Pinus sibirica* (Rupr.) Mayr

Kuni 35 m kõrgune kuhikja võraga puu. Tüve koor hall, vanemad tüved hallpruunid, korp lõhestunud. Võrsed on tihedalt karvadega kaetud, pruunikad. Pungad punakaspruunid, pikalt teritunud. Okkad tumerohelised, 5—9 sm pikad, 1—2 mm läbimõõdus, kolmekandilised (joonis 82, a-g), peensaagja servaga, kompamisel tunduvad karedad. Käbid püstised, helepruunid, 6—13 sm pikad ja 5—8 sm läbimõõdus. Seemned tiivutud, tumepruunid, umbes 1,2 sm pikad ja 8 mm läbimõõdus, söödavad.

Pärineb Siberist. Meil leidub parkides ja aedades õige harva.

Alpi seedermänd — *Pinus cembra* L.

Kuni 25 m kõrgune puu. Tüve koor noorelt sile, hallroheline. Pungad pruunpunased, vaiguta. Okkad 6—10 sm pikad, suhteliselt pikemad ja peenemad (läbimõõt 1 mm) kui eelmisel liigil. Käbid 4—8 sm pikad, 5 sm läbimõõdus (joonis 82, i), noorelt kaetud sinakasvioletse kirmega. Muud tunnused samad mis siberi seedrimännil.

Pärineb Euroopast — Alpidest ja Karpaatidest. Eesti NSV-s leidub sageli parkides ja aedades.

Mõlemad liigid kasvavad parematel või keskmise viljakusega muldadel hästi, taluvad varju ja suitsu. Kasutatakse ilupuudena üksikult ja rühmiti.

Samasse rühma kuuluvatest Eesti NSV-s väga vähe levinud seedermändidest võib veel märkida järgmisi.

Korea seedermänd — *Pinus koraiensis* Sieb. et Zucc.

20—30 m kõrgune sageli kaheks hargneva ladvaga puu. Tüvi sirge, vähesel määral lõhenenud tumehalli koorega. Võrsed rohelised, kaetud pruunikate karvakestega. Vanemad oksad paljad. Okkad 7—15 sm (isegi 20 sm) pikad, umbes 1 mm läbimõõdus, pealmisel küljel tumepruuni kesktriibuga, siseküljel valkjate triipudega. Käbid 10—15 sm pikad, 5—10 sm läbimõõdus (joonis 82, j), noorelt punakad, valminult tumepruunid. Käbi viljasoomused puitunud, kortsunud tippudega, tagasikäändunud. Seemned söödavad, suuremad kui eelmistel liikidel, 15—17 mm pikad.

Pärineb Mandžuuriast, Koreast ja Jaapanist. Eesti NSV-s leidub täiskasvanud puid Sangaste pargis. 1,5 m kõrgune puukene on TRÜ Botaanikaaias. Eelistab viljakaid muldi.

Kääbus-seedermänd — *Pinus pumila* (Pall.) Rgl.

Kuni 4 m kõrgune põõsas või puu. Võrsed jämedad. Okkad 4—7 sm pikad, 0,5—1 mm läbimõõdus, hoiduvad võrse ligidale. Käbid 3,5—4,5 sm pikad (joonis 82, h).

Pärineb Ida-Siberist ja Jaapani mägedest. Eesti NSV-s esineb seni ainult Järvseljal. Täiesti talvekindla liigina vääriks ta meil kasvatamist. Sobib liivastele muldadele.

d) Okkad 5-kaupa kimbus. Käbid ruljad, rippuvad, seemned tiibadega.

Valge mänd (veimuti mänd) — *Pinus strobus* L.

Kuni 50 m kõrgune puu. Tüve koor sile, pruun. Võrsed kollakaspruuni koorega. Pungad ovaalsed, teravatipulised. Pungasoomused kollakaspruunid, valgeservased, liibunud. Okkad pehmed ja peenemad kui seedermändidel, 6—10 sm pikad; okka väliskülgedel kaks valkjat triipu, siseküljed rohelised. Käbid 10—15 sm pikad, 4 sm läbimõõdus, ruljad, pisut kõverdunud (joonis 83, a). Seeme punakaspruun, mustatäpiline.

Pärineb Põhja-Ameerika idapoolses osast. Kasvab hästi ka varjulises

kohas. Kannatab tugevasti koorepõletiku *(Peridermium strobi)* all. Meil leidub reas parkides vanemaid puid, mis on väga dekoratiivsed. Vajab niiskemaid või keskmise niiskusega muldi.

Rumeelia mänd — *Pinus peuce* Griseb.

10—14 m kõrgune püramiidja võraga puu. Tüve koor tumedam ja korbalisem ning võrsed jämedamad kui eelmisel liigil. Pungad ümarad, lühikese tipuga, pruunikad, vaigused. Okkad keskmiselt alla 10 sm pikad, 0,5—1 mm läbimõõdus, karedaservalised, pisut kõvemad kui eelmisel liigil. Käbid 8—12 sm pikad, 3—4 sm läbimõõdus (joonis 83, e), lühikese raoga, helepruunid, 1—4-kaupa koos.

Pärineb Balkani mägedelt. Eesti NSV-s leidub teda Sangaste pargis ja Järvseljal. Väärtuslik ilupuu, kasutatakse üksikult ja rühmiti. Kasvab keskmise viljakusega muldadel.

Perekond NULG — *Abies*

20—50 m kõrgused kuhikja või püramiidja võraga igihaljad puud. Pungad tömbi tipuga, enamasti vaigused. Okkad asuvad üksikult, on pehmed, allküljel esineb enamasti kaks valkjat triipu, võrsele kinnituvad laienenud alusega, millega koos nad ka varisevad, jättes võrse siledaks. (Käbisid kandvatel okstel on okkad neljatahulised, kusjuures igal tahul on valkjas triip.) Käbid püstised, valmivad esimesel aastal, seemned varisevad koos käbisoomustega. Seeme tiivuline.

Nulud vajavad keskmisi kuni raskeid viljakaid muldi, taluvad varju. Suitsustes tööstuskeskustes kasvavad halvasti. Järgnevad liigid on talvekindlad. Kasutatakse üksikpuudena ja rühmiti. Paljundatakse seemnetega.

a) Tüvel ja okstel on koor paks, korkjas.

Korginulg — *Abies arizonica* Merr.

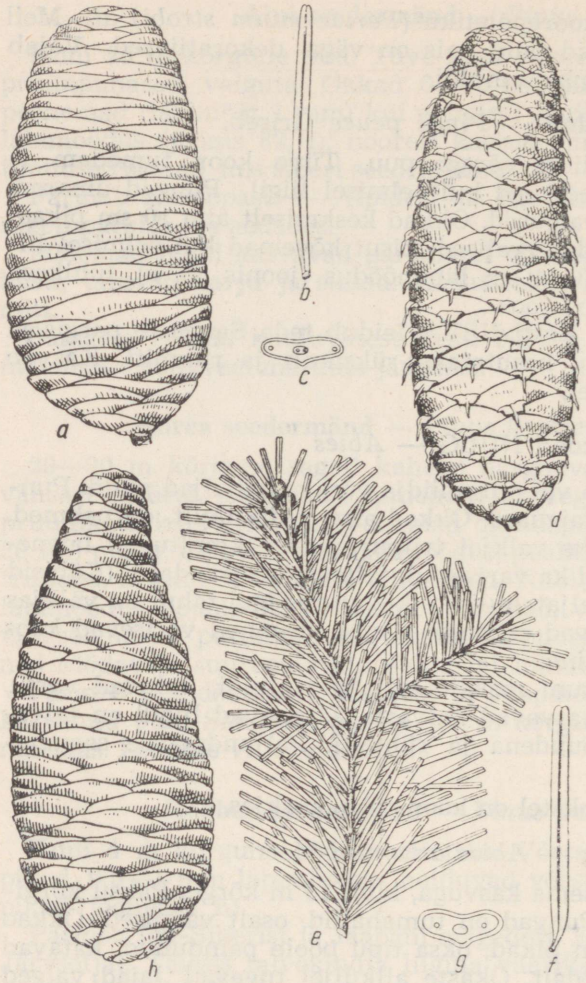
Teistest nululiikidest väiksema kasvuga, kuni 15 m kõrge. Paksu korgikihi tõttu on koor elastne. Pungad on tumehallid, osalt vaigused. Okkad käbideta okstel umbes 2,5 sm pikad, oksa tipu poole paindunud, katavad oksa pealispinda kaunis tihedalt. Okaste allküljel tugevad laiad valged jooned, peal on valged jooned nõrgalt nähtavad; okka ots tömpjas ja lõpeb madala sämbuga. Käbid 5—10 sm pikad (joonis 84, e-h).

Pärineb Ameerika Ühendriikide mäestikest. Eesti NSV-s haruldane, esineb TRÜ Botaanikaaias, kuid väiksema talvekindla ilupuuna vääriks meil senisest laialdasemat kasvatamist. Sobib niiskematele muldadele.

b) Okkad kuni 8 sm pikad.

Hall nulg — *Abies concolor* Lindl. et Gord.

Võra kuhikjas. Tüve koor tuhkjashall, võrsetel kollakasroheline. Pungad kerajad, kollakasrohelised või ka veidi roosakad. Okkad 4—8 sm pikad, kahereallselt, käbisid kandvatel okstel lühemad ja otstega üles-



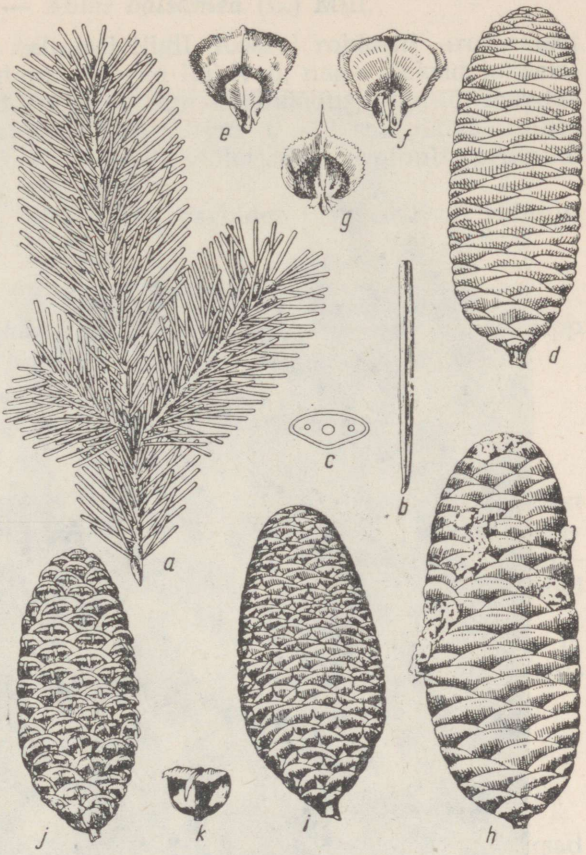
Joonis 84. Hall nulg: *a* — käbi, *b* — okas, *c* — okka ristlõige. Valge nulg: *d* — käbi. Korginulg: *e* — oks, *f* — okas, *g* — okka ristlõige, *h* — käbi.

poole kõverdunud, 1,5—2 mm laiad, otsad tömbid väikese sämbuga (joonis 84, a-c). Vanematel okstel okkad enam-vähem ühevärvilised. Käbid ovaalsed, 7—14 sm pikad, 3—5 sm läbimõõdus. Viljasoomused on laiemad kui pikad. Seeme helepruun, tiib roosakas.

Pärineb Ameerika Ühendriikide lääneosast. Leidub Eesti NSV-s. 1939/40. a. külma talve tagajärjel hävis osaliselt suuri puid.

Vorm.

Sinakas — f. *violaceae* hort.



Joonis 85. Siberi nulg: *a* — oks, *b* — okas, *c* — okka ristlõige, *d* — käbi, *e* — viljasoomus, *f* — viljasoomus seestpoolt kahe seemnega, *g* — kattesoomus. Palsami-nulg: *h* — käbi, *i* — pikasoomuselise teisendi käbi. Fraseri nulg: *j* — käbi, *k* — kattesoomus.

c) Okkad kuni 3 sm pikad, pungad vaigused.

Siberi nulg — *Abies sibirica* Ledeb.

Võra kitsas-püramidaalne, oksad ulatuvad sageli kuni maapinnani, kus nad isegi juurduvad. Pungad pruunikaskollased, kaetud valge vaiguga. Okkad väga pehmed, 1,5—3 sm pikad, tömpja, sämbus tipuga, hõõrumisel eritavad tärpentinilõhna. Käbid noorelt punakad, valminult helepruunid, silinderjad, tömbi otsaga, 5—9,5 sm pikad, 3—4 sm läbimõõdus. Viljasoomused on ümardunud peenetäkilise ülemise servaga (joonis 85, a-g).

Pärineb Siberist. Eesti NSV parkides tavaline. Eelistab paremaid muldi. Erakordselt pakastel talvedel ei ole tal nimetamisväärseid kahjustusi esinenud. Sobib oma püramidaalse võra tõttu üksikult ja rühmiti, samuti ka kõrgemateks hekkideks.



Joonis 86. Siberi lehis (vasakult), arukask ja siberi nulud Polli katsebaasi pargis.

Palsaminulg — *Abies balsamea* (L.) Mill.

Võra koonusjas, laiem kui eelmisel liigil. Koorel rohkesti aromaatset vaiku sisaldavaid vaigumahuteid. Pungad läikivad, nagu oleksid lakeeritud. Okkad 1,5—2,5 sm pikad, kuni 1,5 mm läbimõõdus, haprad, murduvad painutamisel. Käbid ovaalsed kuni ruljad, 6—10 sm pikad, umbes 2,5 sm läbimõõdus (joonis 85, h), noorelt violetjad, valminult pruunid. Viljasoomused ümara servaga, vaigused.

Pärineb Põhja-Ameerikast. Eesti NSV parkides üksikult või rühmiti kasvatatav tavaline ilupuu.

Teisend.

Pikasoomuseline — var. *phanerolepis* Fern. Käbi kattesoomuse tipp ulatub viljasoomuse tagant välja (joonis 85, i).

d) Okkad kuni 2 sm pikad, pungad vaigused.

Fraseri nulg — *Abies fraseri* (Pursh) Poir.

Kuni 20 m kõrgune puu. Kaunis lähedane palsaminulule, kuid sellest erinevalt on ta okkad ja käbid lühemad. Viimased 3—6 sm pikad ja tumedamad. Kattesoomuste ogajas tipp on tagasi käändunud, ulatudes ümarate servadega viljasoomuste vahelt nähtavale (joonis 85, j-k). Käbid ilmuvad juba 4—5 m kõrgustel puudel.

Pärineb Ameerika Ühendriikide mäestikest. Eesti NSV parkides ja aedades esineb harva. Madalama puuna on ta hinnatud väiksematel haljasaladel.

e) Okkad kuni 3 sm pikad, pungad vaiguta.

Valge nulg (euroopa nulg) — *Abies alba* Mill. (*A. pectinata* DC.)

Võra peaaegu silinderjas. Tüve koorel võib esineda valgeid laike. Oksad asetsevad rõhtsalt. Okkad 2—3 sm pikad ja 3 mm laiad, pealt renjad, pügaldunud tipuga, asetsevad käbideta okstel enam-vähem kamjalt. Käbid noorelt helehallid, valminult pruunid, silinderjad, 16 sm pikad (joonis 84, d). Kattesoomused ulatuvad neerjate viljasoomuste vahelt välja ja on käändunud teravikuga allapoole.

Pärineb Kesk- ja Lõuna-Euroopa mägedest. Ilupuuna vähem hinnatud kui teised nululiigid, sest kannatab karmimatel talvedel, on hõredavõraline ning laasub kõrgelt. Eesti NSV-s leidub suuremaid puid Tallinna, Pärnu ja läänesaarte parkides.

TEINE OSA

ILUPUUDE JA -PÕÕSASTE KASVATAMINE JA KASUTAMINE

ILUPUUDE JA -PÕÕSASTE PALJUNDAMINE

Ilupuid ja -põõsaid paljundatakse kas seemnetega või mitmesuguste vegetatiivsete paljundusviisidega, nagu pookimise teel ning pistikute, pistokste ja võrsikute abil.

Kõige tähtsamaks paljundusviisiks on seemnetega paljundamine. Seemnetega on võimalik paljundada kõiki ilupuude ja -põõsaste liike, osaliselt ka nende teisendeid ja vorme. Külvates hariliku tamme püramiidja teisendi (*Quercus robur* var. *fastigiata)* tõrusid, saame osa taimi püramiid-, osa aga hariliku võraga; samuti külvates torkava kuuse hõbeteisendi (*Picea pungens* var. *argentea*) seemneid, saame osa taimi hõbedase värvusega, osa on aga päris rohelisi. Üldiselt annavad puude teisendid, vormid ja sordid seemnetega paljundamisel edasi väikese protsendi emataime omadusi. Seepärast paljundatakse neid enamasti vegetatiivselt. Mõningate võõrpuuliikide seemned meie kliimas ei valmi ega ole idanemisvõimelised. Sellepärast on neid püütud paljundada vegetatiivselt või on toodud seemet sisse lõunapoolsematest piirkondadest, kus see valmib.

Mõningatel puudel ja põõsastel, nagu paplitel ja pajudel, püsib seeme lühikest aega idanemisvõimeline. Enamikku neid liike on aga võimalik kergesti paljundada pistikute, pistokste ja vaiade abil.

Üldiselt tuleb eelistada seemnetega paljundamist, sest see paljundamisviis on loomupärane ja seemikud on oma kasvult tugevamad kui vegetatiivselt paljundatud niisama vanad taimed.

Rida ilupõõsaid on aga kergesti paljundatavad vegetatiivselt, s. o. pistikutega, pistokstega, võrsikutega ja pookimise teel. Nii saab nendest ruttu kasvatada põõsaid, mis oma dekoratiivsuselt ei jää maha seemnetest kasvatatud põõsastest.

Seega tuleb ilupuid ja -põõsaid paljundada niihästi seemnetega kui ka vegetatiivselt.

SEEMNETEGA PALJUNDAMINE

Heade ja väärtuslike seemnetega saab paljundamisel häid tagajärgi. Seeme on hea, kui ta on õigel ajal kogutud, terve ja valminud. Seemned kogutakse tervetelt, haigustest ja kahjuritest vigastamata emapuudelt ja

-põõsastelt, milledel liigiomadused on tüüpilised. Seemnete valmimine toimub aga mitmesugustel ilupuudel ja -põõsastel erinevalt. Mõnedel liikidel valmivad seemned juba 2 kuu jooksul (pajud, paplid, jalakad), teistel aga kulub selleks kuni 2—3 aastat (männid). Seemned valmivad puudel ja põõsastel ka eri aegadel, mõnedel juba juunis (pajud, paplid), teistel alles talvel (nulud). Suuremal osal liikidel valmivad seemned sügisel. Vastavalt valmivusele tuleb ka seemneid koguda. Seemnete kogumisega ei tohi hiljaks jääda, sest mõnedel liikidel varisevad seemned varsti pärast valmimist (läätspuud, jalakad, nulud jt.). Ka linnud ja loomad võivad seemnesaagi hävitada, kui kogumisega viivitatakse. Mitmesugused lihakad viljad omandavad valmimisel tüüpilise värvuse (punase, kollase, pruuni jne.). Samuti saavad tüüpilise värvuse ka valminud kuivviljad. Nende seemnekest on enamasti pruun või kollakas. Kui seeme poolitada, näeme valminud seemnekesta all valkjat või halli tahket kudet, kuna valmimata seemnel on kestaalune kude pehme või poolvedel. Pärast viljade korjamist eraldatakse seemned viljadest. Lihakad viljad purustatakse puunuiaga ettevaatlikult. Seejärel lastakse neid mõni päev käärida ja pestakse siis seeme välja. Seemnete pesemisel võib kasutada ka vastavaid sõelu. Kuivviljadest pekstakse pärast kuivatamist seeme välja ja eraldatakse siis sõelte või tuule abil. Seemned pudenevad käbidest kergesti, kui neid hoida kuivas soojas ruumis.

Seemned tuleb külvata kohe pärast koristamist. Kõik sügisel külvatud seemned ei tõuse järgmisel kevadel (näit. kibuvitsade, tuhkpuude ja viirpuude seemned), vaid alles ülejärgmisel või üle-ülejärgmisel kevadel. Need seemned vajavad pikka järelvalmimisaega — puhkeperioodi. Selle aja jooksul muutuvad nad idanemisvõimeliseks. Pikka järelvalmimisaega põhjustavad 1) paks ning kõva vilja- või seemnekest, mis ei lase vett ja õhku seemnesse tungida ega võimalda seemne idanemist, 2) seemne biokeemilised omadused. Seemnetes leidub mitmesuguseid idanemist takistavaid aineid, mis järelvalmimise ajal kaovad kas seemnete kuivamisel, kihitamisel või mullas olles. Mõnede puude ja põõsaste kuivad seemned järelvalmivad väga aeglaselt. Järelvalmimise kiirendamiseks tuleb neid seemneid liivaga kihitada ja niisutada. Seemned sisaldavad aga ka mitmesuguseid idanemist soodustavaid aineid, nagu auksiine, vitamiine (B, C, E), eeterlikke õilisid, alkaloide, glükosiide jne. Seemnete vananedes need ained aja jooksul kaovad ja seemned kaotavad idanemisvõime. Seemnete idanemisvõimet on püütud suurendada ja idanemist kiirendada mitmesuguste võtetega, keemiliste ainetega jne.

Kui korjata kibuvitsa ebaviljad enne täisküpsust, s. o. enne üleni punaseks muutumist ning kohe pärast korjamist viljaliha kõrvaldada ja seemned maha külvata, siis seemnetest idaneb järgmisel kevadel kuni 10%, ülejäänud aga aasta pärast. Pärnade viljad korjatakse enne täisküpsust, kui viljakate on veel rohekaspruun ja kestad vett läbilaskvad; siis idanevad nad ruttu.

Sügisel kohe pärast saagi koristamist ja viljaliha kõrvaldamist külvatud kirsi- ja ploomiseemned idanevad enamalt jaolt järgmisel kevadel. Enne seemnete täisküpsusse jõudmist on seemne kest pehmem, võimal-

dab vee- ja õhuvahetust ning puhkeperiood on selles staadiumis lühema ajaga läbitav. Täisküpsetel seemnetel aga vajab idu pikemat järelvalmimisaega. Puhkeperioodi liiga varasel lõpetamisel võib esineda väike protsent nõrgakasvulisi seemikuid.

Kui kibuvitsade, tuhkpuude ning lumimarjade seemnetel kestad kõrvaldada, et vesi ja õhk saaksid tungida seemne sisemusse, nad ikkagi ei hakka enne idanema, kui puhkeperiood on möödas. Kuid teised kiviskestadega puude ja põõsaste luuseemned idanevad kesta kõrvaldamise või vigastamise korral kiiremini kui terve kestaga. Kiviskesta on võimalik vigastada või kõrvaldada mehaaniliselt, samuti ka keemiliselt väävel-, sool- või lämmastikhappega. Mehaaniliselt võib seemnekesta vigastada uhmris hõõrumise teel klaasipuruga. Kiviskestaga seemneid leotatakse enne külvi või enne kihitamist 0,5—1 tund 2—3%-lises sool- või lämmastikhappes. Pärast seda tuleb nad puhta veega loputada. Nõnda võib seemnete idanemist kiirendada viirpuudel, pärnadel ja kirssidel.

Liblikõieliste sugukonda kuuluvate ebaakaatsia, amorfa ja lespedeetsa seemned on andnud rohkem seemikuid järgmisel teel. Seemned paigutati klaaspudelisse, raputati 10—20 minutit või lasti tiirelda klaassilindris 30 minuti jooksul. Raputamise tagajärjel tekivad seemnekoesse lõhed, mille kaudu vesi ja õhk tungivad kiiremini seemnesse. Sama efekti on saadud amorfa seemnetega, kui neid hoiti kuivalt 85°-ses temperatuuris 1—3 tundi (Porter, 1949).

Neid seemneid, mis järgmisel kevadel ei tärka, ei külvata sageli kohe mulda, vaid kihitatakse liivaga või turbamullaga (stratifitseeritakse). Seega langevad ära järgneval suvel külvipeenarde hooldamistööd.

Kihitamine aitab lühendada seemnete järelvalmimisaega ja seega kiirendada idanemist. Kihitamiseks pannakse kasti või lillepotti (viimasesse, kui seemneid on vähe) kiht sõredat jõe- või järveliiva, siis kiht seemneid ja jälle kiht liiva ning seemneid, kuni seemneid jätkub või kuni kast või pott saab täis. Seemneid võetakse üks osa ja sõredat liiva 3—4 osa. Liiva asemel võib kasutada ka turbapuru. Sel viisil kihitatud seemned segatakse ja niisutatakse aeg-ajalt, et nad oleksid parajalt niisked, mida tuleb jälgida iga paari nädala tagant. Hiirte ja rottide tõrjeks asetatakse kastidele ja pottidele traatvõrgud. Stratifitseeritud seemned hoitakse üks aasta ruumis (keldris), kus temperatuur on 0° kuni +5°. Suveks võib kastid või potid kaevata ka sügavamale mulla alla.

Parasvöötmest pärit olevate seemnete järelvalmimist soodustab ka talvine läbikülmumine. Selleks otstarbeks tõstetakse kihitatud seemned ajutiselt kastidega lumehange. Külmaõrnemaid subtroopilise päritoluga seemneid ei või lasta läbi külmuda, neid hoitakse kogu aeg keldris. Kihitada tuleks kõiki lihakatest viljadest eraldatud seemneid. Sellised seemned on järgmistel perekondadel: akantopaanaks, aktiniidia, araalia, hõbepuu, kibuvits, kirsipuu, kontpuu, korgipuu, kukerpuu, kuslapuu, leedripuu, liguster, lumimari, näsiniin, okaspaju, ploomipuu, taralõng, toomingas, toompihlakas, tuhkpuu, vaarikas. Peale nende on soovitav kihitada paksuseinalisi kuivvilju ja seemneid järgmistest perekondadest: tselaster, elulõng, sarapuu, kikkapuu, pöökpuu, saar, nõiapähklipuu, pähklipuu, tiib-

pähklipuu ja pärn. Okaspuudest kihitatakse siberi, alpi ja korea seedermänni seemned. Muude okaspuude seemned hoitakse ületalve käbides, mis paigutatakse jahedasse kuiva ruumi. Kevadel paigutatakse käbid 25—30° temperatuuriga ruumi, kus siis käbisoomused avanevad ja seemneid saab kergesti välja raputada. Talvel valmivaid või sel ajal kaugemalt saabunud seemneid kas kihitatakse või hoitakse jahedas kuivas ruumis.

Külv katmikalale

Haruldasemate võõrpuuliikide seemned, mis meie oludes ei ole veel küllalt talvekindlad, tuleks kevadel varem külvata lavadesse või kasvuhoonetes külvikastidesse. Seega on seemikud kaitstud kevadiste hiliskülmade eest, nende vegetatsiooniaeg pikeneb, nad jõuavad sügiseks paremini puituda kui avamaal ning talvituvad paremini kui avamaa seemikud.

Lavadesse ja kasvuhoonetesse külvatakse niisuguseid võõrpuuliikide seemneid, millede idanemistemperatuur on üle 15°, idanevad väga aeglaselt ja seemikud on nõrgad (rododendron jt.), mida on vähe või mis on haruldased.

Klaasi alla külviks võib soovitada järgmiste võõrpuuliikide seemneid: akantopaanaks, araalia, deutsia, eerika, forsüütia, korgipuu, kuldvihm, kuslapuu, mooruspuu, rododendron, äädikapuu. Juhul kui tavaliste liikide kihistatud seemned hakkavad kevadel vara idanema ja avamaa on veel külmanud, külvatakse ka poolsooja või külmlavasse. Väiksemate seemneannuste puhul külvatakse ka pikeerkastidesse, mis paigutatakse lavadesse või kasvuhoonetesse. Külvata võib hajuli või reas. Reaskülvi puhul jäetakse ridade vahet 3—8 sm. Kevadiste öökülmade möödumisel pikeeritakse või istutatakse seemikud avamaale nii, nagu järgnevalt on kirjeldatud.

Külv avamaale

Avamaale külvatakse kõigi tavaliste ilupuude ja -põõsaste (välja arvatud eespool öeldud võõrpuuliikide) seemned. Selleks peab maa olema hästi ette valmistatud, vähemalt 20—25 sm sügavuselt, ja umbrohtudest, eriti juurumbrohtudest puhas. Okaspuude külvimaale on soovitav anda turbakomposti, sest huumusrikkas mullas arenevad nende juured hästi.

Külviaeg. Sobivaks külviajaks on sügis või varakevad. Kevadel külvatakse niipea, kui mullastik seda võimaldab.

Sügisel külvatakse eelmisel aastal kihitatud ning samal aastal kogutud seemned. Sama aasta seemnetest külvatakse need, mille puhkeperiood on lühem ja mis tõusevad juba järgmisel kevadel. Seega jääb ära hõbepuu, kontpuu, korgipuu, pihlaka, sarapuu, vahtra ja viinapuu seemnete kihitamine. Sügiskülve peab kaitsma hiirte eest. Selleks kaetakse peenrad kuuseokstega ja hiljem tallatakse peenarde ümber lumi kõvasti kinni.

Üldiselt saadakse sügiskülvide puhul, võrreldes kevadkülvidega, tugevamaid seemikuid. Seda tingib suurem niiskusevaru mullas.



Joonis 87. Aedhortensia.

Jalaka ja künnapuu seemned külvatakse kohe pärast valmimist juuni lõpul või juuli algul. Männi külve on NSV Liidus tehtud ka kesksuvel. Sel juhul ei ole tarvidust varjutamiseks ja hooldustöid on vähem.

Külviviisid. Seeme külvatakse avamaal kas tasasele maale või peenardele. Peenardele külvatakse seal, kus põhjavesi on liiga kõrgel ja seetõttu muld liiga märg. Lihtsam on külvata tasasele maale, eriti suure hulga külvise puhul. Reaskülvi puhul saab suurematel aladel paremini läbi viia hooldustöid. Hajukülvi kasutatakse harva. Reaskülv toimub ühe- või mitmerealise külvimasinaga või käsitsi.

Kui maapind on külviks ette valmistatud, märgitakse külviread liist- või rullmarkööriga, mis vajutab peenrale vaokesed ja nende põhjas mulla tihedaks, et kapillaarvesi tõuseks kergemini seemneteni. Vaokestesse külvatakse seemned käsitsi (kihitatud seemned koos liivaga). Raskematel muldadel on soovitav seeme katta vaokestes turba, komposti või muu kergema mullaga või segada seda kohaliku mullaga, et mulla paakumist ära hoida. Kergematel muldadel kaetakse vaokesed aga sama peenra mullaga. Seejärel rullitakse külviala ja multšitakse. Väiksemal külvialal vähese hulga külvise puhul tehakse vaokesed risti peenart. Suurematel aladel aga külvatakse piki peenardele või tasasele maale. Pikiridade puhul või tasasel maal on hõlbus läbi viia hooldamistöid kultivaatoriga.

Ridade vahe kiiremakasvulistele lehtpuudele jäetakse 15—25 sm, okaspuudele 12—15 sm. Külviread võib paigutada ribadena, 2—6 rida ribas. Ribade vahedeks jäetakse 50—80 sm.

Külvisügavus. Mullakatte paksus külvil arvestatakse seemne jämedusest 2—3 korda suurem, seega peenikestel seemnetel õhem ja suurematel paksem. Nii näiteks külvatakse kikkapuu, läätspuu, ebaakaatsia, pirnipuu, õunapuu jt. seemned 2—2,5 sm sügavusele, vahtra, saare ja pärna tiibviljad, luuviljaliste luuviljad ja seedermänni seemned 3—4 sm sügavusele mulda. Teiste okaspuude seemnetel ei tohiks mullakate olla üle kahe korra seemnest paksem. Nii külvatakse männi, kuuse ja lehise seemned 1—2 sm sügavusele mulda. Tõrud, kastanid, pähklid külvatakse 4—8 sm sügavusele. Seevastu peenikestele kase, lepa, papli ja paju seemnetele puistatakse pärast külvi ainult õhuke kord kerget mulda peale.

Jämedate seemnete külvil tuleb seemikute tüve kõveruse vältimiseks silmas pidada, et juuretipp oleks paigutatud allapoole. Selleks tuleb tõrud ja pähklid vaokesesse paigutada kas küljeli või terava otsaga mullasse, mitte aga ümberpöördult. Kastaniseemnel tuleb paigutada läiketa pool allapoole.

Külvide hooldamine.

Külvide hooldamine seisab varjutamises, öökülmade vastu kaitsmises, mulla kobestamises, kastmises ja umbrohtude hävitamises. Ka lindude ja loomade eest tuleb külve kaitsta. Pärast külvi on soovitav külvatud ala kohe katta kas turbakomposti, turbapuru või muu sarnasega. See kergendab ka umbrohutõrjet ning loob mullas ühtlasema niiskuse ega lase mulla pinnale tekkida koorukest, mis takistaks idandite tärkamist. Et võimaldada paremat idandite tärkamist, tõmmatakse kate ettevaatlikult ridade pealt ridade vahele.

Varjutamine. Mõnede puude ja põõsaste noored seemikud on otsese tugeva päikese vastu tundlikud. Sel puhul tuleb neid varjutada kas variriidega, varimattidega, vastavate kilpidega või okstega, mis on asetatud külvipeenrast kõrgemale tugikeppidele. Pilvistel ilmadel ei ole varjutamine vajalik ja katted kõrvaldatakse. Varjutamise hõlbustamiseks suunatakse külviread idast läände. Varjutamise vajadus on kõige suurem tõusmete tärkamisel, siis on nende juurekael veel korgistumata ja tundlik päikese põletuse vastu. Tärkamisest alates varjutatakse seemikuid 1—1,5 kuu kestel. Varjutamine on vajalik eriti okaspuude, kuid ka lehtpuude, nagu kase, lepa, papli, pärna jt. noortele seemikutele. Varjutamise tülikust on püütud vältida sellega, et pritsitakse tõusmete ridade vahelist mullapinda kriidiveega. See takistab mullapinna ülekuumenemist ja asendab mõningal määral varjutamist.

Kaitse öökülmade vastu. Võõrpuuliikide varakevadised seemikud on sageli hiliste kevadiste öökülmade vastu tundlikud ja neid peab siis katma. Ka suitsukate aitab öökülmade mõju vähendada. Eriti tundlikud öökülmade vastu on okaspuude seemikud, seepärast külvatakse nende seemned kevadel hiljem, et nad tärkaksid pärast öökülmade möödumist. Pealegi on okaspuude kasvuperiood esimesel aastal väga lühike.

Harvendamine, pikeerimine ja juurte läbilõikamine. Seemneid ei või külvata liiga tihedalt, siis jäävad seemikud nõrgaks. Tihedalt tõusnud seemikud harvendatakse. Kui harvendamisel väljatõmmatud taimi ei taheta ära visata, siis pikeeritakse need hästi ettevalmistatud maa-alale, jättes ridade vahekauguseks olenevalt kasvatuse ja vaheltharimise viisidest 12—20 sm ja ribade vahedeks 40—80 sm. Taimede vahedeks reas jäetakse 8—20 sm. Pikeerimisel kärbitakse ka peajuurt, et juurestik hästi hargneks. Pikeeritakse vastava pikeerpulga abil. Okaspuude seemikuid esimesel aastal ei harvendata ega pikeerita. Pikeeritud või harvendatud seemikud kasvavad oma kohal kuni sügiseni. Peale pikeerimise on võimalik veel soodustada kasvavate taimede juurestiku hargnemist ja takistada peajuure liiga sügavale tungimist juurte alt. läbilõikamise teel. Seda tehakse külvialal pärast esimese pärislehepaari ilmumist. Siis lõigatakse seemikute juured maapinnast 8—10 sm sügavusel alt läbi. Hobukastanite, tammede, pähklipuude ja korgipuude seemikutel saab nii takistada sammasjuurte tungimist liiga sügavale mulda, mändidel aga soodustab see võte külgjuurte arenemist, mis omakorda aitab kaasa ümberistutamisel parema mullapalli saamisele.

Kastmine. Kuivade ilmade puhul on tarvis seemikuid kasta. Seda teha korraga põhjalikult, nii et muld märguks juurte sügavuseni; kergematel muldadel tihedamini, raskematel harvemini. Kastmisvett võiks arvestada 1 m^2 kohta 1—2 pange. Kastmine toimub käsitsi, vihmutiga või juhitakse vesi taimede juurtele vagude kaudu.

Mulla kobestamine ja umbrohtude hävitamine. See toimub tavaliselt koos. Umbrohtude hävitamisega ei tohi hilineda, vastasel juhul kannatab taimede arenemine ja kasv. Kuid vahel võib tekkida vajadus eraldi mullakobestamise järele, nagu pärast suurt vihma, et hävitada mulla pealispinnale tekkinud koorik. Peale tavalise umbrohutõrje ja mullaharimistööde kasutatakse tänapäeval ikka laiemalt keemilist umbrohutõrjet — herbitsiide. Metsades ja parkides kasutatavaist herbitsiididest võiks nimetada kaalium-, naatrium- või kaltsiumkloraati, 2,4-D-d (2,4-dikloor-fenoksü-äädikhape) ja rodaaniühendeid. Kloraadid hävitavad umbrohte juurte ja 2,4-D maapealsete osade kaudu, rodaaniühendid hävitavad neid taimeosi, kuhu nad otseselt satuvad.

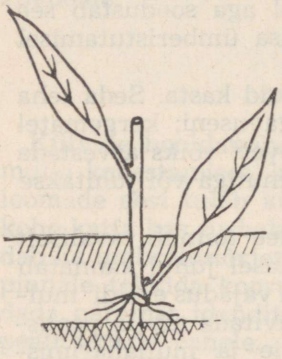
Teedelt võib umbrohtu hävitada kaalium-, naatrium- või kaltsiumkloraadiga, mida võetakse 20—30 g 1 m^2 kohta. Aasta enne külvi võib kultuurivabadel kergematel muldadel kasutada umbrohtude hävitamiseks kloraate eespoolmainitud kogustes või 2,4-D-d 0,1—0,2 g 1 m^2 kohta. Pärast külvi kuni seemikute tärkamiseni kasutada nimetatud herbitsiide väiksemates kogustes: 2,4-D-d kuni 0,1 g; kloraate 1—1,5 g ja rodaaniühendeid 1—2 g 1 m^2 kohta.

Herbitsiide kasutatakse kas tolmutamiseks või neid lahustatakse vees ja pritsitakse. 1 m^2 kohta kasutatakse herbitsiidide lahust keskmiselt 50—100 g.

Ilupuude ja -põõsaste vegetatiivse paljundamise viisideks on pistikute, pistokste, pistvaiade, võrsikute ja juurevõsunditega ning põõsaste jagamise ja vääristamise (pookimise) teel paljundamine (tabelid 30 ja 31).

Pistikutega paljundamine

Lehtpuude ja -põõsaste pistikutega paljundamise aeg kestab juunikuu lõpust kuni augustikuuni. Pistikuteks kasutatakse sama aasta võrseid, mis ei tohi olla liiga puitunud (ei tohi murdmisel praksuda) ega olla ka liiga rohtsed (pehmed ja vesised). Liiga puitunud võrsed ei juurdu, liiga pehmed aga kipuvad riknema. Pistiku pikkus oleneb võrse pungavahede pikkusest. Pikemast võrsest saab mitu pistikut. Igale pistikule jäetakse 2—4 punga koos lehtedega (joonis 88). Alumine lõige tehakse peamiselt risti võrset, umbes 2 mm altpoolt leherootsu kinnituskohta, ülemine lõige aga umbes 1 sm ülaltpoolt viimast punga. Soovitav on lehti võimalikult vähem kärpida, sest lehtedes toimub assimileerimine ja seepärast on kasulik, et lehtede pind oleks suurem. Kuid suuremalt lehepinnalt on ka auramine suurem. Seda vähendatakse, kui lavades või kasvuhoonetes, kus pistikud asuvad, suurendatakse õhuniiskust. Lehtede kärpimine on õigustatud ainult liiga suurte lehtede puhul.



Joonis 88. Juurduv pistik.

Okaspuude pistikuid soovitatakse kirjanduse andmeil teha augusti- ja septembrikuus. Vastavad katsed aga TRÜ Botaanikaaias ja ENSV TA Eksperimentaalbioloogia Instituudis on näidanud, et elupuude ja kadakate pistikud, mis olid tehtud juunikuus, juurdusid ja säilisid ületalve paremini. Kiievis tehakse hõbekuuskede pistikud kasvuhoones aprillikuus, mis seal on häid tagajärgi andnud. Okaspuude pistikute juurdumiseks klaasi all on sobivamad suvised tingimused. Hästi juurdunud pistikud talvituvad paremini kui halvasti juurdunud.

Igihaljastest lehtpuudest võib pukspuu ja mahoonia pistikud lõigata sama aasta võrsetest augustikuus ja nad juurduvad sügiseks hästi.

Pistikud pannakse juurduma desinfitseeritud lavadesse või pikeerkastidesse, mille põhja on pandud drenaažiks kruusa ning selle peale peenendatud alusturba ja liiva segu vahekorras 1:1. Võib kasutada ka komposti, lehemulla ja liiva segu võrdsetes kogustes, samuti ka turbamulda või pestud liiva. Ainult liiva kasutamisel on soovitav selle alla paigutada kiht kerget mulda, et hiljem juured saaksid toitu. Pistikud pistetakse lavasse või pikeerkasti ainult 1,5—3 sm sügavusse, et mullas olev osa saaks küllaldaselt õhku. Madalamale paigutades ei seisa nad aga püsti. Pistikute vahekaugused jäetakse nii suured, et lehed ei

asu tihedalt. Seejärel kastetakse pistikuid ohtralt veega, nii et muld jääks tihedalt pistiku ümber. Lavad kaetakse akendega, varjutatakse kas varimattidega (kahekordselt) või klaasipind võõbatakse savi ja lubja seguga nii, et oleks ühtlaselt kaetud. Sel juhul ei tõuse lavas temperatuur päikese mõjul liiga kõrgele. Juurdumiseks sobiv temperatuur on 20—25°. Et pistikuil oleks küllaldaselt niiskust, tuleb neid veega piserdada 3—6 korda päevas. Sobivaks õhuniiskuseks on 70—90%. Pilvistel ilmadel piserdatakse vähem, päikesepaistelistel rohkem. Lehtpuude pistikud vajavad sagedamat piserdamist kui okaspuude ja igihaljaste puude ja põõsaste omad, sest auramine lehtede kaudu on neil tunduvalt väiksem. Pikeerkastidesse pistetud pistikud võib katta marliga ja kastid tõsta kas kasvuhoonesse või lavasse, kus tarviduse järgi piserdatakse marli peale, millest niiskus kandub pistikutele.

Nagu TA Eksperimentaalbioloogia Instituudi katsed näitavad, võivad kergemini juurduvad lehtpõõsaste pistikud (magesõstar, ungari sirel, forsüütia, deutsia, poliant- ja väänroosid jne.) juurduda ka avamaal, paremini varjulisemas ja niiskemas kohas. Raskema mulla puhul segatakse siis pealmisse (4—5 sm) kihti liiva või turbamulda. Peenrasse torgatud pistikud kaetakse marliga ja hoitakse piserdamisega parajalt niisked, et pistikute lehed ei närtsiks. Umbes 1 kuu pärast algab juurdumine ja marli kõrvaldatakse.

Ükskõik missugusel kohal pistikuid kasvatatakse, igal pool nõuavad nad korralikku hooldamist. Ei tohi kunagi unustada varjutamist ja piserdamist, et pistikud ei närbuks. Liigse piserdamise puhul muutuvad nad mustaks ja hävivad. Lavades hoitakse pistikud algul varjutatud akendega suletult. 3—4 nädala pärast hakatakse lavasid vähehaaval õhustama. Kui 5—6 nädala jooksul on pistikuil juba juured tekkinud, tõstetakse aknad lavadelt ära. Paremini ja kiiremini juurdunud pistikuid võib istutada suve lõpul peenrale, kuna halvasti juurdunud jäetakse lavadesse talvituma ja kaetakse sügisel püsivate külmade saabumisel kuuseokstega. Sügisel halvasti juurdunud pistikutest hävib lavades talve jooksul sageli suurem osa. Et liigniiskus seda ei põhjustaks, katta sügisel õrnemaid liike katusega või vanade lavaakendega.

Pistikute juurdumisel on peale otseste toitainete veel suure tähtsusega vitamiinid B_1, B_6, PP ja kasvuained (kasvuhormoonid), mis esinevad taimedes aktivaatoritena. Kasvuainete juurdumist stimuleeriv mõju seisab taimede hingamise kiirendamises ja kahjulike produktide oksüdeerimises, mis omakorda soodustab rakkude kasvamist ja lisajuurte tekkimist. Kasvuainetes leidub auksiini ja heteroauksiini kõrgemates taimedes ning seente ja bakterite kultuurides. Peale looduslike kasvuainete (auksiin ja heteroauksiin) kasutatakse pistikute juurdumise soodustamiseks sünteetilisi kasvuaineid, nagu indolüülvõihapet, α-naftüüläädikhapet jt.

Kasvuainetega mõjutamisel hoitakse valmislõigatud pistikute alumisi otsi 2—3 sm sügavusel kasvuaine lahuses 6—24 tundi ja torgatakse pistikud siis lavasse, pikeerkasti või avamaasse. Teiseks võib kasvuainelahuse segada söepulbriga kördiks ja kasta sinna pistikute alumised otsad. Müü-

gil olevatel kasvuainetel on kaasas kasutamisjuhised. Auksiinide ja heteroauksiinide puhul kasutatakse 0,0025—0,025%-lisi lahuseid, indolüülvõihappe ja α-naftüüläädikhappe puhul aga 3—4 korda väiksemaid kontsentratsioone. Liiga tugeva kontsentratsiooni puhul võib eriti α-naftüüläädikhape mõjuda mürgiselt.

Kasvuainete mõjul saadakse rohkem juurdunud pistikuid. Juurdumine toimub lühema aja jooksul ning nende juurestik areneb tugevamaks kui kasvuainetega mõjutamata pistikutel. Kasvuained mõjuvad soodsalt ka okaspuude pistikute juurdumisel. Nii näiteks paljundatakse K. V. Thimann'i ja A. L. Delisla[1] järgi Ameerika Ühendriikides asuvas Arnoldi Arboretrumis torkavat kuuske *(Picea pungens)* pistikutega, mida stimuleeritakse 0,01%-lise heteroauksiini lahuses 12 tundi. Juurdumine toimub kahe kuu jooksul 80% ulatuses. Ebatsuuga *(Pseudotsuga taxifolia)* pistikute stimuleerimisel 0,005%-lise heteroauksiiniga 24 tunni jooksul on saadud 80% juurdunud istikuid. D. A. Komissarovi katsetest selgub, et männi, kuuse ja lehise pistikuist, mis olid stimuleeritud 0,005—0,02%-lises heteroauksiini lahuses 12—30 tundi, juurdus 50—70%.

Ilupõõsaid saab pistikutega paljundada ka kevadel. Selleks peab emapõõsad juba eelmisel kevadel istutama pottidesse. Suvel paigutatakse nad pottides avamaale peenardele, kus neid kastetakse ja valatakse vedelväetisega. Need emataimed viiakse sügisel algul jahedasse, hiljem kevad-talvel soojemasse kasvuhoonesse, kus tekkivaid võrseid kasutatakse pistikuteks. Varakevadised pistikud pistetakse harilikult kasvuhoones pikeerkastidesse samuti nagu eespool kirjeldatud.

Pistokstega paljundamine

Pistokstega paljundatakse selliseid lehtpuid ja -põõsaid, millede võrsed on juba puitunud, tugevad ja pikad. Seega kasutatakse pistoksteks lehtedeta, puitunud üheaastasi oksi, mis lõigatakse, olenevalt pungavahe pikkusest, 10—25 sm pikad.

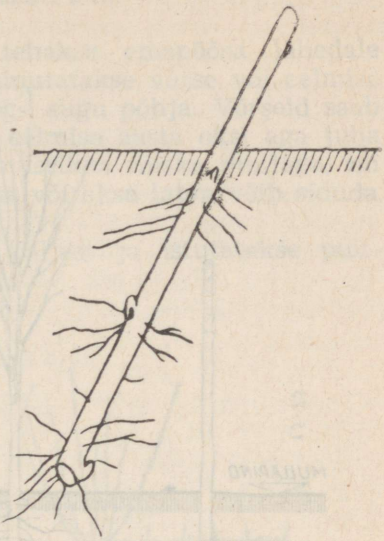
Puitumata ladvaosa pistoksteks ei kasutata. Paremad pungad asuvad võrse keskosas. Ka liiga jämedaid ja peeni võrseid ei ole sobiv kasutada. Pistoks lõigatakse paar millimeetrit altpoolt punga risti või poolviltu punga suunas, ülemine aga pungast umbes 1 sm kõrgemalt (joonis 89). Pistoksad lõigatakse sügisel lehtede varisemise ajal või kevad-talvel enne mahlade liikumise algust. Hiljem vähenevad toitainevarud okstes ja pistoksad juurduvad halvasti.

Lõigatud pistoksad köidetakse kimpu ja varustatakse etikettidega. Sügisel valmislõigatud pistoksad torgatakse kohe avamaal peenrasse. Valmislõikamata pistoksad võib hoida ületalve keldris liiva sees või väljas lumehanges, kust nad varakevadel, kui mullastikutingimused lubavad, pistetakse avamaale peenrasse. Pistokste ületalve hoidmine on seotud suurte raskustega. Kuivas keldris võivad nad kuivada, niiskes keldris

[1] Vaata «Kirjanduse loetelu» selle raamatu lõpus.

lähevad aga mustaks. Lumehanged sulavad sageli suurte sulade ajal, mistõttu peab hoolega jälgima, et oksad ei sulaks lumest välja.

Pistoksad peab mulda pistma korralikult. Sügisel mahapistetud pistoksad tuleb kevadel üle vaadata ja neist üleskerkinud uuesti mulda tagasi vajutada. Ühtlase niiskusrežiimi hoidmiseks kaetakse pistokste maa-ala turbakomposti, freesturba või kõdusõnnikuga. Pistoksi võib varakevadel ka kasvuhoonetesse või lavadesse juurduma panna. Sel juhul saavad nad varem juurduma hakata ja uued kasvud puituvad sügiseks varem.



Joonis 89. Juurduv pistoks.

Pikemaid pistoksi soovitatakse pista mulda poolviltu, lühemaid aga otse. Pistoks peab jääma nii sügavale mulda, et ülemine pung või pungapaar jääks maapinnale. Pistokste juurdumine on kiirem, kui neid enne mahapanekut kasvuainetega mõjutatakse. Pistoksi hoitakse samuti nagu pistikuid kasvuainete lahuses, kuid kauem kui pistikuid (12—36 tundi).

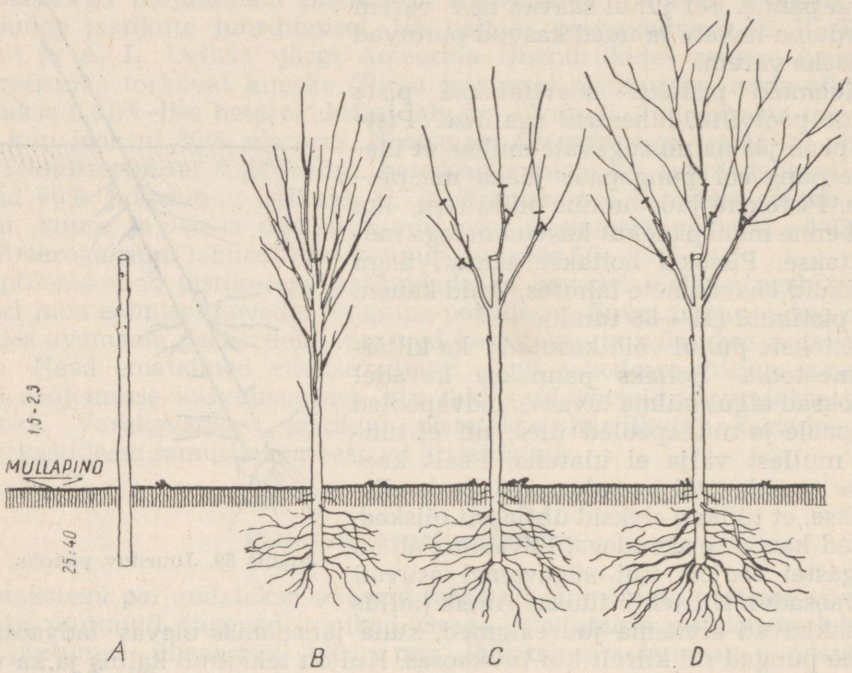
Pistokste puhul võib kasutada ka kiltšimismeetodit. Selleks pannakse kevadel pistoksad algul külma lavasse, ladvapooled allapoole ja tüükapooled üles, nii et tüükad mullast välja ei ulatuks. Pealt kaetakse sambla- või turbakorraga ja hoolitsetakse, et tüükad oleksid ühtlaselt niisked. Lavad kaetakse akendega. Lavaakna all on tüügastel soojem kui sügavamal asuvail ladvaosadel. Nii tekib tüükal rutem kallus ja hakkavad arenema juurealgmed, kuna jahedamas olevas ladvaosas ei arene pungad nii kiirelt kui tüükaosas. Kui on tekkinud kallus ja ka veidi juurealgmeid, siis istutatakse pistoksad juba õiget pidi avamaale, kus nende hooldamine toimub harilikul viisil.

Pistokste hooldamine peenardel seisab peamiselt kastmises, mulla kobestamises ja umbrohu hävitamises. Järgmisel kevadel istutatakse juurdunud pistoksad puukooli, jättes ridade vahet 60—80 sm ning puude ja põõsaste vahet reas 30—50 sm. Neist nõrgema kasvuga puud ja põõsad istutatakse puukooli vähemate vahedega või istutatakse veel peenrasse. Suurtes puukoolides pistetakse pistoksad kohe puukooli, seega hoitakse kokku tööjõukulu.

Elupuude ja kadakate pistoksteks võetakse kaheaastased oksad. Viimased rebitakse kolmanda aasta okste küljest nõnda, et pistiku alumisse otsa jääb veidi kolmanda aasta puidu- ja kooreosa. See on tähtis selleks, et vanemad oksaosad ei rikne nii kergesti kui nooremad. Rebitud pistiku kontsult kõrvaldatakse tipp terava noaga, latva ei kärbita.

Pistvaiade ja -teivastega paljundamine

Pistvaiade ja pistteivaste abil paljundatakse papleid ja pajusid. Pistvaiad (-teibad) saetakse paljundatava puu küljest sügisel või varakevadel enne mahlade liikumist. Pistvaiade pikkuseks võib olla kuni 80 sm, pist-



Joonis 90. Pistteibaga paljundamine:
A — pistteivas (paju, pappel) on asetatud mulda ettevalmistatud auku; *B* — esimesel suvel kasvab teibal rohkesti juuri ja võrseid; *C* — võrsetest jäetakse alles ainult 3 tugevamat, mis lõigatakse järgmisel kevadel tagasi ½—⅔ võrra nende pikkusest; *D* — noore puu võra teise suve lõpul. Kriipsud näitavad tagasilõikamise kohti.

teivastel aga 1,5—2,5 m (joonis 90). Pistvaiad ja -teibad istutatakse puukooli või alatisele kasvukohale. Selleks lüüakse kangiga maasse 25—50 sm sügavune auk, kuhu asetatakse pistvai (-teivas) ja tambitakse muld nende ümber kõvasti kinni. Vaia (teiba) ülemine ots kaetakse õlivärviga. Pistteibad seotakse tugiteiba külge kinni, et ära hoida nende kõigutumist, sest see segab juurdumist. Kevadel ja suve algul tekivad pistvaiadele (-teivastele) juured ja uued võrsed. Kuival suvel peab pistvaiade (-teivaste) mulda vahel kastma.

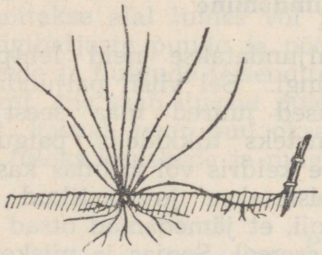
Võrsikutega paljundamine

Võrsikutega paljundatakse lehtpõõsaid sel juhul, kui pistikute ja pistokstega paljundamine ei anna häid tulemusi. Noori põõsaid saab küll vähem kui eelmiste viiside puhul, kuid see-eest on hooldustööd (kastmine, rohimine ja mulla kobestamine) minimaalsed. Seda viisi on otstarbekas kasutada väiksemates puukoolides. Võrsikutega paljundamise maa-alal peab emapõõsaste vahet olema vähemalt 2 m.

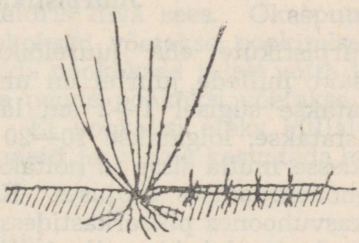
Võrsikutega paljundusviisid on järgmised.

Lookvõrsikutega paljundamisel tehakse emapõõsa lähedale umbes 10 sm sügavune lame auk. Sinna painutatakse võrse või eelmise aasta oks ja kinnitatakse oksast konksukesega augu põhja. Võrseid saab paljundamiseks kasutada alates juulikuust, eelmise aasta oksi aga juba varakevadest. Seejärel täidetakse auk huumusrikka niiske mullaga, nii et võrse latv jääks mullast välja püsti. Võrse või oksa latva võib siduda ka kepikese külge (joonis 91).

Juurdunud võrsed eraldatakse emapõõsa küljest ja istutatakse puukooli.



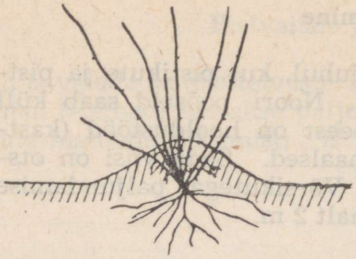
Joonis 91. Lookvõrsik.



Joonis 92. Rennvõrsik.

Rennvõrsikutega paljundamisel tehakse kevadel emataime lähedale renn (kraavike) ja selle põhja kinnitatakse konksukestega oks kogu pikkuses. Kui kasutatakse aga võrseid, siis tehakse juulikuul mainitud renn. Oksa või võrse pungadest kasvavad välja võrsed. Kui viimased ulatuvad juba üle renni ääre, siis täidetakse renn huumusrikka mullaga ja vajutatakse kinni nii, et võrsed ja oksa latv jääksid püsti (joonis 92). Kui võrsikud on juurdunud, eraldatakse nad üksteisest ja istutatakse sügisel või järgmisel kevadel puukooli.

Kuhjevõrsikutega paljundamist saab kasutada nende lehtpuude ja -põõsaste juures, mis annavad palju kännuvõsusid ja juurevõsundeid. Selle viisi puhul lõigatakse emataime tüvi või oksad maapinna lähedalt tagasi. Nüüd kasvavad sealt välja noored võrsed. Kui nad on saavutanud pikkuse 15—20 sm, täidetakse nende vahed huumusrikka



Joonis 93. Kuhjevõrsikud.

mullaga nii, et moodustub väike kuhik (joonis 93). Võrsete kasvamisel pannakse mulda kuhikule juurde vastavalt nende sirgumisele. Muldamine lõpetatakse, kui mullahunnik on umbes 30 sm kõrgune. Eelmise aasta oksi võib aga mullata korraga vajalikus kõrguses. Mullakuhikut tuleb vahete-vahel kasta, et seal oleks juurte tekkimiseks küllalt niiskust. Kui võrsed on juurdunud, eraldatakse nad ema-taime küljest ja istutatakse sügisel või järgmisel kevadel puukooli.

Juurevõsunditega paljundamine

Juurevõsunditega paljundatakse niisuguseid lehtpuid ja -põõsaid, mis tavaliselt moodustavad palju juurevõsundeid, nagu pappel, haab, lepp, hõbepuu, kibuvits, lumimari, harilik sirel, ebajasmiin jt. Juurevõsundeid kaevatakse sügisel või kevadel emapuu või -põõsa juurest üles ja istutatakse puukooli.

Juurpistikutega paljundamine

Juurpistikute ehk juurelõikudega paljundatakse neid lehtpuid ja -põõsaid, millede juurtel on uinuvaid pungi. Sel viisil paljundamiseks kaevatakse sügisel 1—2 sm läbimõõdulised juured maa seest välja, puhastatakse, lõigatakse 10—20 sm pikkusteks tükkideks, paigutatakse kastidesse mulla sisse ja hoitakse ületalve keldris või külmas kasvuhoones mõnekraadises soojuses. Kevadel pistetakse juurpistikud lavasse või kasvuhoones pikeerkastidesse mulda nii, et jämedamad otsad jääksid ülespoole ja oleksid mullapinnaga ühel tasemel. Soojas ja niiskes keskkonnas hakkavad nad varsti kasvama ja istutatakse sügisel välja peenrale. Juurpistikuid võib istutada ka kevadel avamaale, kus nad aga halvemini kasvama lähevad.

Põõsaste jagamine

Põõsaste jagamise teel paljundatakse mitmeharulisi lehtpõõsaid. Selleks kaevatakse põõsas üles, lõigatakse oksad tugevasti tagasi ja eraldatakse üksikud põõsaharud kääride või noa abil nii, et igale harule jääks ka juuri. Need eraldatud põõsaharud istutatakse sügisel või varakevadel puukooli, kus nad kasvavad ilusateks põõsasteks, mida võib aasta või kahe pärast alatisele kohale istutada.

Paljundamine pookimise teel

Ilupuude ja -põõsaste sorte, vorme ja teisendeid, mida ei saa edukalt paljundada eelmiste vegetatiivsete paljundusviisidega ega seemnetega, paljundatakse pookimise (vääristamise) teel. Pookimisel tuleb pookealu-

seks kasutada kõige lähemal sugulusastmel seisvat, peamiselt sama põhiliiki, kuhu kuuluvad teisendid, vormid või sordid. Nii näiteks tuleks kasutada arukase lõhislehise ja leinateisendi pookimisel pookealuseks arukaske; hariliku jalaka kollaselehise, lõhislehise, leina- ja püramiidja teisendi puhul harilikku jalakat; hariliku saare kirjulehiste, leina- ja keravormide puhul harilikku saart jne. Erandina kasutatakse mõne võõrpuuliigi puhul lähedast liiki, kui sama põhiliigi seemnetest kasvatatud pookealuseid pole saada. Nii poogitakse ameerika ja läiklehine pärn harilikule pärnale; kollase, suhkru- ja paberikase puhul kasutatakse pookealuseks arukaske; täidisõielise kolmehõlmise mandlipuu puhul aga ploomipuud jne. Üldiselt paremini õnnestuvad pookimised noortele kasvujõus olevatele pookealustele. Vanadele kasvus kängujäänud alustele ei taha pookimised enam õnnestuda. Pookoksad võetakse tüüpilistelt teisenditelt, vormidelt ja sortidelt.

Pookoksteks sobivad valminud ja hästi väljaarenenud võrsed või 1-a. oksad. Erandina võetakse selleks 2—3-aastasi oksi tammelt, jalakalt, pöökpuult ja peeneoksalistelt okaspuudelt (elupuu, ebaküpress). Soovitav on, et igal ilupuukoolil oleks oma emapuuaed või -park, kust saaks võtta pookoksi. Lehtpuude varakevadiseks pookimiseks lõigatakse pookoksad hilissügisel või talvel, kuid igal juhul enne kevadist mahlade liikumist. Nad hoitakse alal lumes või jahedas keldris liiva sees. Okaspuude ja teiste igihaljaste puude ja põõsaste pookoksad võetakse pookimise ajal. Kuuskede ja nulgude teisendite ja vormide pookoksad tuleb võtta ladvavõrsetest, siis saab ilusaid puid. Kui aga nende pookoksi võetakse külgvõrselt, kasvab noor puu oksakujuline. Et pookoksi oleks küllaldaselt saada, tuleks kuuskede ja nulgude teisendeid ja vorme kasvatada hekina.

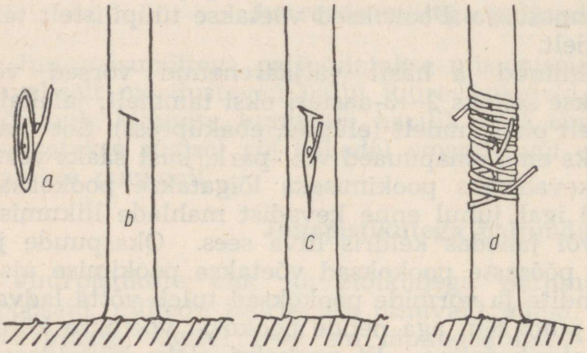
Pookimisviisid

Silmastamine. Nagu viljapuude nii ka ilupuude pookimisel kasutatakse kõige rohkem silmastamist (joonis 94). Ilupuude sobivaim silmastamisaeg on juuli teisel ja augusti esimesel poolel. Selleks ajaks on pungad juba valminud ja pookealustel koor lahti. Silmastamised septembrikuu esimesel poolel ei õnnestu alati hästi. Isegi augustikuu teisel poolel ebaõnnestuvad need mõnedel ilupuudel (sirelid, kirsipuud, ploomipuud jt.) kuiva suve puhul.

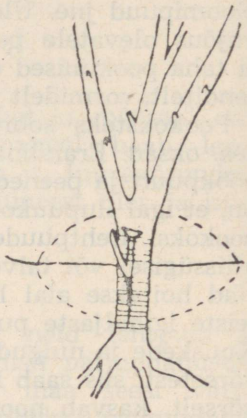
Mõningal juhul silmastatakse (pungastatakse) ilupuid ka kevadel, kui koor on täiesti lahti (maikuus). Silmadeks kasutatakse sel juhul eelmisel aastal valminud silmi (pungi). Silmastamisoksad (pookoksad) peavad olema võetud varakevadel või talvel ja hästi hoitud lumehanges või keldris. Silmastamiseks võib kasutada ka kevadel puhkemata pungadega pookoksi. Kevadise silmastamise korral arenevad kevade jooksul pungadest võrsed, suvisel silmastamisel aga jäävad pungad puhkeolekusse ja hakkavad kasvama järgmisel kevadel.

Suvise silmastamise puhul võetakse silmastamisoksad kohe silmastamise ajal. Silmastamisoksadeks kasutatakse sama aasta lehtedega võr-

seid. Lehed kõrvaldatakse ja oksa külge jäetakse ainult leheroots. Oksad hoitakse märjas paberis või märjas riides, et nad ei kuivaks. Silmad paigutatakse: 1) pookealuse juurekaelale mullapinnast allapoole (roosidel), 2) mullapinnast 8—10 sm kõrgemale (sirelitel), 3) tüvele umbes 1—2 m kõrgusele (leinavormidel). Silmastamisel on soovitav T-kujuline lõige teha pookealuse läänepoolsele küljele. Kõige halvem on lõunapoolne ilmakaar kevadisel silmastamisel, sest päike soojendab silma tugevasti ja öösel järgnev külm mõjub sellele halvasti. Kevadise kontrolli hõlbustamiseks on soovitav pookealused silmastada kõik ühele küljele.



Joonis 94. Silmastamine:
a — silm kilbiga, *b* — T-lõige, *c* — silm kilbiga on asetatud T-lõikesse, *d* — silm seotult.



Joonis 95. Silmastatud roosi pookealus (alumine punktiir lahti võetult, ülemine — mullatult).

Silmastamisel tehakse algul terava noaga T-kujuline lõige pookealusele risti ja siis püsti (alt üles), lükates seejuures koorehõlmad lahti. Seejärel lõigatakse silmamisoksalt pung koos väikese koorekilbiga. Silma lõikamist alustatakse umbes 1 sm altpoolt punga ja lõpetatakse 1 sm ülevalpool punga. Punga alla võib jääda väike kirmeke puitosa, või ka mitte. Silm (pung kilbiga) asetatakse koorehõlmade alla ja seotakse niinest sidemega kinni. Algul kinnitatakse sideme ots T-lõike ülemise või alumise otsa kohalt ja mähitakse seejärel side spiraalselt ümber pookekoha, kuni terve lõige on sidemega kaetud; ainult pung jäetakse sideme vahelt välja. Silmastamisel pookvaha ei kasutata. Kuival suvel on soovitav pookealuseid kasta nii enne kui ka pärast silmastamist.

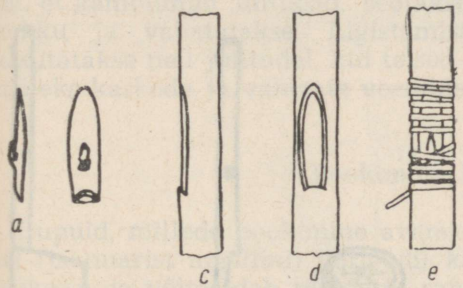
Roosidel kaetakse pungad pärast silmastamist mullaga, et vältida roosikärbse kahjustusi (joonis 95).

Kahe kuni kolme nädala möödumisel kõrvaldatakse silmadelt muld ja kontrollitakse, kas silmastamine on õnnestunud. Kui silm on pookealusele hästi külge kasvanud, siis langeb leheroots puudutamisel maha. Kui aga silm ei ole pookealusega kokku kasvanud, siis on pung mustaks muu-

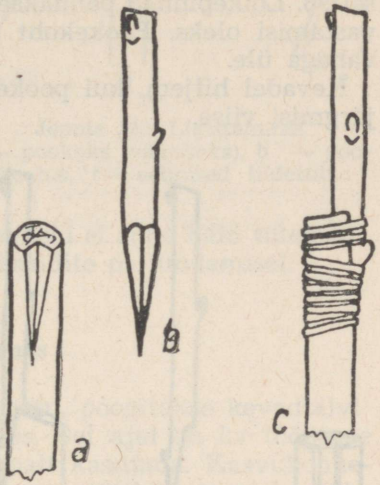
tunud ja leheroots ei eraldu kergesti kilbist. Kui pookealuse koor on veel lahti, võib ebaõnnestumise korral silmastamist korrata. Pärast silmastamist pookealuse jämenemisel tuleb sidet lõdvemaks lasta või uuesti siduda.

Silmastada võib järgmiste liikide teisendeid ja vorme: vaher, hobukastan, kask, viirpuu, saar, õuna-, ploomi- ja kirsipuu, roos, pihlakas, sirel, pärn, jalakas jt.

Forkerti silmastamine. Silmastamisel Forkerti meetodil lõigatakse pookealusel ülalt allapoole 2—3 sm pikkune kooreriba koos õige õhukese puiduosaga (joonis 96). See riba eraldatakse nii, et lõikepinna alla otsa jääks lühike lahtine kooreriba. Siis lõigatakse pookoksalt silm nagu eespool kirjeldatud silmastamisel, ainult kilbi külge jäetakse



Joonis 96. Forkerti silmastamine: *a*, *b* — silm koos kilbiga, *c*, *d* — pookealusele tehtud lõige, *e* — silm pookealusele seotult.



Joonis 97. Kolmnurkpookimine: *a*— pookealus, *b* — pookoks, *c* — eelmised seotult.

rohkem puitu. Kilbi alumine ots lõigatakse pealt poolviltu ja paigutatakse lahtise kooreriba alla nii, et kambiumid ühtiksid. Pookekoht seotakse niinega kinni ja kaetakse pookvahaga. Seda pookimisviisi kasutatakse sageli varakevadel rooside juures.

Varakevadel, kui puudel on koor veel kinni, kasutatakse järgmisi pookimisviise.

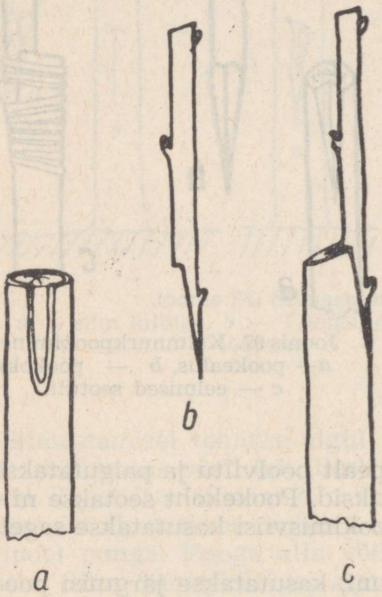
Jätkamine. Sel viisil peavad pookoks ja pookealus olema enam-vähem ühejämedused. Umbes 4 sm pikkused kaldlõiked tehakse punga vastaspoolele. Et lõikepinnad seisaksid hästi koos, tehakse mõnikord alusele ja pookoksale pikuti sisselõiked. Sellist jätkamisviisi nimetatakse vastaskeeleliseks jätkamiseks. Pookealuse ja pookoksa kooreosa peab kokku sattuma vähemalt ühest äärest, seejärel seotakse pookekoht niinega kinni samuti kui silmastamisel. Jätkukoht ja oksa ots kaetakse pookvahaga.

Kolmnurkpookimist kasutatakse siis, kui pookealus on pookoksast jämedam (joonis 97). Kolmnurkpookimine tehakse maapinna lähedale või üles tüve kõrgusele. Pookealusele tehakse noaga kolmnurkne sisselõige,

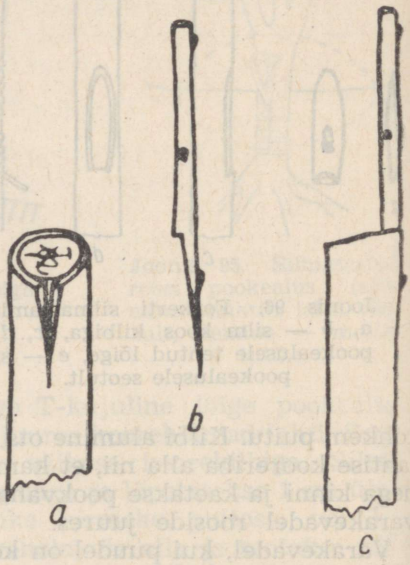
kuna pookoks lõigatakse vastavalt kiilutaoliseks. Pookoks asetatagu alusele nii, et ülevalt oleks pookoksal näha umbes 2 mm lõikepinda ja aluse ning pookoksa kambiumid oleksid vastamisi. Seejärel seotakse pookoks pookealusega kinni ja määritakse üle pookvahaga.

Küljutus. Seda viisi kasutatakse samuti siis, kui alus on pookoksast jämedam. Alusel jäetakse latv alles või lõigatakse maha nii, et lõikepind jääks libamisi pookekoha vastaspoolele ja et vihmavesi maha vajuks (joonis 98). Aluselt lõigatakse noaga kooreriba ühes vähese puitosaga umbes 3 sm pikkuselt. Pookoks lõigatakse nii, nagu on näidatud joonisel 98. Lõikepinnad pannakse kokku nii, et kooreosa vähemalt ühelt poolt vastamisi oleks. Pookekoht seotakse niinega kinni ja määritakse pookvahaga üle.

Kevadel hiljem, kui pookealuse koor on lahti, kasutatakse pookimisel järgmisi viise.



Joonis 98. Küljutus:
a — pookealus, *b* — pookoks, *c* — eelmised liidetult, kuid sidumata.

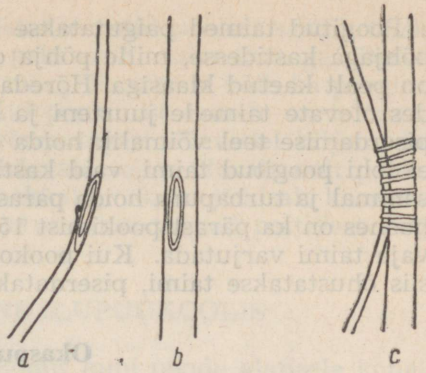


Joonis 99. Koore alla pookimine:
a — pookealus, *b* — pookoks, *c* — eelmised liidetud (sidumata).

Koore alla pookimine. Sel viisil kasutatakse peenemaid pookoksi. Pookealuse latv eraldatakse, lõikepind tasandatakse terava noaga poolviltu nõnda, et vihmapiisad vajuksid maha pookekoha vastassuunas. Siis lõigatakse pookealuse koor 2—3 sm ulatuses pikisuunas lõhki ja koore hõl-

mad eemaldatakse noa luuosaga puidu küljest (joonis 99). Pookoksale tehakse samasugune lõige kui eelmisel viisil. Seejärel surutakse õrnalt pookoks lõike ulatuses pookealuse lahtise koore hõlmade vahele. Seotakse ja vahatatakse.

Ligistamine. Siin ühendatakse omavahel pookealus ja külgepoogitav oks ilma emataimest eraldamata. Selleks paigutatakse potis kasvanud pookealused väärispuu alla. Pookealusel ja väärisoksal eemaldatakse 2—4 sm pikkune kooreriba (joonis 100), lõikekohad asetatakse vastamisi nii, et kambiumid ühtiksid, seotakse kokku ja vahatatakse. Ligistamist kasutatakse neil juhtudel, kui teised pookimisviisid ei anna häid tulemusi, näiteks kaskede ja vahtrate vormide ning teisendite paljundamisel.



Joonis 100. Ligistamine:
a — pookoks (väärisoks), *b* — pookealus, *c* — eelmised liidetult.

Pookimine kasvuhoones

Ilupuid, millede pookimine avamaal ei õnnestu, poogitakse kevadtalvisel (jaanuarist aprillini) perioodil kasvuhoones. Sel ajal on ka tööpinge väiksem ja võimaldab tööjõudu ratsionaalsemalt kasutada. Kasvuhoonetes poogitakse kõiki okaspuid ja lehtpuudest roose, sireleid, tammi, pöökpuid, elulõngu, viinapuid, rododendroni suureõielisi sorte jt. Kasvuhoonetes on võimalik pookeosade kokkukasvamiseks hoida sobivat temperatuuri ja õhuniiskust ning varjutada heleda päikese eest.

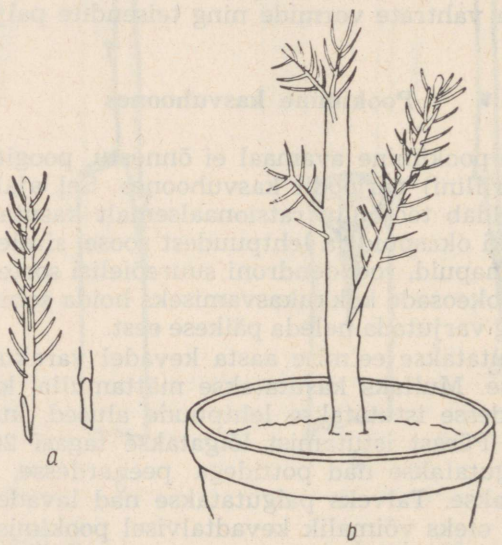
Pookimiseks istutatakse eelmise aasta kevadel varakult ilupuude pookealused pottidesse. Mullaks kasutatakse mättamulla, komposti ja lehemulla segu. Pottidesse istutatakse lehtpuude alused, kui nad on umbes pliiatsijämedused. Pärast istutamist lõigatakse tagasi 20—25 sentimeetrini. Kevadel paigutatakse nad pottidega peenardesse, kus neid suvel korralikult kastetakse. Talveks paigutatakse nad lavadesse ja kaetakse lehtedega, et neid oleks võimalik kevadtalvisel pookimisel kergesti kätte saada. Pookimiseks võiks kasutada ka pottidesse istutamata pookealuseid, mis pottidesse istutatakse pärast pookimise õnnestumist. Üldiselt saadakse juurdunud aluste pookimisel paremaid tagajärgi jaanuarist kuni aprillini.

Pookimiseks tuuakse alused kevadtalvisel perioodil lavadest jahedasse kasvuhoonesse, kus temperatuur võiks algul olla +8°. Temperatuuri kasvuhoones järk-järgult tõstetakse, nii et kolmandal nädalal võiks see olla 12° ning neljandal nädalal 18°, kõrgem temperatuur pole soovitav. Pookimisel kasutatakse vastavalt aluse ja pookoksa jämeduse vahekorrale jätkamist, kolmnurkpookimist, küljutamist ja koore alla pookimist.

Poogitud taimed paigutatakse kasvuhoones selleks tehtud võrktraadist põhjaga kastidesse, mille põhja on laotud sammalt ja turbapuru. Kastid on pealt kaetud klaasiga. Hõreda kastipõhja kaudu pääseb soe õhk pottides olevate taimede juurteni ja soodustab nende arenemist. Kastides on piserdamise teel võimalik hoida ka suuremat õhuniiskust. Piserdada aga ei tohi poogitud taimi, vaid kasti külgi. Samuti tuleb kasti põhjas olev sammal ja turbapuru hoida parasniisked. Sobivaks temperatuuriks kasvuhoones on ka pärast pookimist 15 kuni 18°. Päikesepaistelistel ilmadel on vaja taimi varjutada. Kui pookoks on alusega osaliselt kokku kasvanud, siis õhustatakse taimi, piserdatakse neid ja varjutatakse vähem.

Okaspuude pookimine

Okaspuude pookealused istutatakse vähemalt üks aasta enne pookimist pottidesse, et nad jõuaksid hästi juurduda, mis soodustab vee ja toitainete vastuvõtmist. Okaspuude pookealused peavad olema 3—4-aastased, korraliku juurepalliga. Istutada ei või liiga toitaineterikkasse mulda. Okas-



Joonis 101. Okaspuu pookimine kasvuhoones (küljutus):
a — pookoks, *b* — pookealusele liidetud pookoks.

puude ja teiste igihaljaste puude pookimisviisidest kasutatakse sageli küljutust (joonis 101), kusjuures kärbitakse natuke pookealuse latva. Pookoksaks kasutatakse kuuskedel ja nulgudel ladvaoksi. Pookoksa ja pookealuse kambiumid peavad olema kohastikku, vähemalt ühelt poolt, ning

seotakse kinni. Pärast pookimist paigutatakse potid poolest saadik niiske turba sisse ning pookekoht katta 2 sm paksuselt niiske turbaga. Turvas peab olema niiske ja kohev, kuid mitte märg. Soovitada võib ka poogitud taimed paigutada lavatite alla küliti. Kui pookimise kohale on tekkinud kallus, lõigatakse pookealust veel $^1/_3$ võrra tagasi. Kevadel hiljem, kui pookoks on täielikult külge kasvanud, kõrvaldatakse ülevaltpoolt pookekohta pookealuse ülejäänud osa. Nüüd hakkab pookoks jõudsalt kasvama. Kevadel pärast öökülmade möödumist istutatakse taimed pottidest välja puukooli.

ISTIKUTE KASVATAMINE ILUPUUKOOLIS

Ilupuid ja -põõsaid kasvatatakse puukoolis kuni nende alatisele kohale istutamiseni. Puukooli maa-ala jagatakse osakondadeks ja need omakorda kvartaliteks. Osakonnad võib üksteisest eraldada hekkide ja teedega. Kvartalitele peab samuti olema juurdepääs teede kaudu. Puukoolis nähakse ette osakonnad okaspuudele, lehtpuudele, heki- ja teistele põõsastele. Ka pookealustel võib olla eraldi osakond, kus toimub puude ja põõsaste pookimine (roosid, sirelid, viirpuud jne.).

Puukooli istutusmaterjal saadakse külvi- või pikeerimisosakonnast. Suve jooksul peenardel jõudsasti kasvanud seemikud kaevatakse sügisel üles, ja et saada neist ülevaadet, sorteeritakse tugevuse järgi 2—3 valikusse. Istutamine puukooli võib toimuda sügisel või kevadel. Kevadise istutuse korral paigutatakse seemikud talveks sajakaupa mulda. Liiga nõrgad seemikud istutatakse tagasi peenardele. Tugevamad seemikud istutatakse puukooli vastavates osakondades ridadesse. Read märgitakse nööri või markööri abil. Ridade vahekaugused jäetakse vaheltharimiseks 60—80 sm laiad, olenedes vaheltharimise riistadest ja taimede iseloomust. Reas jäetakse taimede vahekauguseks 25—50 sm, olenedes puude ja põõsaste suurusest. Hekitaimi on soovitav puukoolis 1—2 korda ümber istutada, et nendel areneks parem juurestik. Eriti tugev juurestik peab olema okaspuudel. Selleks istutatakse neid puukoolis ümber paari aasta, vanemaid puid 3—5 aasta tagant. Liivakatel muldadel ei taha mullapall säilida, seal peab ümber istutama sagedamini. Savikal ja turvasmullal, kus mullapall säilib paremini, võib ümber istutada harvemini.

Pärast istutamist on taimi tarvis põhjalikult kasta. Eriti kui kevadel on istutamine viibinud. Ka suvel kuival perioodil on kastmine oluline, et taimede kasv ei pidurduks.

Leht-hekipõõsaste kasvatamisel tuleb silmas pidada, et nad tugevasti hargneksid maapinna lähedalt alates. Selleks tuleb neid igal kevadel tagasi lõigata. Esimesel aastal lõigatakse tagasi maapinna lähedal 4—5 punga pealt. Üldiselt lõigatakse hekipõõsaid tagasi umbes $^2/_3$ võrsete pikkusest. Teisi ilupõõsaid kärbitakse vähesel määral. Lõikamisel peetakse silmas, et põõsad ei kaotaks oma iseloomulikku välimust.

Puiesteepuude kasvatamine toimub analoogiliselt kõrgetüvelistele viljapuudele. Nende tüvedel kärbitakse alumisi oksi 1,5—2,5 m kõrguselt. Kui

tüvi on juba jämedamaks kasvanud ja puud kuuluvad järgmisel aastal väljaistutamisele, kõrvaldatakse tüvelt kärbitud oksad. Teistelt ilupuudelt nõutakse, et oksad tüvel algaksid juba maapinna lähedalt. Neile okstele tehakse ainult väiksemaid ravilõikeid.

P ü r a m i i d p u u d e l jäetakse alati üks vertikaalne tüvi, kust hargnevad kõrvaloksad. Viimased lõigatakse lühikeselt tagasi nii, et pungadest kasvavad võrsed kasvaksid ülespoole, tüvepikendus jäetakse pikem. Tüvepikendust ei või jätta ka liiga pikaks, sest kui see on pikk ja peenike, vajub ta kõveraks. Tüve kõverusi aitab vältida tugiteiba külge sidumine.

L e i n a p u u d e kasvatamisel on samuti väga oluline juba noorelt korrapärased okste lõikamised. Ülespoole suunduvad oksad kõrvaldatakse, alles jäetakse ainult allapoole suunduvad.

K e r a p u i d saadakse kõrgemale tüvele poogituna, k e r a p õ õ s a i d aga noortest taimedest, milledel on maapinna lähedal palju ühejõulisi võrseid. Kerajas võra peab igalt poolt olema täiesti ümmargune.

Püramiid-, leina- ja kerapuude kasvatamisel kasutatakse vastava võrakuju saamiseks iga-aastast lõikamist. Kui vastavaid lõikusi ei tehta, võib tüüpiline võrakuju mõne aasta jooksul hävineda. Lõikamisel peetakse silmas, et oksad oleksid ühtlaselt jaotatud ega esineks võras tühikuid.

O k a s p u u d e pookimine toimub tüvele maapinna lähedal. Et terve rida mitmesuguseid elupuid on kergesti paljundatavad pistikutega, siis nende juures kasutatakse pookimist harva, ainult haruldaste vormide puhul.

V ä e t a m i n e. Ilupuukoolis kasutatakse orgaanilisi ja mineraalväetisi. Laudasõnnikut ja muid orgaanilisi väetisi antakse juba eelviljale 30—50 tonni ha kohta (4—5 kg m^2-le).

Mineraalväetisi antakse igal aastal järgmiselt: ammooniumsalpeetrit 100—150 kg hektarile, superfosfaati 300—500 kg hektarile ja kaalisoola 100—150 kg hektarile. Okaspuudele ja -põõsastele antakse fosforväetisi vähem.

Lämmastikväetise kogus antakse 2—3 võrdses osas kevadel ja suvel algul 3—4-nädalaste vahedega. Fosfor- ja kaaliväetised võib anda ka kahes osas, pool sügisel ja pool kevadel.

Teisi hooldamistöid, nagu umbrohu hävitamist ja mulla kobestamist, viiakse läbi pidevalt kogu vegetatsiooniperioodi jooksul. Puude toestamist ja sidumist tehakse vajaduse järgi. Vääntaimedele püstitatakse vastav võrestik.



Lõhnava kuslapuu (ülal) ja tatari kuslapuu (all) õitsev oks.



Thunbergi kukerpuu (ülal) ja hariliku lodjapuu (all) oks sügisel.

ILUPUUDE JA -PÕÕSASTE ISTUTAMINE NING HOOLDAMINE

Ilupuud ja -põõsad täidavad oma otstarvet ja on kaunid ainult siis, kui nad kogu oma elu kestel kasvavad hästi, on terved ja elujõulised. Kodumaised puude ja põõsaste liigid, olles kohanenud oma kasvukoha tingimustega, kasvavad paremini ja vajavad seetõttu ka vähem hooldamist kui enamik võõramaise päritoluga taimi. Eriti palju ja järjekindlat hooldust vajavad võõramaise päritoluga puude ja põõsaste mitmesugused teisendid, vormid ja sordid. Kõik aianduslikud tööd ilupuude ja -põõsaste istutamisel ning nende hooldamisel peavad olema suunatud vähema töökuluga suurema efektiivsuse saavutamisele — taimedele suurema kasvujõu andmisele.

ISTUTAMINE

Ilupuud ja -põõsad istutatakse tavaliselt ettekasvatatud istikutena. Ainult väga suure haljasala rajamisel külvatakse puude ja põõsaste seemned kohe nende jäävale kasvukohale, samuti nagu metsade rajamisel, sest külvi teel tuleb taimestamine kõige odavam. Puude ja põõsaste ümberistutamisega pidurdatakse nende loomulikku kasvamist, sest nende väljakaevamisel läheb kaduma osa juurestikust, nad satuvad teistsugustesse kasvutingimustesse jne. Et puud ja põõsad pärast istutamist kiiremini juurduksid ja kohaneksid uue kasvukoha tingimustega, peab looma neile vastavad kasvutingimused ja oskama neid õigesti istutada. Mida noorematena me taimi istutame, seda vähem nad kahjustuvad istutamise tagajärjel ja hakkavad paremini kasvama. Teiselt poolt nõuab aga haljasala kiirem väljakujunemine ka vanema ja suurema istutusmaterjali kasutamist.

Istutuskoha ettevalmistamine

Istutamiseks püütakse valida võimalikult niisugused puude ja põõsaste liigid, mis oma ökoloogilistelt nõuetelt kõige enam vastavad uue kasvukoha mullastikule. Kui aga uue kasvukoha mullastik ei ole istutatava tai-

meliigi nõuetele vastav, tuleb muldade omadusi parandada. Väga liivakatele muldadele lisatakse turbamulda, kõdusõnnikut, komposti või savimulda. Raskete savimuldade omadusi saab parandada turbamulla, kõdusõnniku või liivaga. Happelistele muldadele antakse kas paejahu, kustutatud lupja või põlevkivituhka. Mineraalväetisi ei ole otstarbekohane istutamise eel ega ajal istutusmullale lisada, sest need võivad kahjustada vigastatud juuri. Liigniisked maad tuleb eelkõige kuivendada.

Uue haljasala rajamisel küntakse istutamisele kuuluv maa-ala kogu ulatuses, väiksemad maatükid kaevatakse käsitsi läbi. Künni kui ka kaevamise sügavus oleneb huumusrikka mullakihi paksusest. Seda ülemist mullakihti ei ole otstarbekohane pöörata sügavale vähemtoitva põhjamulla alla, viimane tuleb kobestada pealispinnale keeramata. Ettevalmistatud kobedasse mulda kaevatakse ainult nii suur auk, kui on vajalik istutatava taime juurestiku mahutamiseks.

Kui on vaja istutada üksikuid puid ja põõsaid, kaevatakse neile istutusaugud. Istutusauk kaevatakse kas ümmargune või ruudukujuline ja vertikaalsete külgedega. Puudele kaevatakse istutusauk läbimõõduga 0,8—2 m ja sügavusega 0,5—0,8 m, põõsastele — läbimõõt 0,4—1 m ja sügavus 0,3—0,6 m. Augu mõõtmed olenevad istutatava puu või põõsa suurusest ning liigi ja mulla omadustest. Halbadel muldadel kaevatakse istutusauk suurem, et seda täita suurema hulga toitva mullaga, et taim hakkaks hästi kasvama. Suuremad istutusaugud kaevatakse ka üksikute ilupuude ja -põõsaste jaoks. Üleliia sügavaid istutusauke, eriti märgadel ja savikatel muldadel, ei ole otstarbekohane kaevata.

Istutusaugu kaevamisel asetatakse viljakam pinnamuld põhjamullast eraldi augu äärele. Pärast augu valmimist kobestatakse augu põhi, lehtpuude istutamisel lüüakse selle keskele tugiteivas ja parem pinnamuld aetakse auku nii, et moodustuks kuhik. Istutusaugud kaevatakse valmis varakult, vähemalt paar nädalat enne istutamist.

Taimede hooldamine enne istutamist

Puud ja põõsad kaevatakse maa seest välja nii ettevaatlikult kui võimalik, lõigates seejuures terava labidaga läbi kaugemale ulatuvad juured. Kui istutusmterjal transporditakse kaugemal asuvast puukoolist või taimeaiast, ei tohi nende juured teel kuivada tuule ega päikese mõjul. Seepärast on oluline kasta taimede juurestik enne transportimist savi või savi-mulla kõrti, et juurte ümber jääks kaitsekiht. Pakkides asetatakse juurte ümber kas niisket sammalt, puulehti või õlgi.

Istutuskohale saabunud taimed kontrollitakse hoolikalt läbi ja istutatakse kohe alalisele kasvukohale. Kui sügisel või ka kevadel kohe istutada ei saa, tuleb taimede juured niisutada ja taimed asetada tihedalt üksteise kõrvale längus kraavi nii, et ladvad oleksid lõuna poole. Taimede juurte vahele raputatakse peenikest mulda ning tallatakse lõpuks muld juurte ümber ettevaatlikult kinni. Nii võivad taimed püsida sügisest kevadeni. Kraavid peavad asuma kohas, mis ei kannata liigvee all.



Joonis 102. Siberi nulud Polli katsebaasi pargis talvel. Keskmisel nulul on võra ühekülgne, sest ta kasvab tammele liiga lähedal.

Sügisel väljakaevatud taimedel ei puhke kevadel nii kiiresti pungad kui kohalkasvavatel puudel ja põõsastel. Kui kevadel varakult ei saa istutustöid läbi viia, kaevatakse istikud välja ja säilitatakse ajutiselt varjulises kohas kraavides.

Istutatavad puud ja põõsad jaotatakse istutustehnika järgi kolme rühma: suvehaljad ja igihaljad taimed ning suured puud.

Suvehaljaste puude ja põõsaste istutamine

Suvehaljaste puude ja põõsaste istikud istutatakse ilma mullapallita, paljaste juurtega. Istutamiseks sobib lehetu periood, see on sügisel pärast lehtede varisemist ning kevadel kuni pungade puhkemiseni. Ainult niisuguseid taimi, milledel algab kevadel varakult mahlade liikumine, nn. mahlajooks, nagu kased ja mõned vahtrad, ei tohi enne selle lõppemist, see on enne lehepungade puhkemist ümber istutada. Rohke mahla ja seega ka toitainete kaotuse tõttu võivad puud ja põõsad pärast istutamist kergesti kuivada või jäävad aastateks põdema.

Istutamiseks sobib pilvine või vihmane ilm, sest tuule ja päikese mõjul kuivavad juured kergesti.

Lehtpuude istutamisel lüüakse varem valmiskaevatud istutusauku tugiteivas ja selle ümber visatakse paremat mulda. Istutataval puul või põõsal lõigatakse terava noa või aiakääridega kõik vigastatud juured terve kohani tagasi ja puu asetatakse mullakuhikule nii, et juured laiuksid ühtlaselt ümber kuhiku pinna. Siis visatakse juurtele head, huumusrikast mulda. Turbamulla lisang soodustab paremat juurdumist. Muld sõtkutakse, eriti juurte otste poolt, tugevasti kinni, nii et ei jääks tühikuid. Eriti tähtis on taime istutamise sügavus. Istutada tuleb ta nii sügavale mulda, kui kasvas varem. Harilikult on endine sügavus juurekaelal hästi märgatav. Sügavamale istutades jäävad taimed põdema ja kuivavad sageli. Kui taimed istutatakse maa-alale, mis künti või kaevati kogu ulatuses läbi, istutada nad täpselt nii sügavale, kui kasvasid varem, sest hiljem vajub kogu kobe mullapind ühtlaselt ja taimed jäävad õigele kasvukõrgusele. Ettevalmistamata maa-alale kaevatud istutusauku istutades vajub hiljem ainult augusolev kobe muld. Et hiljem taimed ei satuks liiga sügavasse mulda, istutatakse nad 10—15 sm ümbritsevast maapinnast kõrgemale. Kevadisel istutamisel, kui juured on mullaga kaetud, kuid auk lõplikult mitte, kastetakse taimi ohtralt. Kui kastmisvesi on mulda imbunud, täidetakse istutusaugud lõplikult mullaga ning tehakse ümber taime kastmisnõgu.

Et puude ja põõsaste ümberistutamisel läheb osa juurestikust kaduma, on vaja ka okste hulka vähendada, et viia kasvavate lehtede auramispind juurtega tasakaalu. Istutatud puudel ja põõsastel lõigatakse oksi tagasi või vähendatakse okste arvu harvendamise teel. Puudel piirdub okste tagasilõikus ½—⅓ pikkuseni või sama hulga okste harvendamisega. Põõsaste oksi lõigatakse tagasi ⅓—⅔ võrra.

Igihaljaste puude ja põõsaste istutamine

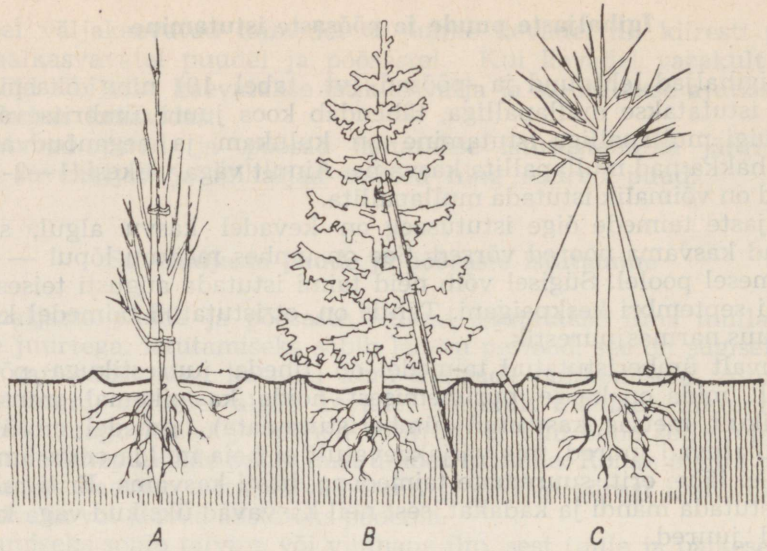
Kõik igihaljad lehtpuud ja -põõsad (vt. tabel 10) ning okaspuud ja -põõsad istutatakse mullapalliga, tähendab koos juuri ümbritseva mullaga. Kuigi mullapalliga istutamine on kulukam ja aeganõudvam kui ilma, ei hakka nad mullapallita kasvama. Ainult väga väikesi, 1—2-aastasi okaspuid on võimalik istutada mullapallita.

Igihaljaste taimede õige istutusaeg on kevadel kasvu algul, siis kui hakkavad kasvama noored võrsed. See on umbes maikuu lõpul — juunikuu esimesel poolel. Sügisel võib neid taimi istutada augusti teisest poolest kuni septembri keskpaigani. Tähtis on, et istutatud taimedel kasvaks talveks uus narmasjuurestik.

Korduvalt ümberistutatud taimedel on tiheda juurestikuga põimitud mullapall, mida on kerge purunemisest hoida ka pikemal transpordil. Looduslikult metsas kasvanud (ümberistutamata) taimedel on üksikud kaugeleulatuvad juured, mis väljakaevatult ei hoia mulda enda ümber ja seetõttu ei lähe, eriti suuremate taimedena, hästi kasvama. Eriti raske on ümber istutada mändi ja kadakat, sest neil kasvavad üksikud väga kaugele ulatuvad juured.

Taime väljakaevamiseks lõigatakse kõigepealt mullapall ümber tüve terava labidaga lahti. Seejuures tuleb arvestada, et väga suurel mullapallil ei ole kõik osad juurtega läbi põimitud ning osa mullakamakaid murdub lahti ning mullapall ei ole püsiv. Liiga väikesel mullapallil aga lõikame labidaga juured väga lühikeseks ning taime kasvamaminek muutub küsitavaks. Seepärast tuleb puud ja põõsad välja kaevata paraja mullapalliga. Raskes, savikas mullas kasvanud taime mullapall on tugevam kui liivakas mullas. Kui mullapall on külgedelt lahti lõigatud, tõstetakse väikesed taimed labidaga hoolikalt august välja ja mullapall mähitakse kas roguskisse või kotiriidesse ning seotakse tugevasti kokku. Suuremate taimede mullapalli ümber kaevatakse 30—40 sm laiune kraav, milles uuristatakse labida otsaga mullapalli alt tühjemaks. Siis seotakse mullapall külgedelt kotiriidesse ning taim kallutatakse külili. Nüüd seotakse mullapall ka altpoolt kinni. Väärtuslike taimede mullapall pakitakse tihedalt vitstest punutud korvi. Ka võib mullapallile lüüa ümber laudkasti. Pikemalt ja kauakestvalt transpordilt saabunud mullapallid võivad olla väga kuivanud, need tuleb asetada koos pakendiga vette, lastes põhjalikult läbi niiskuda.

Istutamisel asetatakse mullapall koos pakendiga — korviga, kastiga, kotiriidega või roguskiga — istutusauku ja kui taim on seatud õigesse asendisse, vabastatakse mullapall pakendist. Põhja all võib pakend kohale jääda. Mullapalli ja istutusaugu seinte vahele visatakse toitainterikkamat mulda, tallatakse hoolikalt kinni ja kastetakse rikkalikult. Hea on mullapalli ümber visata ka turbamulda. Mingil juhul ei tohi aga vigastatud juureotsad kokku puutuda värske sõnnikuga. Igihaljad taimed peavad pärast istutamist asuma mullas niisama sügavas kui nad kasvasid varem. Taimede ümber tehakse kastmisnõgu ning nad seotakse nööriga maasse viltu löödud teiba külge (joonis 103, B). Pärast istutamist igihal-



Joonis 103. Puude toestamine istutamisel:
A — lehtpuule asetatakse tugiteivas istutusaugu keskele, puu istutatakse selle kõrvale ning seotakse ühest või kahest kohast kinni; *B* — mullapalliga istutatud puu tugistatakse kaldu asetatud tugiteiba külge; *C* — suuremaid ja ka juurepalliga istutatud puid toestatakse kolme traadiga, mis on kinnitatud vaiade külge. Puu tüve ümber asetatakse enne traatide kinnitamist soonimise vastu kaitseside.

jaid puid ega põõsaid ei lõigata. Päikese kuivatava mõju kaitseks katta taimede võrad hommiku- ja lõunapoolselt küljelt kotiriidega ning hiljem nii kotiriiet kui ka lehti ja okkaid piserdada sageli veega.

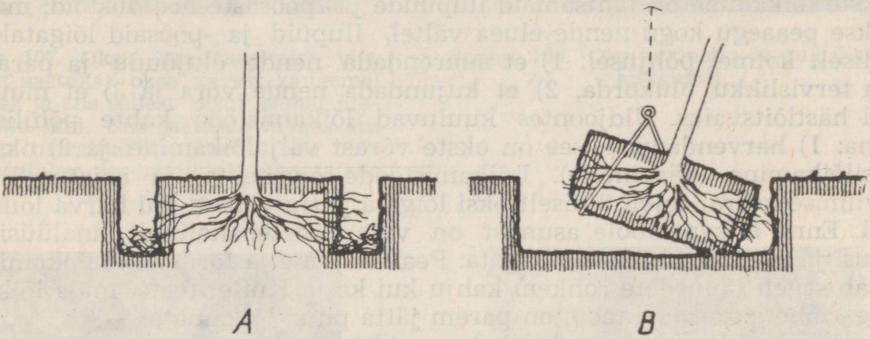
Suurte puude istutamine

Suurte puude istutamine sarnaneb põhiliselt igihaljaste puude istutamisega, vahe on ainult suuruses. Korduvalt ümberistutatud puudel on tihe juurestik ja mitte väga kaugele ulatuvad juured, seetõttu saab neid istutada paraja suuruse mullapalliga.

Sageli tuleb aga istutada suuremaid puid, mis on pikemat aega kasvanud samal kohal ning kasvatanud üksikud pikad juured. Nendele puudele tuleb enne ümberistutamist kasvatada juurepall. Selleks kaevatakse kevadel 0,8—1 m kauguselt puu tüve ümber umbes 30 sm laiune vertikaalsete seintega kraav poole ringi ulatuses. Juure otsad lõigatakse tagasi terava noaga. Kraav täidetakse toitaineterikka mullaga. Nii kasvab poolsõõri ulatuses kaevatud kraavi mulda tihe narmasjuurestik, kuna samal ajal aga teise poole terveksjäänud juured toidavad puud. Järgmisel

kevadel lõigatakse samal viisil teine juurestikupool poolsõõris läbi. Nii kasvab kahe aasta jooksul puule vajalik tihe väikesemõõduline juurepall, millega on hea puud ümber istutada.

Mullapalliga võib suuri puid ja põõsaid istutada igal aastaajal. Kõige otstarbekohasem on meie tingimustes istutada neid külmanud mullapalliga. Selleks kaevatakse mullapall hilissügisel lahti ning palli ümbritsev kraavi põhi kaetakse umbes 10 sm paksuselt puulehtedega (joonis 104, A), et külmade saabumisel mullapall külmuks, kuid mitte põhjast kinni. Samal ajal kaevatakse uuele kasvukohale istutusauk, mis läbimõõdult peab olema 0,6—1,0 m laiem istutatava puu mullapallist. Auk täidetakse külmumise vastu puulehtedega. Kui külm püsib pikemat aega üle —10 kuni —15°, kaetakse läbikülmanud mullapallid lehtedega, et tugev



Joonis 104. Puu lahtikaevamine talviseks külmanud mullapalliga istutamiseks:
A — sügisel enne maa külmamist kaevatakse ümber puu kraav ning selle põhja asetatakse 10—20 sm paksuselt puulehti; *B* — läbikülmunud mullapalliga puu tõstetakse üles; tõsta ainult mullapallist, mitte puu tüvest.

külm juuri ei kahjustaks. Istutamiseks tõstetakse puu koos läbikülmanud mullapalliga kraana abil või mõnel muul viisil veokile ning viiakse uuele kohale istutusauku. Seejuures ei tohi puu tõstmisel ega kallutamisel kasutada tüve, sest selle koor on külmunult väga õrn mehaaniliste vigastuste vastu. Juurte rebenenud otsad lõigatakse noaga tasaseks. Istutusaugus peab puu maapinna suhtes jääma niisama kõrgele kui kasvas varem. Kraav mullapalli ümber täidetakse hea aiamullaga ning see ja mullapall kaetakse puulehtedega. Kevadel ja ka suvel kastetakse puid tugevasti. Puude tüved kaetakse samblakihiga ja seotakse kinni, sammal hoitakse pidevalt niiskena. Puud toestatakse kas kolme kalduasetseva teiba või traadi abil (joonis 103, C).

Sula mullapalliga istutades kastetakse maapind hästi läbi, kaevatakse mullapall lahti ning selle ümber lüüakse laudadest kast, mille küljed on

kergelt kallakud. Kast on alt kitsam. Pealt lüüakse kast kinni ning küljelikallutatult lüüakse ka põhi alla. Nii võib taimi vabalt transportida. Istutamine toimub samasuguselt kui külmanud palli korral.

Pärast istutamist tuleb puude võra harvendada või oksi tagasi lõigata. Vähemalt kolme aasta jooksul on vaja suurtena istutatud puid kuival ajal kasta ning tüvede ümber mähitud sammalt niisutada.

Suurte puudena istutatakse ümber kuni keskelueani jõudnud puid, mitte aga raugastuvaid ega elujõuetuid eksemplare. Suuri puid istutatakse ainult tungival vajadusel, sest see töö on küllalt kulukas.

OKSTE LÕIKAMINE

Okste lõikamine on tähtsamaid ilupuude ja -põõsaste hooldustöid, mida tehakse peaaegu kogu nende eluea vältel. Ilupuid ja -põõsaid lõigatakse põhiliselt kolmel põhjusel: 1) et suurendada nende elujõudu ja parandada tervislikku olukorda, 2) et kujundada nende võra ja 3) et muuta taimi hästiõitsvaiks. Üldjoontes kuuluvad lõikamistööd kahte põhilisse rühma: 1) harvendamine, see on okste võrast väljalõikamine ja 2) okste tagasilõikamine (kärpimine). Lõikamistööde õigeaegse ja asjatundliku läbiviimise korral tuleb üldiselt oksi lõigata palju vähem kui harva lõikamisel. Enne lõikamistööle asumist on vaja tähelepanelikult analüüsida põhjusi ja meetodeid, kuidas lõigata. Pealiskaudne ja formaalne lõikamine tekitab sageli taimedele rohkem kahju kui kasu. Kui ei teata, mida lõikamisega tahetakse saavutada, on parem jätta puud lõikamata.

Puudel ja põõsastel peavad lõikehaavad kiiresti kinni kasvama, et nende kaudu haigusitekitavad pisikud ja seened ei tungiks taime kudedesse.



Joonis 105. Oks on saetud valesti — ainult pealt —, murduva oksa raskuse tõttu on rebestunud puitosa ja koor.



Joonis 106. Eelmisel joonisel (105) näidatud oks on ära lõigatud; lõikepinnas on sügav lõhe, mis kasvab halvasti kinni.



Joonis 107. Oksa õige saagimise viis. Esmalt saetakse oksa tüvest kaugemal alt üles ja siis sellest pisut eemal ülevalt alla läbi. Siis saetakse tüügas ära joonega märgitud kauguselt. Oksa tüükad saetakse ka algul alt üles ja siis ülalt alla läbi.



Joonis 108. Oks on maha saetud õigelt kauguselt.



Joonis 109. Oks on ära saetud liiga tüve ligidalt, lõikehaav on asjatult suur ja vajab enam aega kinnikasvamiseks.



Joonis 110. Oks on maha saetud tüvest liiga kaugelt, on jäetud tüügas, mis aja jooksul kõduneb ja mille kaudu bakter- ja seenhaigused tungivad tüve kudedesse, põhjustades selles õõnsuse ning hiljem puu murdumise.

Seepärast on parem oksi lõigata noorematena ning igal aastal vähemal hulgal, kui mitme aasta järel lõigata korraga palju ning siis ka vanemaid oksi.

Okste lõikamine elujõu suurendamiseks

Puude ja põõsaste lõikamine nende eluj̈õu suurendamiseks ja tervisliku olukorra parandamiseks seisab kuivanud, haigete ja murdunud okste eemaldamises, vale lõikamise tõttu allesjäänud oksatüügaste äralõikamises, liigsete okste eemaldamises ja võra vähendamises (kui juured on vigastatud) ning noorendamises.



Joonis 111. Halvasti kasvanud ja hooldamata puu võra. Kõik põimunud ja tihedalt kasvavad oksad tuleb eemaldada.

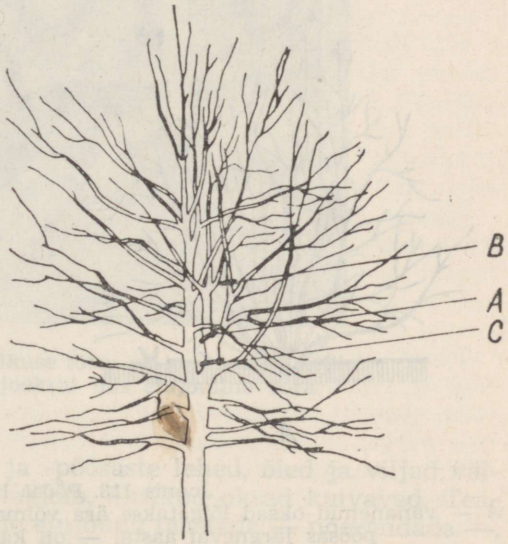
Kuivanud, haiged, vigastatud ja murdunud oksad eemaldatakse alati, niipea kui neid märgatakse. Nende okste kõrvaldamine muudab taime nägusamaks ja puude juures kaob kuivanud oksa kukkumise oht, näiteks tänavale. Õigeaegse lõikamise korral kasvab lõikehaav pea kinni ja

mädanikku tekitavad bakterid ning seened ei saa tungida taime tüvesse. Kuivanud oksad peab võrast välja lõikama võimalikult koos väikese elusa osaga, et lõikehaavad kasvaksid hästi kinni. Kui lõigatakse ära ainult kuivanud oksaosa, siis lõikehaav tihti kinni ei kasva ja puidus tekib mädanik.

Oksad, mis kasvavad võras sissepoole ja risti teistele okstele, tuleb kõrvaldada nii noorelt kui võimalik (joonis 111). Ristuvad oksad haigestuvad hõõrdunud haavade kaudu ja võivad kergesti murduda.

Puudel on loomulik, et juhtoks, mis on tüve pikendus, kasvab sirgelt ülespoole ja on tugevam kõrvalokstest. Tüvest ja juhtoksast hargnevad külgoksad igale liigile isesuguse nurga all. Nii on see oksanurk tammedel sageli lähedane täisnurgale, püstise võraga puudel aga on oksanurk väga väike. Mõnel juhul tekib juhtoksale peaaegu paralleelseid oksi, mis hargnevad tüvest väga terava nurga all (joonis 112). Niisugused oksad, mis moodustavad puule teised tüvepikendused, on tormis kergesti murduvad. Seepärast tuleb juhtoksale paralleelsed oksad juba noorelt kõrvaldada. Kui jätta puule mitu tüvepikendust pikemaks ajaks, kasvavad neist külgoksad ainult väljapoole ja hiljem, kui peaks olema vajadus tüvedest üks kõrvaldada, jääb puu võra ebaloomulikult ühekülgseks. Ebaloomulik hargnenud tüvi tekib sageli nulul, pärnal ja paplil. Kasel, elupuul ja kadakal on mitme tüve teke loomulik nähtus ja neid ei ole vaja kõrvaldada.

Kui puude ja põõsaste juured on saanud vigastada kas ümberistutamise, liiga kõrge põhjavee, ülirohke mineraalväetise, kahjulike kemikaalide, valgustusgaasi tõttu või mõnel muul põhjusel, tuleb kärpida võra, et vähendada niiskuse vajadust — vee auramist lehtede kaudu. Võra



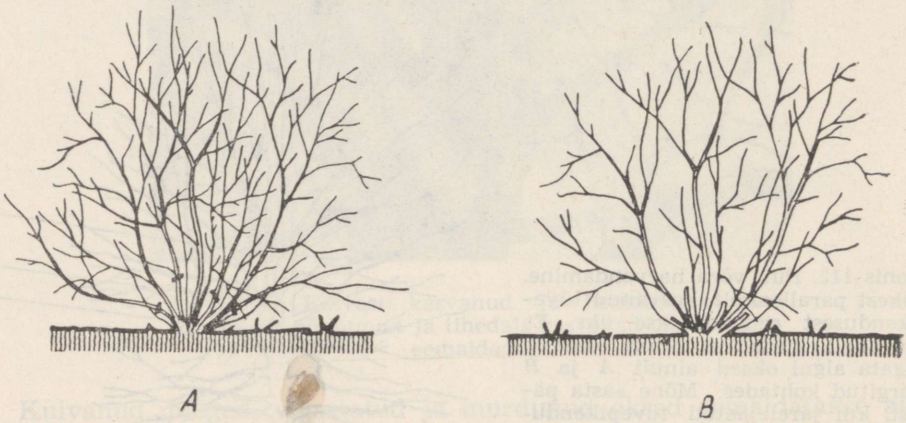
Joonis 112. Puu võra harvendamine. Kahest paralleelselt kasvanud tüvepikendusest eemaldatakse üks. Et puu ühelt küljelt ei jääks oksteta, lõigata algul oksad ainult *A* ja *B* märgitud kohtades. Mõne aasta pärast, kui järelejäetud tüvepikendusest on kasvanud uued oksad sellele küljele, kust eemaldasime oksi, lõigatakse teine tüvepikendus lõplikult maha *C* kohalt.

tuleb vähendada kohe, kui juured on rikutud või nende tegevus häiritud. Viivitamisel tarvitavad lehed kõik okstes, tüves ja juurtes oleva vee ja toitainete varud ning taim võib kuivada. Mida suurem on juurte vigastus, seda rohkem tuleb vähendada ka võra. Kui näiteks istutatakse looduslikult kasvanud puid ja põõsaid, mille juuri läheb rohkem kaduma kui puukoolis ümberistutatud taimede korral, peab ka oksi ulatuslikumalt tagasi lõikama. Võra ja ühes sellega ka lehestiku pinna vähendamisel peame võimalikult säilitama taimele iseloomuliku võra kuju. Tavaliselt lõigatakse oksi tagasi sõrme- kuni käsivarrejämeduselt kohalt. Kuigi lõikekoha juurest kasvavad uued oksad ja puu või põõsas näib lopsaka võraga, on nende talvine välimus ebaloomulik ja mittemeeldiv, sest jämedad oksad lähevad järsult üle väga peenikesteks. Paljud puud, eriti kased, ei suuda okste tugeva tagasilõikamise korral oma loomulikku võra kuju taastada mitmete aastate jooksul ja jäävad inetuks eriti talvel. Seepärast lõigatakse kaskede oksi tagasi ainult kuni sõrmejämeduse kohani. Ka ei tohi mahlajooksvaid puid, nagu kaski ja vahtraid, lõigata tagasi kevadel maapinna sulamisest kuni lehepungade puhkemiseni.

Teine võra vähendamise viis seisab selle harvendamises. Selleks lõigatakse osa oksi võrast välja, kuna järelejäävad oksad säilitavad taimele iseloomustava võra kuju, kuigi lehestiku pindala on vähendatud. Seega ei kaota puud ja põõsad harvendamisel oma ilu.

Igihaljaid lehtpuid ja -põõsaid ning okaspuid ja -põõsaid üldse ei lõigata. Kui nende võra vähendamine osutub hädavajalikuks, võib seda teha ainult ettevaatlikult, piiratud ulatuses.

Võra harvendamine on lehtpuude ja -põõsaste elujõu suurendamise tähtsamaid lõikusviise. Harvenduse sihiks on lasta päikesekiirtel tungida taime võrasse, et kõik lehed püsiksid assimileerimisprotsessis. Mida



Joonis 113. Põõsa harvendamine:
A — vananenud oksad lõigatakse ära võimalikult maapinna lähedalt; *B* — sama põõsas järgneval aastal — on kasvanud noori elujõulisi oksi.

valgusenõudlikum on taim, seda tugevamat harvendamist ta vajab, ja vastupidi — tugeva varjuga leppivad taimed vajavad seda väga vähe. Harvendusel lõigatakse võrast välja vananevad, vähem elujõulised, naaberokste kasvamist takistavad, ristavad ja paralleelselt asetsevad oksad (joonis 113). Harvendada on otstarbekas igal aastal mõõdukalt, et ei tekiks korraga palju lõikehaavu ega rikutaks eriti juurestiku ja võra tasakaalu.



Joonis 114. Tugeva tagasilõikuse tõttu on kasvanud hariliku sireli tüvikule 2 aasta jooksul uus elujõuline võra.

Vananedes muutuvad lehtpuude ja -põõsaste lehed, õied ja viljad väikesteks, aastane okste juurdekasv lakkab, üksikud oksad kuivavad. Teataval määral saab niisuguste taimede elujõudu taastada — noorendada —, kui lõigata nende oksi tugevalt tagasi. Uued oksad kasvavad elujõulised

ning hakkavad jälle hästi õitsema ja viljuma. Noorendada võib ka järkjärgult, lõigates igal aastal teatav osa oksi tagasi. Puude välimus pärast noorenduslõikust ei ole meeldiv, eriti lehitult.

Tavalistel põõsastel ühtib noorendamine harvenduslõikusega, sest mullapinnast kasvavad uued noored elujõulised oksad, mis asendavad vanu. Sirelite noorendamine sarnaneb puudega. Nende oksi võib üsna vanadena umbes 30 sm kõrguses maapinnalt tagasi lõigata ning tüvisirelitel sama kaugel tüvest (joonis 114). Poogitud sirelitel juhtub harva, et kultuurosa sureb ja uued oksad kasvavad pookealusest. Vananevatel sirelitel lõigatakse igal aastal tagasi $^1/_4$—$^1/_5$ okste arvust, seega kestab noorendamine täies ulatuses 4—5 aasta jooksul.

Okaspuid ja -põõsaid ei saa edukalt noorendada lõikamisega.

Võra kujundamine

Võra kujundamine seisab 1) okste tagasilõikamises, mis on vajalik selleks, et puud ja põõsad pärast istutamist säilitaksid oma loomuliku kuju, ja 2) korduvas lõikamises ning pügamises, et anda taimedele soovitav korrapärane kuju, näiteks hekkide moodustamisel.

Okste tagasilõikamisel peab alati meeles pidama, et loomulik taimede võra kuju on kõige meeldivam ja kaasaegsetele esteetilistele nõuetele kõige vastavam. Loomulik puu võra, eriti okaspuudel, algab maapinnalt. Sageli vajavad taimed väga vähe abi oma loomuliku võrakuju säilitamiseks. Okste kerge tagasilõikamise korral eemaldatakse ka need oksad, mis on liiga tugevalt kasvanud ja ulatuvad võra üldkujust kaugele välja.

Kui puud, eriti okaspuud, on puukoolis kasvanud aeglaselt ning sageli ümber istutatud, siis nende võra on enamasti väga tihe. Istutanud niisugused puud heale kasvukohale, hakkavad nad jõuliselt kasvama ja võrad kujunevad normaalseks, s. o. hõredamaks varem olnust. Kogu puule normaalse kuju andmiseks on vaja osa alumisi oksi välja lõigata, et taim omandaks ühtlase tihedusega võra.

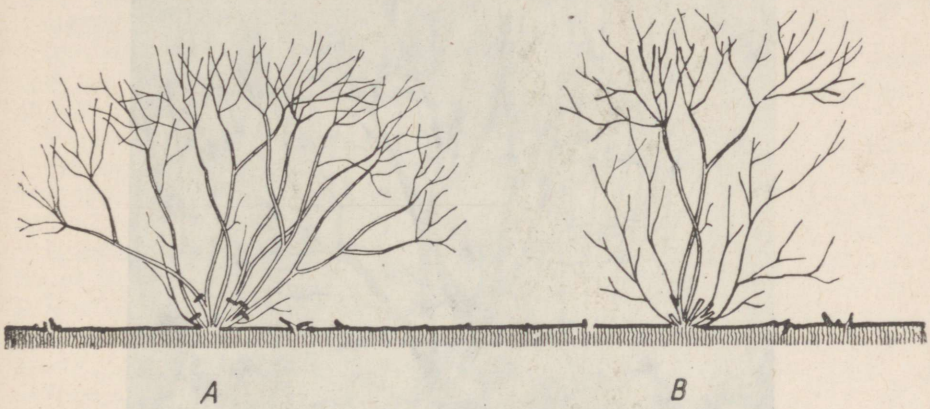
Varem valesti lõigatud, kärbitud okstega puudel ja põõsastel tuleb võra esialgu tugevasti harvendada (joonis 115). Järelejäänud oksi lõigata tagasi nii palju kui on vajalik taimele loomuliku kuju andmiseks. Põõsastel lõigatakse järelejäänud, varem valesti lõigatud oksad 2—3 aasta pärast täiesti ära, kui neid asendavad juba uued, noored oksad.

Pärast istutamist lõigatakse puid ja põõsaid sageli tagasi ülitugevasti, ½ kuni ⅔ eelmise aasta kasvu ulatuses. Seetõttu kasvavad tugevakasvulistel puudel, nagu mõnel vahtraliigil ja paplitel, ebaloomulikult tugevad võrsed otse lõikekoha alt ja tekivad inetud okstekimbud. Sellistest 4—5 oksast jäetakse alles 1—2 oksa.

Taimedele loomuliku kuju andmiseks kärbitakse tugevalt kasvanud võrsete latvu juba kasvuperioodi keskel — juunikuu lõpus või juulikuus. Seetõttu kasvavad uued kõrvaloksad võrdse tugevusega. Üldiselt on ka

edaspidise lõikamise sihiks kõigi okste kasvu reguleerimine, mitte aga stimuleerida väheseid oksi ülitugevalt kasvama.

Linnades ja asulates kasvavad istutatud puud sageli üleliia suureks. Istutamisel ei ole arvestatud puude loomuliku suurusega. Praegu aga vajavad inimesed ruumides rohkesti päikesevalgust. Nende puude võra tuleb järjekindlalt ja pidevalt lõigata vähemaks. Pideva võralõikamisega aga kahjustame taimi. Rohkete ja sageli tehtavate lõikehaavade kaudu võib kergesti mädanik tungida tüvesse, hoolimata sellest, et haavad kaetakse värviga. Lõigatud puud näivad suvel roheliste puhmastena, talvel lehitult on nad aga inetud.



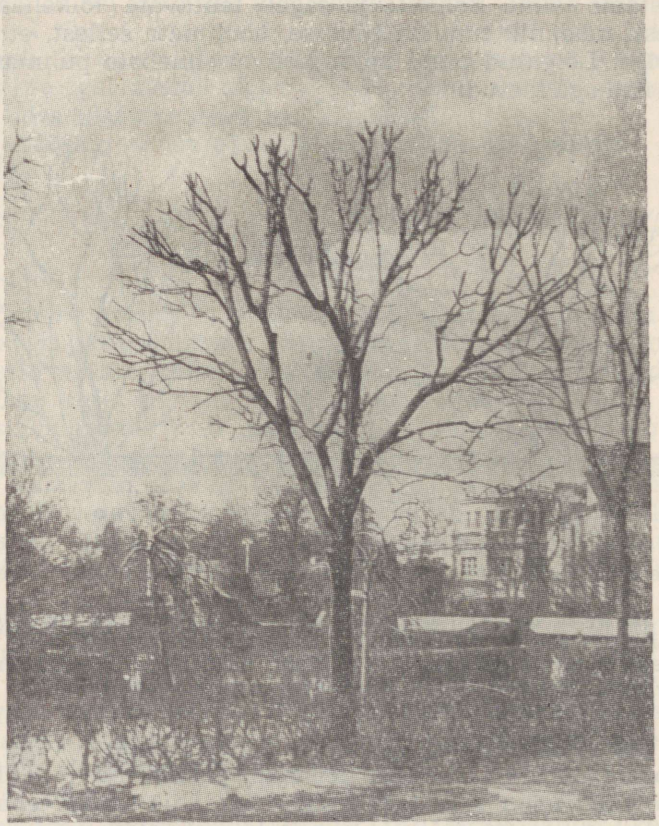
Joonis 115. Hekikääridega kerakujuliseks kärbitud õitsva põõsa ümberkujundamine loomulikuks kujuks:
A — osa vanu oksi eemaldatakse kriipsu kohalt, andes noortele okstele ruumi kasvamiseks; *B* — teisel või kolmandal aastal lõigatakse ära kõik järelejäänud vanad oksad. Vajadusel harvendatakse ka noori oksi.

Vanade puiesteepuude tagasilõikamisel kasutatakse väga mitmesuguseid meetodeid. Kõige tavalisem neist on perioodiline — 1—2-aastaste vaheaegade järel kogu võra tagasilõikamine. Uus lõikus tehakse peaaegu eelmise lõikekoha pealt. Lõikekoha alt kasvab välja väga rohkesti uusi oksi, mida jällegi mõne aasta pärast tagasi lõigatakse. Selle meetodiga lõigatult hävivad kõik taime võrasisesed lehed ja ta kaotab seega rohkesti elujõudu, mille tõttu puud vananevad kiiresti.

Parem meetod on puude tagasilõikamine koos harvendusega. Lõikekohast kasvanud okstest jäetakse alles 1—2 (joonis 116), millele kerge tagasilõikusega jäetakse võimalikult loomulik oksa kuju. Hõredalt asuvaid oksi lõigatakse küll ka perioodiliselt tagasi, kuid selle perioodi vältus on palju pikem eelmise meetodi omast.

Kõige halvem lõikamise meetod on puude pügamine, kui tugevasti kärbitud okstest väljakasvanud oksad kärbitakse igal aastal hekikääridega samuti kui hekke. Puud näivad siis inetud ja elujõuetud.

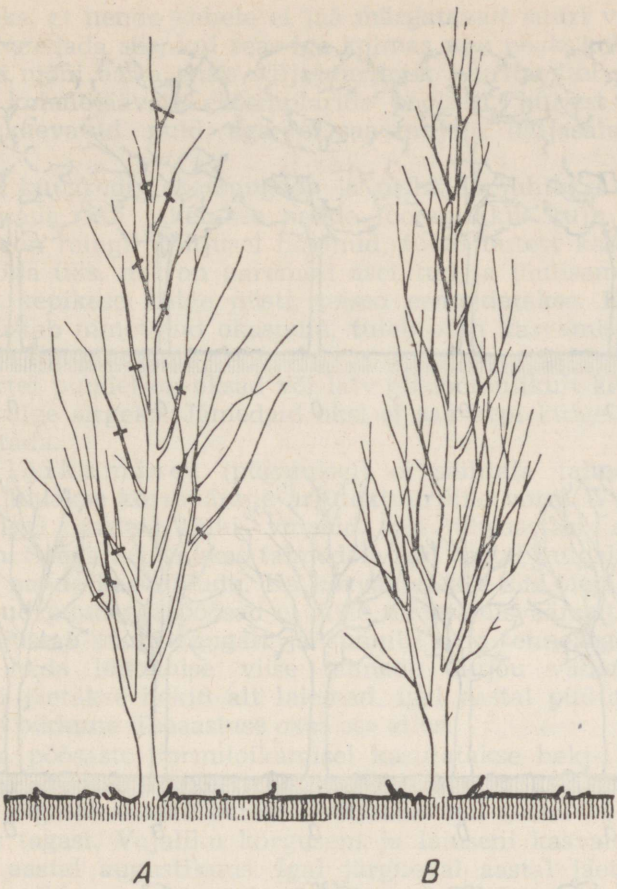
Eriliselt vajavad lõikamist püramidaalse ja sambakujulise võraga puud, nagu püramiidjalakas (*Ulmus scabra* var. *fastigiata*), püramiidtamm (*Quercus robur* var. *fastigiata*) ja püramiidjas hiina pappel (*Populus simonii* f. *fastigiata*) ning berliini pappel (*Populus berolinensis*). Loomulikult, ilma lõikamata kasvavad nende puude oksad küll vertikaalselt ja jõuli-



Joonis 116. Süstemaatilise okste lõikamise tulemusel on kujundatud korrapärane puu võra.

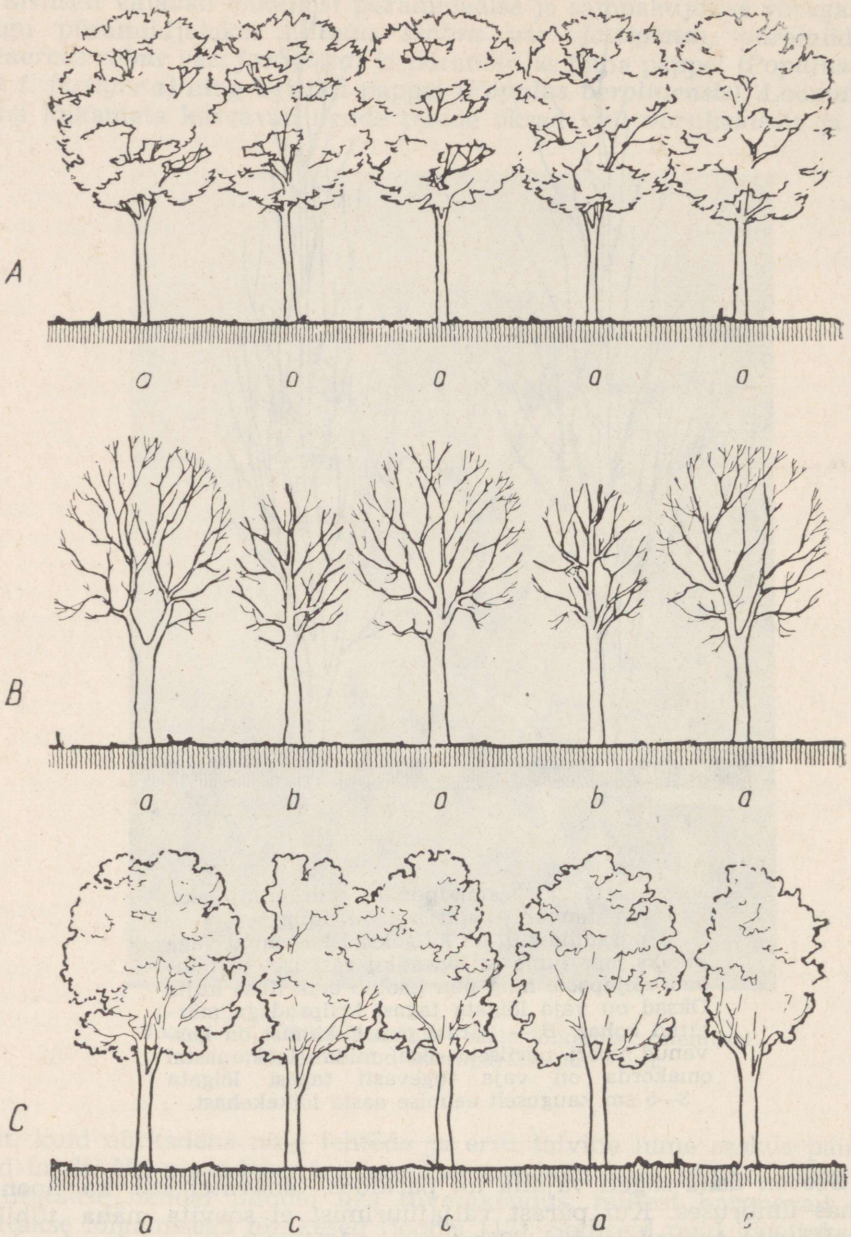
selt, kuid nõrkadena ning lehtede ja eriti talvine lume raskus painutab nad laiali. Nii omandab võra laia koonuse kuni kera kuju. Lõikamisega säilitatakse nendel puudel üks tüvepikendus, millest hargnevad oksad hoitakse lõikamisega lühikesed (joonis 117). Selliseid puid lõigatakse igal aastal. Püramiidtamme võib lõigata harvem — 3 kuni 4 aasta järel.

Kui puud ja põõsad kasvavad üksteisele liiga lähedal ega saa loomulikult edasi kasvada, on parem neist osa välja juurida kui kärpida nende



Joonis 117. Püramiidpuude (püramiidjalaka, -tamme, -papli jt.) lõikamine:
A — püramiidpuul on külgoksad kasvanud väga pikaks, mis lume ja lehestiku raskusel painduvad väljapoole ning puu kaotab oma ilusa kuju. Oksad on vaja lõigata tagasi kriipsudega märgitud kohas; *B* — pärast puu lõikamist on kasvanud noori püstiseid oksi, mida igal aastal omakorda on vaja tugevasti tagasi lõigata 3—5 sm kauguselt eelmise aasta lõikekohast.

oksi. See on üsna sageli vajalik nii parkides, tänavatel kui ka hoonete lähemas ümbruses. Kui pärast väljajuurimist ei soovita näha tühikut kohalejäävate taimede vahel, lõigatakse väljajuuritavate taimede oksad tagasi mõni aasta enne juurimist ja lastakse kohalejäävaid taimi vabalt kasvada (joonis 118). Seega kasvavad kohalejäävate taimede oksad nii-


A
a a a a a
B
a b a b a
C
a c c a c

võrd suureks, et nende vahele ei jää märgatavalt suuri vahesid. Raskem on aga harvendada siis, kui reas iga kolmas puu peaks kohale jääma. Sel juhul tuleb mõni aasta enne väljajuurimist juuritavatel puudel peaaegu pool võra kohalejäävate eksemplaride poolsest küljest maha lõigata. Neid väljakaevatud puid aga ei saa mujale haljasalale istutamiseks kasutada.

Nulgude, kuuskede, ebatsuugade ja mändide juhtoksa ei tohi mingil viisil vigastada, kui tahetakse nende loomulikku kuju säilitada. Kui nende latv on mingil põhjusel hävinud, tuleb uutest kasvavatest ladvaokstest valida üks, mis on paremini asetatud ja jõulisem. See seotakse korralikult kepikese külge püsti, teised eemaldatakse. Et okste lõikamine kahjustab nimetatud okaspuid, tuleb oksa kasvamise tõkestamiseks murda välja tipupung.

Kui noortel puudel on oksad või latv ebaloomulikult kõverad, seotakse nad kepi külge sirgeks. Jämedaid oksi ei saa kepi külge sidumisega sirgeks kasvatada.

Vormilõikamisel (pügamisel) ei säilitata taimede looduslikku kuju, vaid luuakse korrapärane arhitektuuriline vorm. Vormi lõikamisel pöetakse igal aastal kõiki võrseid või üheaastasi oksi üks kord või rohkem. Seega tekitatakse taimedele igal aastal hulgaliselt haavu, mis nõrgendab nende kasvujõudu. Ka kõrvaldatakse siis õiepungadega oksad, nii et pöetud puud ega põõsad ei õitse nimetamisväärselt. Kuna vormilõikus kahjustab taimi rängalt ja sunnib neid enneaegselt vananema, püütakse leida lõikamise viise taimede elujõu vähemaks kahjustamiseks. Nii jäetakse hekid alt laiemad, igal aastal püütakse jätta mõne sentimeetri pikkune üheaastase oksa osa alles.

Puude ja põõsaste vormilõikamisel kasutatakse heki- ja aiakääre. Et lehtpuud ja -põõsad rohkesti hargneksid ja moodustaksid hästi tiheda oksastiku, lõigatakse neid pärast istutamist igal aastal ⅓—⅔ üheaastase kasvu osas tagasi. Vajaliku kõrguseni ja laiuseni kasvanud taimi lõigatakse igal aastal augustikuus. Igal järgneval aastal jäetakse lõikamisel 0,5—3,0 sm pikkune osa samal aastal kasvanud oksast järele. Seega muutuvad taimede arhitektuurilised vormid igal aastal suuremaks. Kui on vaja puid ja põõsaid pidevalt hoida korrapäraselt lõigatud vormis, lõigatakse neid veel juuni teisel poolel ja kord ka juulikuu jooksul.

Kaasaegses aiakunstis püütakse vältida korrapäraselt lõigatud taimi, välja arvatud hekid.

Joonis 118. Tihedalt istutatud puiesteepuude harvendamine:
A — puude võrad on kasvanud kokku ja pea surevad kokkukasvanud kohtades oksad; *B* — jäetakse kasvama puud *a*, kuna vahepealsed puud *b* lõigatakse korduvalt tugevasti tagasi. Mõne aasta pärast on kohalejäävad puud *(a)* küllalt suured, et vahepealsed, kärbitud okstega puud *(b)* võib välja juurida ja mujale istutada; *C* — kui soovitakse kohale jätta iga kolmas puu *(a)*, tuleb vahepealsete puude *(c)* oksi tugevasti tagasi lõigata, mõningaid kuni tüveni. Viimasel juhul ei ole puiestee nägus ja väljajuuritavaid puid ei saa ühepoolse võra tõttu kasutada mujale istutamiseks.

Õiterohkuse suurendamiseks lõigatakse põhiliselt põõsaid. Puud õitsevad kõige paremini, kui neid jätta tagasi lõikamata ja ainult aeg-ajalt harvendada nende oksi. Ka kõiki õitsvaid ilupõõsaid ei ole vaja lõigata, kuid paljude põõsaste juures on lõikamine siiski vajalik. Õitsvate põõsaste lõikamise eesmärgiks on maksimaalse hulga hästiarenenud õite ja õisikute saamine. Mõnikord ei ole tähtis saada niivõrd rohkesti kui just vähem, aga kõrgekvaliteedilisi õisi.

Rohke õitsemine on tingitud taime normaalsest kasvamisest, mis omakorda on tingitud kasvukoha tingimustest — küllaldasest niiskusest, vajalikust temperatuurist, mulla viljakusest jne.

Põõsaid, mis kasvatavad maapinnalt järjest uusi oksi, on vaja aeg-ajalt harvendada. Lõikamise sagedus ja lõigatavate okste hulk olenevad põõsa liigist, vanusest ja kasvukoha tingimustest. Tavaliselt lõigatakse osa vananevaid oksi $^1/_3$—$^1/_5$ okste üldarvust maapinna lähedalt maha, et anda ruumi noortele okstele. Kui noor jõuline võrse kasvab välja vanast oksast, eemaldada vana oks pealtpoolt võrset. Seega hoiame ära põõsa kuhjumise vanade vähemõitsevate okstega.

Paljud põõsaliigid õitsevad aastaid edukalt ilma lõikamata, nagu rododendronid, sirelid, lodjapuud, lumimarjad.

Põõsaid, mis kasvatavad üksikuid tüve laadi oksi (näit. sirel), tuleb käsitada kui puid ja neid ei lõigata ära maapinnani. Kui õitele järgnevad nägusad viljad, siis lõigatakse põõsaid pärast viljade varisemist, enamasti kevadel. Paljude ilusate viljadega põõsaste õied on vähem nägusad, nagu tuhkpuul, lumiharjal jt. Üldiselt lõigatakse nägusate viljadega põõsaid vähe ja harva.

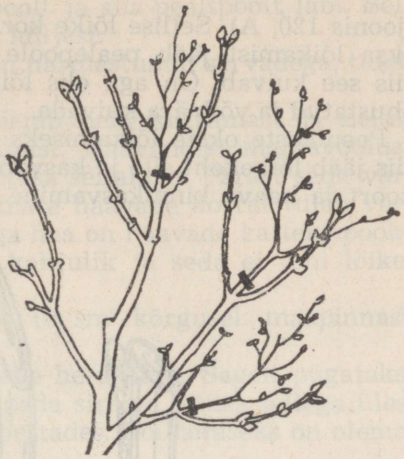
Neid põõsaid, mis õitsevad varakevadel enne lehistumist ja õied tekivad ainult eelmise aasta võrsetel (s. o. üheaastastel okstel), lõigatakse tugevasti tagasi kohe pärast õitsemist, kuid enne lehistumist. Õitsenud okstel jäetakse alles ainult 2—3 hästiarenenud punga. Niisugune lõikus on vajalik selleks, et igal aastal kasvaksid uued tugevad hästiõitsevad 1-aastased oksad. Nii tuleb lõigata näiteks täidisõielist kolmehõlmist mandlipuud (*Amygdalus triloba* var. *multiplex*) ja looklevat forsüütiat (*Forsythia suspensa*). Värdforsüütia (*Forsythia intermedia*) õied tekivad ka vanematel okstel ja seda ei ole vaja lõigata nii palju ega mitte igal aastal.

Neid põõsaid, mis õitsevad küll varakevadel, kuid pärast lehistumist ja õied asuvad nii 1-aastastel kui ka vanematel okstel, varakevadel ainult harvendatakse ja pärast õitsemist eemaldatakse õied juhul, kui viljad pole nägusad, nagu sirelil (joonis 119), jasmiinil, kevadel vara õitsevail enelail.

Paljudel põõsastel ja puudel (näit. õuna- ja pirnipuud) tekivad kevadel õied väikestel kõrvalokstel, nn. viljaokstel. Nende taimede õitsemise tõhustamiseks on väga raske kaasa aidata. Võib katsetada viljaoksi moodustada samal viisil kui kääbusviljapuudel — suvel juunis näpistada kõrvalvõrseid umbes kuuenda punga pealt ära ja kevadel vara lõigata sama

oks 2—3 pungani tagasi. Kuid sellised taimed, näiteks ebaküdoonia, viirpuu ja õunapuu, õitsevad ka lõikuseta korralikult.

Suvel ja sügisel õitsevatel põõsastel tekivad õiepungad samal aastal kasvanud võrsetele. Et saada hästi tugevaid võrseid, harvendatakse varakevadel eelmise aasta oksi ja lõigatakse järelejäävad oksad tagasi 2—3 pungale. Nii lõigatakse igal aastal suvelõitsvaid enelaid, aedhortensiat ja pihlenelat. Ka võib nii lõigata ilusakoorelisi kontpuid, et saada tugevaid, intensiivse koorevärvusega oksi, mis on eriti ilusad talvel.



Joonis 119. Sireli õitsenud õisikud tuleb ära lõigata, et sirel ka järgmisel aastal hästi õitseks. Kriipsudega on näidatud lõikekohad.

Lõikamise aeg

Parim aeg puude ja põõsaste lõikamiseks on nende aktiivse kasvuperioodi eel. Enamikul taimedel on see varakevadel — märtsi lõpul ja aprillis. Ka augusti lõpul võib oksi lõigata, siis jõuavad lõikehaavad veel enne talvepuhkust kinni kasvada. Kuivanud ja haigestunud oksad tuleb välja lõigata niipea, kui neid märgatakse, ükskõik missugusel aastaajal. Külmakindlate puuliikide oksi võib lõigata ka kesktalvel.

Puid ja põõsaid, mida kasvatatakse õite tõttu, peab lõikama kohe pärast õitsemist ja tingimata enne õiepungade kujunemist. See tähendab — kevadel ja varasuvel õitsvaid taimi lõigatakse pärast õitsemist ning suvel ja sügisel õitsvaid aga vara kevadel. Erandi moodustavad külmaõrnad puud ja põõsad, mida tuleb lõigata varakevadel pärast kahjustavate külmade möödumist. Külmaõrnade taimede oksad, kui need on külmast rikutud, lõigatakse tagasi terve osani. (Põõsaste lõikamise aega vt. tabel 1.)

Kevadel mahla jooksvate taimeliikide, nagu näit. kaskede ja vahtrate oksi lõigatakse pärast pungade puhkemist, siis kui mahla voolus on lõppenud — mai lõpul ja juunis.

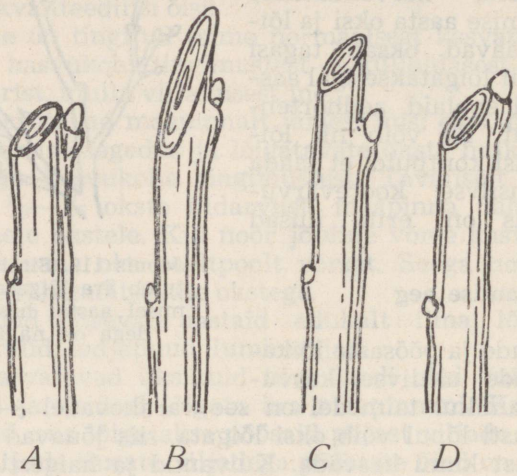
Vormilõikus toimub augustikuus. Siis paranevad lõikehaavad talveks. Hästi korrashoitavaid hekke pügatakse, niipea kui üksikud võrsed ulatuvad vormi piiridest välja. Esimene lõikus ses suhtes võib olla juuni lõpupäevil, teine juulis. Neile järgneb siis augustis üldine lõikus.

Lõikamise tehnika

Üheaastast oksa ei lõigata mitte risti oksale, vaid vähe kaldu, nii et lõike alumine serv oleks oksal umbes vastasküljel asuva punga alumise ääre kohal ja ulatuks pisut pealepoole nimetatud punga ülemist äärt

(joonis 120, A). Sellise lõike korral kasvab haav kiiresti kinni. Kui pärast oksa lõikamist jääb pealepoole punga rohkesti puitosa, nn. oksatüügas, siis see kuivab. On aga oks lõigatud liiga punga lähedalt, siis on pung ohustatud ja võib ära kuivada.

Peenikeste okste lõikamiseks on kõige parem tööriist terav nuga, sest siis jääb lõikekoht sile ja kasvab kiiresti kinni. Aiakäärid lömastavad oksa koort ja haava kinnikasvamine on aeglasem noaga lõigatud haavast.



Joonis 120. Üheaastase oksa õige (A) ja vale (B-D) tagasilõikamine:
A — õigesti lõigatud, punga pealt kerge kallakuga; *B* — lõikehaav on väga suur, ei kasva hästi kinni; *C* — lõige on pungast kaugel; *D* — lõige on pungale liiga ligidal.

Hekikäärid on kahe lõiketeraga ja nendega tehtud lõikehaav on siledam kui aia- ja ridvakääridega lõikamise korral. Ridvakäärid on puude ja kõrgemate põõsaste lõikamiseks. Aiasaelt nõutakse, et saetud pind oleks võimalikult sile, mitte rebestatud servadega. Kõik nimetatud tööriistad peavad olema laitmatult teravad.

Suuremaid oksi lõigatakse mööda oksarõngast. See asub ülalt peaaegu vastu tüve või suuremat oksa ja alt on mõned millimeetrid tüvest või oksast eemal. Selles kohas kattub lõikehaav kiiresti kambiumiga.

Üheaastasi oksi, samuti võrseid, lõigatakse pealtpoolt niisugust tugevat punga, mis sihis soovitakse oksa edasist kasvu suunata.

Suuremad oksad tuleb saagida nii, et oksa kukkumisel ei rebeneks puu küljest ära kooreriba. Eriti suuremate ja raskemate okste saagimisel tehakse neli lõiget (joonis 107). Esiteks lõigatakse oks ära umbes 30—40 sm kauguselt puutüvest, lõigates algul altpoolt umbes poole oksa jämeduseni läbi ja siis alles saetakse pealtpoolt. Järelejäänud tüügas sae-

takse oksarõnga joonelt samuti algul altpoolt ja siis pealtpoolt läbi. Sellega ei kärista ärasaetav oks kooreriba puu küljest.

Kõik saetud lõikehaavad, eriti kui nad on narmastunud servadega, tuleb lõigata terava noaga tasaseks.

Lõikehaavad kaetakse ainega, mis takistab neid kuivamast ja neisse mädanikku tekitavate haiguste sissetungimist. Haavandist mahlavooluse takistamiseks kaetakse selle koore- ja puitosa šellakiga. Pärast seda värvitakse kogu lõikehaav õlivärviga. Suuremate haavade korral tuleb värviga katmist mõne aja pärast korrata. Väga hea on haavade katteks pookvaha. Karbolineum on elavale puukoele kahjulik ja seda ei tohi lõikehaavale määrida.

Põõsaste oksad lõigatakse maha umbes 10 sm kõrgusel maapinnast. Okste tüükad mädanevad pea.

Korrapärase vormi lõikamisel kasutatakse hekikääre. Sageli pügatakse isegi pooled lehelabad. Ka saab hekke pügada sirbiga, lüües sellega ülespoole, seejuures oksi sirbi ees konksuga toestades. Lõikamiseks on olemas ka vastavaid masinaid.

Tabel 1

ÜLDTUNTUD ÕITSVATE ILUPÕÕSASTE LÕIKAMINE

Nimetus	Millal lõigata	Kuidas lõigata
Deutsia	Varakevadel (märts-aprill)	Lõigata välja vanematest okstest igal aastal 1/3—1/4 üldarvust (lõigata maapinna lähedalt). Üheaastasi oksi kärpida kuni 1/3 nende pikkusest
Ebajasmiin	Varakevadel	Lõigata välja õitsenud vanemate okste üldarvust 1/3—1/4. Üheaastasi oksi kärpida 1/3—1/4
Ebaküdoonia	Varakevadel	Haiged, vigastatud ja nõrgad oksad lõigata välja
Elulõng	Varakevadel (aprillis)	Vigastatud ja haiged oksad lõigata maapinnalt, nõrgad oksad maapinnast 2—3 pungapaari pealt ära. Tugevaid oksi kergelt kärpida
Enelas a) õitsevad kevadel valgete õitega Thunbergi enelas teravlehine „ täkiline „ värd- „ tara- „ keskmine „	Kevadel	Lõigata välja vanad ja varem tugevalt õitsenud oksad ning üldiselt harvendada

Nimetus	Millal lõigata	Kuidas lõigata
b) õitsevad suvel või sügisel valgete, roosade või punaste õitega jaapani enelas Veitchi „ madal „ pajulehine „ hambuline „	Varakevadel enne lehistumist	Harvendada ning kõik üheaastased oksad lõigata 5—10 sm pikkuseks
Forsüütia looklev forsüütia	Kevadel pärast õitsemist, kuid enne lehistumist	Lõigata tagasi üheaastased õitsenud oksad 2—5 pungani
roheline „ euroopa „ värd- „	Varakevadel	Harvendada ja üheaastasi uusi oksi lühendada umbes $^1/_3$ oksa pikkuse võrra
Hortensia aedhortensia	Varakevadel	Lõigata tagasi kõik üheaastased oksad 2—3 pungani. Harvendada
roniv hortensia	Varakevadel	Harvendada
Kanarbik		Ei lõigata
Kibuvits	Vaata roosid	
Kikkapuu	Varakevadel	Harvendada ja lõigata välja varem tugevalt viljunud oksad
Kontpuu	Varakevadel	Kärpida pikki üheaastasi oksi $^1/_3$—$^1/_4$ võrra. Tugevate värvilise koorega okste saamiseks lõigata kõik üheaastased oksad tagasi 1—3 pungani
Kukerpuu	Varakevadel	Harvendus, lõigates igal aastal välja $^1/_4$—$^1/_5$ oksi
Kuldvihm	Varakevadel	Harvendus ja noorenduslõikus
Kuslapuu	Varakevadel	Lõigata välja umbes $^1/_4$—$^1/_5$ vanu ning tugevalt viljunud oksi
Leedripuu	Varakevadel	Kärpida üheaastasi oksi $^1/_3$—$^1/_4$ pikkuse võrra
Leetpõõsas	Varakevadel	Harvendada $^1/_2$—$^1/_3$ okste arvust, ülejäänud lõigata tagasi kuni 10 sm kõrguseni maapinnast
Liguster	Varakevadel	Külmanud oksad lõigata tagasi kuni terve osani. Harvendada

Nimetus	Millal lõigata	Kuidas lõigata
Lodjapuu	Varakevadel	Harvendada ning lõigata tagasi ülitugevad üheaastased oksad 1/2—1/3 nende pikkusest. Tugevalt viljunud oksad välja lõigata
Lumemari	Varakevadel	Harvendada
Läätspuu	Varakevadel	Ettevaatlikult harvendada
Mahoonia	Varakevadel	Kärpida võra üldvormist väljaulatuvate okste latvu
	Sügisel, kui üksikud lehed hakkavad punetama	Pärgade jaoks lõigata oksad 10 sm kõrgusel maapinnast ja säilitada keldris
Mandlipuu		
väike mandlipuu	Varakevadel	Harvendada
kolmehõlmine mandlipuu	Pärast õitsemist, kuid enne lehistumist	Lõigata nõrgad oksad ära, tugevad üheaastased oksad aga 2—3 elujõulise pungani tagasi
Metsviinapuu	Varakevadel	Lõigata ära liiga pikaks kasvanud ning vanad oksad. Noori üheaastasi oksi lühendada 1/2—1/3 võrra nende pikkusest
Näsiniin	Varakevadel pärast õitsemist	Harvendada ainult liiga tihedaid põõsaid
Pihlenelas	Varakevadel	Harvendada igal aastal 1/3—1/4 okste arvust. Suurte õisikute saamiseks lõigata üheaastased oksad tagasi 2—4 pungani
Pukspuu	Augustis	Vormilõikus
Põisenelas	Varakevadel	Harvendamine
Põõsasmaran	Varakevadel	Harvendamine, lõigata välja mahapaindunud ja tugevalt õitsenud oksad (kuni 1/3 üldarvust)
Rododendron		Ei lõigata
Roos kurdlehine roos metskibuvits punalehine roos näärelehine roos kollane roos harilik kibuvits koerkibuvits nahklehine kibuvits	Varakevadel	Harvendada, lõigates välja kas maapinnalt või ülaltpoolt noort kasvu kõik vananenud oksad kuni 1/3 okste üldarvust. Üheaastasi oksi kärpida 1/3 võrra

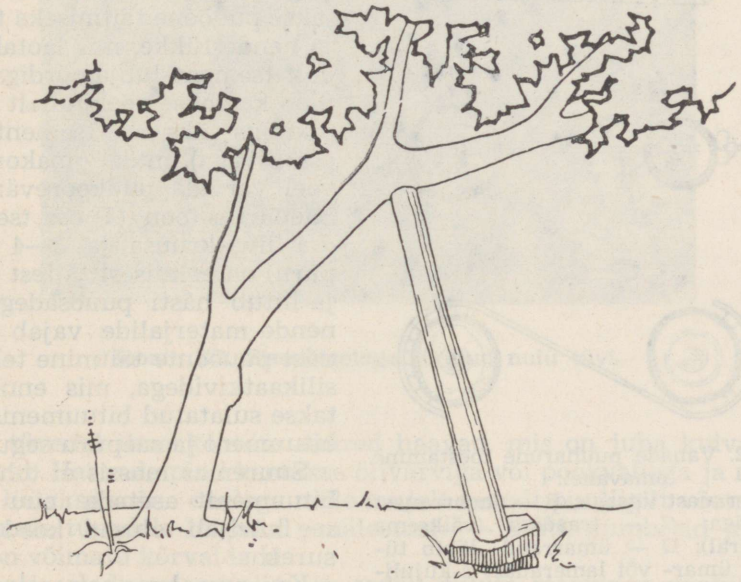
Nimetus	Millal lõigata	Kuidas lõigata
väänroos	Varakevadel	Lõigata ära vanad oksad. Kaheaastastel, kuid elujõulistel okstel lõigata kõrvalharud 2—3 pungani, üheaastased oksad säilitada kogu pikkuses
remontant-, teehübriid-, pernet-, polüant- ja polüanthübriidroos	Sügisel enne külma tulekut.	Katmistööde hõlbustamiseks lõigata oksad tagasi $^1/_2$—$^1/_3$ ulatuses.
	Varakevadel pärast talvekattest vabastamist	Lõigata ära surnud ja väga nõrgad oksad. Teisi oksi lõigata tagasi 1—6 pungale, olenevalt oksa tugevusest ja sordi kasvujõust. Nõrku oksi lõigata tugevamini, tugevaid vähem
Sarapuu	Varakevadel	Harvendamine
Sirel	Varakevadel	Igal aastal noorendamiseks lõigata $^1/_5$ okste arvust umbes 30 sm kõrgusel maapinnast
	Pärast õitsemist	Lõigata ära õitsenud õisikud ja nõrgad oksad
Sõstar	Varakevadel	Lõigata välja üle 3 aasta vanused oksad, eriti need, mis lamanduvad
Taralõng	Varakevadel	Harvendamine. Allalooklevatel okstel kärpida ladvad $^1/_2$—$^1/_3$ oksa pikkuse ulatuses
Tobiväät	Varakevadel	Lõigata välja vanad väänded maapinna lähedalt
Toompihlakas	Varakevadel	Harvendamine
Tuhkpuu	Varakevadel	Harvendamine. Vajab lõikamist harva ja vähe
Ubapõõsas	Varakevadel	Harvendamine
	Pärast õitsemist	Lõigata ära õitsenud kõrvaloksad
Vaarikas	Varakevadel	Lõigata ära kõik vanemad kui üheaastased oksad. Harvendamine
Veigela	Varakevadel	Harvendamine, lõigata välja $^1/_4$—$^1/_5$ okste arvust
Viinapuu	Sügisel pärast lehtede langemist	Kõrvaloksad lõigata tagasi 1—3 pungani. Võrsed kärpida kuni $^1/_3$ omast pikkusest
Viirpuu	Varakevadel	Harvendamine
Õunapuu	Varakevadel	Harvendamine

Vananedes puude tüved sammalduvad, puud vajuvad viltu, suured oksad murduvad tormis, okste ladvad kuivavad ja tüved muutuvad õõnsaks. Kuid haljasaladel ja maastikul on just vanad puud ilusad (vt. joonis 139). Asjatundliku raviga võime nende eluiga pikendada.

Meie niiskes kliimas on loomulik, et vananevate puude tüved ja oksad sammalduvad. Kuna samblikud elavad puude surnud koel — koorel, ei ole vajadust neid värvirikkaid laike puudel hävitada. Samblike hävitamisega võime kergesti kahjustada puude tervislikku olukorda, näiteks kuuskedel ja mändidel tekib siis vaiguvoolus. Taimekaitsel peaks keemiline tõrje olema suunatud enam samblikes elunevate kahjurite kui samblike endi hävitamiseks.

Puiesteede puud peavad olema sirgelt kasvavate tüvedega. Nooremaid viltuvajunud puid saab püsti ajada, kui nende länguvajunud tüvede vastaskülge lüüa maasse üks või mitu tugevat vaia ja puu siduda nende külge vajalikku asendisse. Suuremaid puid ei saa selliselt sirgeks ajada, vaid kogu puu tuleb juurepalliga lahti kaevata ning istutada uuesti samas kohas sirgelt. Kõik töövõtted sarnanevad siin eespool kirjeldatud istutamisega.

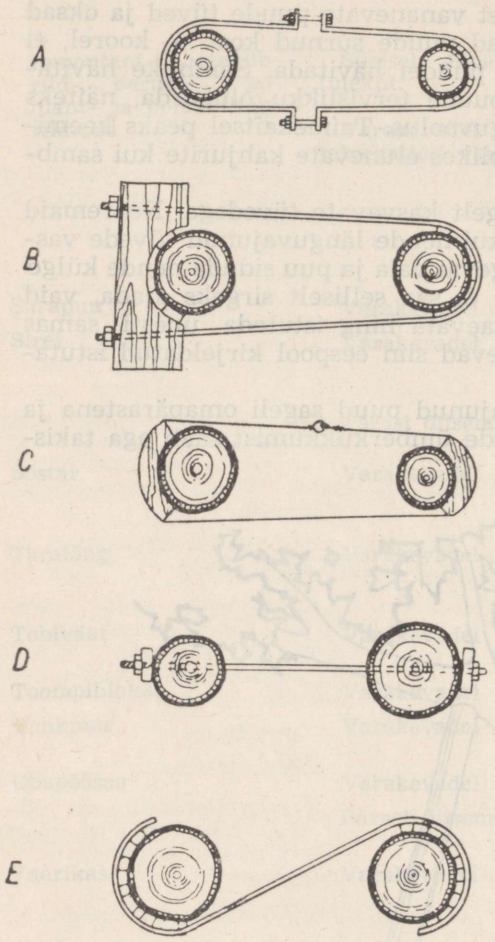
Pargis ja maastikul näivad viltuvajunud puud sageli omapärastena ja neid polegi mõtet sirgeks ajada. Nende ümberkukkumist saab aga takis-



Joonis 121. Kallakule vajunud puu toestamine ühe postiga.

tada, kui tüve alla asetada toeks tugev post (joonis 121). Et mitte vigastada puu koort, asetatakse posti otsa peale lapiti laud, ja et post ei vajuks maasse, paigutatakse selle alumise otsa alla lapik kivi.

Mitmeharulistel puudel murdub sageli mõni haru kas tormi käes või lehestiku raskuse all. Selliste puude toestamiseks ühendatakse harud omavahel raudklambritega. Et raud ei sooniks puu kooresse, asetatakse klambri alla puuliistud (joonis 122).



Joonis 122. Vanade puuharude toestamine omavahel:
A — lamerauast vitsaga; *B* — ümarrauast puu klotsiga; *C* — traadiga (väiksema surve korral); *D* — ümarraud läbib tüved; *E* — ümar- või lamerauast s-kujuliselt. Puu tüve ümber on survekohtadesse asetatud puuliistud.

Väga tähtis on puude tüveõõnte ravi. Puu mähk ja koed võivad olla veel elujõulised, kuigi mädanik on hävitanud tüve keskosa. Tüveõõned tuleb puhastada pehkinud kudedest ja järelejääv pind desinfitseerida algul 5%-lise vasevitriolilahusega ning paari tunni pärast veel 10%-lise viljapuukarbolineumiga. Tüveõõnte täitmiseks kasutatakse kive, betooni, saepurubetooni ning bituumenis immutatud saepuru. Sideainena nende materjalide liitmiseks sobib kasutada tsementi, lupja või bituumenit. Kõige laialdasemalt kasutatakse puuõõne täitmiseks telliskive ja nende tükke, mis laotakse tihedalt tsement-lubjamördiga. Väline pind kaetakse veekindlalt tsemendikihiga (üks osa tsementi kolme osa liivaga), mida omakorda võib veel värvida puukoorevärviliseks. Saepurubetoon (1 osa tsementi, 1 osa liiva-kruusa ja 3—4 osa saepuru) on eelmisest täitest elastsem ja liitub hästi puuosadega. Peale nende materjalide vajab katsetamist puuõõnte täitmine telliste või silikaatkividega, mis enne kastetakse sulatatud bituumenisse, ning bituumeni ja saepuru seguga.

Suuremas massis ei tohi kuuma bituumenit asetada puu tüvesse, see hävitab elusad koed ja puu sureb.

Kui puu koor on mingil viisil mehaaniliselt vigastatud ja on

lahti, tuleb see asetada kohe endisele kohale ja siduda kinni. Värske haav kasvab pea kinni. Samuti ravitakse ka külmalõhesid. Hästi soodustab haavade kinnikasvamist nn. Forkerti määre, mis koosneb võrdsetest osadest lehmasõnnikust ja savist, asetatakse haava peale ja seotakse kaltsuga kinni. On tähtis, et see määre ja haav püsiksid ühtlaselt parasniisked.

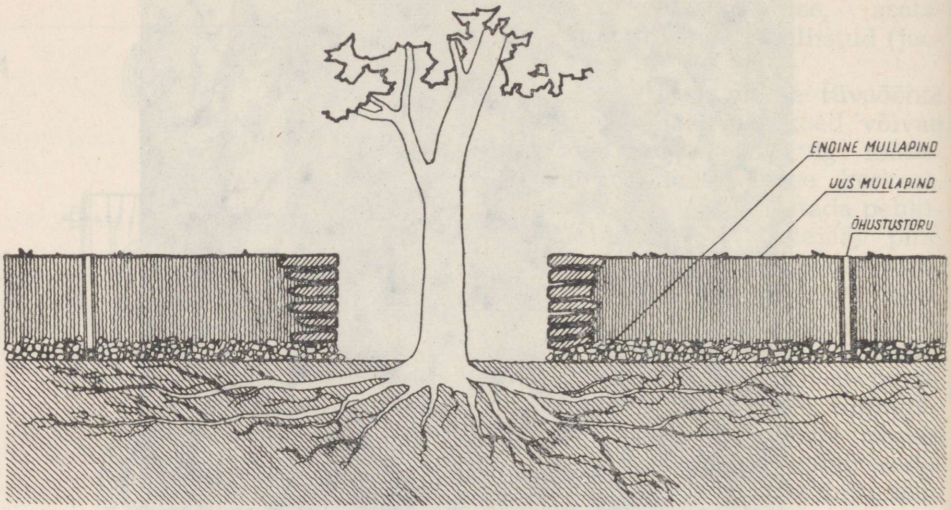


Joonis 123. Sisselõigetega rikutud nulu tüvi.

Puude tüvedel ilma kooreta suured haavad, mis on juba kuivanud, ei kasva kinni. Haavade pind kaetakse õlivärviga või pookvahaga ja maskeerimiseks lüüakse mõne naelaga neile mujalt samalt puuliigilt võetud koore tükid. Puude tüvedele lõigatud «mälestusi» — tähti, numbreid jne. (joonis 123) on võimatu kõrvaldada.

Uute haljasalade rajamisel tuleb sageli muuta maapinna profiili. Vanu puid, mis asuvad täitmisele kuuluval osal, ei ole alati otstarbekohane

ümber istutada, vaid säilitada endisel kujul. Puud vajavad aga õiget kasvusügavust, nende juurekael peab asuma mullapinnal. Puude tüved taluvad mullaga kattumist umbes kuni 20 sm sügavuselt. See sügavus oleneb mulla liigist, rasket õhuvaest savimulda ei või juurekaelast kõrgemal olla kuigi palju, kerget õhku läbilaskvat liiv- ja kruusmulda aga tunduvalt enam. Okaspuud ei talu sügavamat asetust üldse. Need puulii-



Joonis 124. Maapinna täitmisel ei saa vanemaid puid uuele kõrgusele ümber istutada, paksu mullakihi all aga sureksid nende juured ja tüved. Puude elu säilitamiseks tuleb maapind katta kivikillustikuga, millesse ümber puude asetatakse drenaažtorude võrk ja millest täidetava maapinnani tõusevad õhustustorud juurtele õhu juurdepääsemiseks. Tüve ümber laotakse kaitseks kividest müür ja maapind täidetakse mullaga vajaliku kõrguseni. Õhustus- ja drenaažtorude kaudu saab ka puud väetada ja kasta.

gid, mida võib paljundada pistokstest ja vaiadest (teivastest), taluvad juurtel sügavamat mulda. Suurema täitekihi korral tuleb ümber puu juurte ulatuse piirides, mis ulatub umbes võra piirjooneni, asetada drenaažiks sõredat kruusa või killustikku 10—20 sm paksuselt. Siis laotakse puu tüve ümber 60—100 sm kaugusele puu tüvest müür uue maapinna kõrguseni ning maapind täidetakse (joonis 124).

VÄETAMINE

Puude ja põõsaste looduslikes tingimustes kasvades vastab mullastik nende nõuetele ja nad ei vaja väetamist. Seepärast tuleb istutamiseks valida puud ja põõsad, mis antud mullastikus kasvavad. Alati aga ei ole võimalik istutada taimi nende kasvutingimustele vastavasse mulda. Linnades ja asulates istutatakse puud sageli täiesti mittesobivasse pinnasesse. Sügisel riibutakse kõik langenud puulehed kokku ja veetakse ära. Üsna

sageli on puude juurtel mullapind tallatud kõvaks, asfalteeritud või kaetud mõne muu õhku takistava kattega. Sellise katte all on muld väga õhuvaene ja mullabakterite elutegevus takistatud, sademete vesi ei saa mulda imbuda jne. Puude ja põõsaste normaalseks kasvuks on vaja niisugusel korral neid väetada ja kasta. Kui seda ei tehta, siis nad hakkavad kidunema, ei õitse küllaldaselt, haigestuvad ja surevad. Korrapärase väetamisega me hoiame puid ja põõsaid normaalses kasvujõus ja kiirendame okste lõikehaavade kinnikasvamist.

Puid ja põõsaid väetatakse põhiliselt kahel viisil — juurestiku kaudu (väetised viiakse mulda) ja lehtede kaudu (väetislahused pritsitakse lehtedele). Uuematest viisidest väetisainete tüve ja okste koorele määrimine ning tüvesse süstimine on katsetamisel.

Taime väetamiseks mulla kaudu on vaja teada juurestiku asukohta. Sageli arvatakse, et juurestik ulatub tüvest niisama kaugele kui oksad. Tegelikult ulatuvad aga juured võra piirdest palju kaugemale, näiteks saarel kuni 3 korda. Ei ole õige väetada puid tüve lähedalt, mitte ainult mullapinnalt ega ka liiga sügavalt. Väetada tuleb pinnast, mis puu tüvest on eemal $^1/_3$ võralaiusest kuni $^1/_3$ võralaiuseni väljapoole võra piiri. Põõsastel väetatakse kogu võraalune maapind. Kuigi mõne taime juured tungivad võrdlemisi sügavale mulda, asuvad toitvad juured mullapinna lähedal, 30—60 sm sügavuses.

Väetised laotakse kas maapinnale ja kaevatakse mulda või juhitakse sügavamale mulda selleks valmistatud aukudesse. Kui väetised jäetakse ühtlaselt pinnale, et sademed uhuksid nad juurteni, on nende kadu suur.

Otstarbekohane on puude ja suuremate põõsaste väetamine aukude kaudu, nn. sügavväetamise viisil. Selleks lüüakse raudkangiga eespool öeldud ($^1/_3$+$^1/_3$) juurestiku piirkonda 40—50 sm sügavused augud 50—60 sm kaugusele üksteisest. Tähtis on, et aukudega oleks ühtlaselt kaetud kogu nimetatud juurestiku piirkond, mitte ainult üks külg. Nii saab kogu taim toituda ühtlaselt. Augud täidetakse $^3/_4$ ulatuses väetiste seguga ja pärast seda kastetakse. Vedelväetiste korral muidugi ei kasteta. On soovitav jätta need augud avatuks.

Toitelahuse mulda juhtimiseks kasutatakse ka mehhanisme (inžektor, vastava seadisega aiaprits jne.).

Väetamiseks kasutatakse põhiliselt lämmastikku, kaalit ja fosforit sisaldavaid aineid. Igal väetisainel on oma mõju taimekasvule. Lämmastiku mõjul taim kasvab jõudsalt ja lehed on ilusa, rohelise värvusega. Rohkesti lämmastikku sisaldavad sõnnik, kompost ja turvas. Lämmastikmineraalväetistest kasutatakse ammooniumsulfaati, ammooniumsalpeetrit ja naatriumsalpeetrit. Neist on ammooniumsalpeeter eriti suure lämmastiku sisaldusega (33—34%) ja seda kasutatakse 2—3 korda vähemas koguses võrreldes teiste lämmastikväetistega.

Liblikõielistel taimedel, nagu kuldvihmal, leetpõõsal, läätspuul, robiinial, ubapõõsal jt. on juurtel mügarbakterid, mille kaudu nad saavad küllaldaselt lämmastikku ega vaja sellega väetamist. Lämmastikväetiste suhtes on väga tundlikud kõik kanarbikulised taimed, nagu kanarbik, leesikas, mudakanarbik ja rododendron. Neid väetada vähem, kuni $^1/_{10}$ hari-

liku väetise normist. Suured lämmastikväetiste annused põhjustavad küll kõigi taimede kiiret kasvu, kuid sügisel nende võrsed ei puitu ja külmuvad pakase korral, samuti õitsevad nad vähe.

Kaaliväetis on taimele vajalik süsisvesikute sünteesiks. Ta aitab ka taimekudedel puituda, mis on tähtis külmakindluse saavutamiseks. Kaaliväetistest kasutatakse kaaliumkloriidi, kaalisoola, kaaliumsulfaati, puutuhka jt. Paljud taimed on kloori suhtes tundlikud ja seepärast on ilupuude ja -põõsaste väetamiseks sobivam kaaliumsulfaat ja puutuhk.

Fosforväetis on taimele vajalik eriti õitsemiseks ja viljumiseks ning kudede õigeaegseks valmimiseks, ka soodustab ta juurte kasvu. Fosforväetistest kasutatakse põhiliselt superfosfaati, millega puid väetada sügavväetamise viisil aukudesse, põõsaste jaoks aga laotakse maapinnale. Fosforväetised ei uhtu mullast sademeteveega välja.

Raud ja magneesium on põhiliselt vajalikud lehtede rohelise värvaine — klorofülli moodustamiseks. Raua vähesusel muutuvad lehed kollaseks — tekib kloroos; — siis väetatakse rauavitrioliga. Magneesiumist on sageli puudus liivmuldadel — väetatakse magneesiumsulfaadiga.

Tähtsamate toitainete hulka kuulub veel kaltsium, mida sisaldavad lubi ja põlevkivituhk. Kaltsium mõjub põhiliselt mulla omadustele — mulla reaktsioonile ja aktiivistab mikrobioloogilist tegevust. Enamik taimi kasvab hästi kergelt hapukatel pH 6-7 muldadel. Kaltsiumi (lubiväetisi) ei talu enamik kanarbikulisi, nagu mudakanarbik (välja arvatud lihapunane mudakanarbik), kanarbik ja rododendron (välja arvatud karekarvane rododendron). Ka hortensiad ja mõned kaseliigid ning okaspuudest hiina kadaka Pfitseri vorm ja hall mänd on mullas oleva lubja suhtes tundlikud.

Peale nimetatud toitainete on taimedele vajalikud mitmed ained väga väikeses koguses. Neid sisaldab orgaaniline väetis tavaliselt küllaldaselt.

Mineraalväetisi antakse põõsastele 1 aari pindalale keskmiselt: 2—3 kg lämmastikväetist (ammooniumsalpeetrit 2—3 korda vähem), 2 kg kaliväetist ja 3—4 kg fosforväetist aastas. Üksikule põõsale arvestades 40—60 g lämmastikväetist, 40 g kaliväetist ja 60—80 g fosforväetist, kokku segus 140—180 g. Puudele arvestatakse samas koguses vastavalt pindalale rohkem.

Üksikutele puudele arvestatakse mineraalväetisi järgmisel hulgal.

Väiksematele puudele (kuni 15 sm tüve läbimõõduga) arvestatakse iga 1 sm tüve läbimõõdu kohta:

lämmastikväetist	150—200 g
kaliväetist	100—150 g
fosforväetist	150—250 g
kokku:	400—600 g

Suurematele puudele arvestatakse iga 1 sm tüve läbimõõdu kohta keskmiselt 1 kg väetiste segu.

Mineraalväetisi ei anta samal aastal kui orgaanilist väetist, või siis ainult $^1/_5$—$^1/_2$ üldkogusest koos orgaanilise väetisega.

Orgaanilistest väetistest antakse ilupuudele ja -põõsastele kõdusõnnikut, turbamulda ning komposti. Neid antakse mullale laotatult (2—3 sm paksuse kihina) ning sissekaevatult 2—3 tonni aarile või keskmiselt 4—6 kg põõsale. Orgaanilist väetist antakse kas igal aastal või üks kord 3 aasta kohta.

Rohke sõnniku kui ka kompostiga väetamist soovivad tamm, jalakas ja pähklipuu, põõsastest kibuvitsad ning roosid ja sirelid.

Sügavväetisel aukude kaudu võetakse ½—⅔ osa orgaanilist väetist ja lisatakse sellele ½—⅓ osa mineraalväetisi. Viimaste kogumahust (½—⅓) võetakse ¼ osa lämmastik-, ¼ osa kaali- ja ½ osa fosforväetist.

Kõige parem aeg väetamiseks on üldiselt varakevad. Sügisel ei ole otstarbekohane anda lämmastikväetist, sest see võib kevadel enne taimekasvuperioodi algust uhtuda mullast ära. Ka kaaliväetised uhtuvad osaliselt alumistesse mullakihtidesse.

Okaspuid ja -põõsaid tavaliselt ei väetata. Neile võib anda ainult kas toitaineterikast mulda, murenenud turvast või väga lahjat komposti. Liivmuldadele antakse ka kaali- ja magneesiumväetisi.

Lehtede kaudu väetamiseks pritsitakse taimi toitelahusega. Eriti kiiresti mõjub rauavitrioli lahus kloroosi korral — lehed muutuvad pea roheliseks. Väetisainete pritsimislahuse valmistamiseks lisatakse 10 liitri vee kohta ainult üht mineraalväetist järgnevas koguses: ammooniumsalpeetrit 30—40 g, kaaliumsulfaati 100 g või superfosfaati 120 g.

TAIMEHAIGUSTE NING -KAHJURITE TÕRJE

Ilupuid ja -põõsaid kahjustavad väga paljud taimehaigused ning -kahjurid. Ökonoomse haljastuse seisukohalt lähtudes on kõige otstarbekohasem kasutada taimestamisel ainult neid liike, mis ei ole haigustele vastuvõtlikud ja mida ei kahjusta mitmesugused putukad ega metsloomad. Niisuguste taimede hooldustööd vajavad vähe aega.

Tabel 2

PUUD JA PÕÕSAD, MIDA TAVALISELT EI NAKATA HAIGUSED EGA KAHJUSTA PUTUKAD

Lehtpuud ja -põõsad

Araalia	Hõbepuu	Leesikas	Nõiapähklipuu
Astelpaju	Juudapuu	Lepp	Põõsasmaran
Deutsia	Kanarbik	Liguster	Rododendron
Ebajasmiin	Kirss-kontpuu	Lumimari	Tiibpähklipuu
Enelas	Kolkviitsia	Luuderohi	Veigela
Forsüütia	Kontpuu	Läätspuu	
Humalapuu	Korgipuu	Mudakanarbik	

Okaspuud

Ebaküpress, jugapuu, lehis.

Haljasaladel kasutatakse aga sageli niisuguseid ilusate õite, lehtede ja viljadega ilupuid ja -põõsaid, mida ei saa kasvatada edukalt ilma korrapäraste taimekaitsetöödeta. Nende haigused ja kahjurid ei surma taimi kohe, kuid nad näivad inetutena.

Paljud ilupuud ja -põõsad on majanduslikult tähtsate kultuurtaimede haiguste ja kahjurite edasikandjaiks, mistõttu tuleb nende kasutamisest suuremas ulatuses loobuda. Sellised puud ja põõsad on nimetatud tabelis 3.

Tabel 3

RASKELT KAHJUSTUVAD PUUD JA PÕÕSAD

Taimeliik	Kahjustus	Märkusi
	Lehtpuud ja -põõsad	
Kikkapuu, harilik	Naeri ja põldoa must lehetäi	Mitte istutada naeri ja põldoa kasvatamise piirkonda
Kukerpuu, väljaarvatud Thunbergi ja hiina kukerpuu	Kõrsviljarooste	Mitte kasvatada teraviljapõldudele lähemal kui 300 m
Kuslapuu, harilik „ tatari	Kirsikärbes	Ei tohi istutada kirsiaedade piirkonda
Laukapuu	Viljapuude kahjurid ja humalatäi	Mitte istutada viljapuuaedade ja humalaistandike lähedale
Lodjapuu, harilik	Naeri ja põldoa must lehetäi	Ei tohi istutada naeri ja põldoa kasvatamise piirkonda
Toomingas, harilik	Lehekirp	Samasugused taimekaitsetööd kui viljapuudel
Türnpuu	Kaera-kroonrooste	Keelatud kasvatada teraviljapõldude läheduses
Viirpuu (peaaegu kõik liigid)	Õunapuu haigused ja kahjurid	Samasugused taimekaitsetööd kui viljapuudel
	Okaspuud ja -põõsad	
Kadakas, kasaka- „ harilik	Pirnipuu-näsarooste	Mittesoovitatav pirnipuude läheduses. Eriti kannatavad kadakad ise
Mänd, valge	Sõstra-viltrooste	Ei või istutada marjaaedade lähedale

Jänesed toidavad end talvel mitmete ilupuude ja -põõsaste koorega ja üheaastaste okste latvadega. Kui puud ja põõsad kasvavad vanemaks, siis nende koort jänesed enam ei söö. Paljud meil looduslikult esinevad puud jätavad jänesed puutumata. Neist on tähtsamad jugapuu, kask, lepp, harilik lodjapuu, harilik paakspuu, mage sõstar ja harilik toomingas.

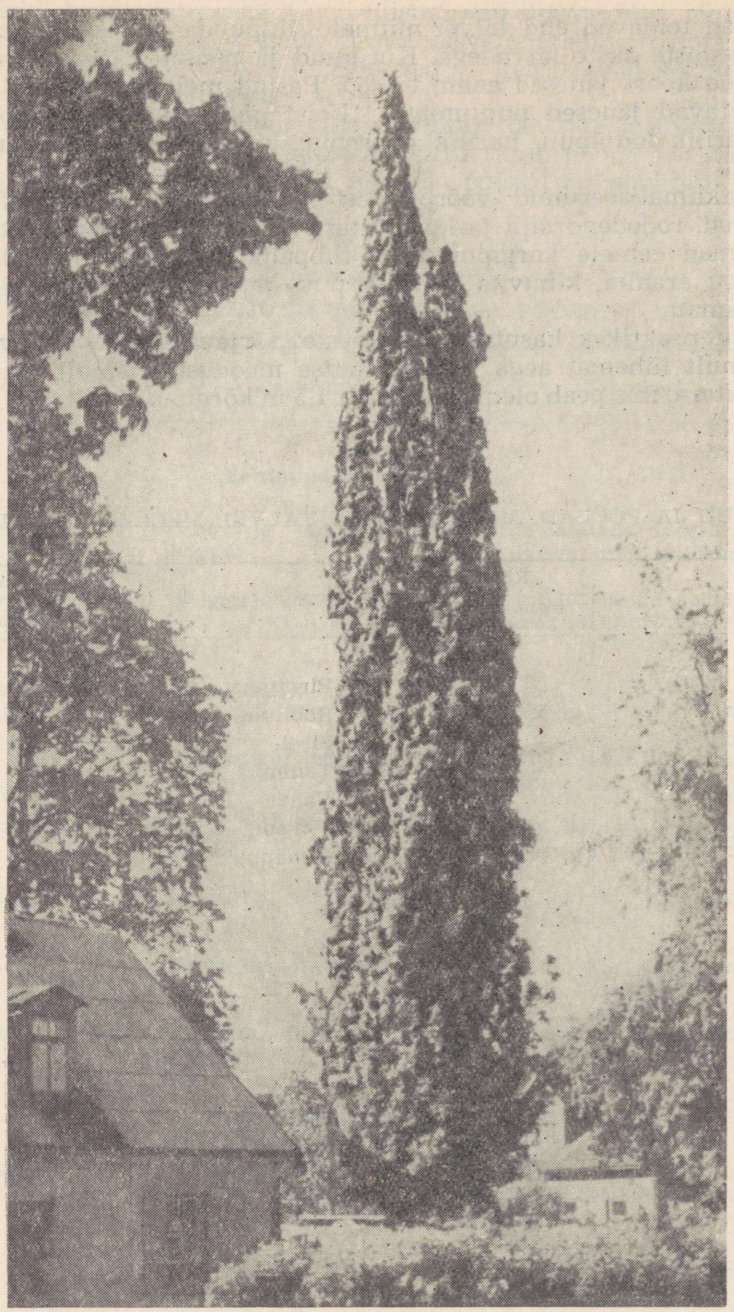
Meil aklimatiseerunud võõrpuudest ei kahjusta jänesed forsüütiat, kuslapuud, rododendronit ja kuldsõstart. Oma tugeva lõhna tõttu peletab metsloomad eemale korgipuu ning tiibpähklipuu. Hästi okkalised põõsad, nagu araalia, kibuvits ja kukerpuu jäävad samuti loomade poolt kahjustamata.

Praegu praktikas kasutatavad jäneste tõrjevahendid annavad tagajärgi ainult lühemat aega. Kindla kaitse moodustab ainult maa-ala piirav võrktara, mis peab olema vähemalt 1,5 m kõrgune.

Tabel 4

PUUD JA PÕÕSAD, MIDA JÄNESED TALVEL MEELELDI NÄRIVAD

Liik	Kahjustab		Liik	Kahjustab	
	okste koort	1-a. okste latvu		okste koort	1-a. okste latvu
Haab	×	—	Pirnipuu	×	×
Kuldvihm	×	×	Robiinia	×	×
Laukapuu	×	×	Sirel	×	—
Liguster	×	×	Tamm	—	×
Leetpõõsas	×	×	Vaher	×	×
Paju	×	—	Viirpuu	×	×
Pappel	×	—	Õunapuu	×	×
Pihlakas	×	×			



Joonis 125. Hariliku tamme püramiidjas vorm Tartus, Mitšurini tänava ääres. Puu kõrgus umbes 30 meetrit.

ILUPUUDE JA -PÕÕSASTE DEKORATIIVSED OMADUSED

Tabel 5

VÕRA SAMBATAOLINE, PÜRAMIIDJAS VÕI KOONUSEKUJULINE

Lehtpuud ja -põõsad

Haab, hõbe, püramiidjas (*Populus alba* var. *pyramidalis*)
Jalakas, harilik, püramiidjas *(Ulmus scabra* var. *fastigiata)*
Pappel, Berliini *(Populus berolinensis)*
„ hiina, püramiidjas *(Populus simonii* f. *pyramidale)*
Pärn, suurelehine, püramiidjas *(Tilia platyphyllos* f. *fastigiata)*
Tamm, harilik, püramiidjas *(Quercus robur* f. *fastigiata)*

Okaspuud

Elupuu, harilik, püstjas *(Thuja occidentalis* f. *fastigiata)*
„ „ sambataoline *(Thuja occidentalis* f. *columnea)*
Jugapuu, püstjas *(Taxus baccata* f. *fastigiata)*
Kadakas, harilik, püramiidjas *(Juniperus communis* f. *hibernica)*
„ „ püstjas („ „ f. *suecica)*
„ virgiinia, püramiidjas *(Juniperus virginiana* f. *pyramidale)*
Kuusk, serbia *(Picea omorika)*
Mänd, harilik, püramiidjas *(Pinus silvestris* f. *fastigiata)*
Nulg, fraseri *(Abies fraseri)*
„ kork- *(Abies arizonica)*
„ siberi *(Abies sibirica)*

VÕRA KERAJAS

Lehtpuud ja -põõsad

Kirss-kontpuu *(Cornus mas)*
Mandlipuu, kolmehõlmne, roosatäidisõieline *(Amygdalus triloba* var. *multiplex)*
Saar, harilik, kerajas *(Fraxinus excelsior* f. *nana* (f. *globosa))*
Vaher, harilik, kerajas *(Acer platanoides* var. *globosum)*

Okaspuud

Elupuu, harilik, kerajas *(Thuja occidentalis* f. *globosa)*

VÕRA RIPPUVAOKSALINE (LEINAPUUD JA -PÕÕSAD)

Lehtpuud ja -põõsad

Forsüütia, looklev *(Forsythia suspensa)*
Haab, harilik, leinavorm *(Populus tremula* f. *pendula)*
Jalakas, harilik, leinateisend *(Ulmus scabra* var. *pendula)*
Kask, aru- *(Betula verrucosa)*
„ „ lõhislehine teisend *(Betula verrucosa* var. *dalecarlica)*
„ „ rippoksaline teisend („ „ var. *youngii)*
„ „ lõhislehine leinat. („ „ var. *gracilis)*
Kuslapuu, Alberti *(Lonicera albertii)*
Läätspuu, suur, leinavorm *(Caragana arborescens* f. *pendula)*
Paju, hõbe, leinateisend *(Salix alba* var. *tristis)*
„ verev, leinavorm *(Salix purpurea* f. *pendula)*
Pihlakas, harilik, leinavorm *(Sorbus aucuparia* f. *pendula)*
Pirnipuu, pajulehine *(Pyrus salicifolia)*
Pöök, harilik, leinavorm *(Fagus silvatica* f. *pendula)*
„ „ punaselehine leinav. (— f. *purpureo-pendula)*
Raeremmelgas, leinavorm *(Salix caprea* f. *pendula)*
Sarapuu, harilik, leinavorm *(Corylus avellana* f. *pendula)*
Vaher, hõbe, Wieri teisend (*Acer sacharinum,* var. *wieri)*
„ „ leinateisend („ „ var. *pendulum)*

Okaspuud

Elupuu, harilik, leinavorm *(Thuja occidentalis* f. *pendula)*
Kadakas, harilik, leinavorm *(Juniperus communis* f. *pendula)*
„ virgiinia, leinavorm („ *virginiana* f. *pendula)*
Kuusk, vits- *(Picea excelsa* f. *viminalis)*
Mänd, harilik, leinavorm *(Pinus silvestris* f. *pendula)*
Poolküpress, mägi, longusvorm *(Chamaecyparis pisifera* f. *fiflifera).*

Tabel 8

OKSAD LAIUVAD (MAAPINDA KATVAD)

(Põõsa kõrgus on antud meetrites)

Lehtpõõsad

Ebaküdoonia, näsaline, alpi *(Chaenomeles japonica* var. *alpina)* . . 0,5
Hõbepuu, läikiv *(Elaeagnus argentea)* 2,0
Kanarbik, harilik (*Calluna vulgaris*) 0,5
Kask, vaeva (*Betula nana*) 0,8
Leesikas, harilik (*Arctostaphylos uva-ursi*) 0,2
Liguster, harilik, madal *(Ligustrum vulgare* f. *nanum)* 0,5
Mahoonia, läiklehine *(Mahonia aquifolium)* 0,6
„ roomav („ *repens)* 0,4
Mudakanarbik (*Erica carnea, E. tetralix*) 0,5
Paju, hundi- (*Salix rosmarinifolia*) 1,0
„ verev, leina- (*S. purpurea* f. *pendula*) 1,0
Rododendron, kanada, roostepunane, karvane *(Rhododendron* sp.) . 0,5
Roos, kurdlehine *(Rosa rugosa)* 2,0
Sõstar, mage, kääbus- (*Ribes alpinum* var. *pumilum*) 1,0
Tuhkpuu, laiuv (*Cotoneaster horizontalis*) 0,5
Ubapõõsas, punane (*Cytisus purpureus*) 0,5

Okaspuud

Kadakas, harilik, leina- (*Juniperus communis* f. *pendula*) 3,0
„ hiina, madal („ *chinensis f. pfitzeriana)* . . . 1,0
„ kasaka- (*J. sabina*) 1,0
Kuusk, harilik, roomav (*Picea excelsa* f. *repens*) 0,5
Mänd, mägi, kääbusjas (*Pinus montana* ssp. *pumila*) 0,4
„ „ põõsakujuline (*Pinus montana* ssp. *mughus)* 3,0

Tabel 9

RONI- JA VÄÄNTAIMED (LIAANID)

Aktiniidia, südajalehine ja teravahambuline *(Actinidia* sp.)
Elulõng, harilik, sinine, tanguutia ja värd- *(Clematis* sp.)
Hortensia, roniv (*Hydrangea petiolaris*)
Kuslapuu, lõhnav (*Lonicera caprifolium*)
Luuderohi, harilik (*Hedera helix*)
Metsviinapuu, harilik *(Parthenocissus quinquefolia)*
Tobiväät (*Aristolochia durior*)
Tselaster, roniv ja ümaralehine *(Celastrus* sp.)
Viinapuu, ameerika, amuuri, kalda, kahevärviline (*Vitis* sp.)



Joonis 126. Harilik metsviinapuu rõdu seinal.

Tabel 10

IGIHALJAD LEHTPÕÕSAD

Kanarbik, harilik (*Calluna vulgaris*)
Roos, läikiv (*Rosa wichuriana*)
Kikkapuu, väike (*Euonymus nana*)
Leesikas, harilik (*Arctostaphylos uva-ursi*)
Luuderohi, harilik (*Hedera helix*)
Mahoonia, läiklehine ja roomav (*Mahonia aquifolium, M. repens*)
Mudakanarbik, harilik ja lihapunane (*Erica carnea, E. tetralix*)
Pukspuu, harilik (*Buxus semperfierens*)
Rododendron, katavba, Augustini, Smirnovi, suur, väikeseõieline, roostepunane, karekarvane (*Rhododendron* sp. sp.)

Tabel 11

ERIKUJULISTE LEHTEDEGA ILUPUUD JA -PÕÕSAD

Lehed lõhistunud ja keerdunud

Enelas, madal, kurdlehine (*Spiraea bumalda* var. *crispa*)
Jalakas, harilik, kurdlehine (*Ulmus scabra* var. *crispa*)
Kask, aru, lõhislehine (*Betula verrucosa* var. *dalecarlica*)
„ „ lõhislehine leina- (*B. verrucosa* var. *gracilis*)
Leedripuu, must, lõhislehine (*Sambucus nigra* var. *laciniata*)
„ punane, lõhislehine (*S. racemosa* var. *laciniata*)
„ „ peenlõhislehine (*S. racemosa* var. *tenuifolia*)
Lepp, harilik, lõhislehine (*Alnus incana* f. *acuminata*)
„ sang, lõhislehine (*A. glutinosa* f. *laciniata*)
Läätspuu, suur, Lorbergi (*Caragana arborescens* f. *lorbergii*)
Pihlakas, harilik, lõhislehine (*Sorbus aucuparia* f. *laciniata*)
Pärn, suurelehine, lõhislehine (*Tilia platiphyllos* f. *laciniata*)
Sarapuu, harilik, lõhislehine (*Corylus avellana* f. *heterophylla*)
Sirel, pärsia, lõhislehine (*Syringa persica* f. *laciniata*)
Tamm, harilik, lõhislehine (*Quercus robur* f. *pectinata*)
Vaher, hõbe, lõhislehine (*Acer sacharinum* var. *laciniata*)

Tabel 12

ERINEVA LEHEVÄRVUSEGA ILUPUUD JA -PÕÕSAD

Lehed punakad või punakaspruunid

Jalakas, harilik, punaselehine (*Ulmus scabra* f. *atropurpurea*)
Kukerpuu, harilik, punaselehine (*Berberis vulgaris* var. *atropurpurea*)
„ Thunbergi, punaselehine (*B. thunbergii* var. *atropurpurea*)
Pöökpuu, harilik, punaselehine (*Fagus silvatica* f. *atropurpurea*)
„ „ punaselehine leinav. (*F. silvatica* f. *purpureo-pendula*)
Roos, punaselehine (*Rosa glauca*)
Sarapuu, harilik, punaselehine (*Corylus avellana* f. *fuscorubra*)
Tamm, harilik, punaselehine (*Quercus robur* f. *atropurpurea*)

Vaher, harilik, Reitenbachi *(Acer platanoides* var. *reitenbachii)*
„ „ Schwedleri („ „ var. *schwedleri)*
„ mägi-, punalehine *(A. pseudoplatanus* f. *purpurascens)*
(lehed punased ainult alt)
Õunapuu, verev *(Malus niedzwetzkyana)*

Tabel 13

LEHED VALKJAD, KAETUD KARVADEGA VÕI VAHAKIRMEGA

Lehtpuud ja -põõsad

Astelpaju, harilik (*Hippophae rhamnoides*)
Haab, hõbe- *(Populus alba)*
Paju, hõbe- *(Salix alba)*
Pihlakas, tuhk- *(Sorbus aria)*
Pooppuu *(Sorbus scandica)*
Taralõng, hiina *(Lycium chinense)*
Taralõng, harilik *(Lycium halimifolium)*
Vaher, hõbe- *(Acer sacharinum)*

Okaspuud

Ebatsuuga, hall *(Pseudotsuga caesia)*
Kadakas, hiina *(Juniperus chinensis)*
Kuusk, Engelmanni, hõbejas *(Picea engelmannii* f. *argentea)*
„ harilik, püramiidjas *(P. excelsa* f. *elegans)*
„ torkav, hõbejas *(P. pungens* f. *argentea)*
Nulg, kork- *(Abies arizonica)*
Poolküpress, mägi-, kerajas *(Chamaecyparis pisifera* f. *sqarrosa)*
„ kalifornia, hõbepüramiidjas *(Ch. lawsoniana* f. *allumii)*
„ kalifornia, kerajas *(Ch. lawsoniana* f. *globosa)*

Tabel 14

LEHED VALGEKIRJUD
(Lehed osaliselt klorofüllita)

Lehtpuud ja -põõsad

Kontpuu, siberi, valgeleheservaline *(Thelycrania alba* f. *argenteo-marginata)*
„ verev, valgekirjulehine (*Th. sanquinea* f. *variegata*)
Leedripuu, must, valgekirjulehine *(Sambucus nigra* var. *albivariegata)*
Lodjapuu, villane, kollasekirjulehine *(Viburnum lantana* f. *marmoratum)*
Saar, harilik, valgekirjulehine *(Fraxinus excelsior* f. *argenteo-variecata)*
„ ameerika, valgekirjulehine *(F. americana* f. *albo-marginata)*
Vaher, harilik, valgekirjulehine *(A. platanoides* var. *variegatum)*
„ saar-, valgekirjulehine *(A. negundo* var. *marginatum)*

Okaspuud

Elupuu, harilik, kirjuokkaline *(Thuja occidentalis* f. *albo-variegata)*



Joonis 127. Hõbekuused *(Picea pungens).*

Tabel 15

LEHED SINAKASROHELISED

Lehtpuud ja -põõsad

Kuslapuu, Alberti (*Lonicera albertii*)
Maakia, amuuri *(Maackia amurensis)*
Sinienelas, altai (*Sibiraea altaiensis*)
Vaher, kääbus (*Acer glabrum*)
Vaher, mandžuuria *(Acer mandschurium)*

Okaspuud

Ebatsuuga, sinihall (*Pseudotsuga glauca*)
Kadakas, kasaka- *(Juniperus sabina)*
„ virgiinia *(J. virginiana)*
„ „ sinihall *(J. virginiana* var. *glauca)*
Kuusk, Engelmanni *(Picea engelmannii)*
„ „ sinihall (— var. *glauca*)
„ kanada *(Picea canadaensis)*
„ „ valkjassinine (— var. *coerulea)*
„ sitka *(Picea sitchensis)*
Kuusk, torkav, sinihall *(P. pungens* f. *glauca)*
„ „ sinine *(P. pungens* f. *kosteriana)*
Lehis, kamtšatka *(Larix kamtschatica)*
Mänd, harilik, valge, kääbus-, alpi ja korea seeder-

Tabel 16

LEHED KOLLASED VÕI KOLLAKASROHELISED

(Lehed osaliselt klorofüllita)

Lehtpuud ja -põõsad

Hobukastan, harilik, kollasekirjulehine *(Aesculus hippocastanum* f. *memmingeri)*
Humalapuu, kolmiklehine, kollaselehine *(Ptelea trifoliata* f. *aurea)*
Jalakas, harilik, kollaselehine *(Ulmus scabra* var. *lutescens)*
Kontpuu, siberi, Späthi *(Thelycrania alba* f. *spaethii)*
„ „ kollaseleheservaline *(T. alba* f. *rosenthalii)*
„ verev, kollaselehine *(T. sanquinea* f. *mietzschii)*
Leedripuu, must, kollaselehine *(Sambucus nigra* var. *aurea)*
„ „ kollasekirjulehine *(S. nigra* var. *aureovariegata)*
„ punane, kollaselehine *(S. racemosa* var. *plumosa-aurea)*
Lepp, sang-, kollaselehine *(Alnus glutinosa* f. *aurea)*
Lodjapuu, villane, kollaselehine *(Viburnum lantana* f. *aureum)*
„ „ kollasekirjulehine *(V. lantana* f. *marmoratum)*
Pihlakas, harilik, kirjulehine *(Sorbus aucuparia* f. *luteo-variecata)*
Põisenelas, lodjapuulehine, kollaselehine *(Physocarpus opulifolius* f. *lutea)*
Saar, harilik, kollasekirjulehine *(Fraxinus excelsior* f. *aureo-variecata)*
Sõstar, mage, kollaselehine *(Ribes alpinum* var. *aureum)*
Vaher, harilik, kollaseservaline *(Acer platanoides* var. *aureo-marginatum)*
„ mägi-, Leopoldi *(A. pseudoplatanus* f. *leopoldii)*
„ saar-, kollasekirjulehine *(A. negundo* var. *aureo-variecatum)*
„ „ kollaselehine *(A. negundo* var. *odessanum)*

Okaspuud

Elupuu, harilik, helekollane *(Thuja occidentalis* f. *lutea)*
„ „ tumekollane („ „ f. *aurea)*
Kuusk, harilik, kollane *(Picea excelsa* f. *aurea)*
Mänd, hall *(Pinus banksiana)*
„ Murray *(P. murrayana)*
Poolküpress, kalifornia, kollane *(Chamaecyparis lawsoniana* f. *aurea)*

Tabel 17

SÜGISEL ILUSA LEHEVÄRVUSEGA

Aktiniidia, teravahambuline	helekollane
Enelas, Thunbergi	punane
Hobukastan	kollane, pruunikaskollane
Juudapuu	kuldkollane — punane
Kask, enamik liike	kollane
„ paberi	kuldkollane
„ vaeva-	kollane punasega

Kikkapuu, harilik ja naastune	kollane ja punane
„ tiibjas	karmiinpunane
Kirsipuu, harilik, magus, maksimovitši	punane ja kollane, kollakaspunane
„ pennsilvaania	kuldkollane
„ stepi	kollane punasega
Kirss-kontpuu	kollane
Kontpuu, liiva	punane
„ siberi	punakaskollane
Korgipuu, kõik liigid	rohekaskollane või kollane
Kukerpuu, Thunbergi	oranž kuni tulipunane
„ hiina	punane
Lodjapuu, harilik	punane
„ kanada	punane kuni violett
Lumimari, kõik liigid	kollane
Mahoonia, läiklehine	mõned lehed lähevad talveks leekivpunaseks
Metsviinapuu, harilik	punane, karmiin
Mooruspuu, kõik liigid	kollane
Nõiapähklipuu, virgiinia	kollane
Pihlakas, harilik	kollane-punane
Pooppuu	kollakaspruun
Pirnipuu, harilik	kollane, punane
„ ussuuri	kollane
Pähklipuu, kõik liigid	rohekaskollane
Pärn, peaaegu kõik liigid	kollane
„ hõbe-	varisedes roheline
Põisenelas, kõik liigid	rohekaskollane kuni kollane
Pöökpuu, harilik	kollakas kuni punakaspruun
Rododendron, kollane	kollane-punane
„ Schlippenbachi	oranžkollane
Roos, kurdlehine	kollane punasega
„ näärlehine	oranžpunane
Saar, ameerika	kollakaspruun
„ harilik	kollane
Sarapuu, ameerika	pruunpunane
„ harilik	kollane
Sõstar, kuld-	punane-violett
Tamm, põhja, soo-	punane
Toomingas, kõik liigid	kollane
Toompihlakas, kõik liigid	oranžpunane
Tuhkpuu, enamik liike	punane
Vaher, ginnala	punane, roosa, kollane
„ harilik	tumekollane, punane
„ punane	punane
„ põld- ja saar-	kollane
„ tatari	kollane-punane

TÄHTSAMATE ILUPUUDE JA -PÕÕSASTE ÕITSEMISE KUU JA ÕITE VÄRVUS

Kuu	Õite värvus				
	koliane	punane	roosa	lilla	valge
Jaanuar-märts	Nõiapähklipuu				
Aprill	Forsüütia			Näsiniin	
Mai	Forsüütia	Rododendron	Mandlipuu	Näsiniin	Enelas
	Kukerpuu		Rododendron	Rododendron	Hobukastan
	Mahoonia		Õunapuu		Kirsipuu
	Rododendron				Pirnipuu
	Sõstar				Pooppuu
	Ubapõõsas				Rododendron
	Vaher				Toomingas
					Toompihlakas
					Õunapuu
Juuni	Kukerpuu	Ebaküdoonia	Enelas	Kuslapuu	Deutsia
	Kuldvihm	Kuslapuu	Kibuvits	Rododendron	Ebajasmiin
	Kuslapuu	Roos	Kolkviitsia	Sirel	Enelas
	Leetpõõsas	Ubapõõsas	Kuslapuu		Hobukastan
	Läätspuu	Vaarikas	Rododendron		Kibuvits

	Põõsasmaran Roos Sõstar Ubapõõsas Veigela	Veigela	Roos Sirel Vaarikas Veigela		Kuslapuu Lodjapuu Pihlakas Pooppuu Pihlenelas Põisenelas Roos Sirel Viirpuu
Juuli	Leetpõõsas Põõsasmaran Roos Veigela	Roos Vaarikas Veigela Viirpuu	Enelas Kibuvits Roos Sirel Vaarikas Veigela Viirpuu	Sirel Taralõng	Hortensia Leedripuu Pihlenelas Roos Sirel
August	Leetpõõsas Põõsasmaran Roos	Roos Veigela	Enelas Roos Veigela	Kanarbik Taralõng	Roos

HÄSTILÕHNAVATE ÕITEGA ILUPUUD JA -PÕÕSAD NING NENDE ÕITSEMISE AEG

Aktiniidia, südajalehine	juuni
Ebajasmiin, harilik, neitsilik, värd-	„
Elulõng, harilik	juuli-august
Hõbepuu, läikiv	juuni-juuli
Kirsipuu, harilik ja lõhnav	mai
Kukerpuu, harilik ja koondõieline	juuni
Kuslapuu, lõhnav ja Maacki	„
Leedripuu, kanada	august
„ must	juuli
Mahoonia, läikivlehine	mai
„ roomav	mai-juuni
Näsiniin, harilik (koor mürgine)	aprill-mai
Nõiapähklipuu, virgiinia	jaanuar-märts
Pihlakas, harilik	juuni
Pihlenelas	juuni-juuli
Pärn, harilik ja hõbe-	juuli
„ lääne	juuni-juuli
Rododendron, kollane	mai-juuni
„ Schlippenbachi	mai
Roos, damaskuse	juuni-juuli
„ paljuõieline	juuni-september
Sirel, harilik, pärsia, ungari ja Wolfi	juuni
Sõstar, kuld-	mai-juuni
Toomingas, harilik	mai
Vaarikas, lõhnav	juuni-juuli
Vaher, ginnala	juuni
„ tatari	mai-juuni
Viinapuu, kalda	juuni-juuli
Viirpuu, tömplehine ja üheemakaline	juuni
Õunapuu, kõik liigid	mai-juuni

DEKORATIIVSETE VILJADEGA ILUPUUD JA -PÕÕSAD

(* — viljad söödavad)

Viljad punased või oranžid

* Astelpaju	sisaldavad palju C-vitamiini
* Kibuvits, enamik liike	
Kikkapuu, harilik	
* Kirss-kontpuu	



Hariliku kikkapuu oks sügisel.



Hariliku lumimarja (ülal) ja siberi kontpuu (all) oks sügisel.

*	Kukerpuu, kõik liigid peale koondõielise	
*	Kuslapuu, välja arvatud balti	
	Leedripuu, punane	
	Leesikas	
	Lodjapuu, harilik	Marjad püsivad põõsal kaua küljes
	„ villane	Marjad muutuvad hiljem mustaks
	Näsiniin, harilik	Marjad mürgised
*	Pihlakas, kõik liigid	
*	Sõstar, mage-	
	Taralõng, kõik liigid	
*	Toompihlakas, kanada, ümarlehine	
	Tuhkpuu, harilik, laiuv, rohkeõieline, Simonsi, viltjas	
	Vaher, ginnala, punane, tatari	
	„ kääbus-	
*	Viirpuu, kõik liigid peale Douglase ja musta	
*	Õunapuu, ida-mari-, verev	

Viljad mustad või sinimustad

	Akantopaanaks, kõik liigid	
	Aktiniidia, südajalehine	
*	Kirsipuu, liiva, Maximovitši	
	Kontpuu, verev-	Marjad on algul roosad
	Kukerpuu, koondõieline	
*	Leedripuu, must	
	Liguster, harilik	
	Lodjapuu, villane.	Marjad algul punased
	Mahoonia, kõik liigid	
	Metsviinapuu, harilik	
	Mooruspuu, must	
	Roos, näärelehine	
*	Toompihlakas, aasia, lepalehine, peajas	
	Tuhkpuu, teravalehine, läikiv, must	
	Viinapuu	
	Viirpuu, Douglase, must	

Viljad kollased

*	Aktiniidia, teravahambuline	
*	Ebaküdoonia, kõik liigid	
	Hõbepuu, läikiv	
	Kuslapuu, enamik liike	
*	Pirnipuu, ussuuri	

Sõstar, kuld-
* Õunapuu, ida-mari-, siberi mari-, ploomilehine

Viljad valged

Elulõng, kõik liigid. Seemned pikkade valkjate karvadega
Kontpuu, liiva, siberi, võsundiline
Lumimari, harilik
* Mooruspuu, valge

Viljad sinakad

Kontpuu, liiva-, siberi (viljad ka valged)

Viljad rohekad või pruunikad

Hobukastan, kõik liigid
Humalapuu, kolmiklehine
* Pirnipuu, kõik liigid
* Sarapuu, kõik liigid
Tamm, kõik liigid
* Õunapuu, mets-, ploomilehine

Tabel 21

VÄRVIKA KOOREGA ILUPUUD JA -PÕÕSAD

Ebajasmiin, värd-	punakaspruun
Haab, ameerika	rohekashall
„ hõbe-	lumivalge
Kask, aru-	noorelt valge, vananedes mustakorbaline
„ kollane	punakaspruun
„ paberi	valge
„ soo-	valge
„ suhkru-	tumepruun
Kibuvits, mets-	punakaspruun
Kikkapuu, tiibjas	heleroheline
„ väike	roheline
Kontpuu, liiv-	osalt punane
„ siberi	punane
Kuslapuu, balti	punakas
Paju, hala-	sinakaspunane
„ härm-	punane, kollane valkja härmatisega
„ verev	veripunane
Pöökpuu, harilik	helehall
Roos, kollane	tumepruun
„ läikiv	roheline
„ prantsuse	punane
Toomingas, amuuri	valkjashall

MEETAIMED

Ebajasmiin
Ebaküdoonia
Elulõng, harilik
Enelas
Hobukastan, harilik
„ punane
Hõbepuu, läikiv
Kanarbik
Kikkapuu
Kirsipuu
Kirss-kontpuu
Kontpuu, verev
Kukerpuu
Kuldvihm
Kuslapuu
Laukapuu
Leetpõõsas, värv-
Lepp
Liguster
Lodjapuu, villane
Lumimari
Läätspuu
Mahoonia
Mandlipuu
Metsviinapuu
Mudakanarbik
Näsiniin
Paakspuu
Paju, härm-
„ Smithi
„ verev
Pappel, berliini
„ hiina
„ kanada
„ must
Pihlakas
Pirnipuu
Ploomipuu
Pärn
Põisenelas
Põõsasmaran
Raeremmelgas
Roos, kurdlehine
Sarapuu
Sirel
Sõstar
Tamm (lehemesi)
Taralõng
Toompihlakas
Tuhkpuu
Ubapõõsas
Vaher, harilik
„ hõbe-
„ mägi-
„ põld-
„ saar-
„ tatari
Veigela
Viirpuu
Õunapuu

KASVUKOHT

Tabel 23

Liivase ja kruusase kuiva kasvukohaga leppivad puud ja põõsad

(* — eriti kuiva kohaga leppivad)

Lehtpuud ja -põõsad

* Astelpaju
* Enelas, teravalehine
* Haab, valge
Hobukastan, harilik
* Hõbepuu, läikiv
* Jalakas, madal
Kanarbik, harilik
* Kask, aru-
„ paberi-
* Kibuvits, harilik
„ koer-
* Kirsipuu, harilik, lõhnav
Kirsipuu liiva-, magus-
* Kirss-kontpuu
Kolkviitsia
* Kontpuu, liiv-, verev
* Kukerpuu, kõik liigid
* Kuldvihm, kõik liigid
* Kuslapuu, Alberti
„ alpi, balti
* Laukapuu
* Leesikas, harilik
* Leetpõõsas, värv-
* Lepp, kõik liigid

* Lodjapuu, villane
* Lumimari, kõik liigid
Luuderohi
* Läätspuu, kõik liigid
Mahoonia, kõik liigid
Mandlipuu, madal
Mooruspuu, kõik liigid
Paju, härm-, hõbe-, verev
„ vits-, hala-
Pappel, enamik liike
* Pihlakas, harilik
„ soome
Pihlenelas
Pirnipuu, harilik
„ pajulehine
„ ussuuri
Pooppuu
Pukspuu
Pärn, harilik, hõbe-, lääne
Põisenelas, kõik liigid
* Põõsasmaran
Raeremmelgas
* Robiinia, kõik liigid
Rododendron, kõik liigid peale kanada
Saar, kõik liigid
* Roos, kollane, näärelehine
Sarapuu, harilik
„ türgi
Sirel, harilik
Soolapuu
Sõstar, mage-
Tamm, lääne, põhja
* Taralõng, kõik liigid
* Toomingas, hilis-
* Toompihlakas, kõik liigid
Tselaster, kõik liigid
Tuhkpuu, laiuv, Simonsi
* „ viltjas
* Ubapõõsas, kõik liigid peale punase
Vaarikas, lõhnav
* Vaher, hõbe-, saar-
„ mandžuuria, punane
Viirpuu, kannus-, sarlakpunane, üheemakaline
* Viirpuu, tömplehine
Õunapuu, mets-, ploomilehine

Okaspuud

Ebatsuuga, kõiki liigid
* Kadakas, harilik, kääbus-
* Kuusk, kanada, serbia, torkav
Lehis, euroopa, dauuria
* Mänd, harilik, must, mägi hall, kääbus-seeder
* Nulg, hall

Tabel 24

Märja kasvukohaga leppivad ilupuud ja -põõsad

(* — eriti märja kohaga leppivad)

Lehtpuud ja -põõsad

* Astelpaju
Enelas, pajulehine
* Haab, harilik, ameerika
* Kanarbik, harilik
Kask, madal, vaeva-, soo-
Kikkapuu, harilik
* Kontpuu, kõik liigid
* Leedripuu, kanada, must
Lepp, kõik liigid
* Lodjapuu, harilik
Mudakanarbik, harilik
* Näsiniin, harilik

* Paakspuu, harilik
* Paju, hundi-, Smithi, tuhkur-, verev, vits-
Pappel, must
* Põisenelas, kõik liigid
* Rododendron, kanada
* Saar, harilik
Sinienelas, altai
Tamm, põhja
* „ soo-
* Toomingas, harilik
* Toompihlakas, aasia, peajas
* „ ümaralehine
* Vaher, hõbe-, saar-, punane
„ mandžuuria

Okaspuud

Elupuu, harilik
Kadakas, virgiinia
Kuusk, harilik, serbia, sitka
* Lehis, dauuria, jaapani
* Mänd, harilik, valge
* Nulg, korgi-
* Poolküpress, mägi-

Tabel 25

Varjutaluvad ilupuud ja -põõsad

(* — eriti tugeva varjuga leppivad)

Lehtpuud ja -põõsad

Ebajasmiin, harilik, laialehine
Enelas, hambuline, teravalehine
* Forsüütia, looklev, värd-
* Hobukastan, harilik
„ punane
* Hortensia, roniv
* Kikkapuu, harilik, naastune
Kolkviitsia
* Kontpuu, siberi, võsundiline
„ verev-
Korgipuu, kõik liigid
Kukerpuu, harilik
Kuldvihm, harilik
* Kuslapuu, harilik, lõhnav, tatari
* Leedripuu, kõik peale kollase- ja valgekirjulehise teisendi
* Lepp, harilik
* Liguster, harilik
* Lodjapuu, kõik liigid
* Lumimari, harilik
* Luuderohi
Läätspuu, kõik liigid
* Mahoonia, kõik liigid
Metsviinapuu, harilik
* Näsiniin, harilik
* Nõiapähklipuu, virgiinia
* Paakspuu
Pihlakas, harilik
Pirnipuu, pajulehine
* Pukspuu, harilik
Pärn, harilik
Põisenelas, kõik liigid
* Pöökpuu, harilik
* Raeremmelgas
Rododendron, enamik liike
* Sarapuu, enamik liike
Sinienelas, altai
Sirel, harilik, ungari
Sõstar, kuld-
„ mage-
Tobiväät
* Toomingas, harilik, hilis-, virgiinia

Toompihlakas, lepalehine, kanada
* Tuhkpuu, teravalehine, läikiv
„ must
* Vaher, põld-
„ tatari
* Viirpuu, kannus-, sarlakpunane, tömplehine, üheemakaline

Okaspuud

Ebatsuuga, kõik liigid
Jugapuu, kõik liigid
Kadakas, kasaka-, hiina
Kuusk, harilik
Mänd, valge
„ alpi seeder-
Poolküpress, kõik liigid

ILUPUUDE JA -PÕÕSASTE KASUTAMINE HALJASTAMISEKS

Kaasajal tuntud ilupuude ja -põõsaste liikidest, vormidest, teisenditest ning kultuursortidest kasvab meie karmides tingimustes suhteliselt väike osa. Peale kohalike puude ja põõsaste kasutatakse meil ilutaimedena ka kõiki aklimatiseerunud võõrpuude ja -põõsaste liike. Uute taimede katsetamisega ja kohalikele tingimustele vastavate kultuursortide aretamisega täieneb veelgi ilutaimede hulk.

Ilutaime mõiste ei ole ajaloo käigus püsinud muutumatuna. Veel sajand tagasi otsiti ilu loomupärastest omadustest võimalikult suuremas erinevuses. Praegu hinnatakse aga taime ilu tema loomupärases kujus ja üksikute taimeosade omavahelises kooskõlas. Ilutaimede kasutamise põhisuund seisab iga üksiku taime loomupärase ilu võimalikult paremas esiletoomises. Ka aretustöö sihiks on luua elujõulisemaid, haigustele ja kahjuritele vastupidavaid, sealjuures aga algliigi omadusi enam esiletoovaid taimevorme. Mida paremini on võimalik inimesel jälgida haljasalale istutatud puu või põõsa tüve ja okste kuju, lõhesid koore korbas, puhkevaid lehe- ja õiepungi, vilju, iga üksikut lehte kuni tema varisemiseni, seda enam peetakse teda ilutaimeks.

Haljasalade rajamisel ja hooldamisel tuleb luua taimedele optimaalsed kasvutingimused. Mitmed selles raamatus käsitletud taimede vormid ja teisendid on aga oma olemuselt vähe elujõulised. Nad on tekkinud tavaliselt pungmutantidena, s. t. üksikust pungast kasvav oks on olnud erinevate omadustega. Tavaliselt looduslikes tingimustes nad oleksid hävinud. Kuid neid on paljundatud vegetatiivselt ja hoitud alles. Nii kannatavad kollase- ja valgekirju lehtedega taime vormid ja teisendid (f., var. *aurea, alba, albo-marginata, aureo-marginata, lutea* jne.) teataval määral klorofülli (leherohelise) puuduse, s. t. kloroosi all. Kui selliseid taimi soovitakse kasutada ilutaimedena, peab neile loodama soodsamad kasvutingimused kui nende roheliselehelistele algliikidele ning hooldama hoolikamalt. Samuti on rippuvate okstega puud, nn. leinapuud (f., var. *pendula, tristis* jne.) vähem elujõulised kui nende algliigid. Leinapuud ei ole ise võimelised moodustama tüve, neid peab selles abistama üksiku oksa toe külge sidumise teel või pookima vastava oksa kõrgele tüvele. Looduslikult rippuvate okstega puud, nagu pajud, kased, kolla-



Joonis 128. Vaade iluaia nurgale ENSV Teaduste Akadeemia Eksperimentaalbioloogia Instituudi aias Tallinnas, Keemia tän. 41. Iluaia plaan on joonisel 129.

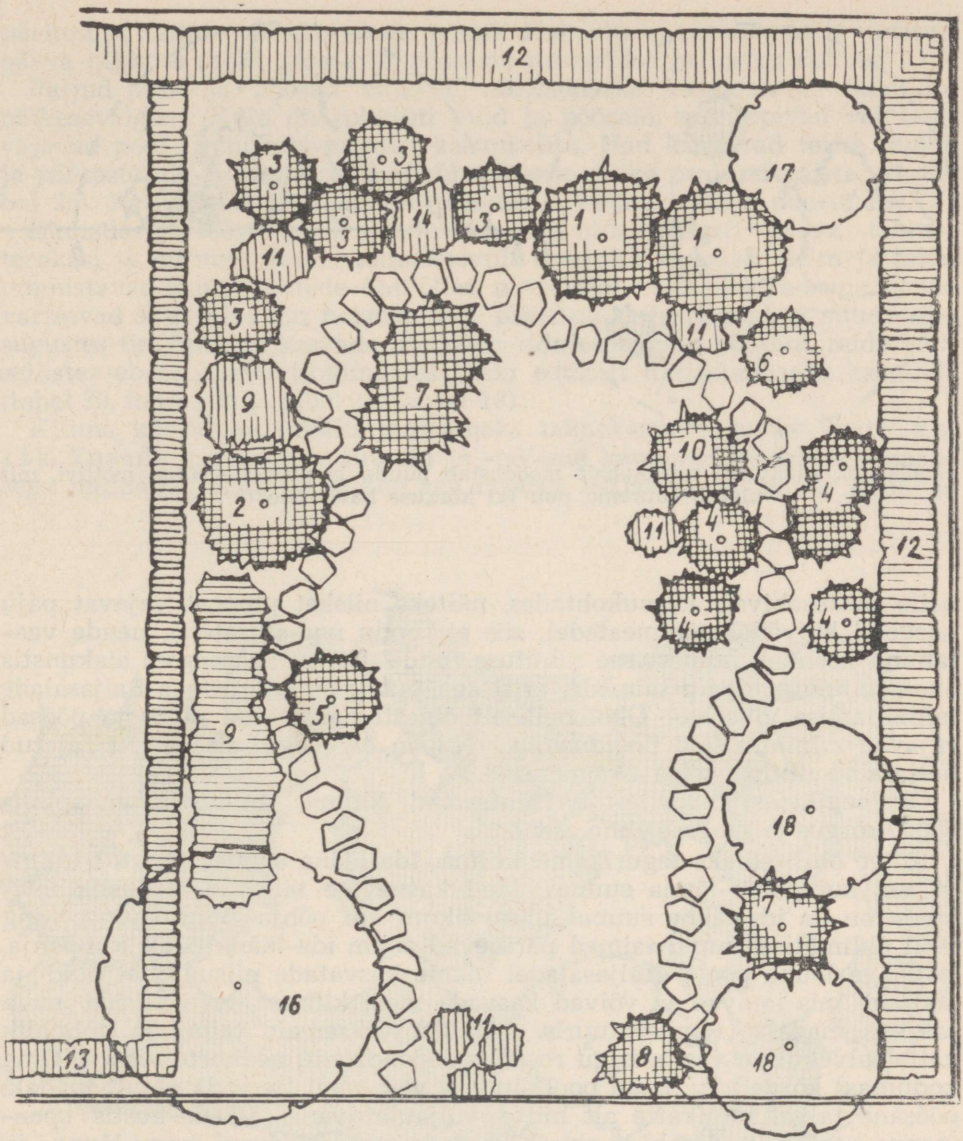
kasrohelised männid ei kuulu kirjeldatud vormide hulka. Punaselehised, lõhislehised ja püramiidjad puude ja põõsaste vormid ning teisendid on peaaegu sama elujõuga kui nende algvormid, sageli isegi elujõulisemad.

Põõsastest kasvatatud tüvikud on lühiealised niisama kui põõsaste üksikud oksad, ja vähem elujõulised.

Igal taimel on kindel side oma ümbrusega. Ta kasvab seal, kus on leidnud endale parimad kasvutingimused. Ka igas kasvukohas on välja kujunenud kindel taimede kasvukooslus. Nii näiteks kõneldes nõmme taimestikust ei mõtle me ainult kanarbikku, arukaske ega harilikku mändi, vaid kõiki nõmmel kasvavaid puid, põõsaid ja rohttaimi. Me näeme, et kasvutingimuste juures esinevad peaaegu alati samad taimeliigid ja kooslused. Need taimeliigid aga, mida antud kasvukoht ei rahulda, surevad välja.

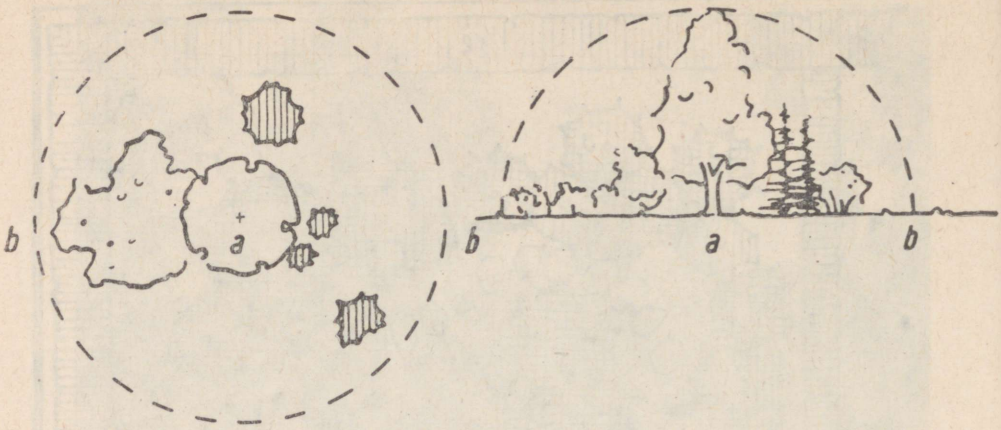
Kunstiliselt arvestatakse ühe motiivi (koosluse) piirkonnaks haljasaladel maa-ala, mis ulatub suuruselt domineeriva puu kõrguse kaugusele tema tüvest (joonis 130).

Igas kasvukohas näeme kindlaid motiive üksikute taimeliikide vahel ja peame seda harmooniliseks ning ilusaks. Kui aga näeme taimi kasvamas



Joonis 129. ENSV Teaduste Akadeemia Eksperimentaalbioloogia Instituudi iluaia plaan Tallinnas, Keemia 41:

1 — hall nulg, *2* — mägimänd, *3* — hariliku elupuu sammasvorm, *4* — hariliku elupuu Hoovei vorm, *5* — hariliku elupuu kerajas vorm, *6* — hariliku elupuu kollane vorm, *7* —kasakakadakas, *8* — hiina kadaka roomav vorm, *9* — katavba rododendronid, *10* — jugapuu, *11* — mitmesugused roosid, *12* — ungari sirel hekina, *13* — harilik ebajasmiin vabakujulise hekina, *14* — hariliku sireli sort «Bülow», *16* — õunapuu, *17* — hapukirsipuu, *18* — ploomipuu.



Joonis 130. Aiakunsti seisukohalt moodustab puude ja põõsaste rühm motiivi, mis ulatub suurema puu *(a)* kõrguse kaugusele *(b)*.

neile mittesobivais kasvukohtades, näiteks niisket pinnast vajavat paju kõrgetel kuivadel nõmmealadel, siis ei tundu nad ilusatena, nende vaatamine sisendab inimestesse rahutuse tunde. Nii on kaasaegses aiakunstis ökoloogiline printsiip taimede, eriti aga puude ja põõsastega haljasalade taimestamise aluseks. Ökoloogiliselt õigesti paigutatud puud ja põõsad vajavad minimaalseid hooldustöid. Nii on ökoloogiliselt õigesti rajatud haljasalad ühtlasi väga ökonoomsed.

Ökoloogilistest teguritest on tähtsamad kliima, mullastik, maapinna kuju, kõrgus ja geograafiline asend.

Kõige olulisemaks teguriks on kliima. Ida-lääne suunas muutub kliima vähem kui põhja-lõuna suunas. Meil kasvavate taimede looduslik levikuala on ka ida-lääne suunas ulatuslikum kui põhja-lõuna suunas ning meil aklimatiseerunud taimed pärinevad enam ida-lääne poolt kui põhja, eriti aga lõuna poolt. Haljasaladel saame kasvatada niisuguseid puid ja põõsaid, mis lepivad ja võivad kasvada meie kliimas, eriti püsida meie talvises madalas temperatuuris. Ainult väiksemaid taimi on võimalik katta talvekülma vastu, nagu roosi, rododendronit, aedhortensiat jt. Oma kodumaal kõrge puu, nagu poolküpress, võib meil kasvada ainult madala põõsana talvel lumikatte alt mitte väljaulatuvana. Lääne-Eestis spontaanne harilik luuderohi ei suuda kasvada puude ladvani, nagu lõuna- ja läänepoolsemates maades, vaid roomab ainult mullapinnal. Tabelis 30 ja 31 on puude ja põõsaste külmakindlus märgitud 5-pallises süsteemis. Kui 1 tähendab täit külmakindlust, siis 3-ga märgitud taimi tuleb juba talvekülma vastu katta. Ka on meie kevadised hilised öökülmad kahjulikud, eriti vara kasvamist alustavate Kesk- ja Ida-Aasia taimedele.

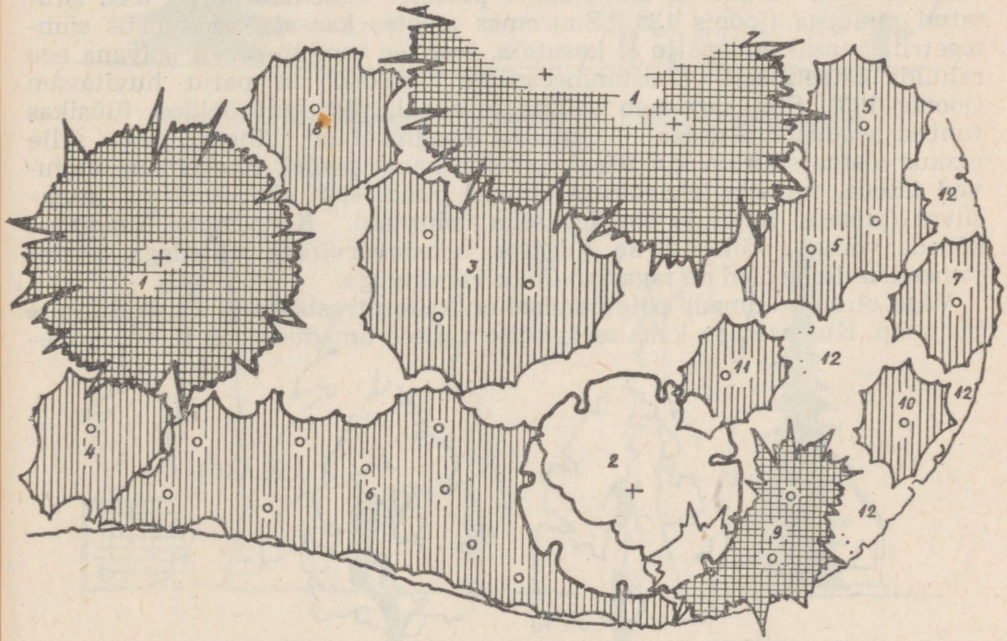
Kliima teguritest on taime kasvule tähtis ka v a l g u s. Suvel on meil valgust pika päeva tõttu üliküllus es ja see võib kahjustada lõunapoolse

päritoluga taimi (nn. lühipäeva taimi). Kahjuks ei ole lähemalt uuritud päeva pikkuse mõju puude ja põõsaste arenemise ja kasvu suhtes.

Paljud puud ja põõsad vajavad normaalseks kasvamiseks täielikku päikesevalgust. Kuid on rohkesti puid ja põõsaid, mis lepivad või isegi vajavad pool- kuni täisvarjulist kasvukohta. Nad kasvavad teiste puude ja põõsaste all, hoonete varjus, kuhu otsene päike peale ei paista (vt. tabel 25). Paljud taimed, näit. harilik kuusk, vajavad varju noores eas.

Linnades ja tööstuspiirkondades sisaldab õhk rohkesti tolmu, tahmaterakesi ja mitmesuguseid taimekasvule kahjulikke gaase. Tolm ja tahm ummistavad taime lehtede õhulõhed ning taim hakkab kiratsema, lehed varisevad kiiremini kui normaalselt. Kõik puud ja põõsad ei suuda niisugustes tingimustes kasvada. Kuid on rida puid ning põõsaid, mida võib sellistes ebasoodsates tingimustes siiski edukalt haljastamiseks kasutada (tabel 30, lahter 20 ja tabel 31, lahter 18).

Kliima kõrval on teiseks tähtsamaks taimekasvu teguriks m u l l a s t i k. Enamik meil tuntud ilupuid ja -põõsaid kasvavad keskmise viljakusega muldadel. Alati ei paikne aga rajatav haljasala niisugusel kohal ja



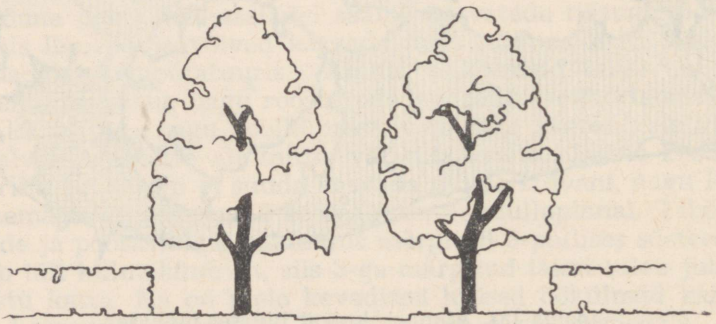
Joonis 131. Aianurk kuival liivasel pinnasel:
1 — must mänd, *2* — arukask, *3* — villane lodjapuu, *4* — näärelehine roos, *5* — kollane roos, *6* — harilik põõsasmaran, *7* — laiuv tuhkpuu, *8* — alpi kuldvihm, *9* — käbuskadakas, *10* — Alberti kuslapuu, *11* — Thunbergi kukerpuu, *12* — harilik leesikas.

peame leppima olemasoleva mullastikuga. Sellisel juhul tuleb valida istutamiseks taimeliigid, mis lepivad kohalike tingimustega. Nii kasvavad paljud ilupuud ja -põõsad võrdlemisi normaalselt liivasel ja kruusasel mullal, mis mõningate taimede suhtes võib olla ka väga kuiv (vt. tabel 23). Paljud taimed kasvavad väga niiskel, sageli veega üleujutatud kohal (tabel 24). Seevastu aga ei lepi paljud taimed raske, savika mullaga. Eriti tähtis on mulla lubjasisaldavus — mulla reaktsioon. Tavaliselt on enamikul ilupuudel ja -põõsastel sobiv muld enam-vähem neutraalse reaktsiooniga (mulla happesus — pH 6—7). Väga tugeva lubjasisaldusega lepivad vähesed liigid. Kuid on ka taimi, mis ei talu lupja ja vajavad täiesti lubjavaba, happelist pinnast (vt. tabel 30, lahter 17).

Maapinna kuju, kõrgus ja geograafiline asend mõjutavad mikrokliimat, see omakorda taimi ning nende kooslust. Nii on kõrgetel mägialadel kasvavad taimed madalatüvelised, roomavad, samal ajal aga on tuulevaiksetes orgudes kõrged puud.

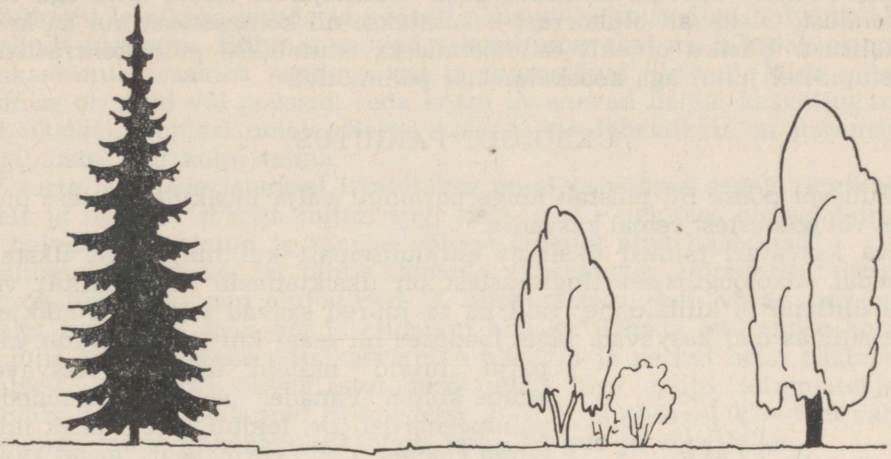
Haljasalade taimestamisel on vaja teada kunstis ning arhitektuuris kehtivaid seaduspärasusi. Neist kõige tähtsam on tasakaal. Kõige lihtsam on sümmeetriline tasakaal. Selles asetatakse sama liiki taimed mingist teljest mõlemal pool võrdsele kaugusele ning võrdsel hulgal. Selle tüüpilisemaid näiteid on kaherealine puiestee mõlemale poole teed istutatud puudega (joonis 132). Suuremas mõõtes kaasajal aiakunstis sümmeetrilist tasakaalu palju ei kasutata, sest see tundub sageli igavana ega rahulda esteetiliselt. Ebasümmeetriline tasakaal on palju huvitavam (joonis 133). Siin sarnaneb selline tasakaal, piltlikult öeldes, füüsikas tuntud seaduspärasusega — kui üks kangipool on lühem, peab selle raskus olema suurem kui teisel, pikema kangi poolel. Raskemana mõjuvad tiheda, tumeda lehestikuga suured puud, eriti okaspuud ja intensiivse (punase) lehe- ja õievärvusega lehtpuud. Kergemana tunduvad hõreda võraga, väikeste, ka sulgjate, heledavärviliste lehtedega taimed ja need, millede õied on tagasihoidliku värvinguga.

Väga oluline taimede paigutamisel on ka kontrastsuse ja kooskõlalisuse printsiip. Kui asetada kaks eset, mille välised omadused on täiesti erine-

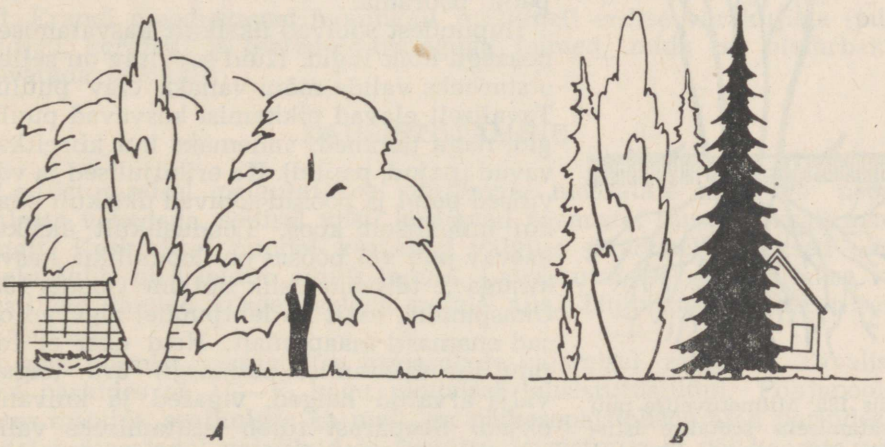


Joonis 132. Sümmeetriline puude ja põõsaste paigutusviis (puiestee).

vad, üksteise kõrvale, siis nimetame neid kontrastseteks, näiteks kitsaspüramiidse võraga ja ümaravõraline tamm (joonis 134, A). Peale erineva võra kuju on kontrastsed veel hele ja tume, punane ja roheline, kollane ja sinine, igihaljas ja suvehaljas, kõrge ja madal jne. Kontrastsust kasutatakse haljastustöös mõõdukal määral, sest kõike ainult kontrastselt rajades muutub haljasala rahutuks.



Joonis 133. Ebasümmeetriline puude ja põõsaste paigutusviis (park, maastik).



Joonis 134. Puude ja põõsaste paigutusviisid:
A — taimede kontrastne paigutus, iga taime kuju on hästi eristatav; *B* — taimede kooskõlaline asetus, üksiku taime kuju ei ole eriti silmatorkav, kogu seliselt sulavad ühte.

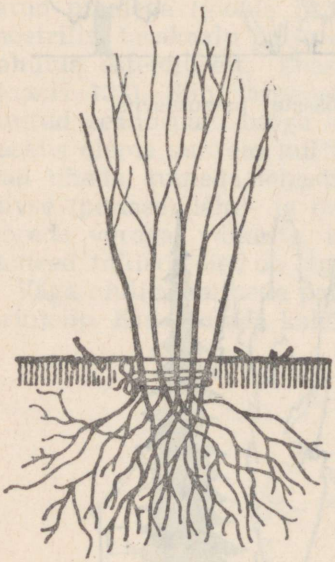
Kontrastsuse vastand on kooskõlalisus. Kaks puud eri liigist, kuid samakujulise võraga näivad kõrvuti istutatult enam ühesugustena kui eraldi (joonis 134, B). Kooskõlalisus taimede üldkujus, õite ja sügislehtede värvuses jne. loob sujuva ülemineku ühelt taimeliigilt teisele.

Alles hiljuti valitses aiakunstis suund kontrastsusest hoidumiseks. Tornidega majade kõrvale soovitati istutada püramiidpuid ja ümarakuplilistе hoonete kõrvale ümaravõralisi. Kaasajal ei eitata ühte ega teist lahendust. Olenevalt olukorrast kasutatakse nii kontrastsust kui ka kooskõlalisust. Üksiku objekti esiletõstmiseks istutatakse puid kontrastsuse, vastupidisel juhul aga kooskõlalisuse põhimõttel.

ÜKSIKULT PAIGUTUS

Puu või põõsa ilu paistab kõige paremini välja üksikult, teistest puudest või põõsastest eemal kasvades.

Ka kasvavad taimed üksikult elujõulisemalt kui hulgaliselt üksteise lähedal. Ökoloogilistest tingimustest on üksiktaimele mitte ainult valgus ühtlane ja küllaldane, vaid ka ta juured saavad toitaineid kõikjalt, kus suunas nad kasvavad. Meie looduses nii maal kui linnas leidub väga palju ilusaid näiteid üksikult kasvavate puude kohta. Vanades parkides, taluõuedes, põllupeenardel jne. leidub sageli üksik iidne tamm (joonis 139), pärn, saar, kask, kadak jne. Nad ehk takistavad tootmistööd, kuid nad on kaunid, ehivad meie maastiku pilti ning on asendamatud. Üksiku taime tähtsusele meie aiakunstis peame rohkem tähelepanu pöörama.



Joonis 135. Mitmetüvelise puu kasvatamiseks seotakse istutamisel mitu sama liigi ja sordi puuistikut kokku. Keskele asetame pikemad istikud, äärmised kallutame väljapoole.

Ilupuudest sobivad üksikult kasvatamiseks peaaegu kõik liigid. Kuid soovitav on selleks otstarbeks valida mõni vanaks elav puuliik. Tavaliselt elavad pikkamisi kasvavad puuliigid, nagu tammed, vanemaks kui kiireltkasvavad (pajud, paplid). Ka erikujulised ja värvilised puud ja põõsad sobivad üksikult enam kui hulgaliselt koos. Looduslikult üksikult kasvav puu või põõsas on loomuliku kasvukujuga ja täisväärtuslik ilutaim (joonis 139). Okaspuudel, osalt ka lehtpuudel algavad oksad enamasti maapinnalt. Neid oksi ei tohi puu ilu säilitamise eesmärgil ära lõigata, välja arvatud haiged, vigased ja kuivanud oksad. Seepärast tuleb istutamiseks valida niisugused istikud, mis vastaksid öeldud nõudeile. Puukoolides on vaja kasvatada osa lehtpuid loomuliku võrakujuga, ja mitte ainult sirgetüvelisi puiestee puid. Sageli istu-

tatakse ühte istutusauku kokku mitu ilupuuistikut, et saada mitmetüvelist eksemplari (joonis 135). Selleks sobivad need puuliigid, mis ise looduslikult sageli kasvavad mitmetüvelisena, nagu kask jt.

RÜHMITI PAIGUTUS

Rühmiti istutatud puude ja põõsaste kasvutingimused on halvemad kui üksikult kasvades. Rühmas asuvad taimed omavahel nii lähedal, et enne täiskasvanuks saamist nende võrad ja juurestikud ühtivad. Mida vähem rühmas on puid või põõsaid, seda enam lähenevad nende kasvutingimused üksikeksemplari omale. Seega kaks taime lähestikku on paremates tingimustes kui kolm taime.

Suurte rühmade loomisel istutatakse puud ja põõsad sageli ringikujuliselt ja neid ei istutata mitte ringi sisse, sest ringi sees olevad taimed on halvemini toidetud ja saavad vähem valgust ning hääbuvad.

Rühma istutamisel on tähtis taimede vahekaugus. Hõredamalt istutades on taimed kauem elujõulised ja alles täiseas, kui võrad on juba kokku kasvanud, jääb nende eluruum kitsaks. Tiheda istutamise korral on juba algul taimede edasikasvamine piiratud ja paljud neist hääbuvad peatselt. Ka kulub tiheda istutamise puhul liiga palju taimmaterjali. Harilikult istutatakse puid rühmadesse 2—6 m ja põõsaid 0,7—2 m vahedega. Iga taime vahekaugust tingib tema kõrgus ja võra laius.

Rühmades kasvab peamiselt äärmistel puudel loomulik, madalalt algav võra. Põõsasrühmades on soovitav maapind kogu rühma ulatuses hoida mustana või multseerida. Igale põõsale rühmas kitsa mullasõõri jätmine ja selle hooldamine on tülikas ega ole praktiline.

Rühmadena kasvatamiseks sobivad meil peaaegu kõik ilupuud ja -põõsad. Erandi moodustavad mõningail juhtumeil erilise võrakujuga (püramiidjad, kerajad) ja lehtede värvinguga taimed, mida on otstarbekam kasvatada üksikult.

LAUSISTUTAMINE

Lausistutamisel paigutatakse suuremale maa-alale puud ja põõsad ühtlaste vahedega, sellisel viisil kasvavad äärmistel puudel oksad madalamalt. Keskmistel puudel kuivavad valguse puudusel alumised oksad ja elujõulisi oksi leidub ainult ladvas. Lausistutamisel paigutatakse varjusallivad taimed kõrgetüveliste puude alla. Tüüpilised lausistutusalad on metsad.

Lausistutamist kasutatakse haljasalade rajamisel rohkesti. Tavaliselt meie parkides on ⅓—½ kogu pindalast lausistutustüüpi. Põhjapoolsemates maades, sealhulgas ka meil, on päikesepaistelised alad parkides ja mujal haljasaladel vajalikud ja seetõttu lausistutus ei või haarata väga suuri maa-alasid. Lõunapoolsemates maades, kus otsene päikesepaiste on inimest tülitav, vajatakse varjulisi kõnniteid. Seal istutatakse puud lausistandusena kogu haljasala ulatuses.

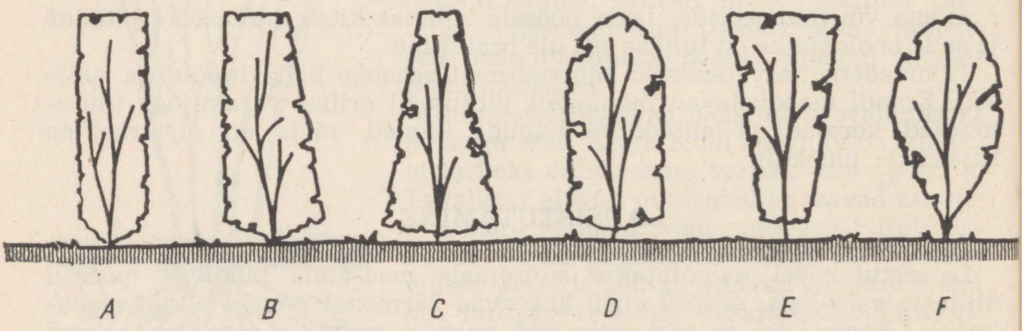
Istutamise tihedus sõltub puude liigist, suurusest ning maapinna iseärasustest. Kui puud kasvavad suuremaks, harvendatakse neid korduvalt (metsades nn. harvendusraie).

HEKID

Hekiks (elustaraks) nimetatakse lähestikku istutatud põõsaste ja puude rida. Perioodilise lõikamisega (pügamisega) hoitakse hekid kindlas korrapärases vormis (joonis 136). Vabakujulisi hekke ei lõigata korrapärasesse vormi, vaid lastakse kasvada vabalt.

Hekke kasutatakse teede palistusena, maa-ala piirdena ja fooniks teistele taimedele. Väga madalate, 20—50 sm kõrguste hekkidega piiratakse lillepeenraid. Muru piirdena on küllaldane kuni 1 m kõrgune hekk. Aiapiirdena ja lillepeenarde taha fooniks kasutatakse kuni 2,5 m kõrgust hekki. Varem, kui loodi hekkidega arhitektoonilisi iluaedu, kasutati kuni 10 m kõrgusi hekke — haljasseinu. Eriti soovitavad on õitsvatest ilupõõsastest vabakujulised hekid.

Hekke istutatakse ühe- ja kaherealistena. Kaherealistel hekkidel ei ole erilist paremust ühereal istega võrreldes. Kaherealised hekid on tunduvalt laiemad ühereal istest ja istutusmaterjali kulub rohkem. Kaasajal istutatakse peamiselt ühereal isi hekke.



Joonis 136. Heki mitmesugused ristlõiked:
A, *B*, *C* ja *D* — soovitatavad vormid; *E* ja *F* — mittesoovitatavad heki vormid, niisugused hekid jäävad peagi alt lagedaks

Põetavateks hekkideks sobivad varjusallivad tihedavõralised puu- ja põõsaliigid. Vabakujulisteks hekkideks valitakse hästiõitsevad tihedavõralised puu- ja põõsaliigid. Eriti läbitungimatu heki moodustavad ogade ja asteldega liigid.

HEKKIDEKS KASUTATAVAD TÄHTSAMAD PUUD JA PÕÕSAD

Nimetus	Kõrgus m	Vahekaugus reas sm	Varjusallivus	Põetavaks hekiks	Vabakujuliseks hekiks	Märkusi
Lehtpuud ja -põõsad						
Ebajasmiin, harilik	1,5—2,5	100	v		X	
„ suureõieline	2—4	100	pv		X	
„ värd-, püstjas v.	1—1,5	50—80	pv	X	X	
Enelas, keskmine	1—1,5	50	pv	X	X	
„ pajulehine	1—1,5	50—80	pv		X	
„ tara-	1—1,5	50—100	pv	X	X	
„ teravalehine	0,8—1,2	50—80	v		X	
„ Thunbergi	0,8—1,2	50—80	pv		X	
„ täkiline	0,6—1,0	40—60	pv	X	X	
„ värd-	1,2—1,5	50—100	pv		X	
Jalakas, madal	1,5—2	50—80	pv	X		
Kibuvits, harilik, koer-	1,5—2	80—100	p		X	
Kikkapuu, harilik	2—3	100—150	v		X	
Kontpuu, siberi	1,2—1,5	50—80	v	X		Talub niisket kasvukohta
Kukerpuu, Thunbergi	0,8—1,5	50—60	pv		X	
Kuslapuu, tatari	1,5—2,5	100	v		X	
Laukapuu, harilik	2—3	50—100	pv	X	X	
Liguster, harilik, püramiid- jas v.	0,6—1,0	30—50	v	X		
„ harilik, madal v.	0,4—0,8	25—40	v	X		
Lodjapuu, villane	1,5—2,0	50—100	v		X	
Lumimari, harilik	0,6—1,2	40—50	v	X	X	
Läätspuu, suur	1,5—2,5	30—50	v	X		Kasvab hästi kuival liivasel pinnasel
„ põõsas	0,6—1,2	30—40	v	X	X	
Paju, verev, vits-	1—2	25—50	p	X		Kasvab hästi märjal pinnasel
Pukspuu, harilik	0,2—0,5	15—30	v	X		Vajab talveks kuuseokstest katet
Pärn, harilik	2—4	100—150	v	X		
Roos, kurdlehine	1—1,5	60—100	p		X	
„ punalehine	2—2,5	80—100	p		X	
Sarapuu, harilik	2,5—5	100—200	v		X	
Sirel, harilik	1,5—3	100	v		X	
„ ungari	2—3	40—80	v	X		
Sõstar, kuld-	1,2—2	30—80	v	X	X	
„ mage-	0,6—1,2	30—40	v	X		
Toompihlakas, peajas	2—2,5	50—60	pv		X	
Tuhkpuu, harilik, läikiv	0,6—1,2	30—50	pv	X	X	
„ teravalehine	0,6—1,5	30—50	v	X	X	
Vaher, põld-, tatari	1—2,5	50—80	v	X		
Viirpuu, enamik liike	1,5—3	40—60	v-pv	X		

Nimetus	Kõrgus m	Vahekaugus reas sm	Varjusallivus	Põetavaks hekiks	Vabakujuliseks hekiks	Märkusi
Okaspuud ja -põõsad						
Elupuu, harilik	1—2,5	40—60	pv	×		
Kuusk, harilik	2—4	75—100	pv	×		
Mänd, mägi-	2—3	100—200	p		×	

LINNADE JA ASULATE HALJASTAMISE NING MAASTIKU KAUNISTAMISE ISEÄRASUSI

Haljasalade kujundamisel ja taimestamisel on teatav vahe maastiku, linnade ja asulate kui ka hoonete ümbruse haljastamise vahel. Maastiku all meie mõistame kogu maa-ala väljaspool linna ja asulat. Seega on linna ja asula haljastuse piiriks hoonestatud ala ulatus.

Linnade ja asulate haljastamisel on kujundus enam korrapärane, tingituna hoonetest, maa-ala suurusest ja kujust. Siin kasutatakse lisaks kodumaistele puude- ja põõsaliikidele võõramaise päritoluga liike ning ka neid, mis vajavad kulukaid hooldustöid.

Maastiku kaunistamisel puude ja põõsastega kasutatakse looduslikule taimestusele sarnanevat kujundust. Selleks kasutatakse põhiliselt kodumaise päritoluga puude ja põõsaste liike ja neid, millede kasvunõuded vastavad antud maastiku pinnasele.

Ilupuude ja -põõsaste kasutamine linnade haljastamisel

Linnade haljastus loob elanikkonnale tervisliku ja kauni ümbruse ning koha vaba aja veetmiseks.

Linnade haljasaladel kasvavad taimed looduslikust olukorrast erinevates tingimustes. Muld on linnasisestel haljasaladel enamasti mujalt kohale veetud, alatine suits, tolm ja taimedele kahjulikud gaasid, mida sisaldab õhk, lubavad seal kasutada ainult eriti vastupidavaid taimi (tabel 30, lahter 20 ja tabel 31, lahter 18). Kuna linna tingimused on looduslikest erinevad, võib siin kasutada mitmesuguseid võõrpuuliike, ka neid, mis vajavad ulatuslikumaid hooldustöid. Samuti mitmesuguse erilise kuju ning värvusega puude ja põõsaste vorme ja teisendeid.

Seni on linna tingimustes standardseks peetud kõiki pärnaliike. Kuid enamikul neist, välja arvatud läiklehine pärn (*Tilia euchlora),* langeb suvel mesikatet, mis kleepub puude all parkinud autodele ja pinkidele. Magusa kattega pind kattub aga tolmuga. Seega väärib läikleheline pärn laialdasemat kasutamist.

Tänavate haljastamine

Tänavate äärde istutatakse linnades puid ridadena — puiesteena. Seda tingib maa-ala piiratus, kuna piki teid kulgevad kitsad maaribad. Istutusmaterjaliks kogu tänava ulatuses kasutatakse ühte ja sama liiki ning ühe-

suguse võrakujuga ja 1,8—2,5 m kõrguse tüvega puid. Ainult väga kitsavõralised puud (püramiidjad vormid) võivad olla madaltüvikud. Varem istutati linnatänavatele põhiliselt tugevakasvulised puuliigid, nagu pärnad, kastanid, vahtrad, jalakad jne. Täiskasvanult on nad aga liiga laia võraga ning varjavad üleliia päikesevalgust. Läheduses asuvate hoonete alumiste korruste ruumid jäid hämaraks. Sellest hoidumiseks kärbiti pidevalt puude võrasid. Kaasajal püütakse puid säilitada nende loomuliku võrakujuga. Seepärast istutatakse ainult laiadele tänavatele tugevakasvulisi puid (vt. tabel 27), kitsamatele elamurajooni tänavatele istutatakse võimalikult kitsavõralisi, väikesekasvulisi ja hõreda lehestikuga puid (tabel 28).

Puude vahekauguseks tänaval arvestatakse reas 5—12 m, olenevalt istutatava puu suurusest täiskasvanult ja mulla omadustest. Puude rea kaugus sõiduteest peab olema vähemalt 75 sm, et mööduvad autod ei vigastaks puude tüvesid.

Mitmerealisel istutamisel oleneb ridade kaugus ja asetus tänava laiusest. Kahe- ja rohkemarealise istutamise korral eelistatakse puude ruutasetust vahelduva (kolmnurkse) asetuse asemel, kuigi viimasel juhul on taimed valguse suhtes soodsamas olukorras.

Puudealune mullapind tänavail säilitada võimalikult ulatuslikumalt kobedana, et luua puudele paremaid kasvutingimusi (õhuvahetust, kastmist). Sobivaks pinnakatteks kõnniteel puude läheduses on kruus ja laiema riba korral muru ning kõnniteeplaadid. Asfaltkate ei tohi ulatuda puude tüvedeni. Puutüvesid ümbritseva mulla alatisest tallamisest hoidumiseks kaetakse see metallist restidega.

Tabel 27

LAIADELE TÄNAVATELE ISTUTATAVAD PUUD

Rohket suitsu, tolmu ning kahjulikke gaase taluvad puud on märgitud tärniga (*)

Nimetus	Vahekaugus reas meetrit
* Hobukastan, harilik ja selle täidisõieline vorm	6—10
Jalakas, harilik	6—10
Kask, aru-	5—8
* Künnapuu	6—10
* Pappel, berliini, kanada, lõhnav	8—12
„ hatuseviljaline	8—12
Pooppuu	6—9
Pärn, ameerika, harilik	8—12
* „ hõbe-, lääne, lõik- ja suurelehine	8—12
* Saar, ameerika, harilik	8—12
Tamm, harilik, lääne, punane, soo-	8—12
* Vaher, harilik ja saarvaher	8—10
„ „ kerajas teisend	
„ mägi- ja selle punaselehine vorm	6—10

Tabel 28

ELAMURAJOONIDES KITSAMATELE TÄNAVATELE ISTUTATAVAD PUUD

Eriti sobivad puud on märgitud tärniga

Nimetus	Vahekaugus reas meetrit
Lehtpuud	
Haab, valge, püramiidjas teisend	6—8
Jalakas, harilik, püramiidjas teisend	5—8
* Kask, aru-, soo-, paberi-	5—8
* Pappel, hiina, püramiidjas vorm	5—8
* Pihlakas, harilik, soome	6—8
* Pooppuu	6—9
Pärn, suurelehine, püramiidjas vorm	6—10
Saar, harilik, kerajas vorm	6—10
Sirel, amuuri	5—6
* Tamm, harilik, püramiidjas vorm	5—10
* Tuhkpihlakas	5—8
* Vaher, ginnala, tatari, semonovi	5—6
* Viirpuu, eriti täidisõielised vormid	5—6
* Õunapuu, kõik liigid	5—8
Okaspuud (ainult suitsuvabale kohale)	
Ebatsuuga, hall	5—8
* „ sinihall	5—8
* Kuusk, hariiik	5—8
„ serbia	5—6
* „ torkav	5—6
* Nulg, balsami	5—8
„ siberi	5—8

Väljakute haljastamine

Linnade ja asulate väljakutele istutatakse puud ja põõsad üksikult, rühmiti ja hekkidena. Väljaku haljastamisel arvestatakse puude ja põõsaste suuruse, kuju ning lehtede ja õite omadustega. Rohkem on soovitatav neist kasutada hästiõitsevaid ning muude eriliste omadustega vorme ja teisendeid.

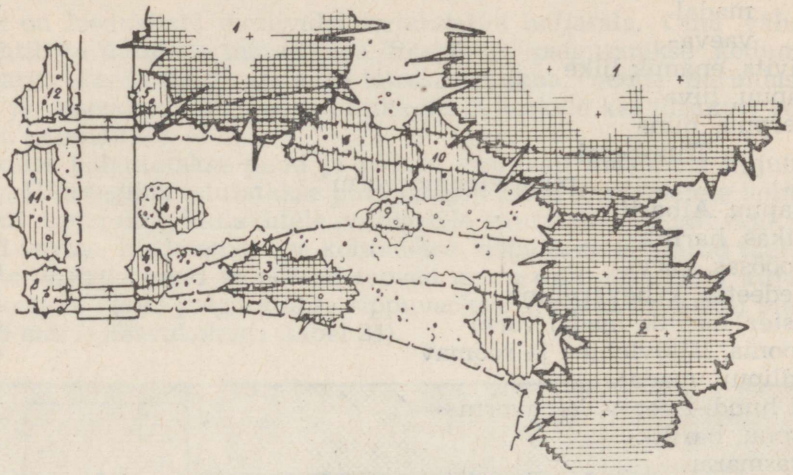
Õitsevaid ilupõõsaid kasutatakse ka koos lillepeenardega, eriti püsililledega. Niisugused peenrad pakuvad ilu igal aastaajal ning nende üldkuju võib olla korrapärane või vabakujuline. Taimed istutatakse peenrale üldjoontes kõrguse järjekorras — kõrgemad tahapoole, madalamad ettepoole. Seejuures peab rõhku panema ka taimede lehtede ja õite värvuse kooskõlale ja et peenar pakuks huvi, oleks nägus võimalikult kevadest sügiseni.

Väga kauneid põõsaste rühmi ja peenraid võib moodustada näiteks ühe ja sama liigi sortide, nagu hariliku sireli, ebajasmiini, enelase jne. istutamisega.

Väljakutel tähistatakse harilikult tähtsaid kohti püramiidjate ja teiste erikujuliste puudega.

Haljasalade kiviktaimlatele luuakse põõsastega foon. Õitsvaid põõsaid ja kääbuspuid paigutatakse kiviktaimlasse nii üksikult kui rühmadena mägipüsililledе vahele (joonis 137). Üldiselt vajab kiviktaimla asukoha valik ja taimestamine väga arenenud maitset ning suurt oskust.

Väänd- ja ronitaimi kasutatakse hoonete seinte ja müüride dekoratsiooniks, maskeerimiseks jne. Seinte dekoratsiooniks istutatud taimed ei



Joonis 137. Kiviktaimla nurk aias:
1 — harilik mänd, *2* — põõsakujuline mägimänd, *3* — kasakakadakas, *4* — laiuv tuhkpuu, *5* — näsaline ebaküdoonia, *6* — Thunbergi kukerpuu, *7* — punaselehine Thunbergi kukerpuu, *8* — Wilsoni kukerpuu, *9* — väike mandlipuu, *10* — värdenelas, *11* — teravalehine enelas, *12* — harilik näsiniin.

tohiks katta üle ⅓ seinte pindala, kuid müürid võib katta kogu ulatuses. Sellise otstarbena on meil juba levinud metsviinapuu. Võreseintel ja lehtlatel kasvavad väänd- ja ronitaimed ei tohi neid katta väga tihedalt, vaid osaliselt, et päikesevalguse mõjul taimed kasvaksid hästi.

Tabel 29

KIVIKTAIMLA ILUPUUD JA -PÕÕSAD

Eriti sobivad taimed on märgitud tärniga. Kõrgus meetrites

Lehtpuud ja -põõsad	
Deutsia, kaunis	0,7
Ebajasmiin, värd-	1,0
Ebaküdoonia, näsaline	1,0
* „ „ alpi teisend	0,5

Enelas, jaapani, täkiline	1,0
„ madal	1,0
„ „ karmiinpunaseõieline teisend	0,5
„ „ lillaõieline teisend	1,0
„ „ kurdlehine teisend	1,0
„ teravalehine, värd-	1,5
* Hortensia, aed- ja selle suureõieline teisend	2,0
Kask, aru-, rippoksaline teisend	oleneb tüve kõrgusest
„ madal	1,5
„ vaeva-	0,8
Kibuvits, enamik liike	1,5
Kirsipuu, liiva	1,0
* Kukerpuu, hiina	1,0
* „ Thunbergi	1,5
* „ „ punaselehine vorm	1,5
* Kuslapuu, Alberti	1,0
Leesikas, harilik	0,2
Leetpõõsas, värv-	0,7
Lespedeetsa, kahevärviline	1,0
Liguster, harilik, madal vorm	0,5
Mahoonia, läikivlehine ja roomav	0,6
Mandlipuu, madal	1,5
Paju, hundi-, verev, leinavorm	1,0
Pukspuu, harilik	1,0
Põõsasmaran	1,0
Rododendron, väikeseõieline	1,0
„ roostepunane ja karekarvane	0,5
Sõstar, mage- ja kollaselehine teisend	1,5
„ „ kääbusteisend	1,0
* Tuhkpuu, laiuv	0,5
„ läikiv	2,0
Ubapõõsas, punane	0,5
Vaher, ginnala	5,0

Okaspuud ja -põõsad

Elupuu, harilik, kõik vormid	1,5
Jugapuu, harilik, ida	7,0
Kadakas, harilik, kõik vormid	3—6
„ hiina	10
* „ „ madal vorm	1,0
„ kasaka-	1,0
„ kääbus-	0,5
„ virgiinia, kõik vormid	1,5—5
Kuusk, harilik, püramiidjas vorm	1,5
„ „ roomav vorm	0,5

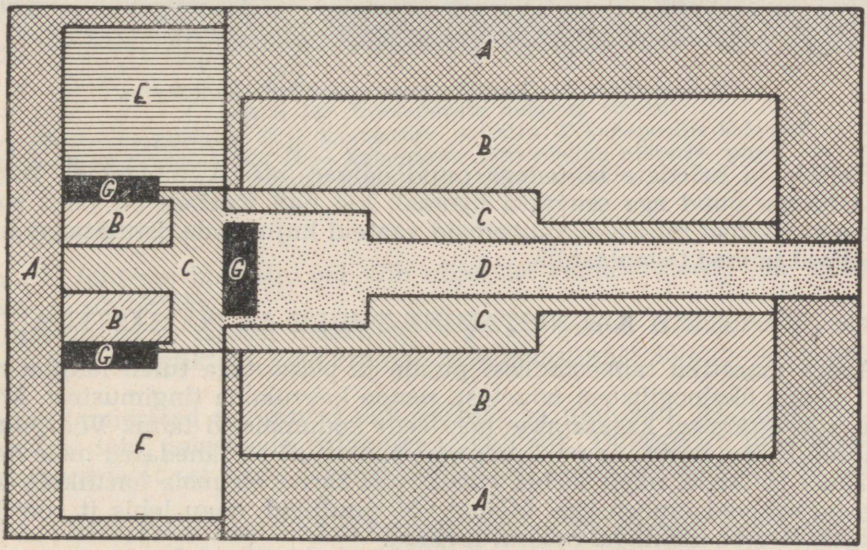
* Mänd, mägi-	6,0
* „ „ kääbusjas alamliik	0,4
* „ „ põõsakujuline alamliik	3,0
„ kääbus-seeder-	4,0
Poolküpress, mägi-, kõik vormid	3—10
„ kalifornia, kõik vormid	3— 8

Puude ja põõsaste paigutus parkides

Park on looduslikel motiividel kujundatud haljasala. Oma välispiiretega ühtib ta ümbruse maastikuga. Seepärast paigutatakse kodumaiseid puid pargi veerde ning rajatakse lausistandusena, nende haruldasemaid vorme ja teisendeid ning võõrpuuliike pargi keskele kas üksikult või rühmadena (joonis 138).

Parkides paigutatakse puud ja põõsad vastavalt maapinna kujule (reljeefile). Üldreeglina istutatakse püramiidjad puud kõrgematele kohtadele, küngaste tippu ning kallakutele, viimastele istutatakse ka laiuvaid ja roomavaid vorme. Madalamatesse kohtadesse, nõgudesse istutatud ümarad ja laiuvate okstega puud ja põõsad toovad enam esile maapinna kuju.

Veekogude äärde paigutatakse rippuvaoksalisi (leinavormilisi) puid, mis lepivad märja kasvukohaga (tabel 24).



Joonis 138. Parkide taimestumise skeem:
A — kodumaised puud ja põõsad tiheda lausistandusena; *B* — kodu- ja võõramaised puud ja põõsad rühmadena ja üksikult; *C* — võõramaise päritoluga puud ja põõsad üksikult murus; *D* — lage muru ainult mõne üksiku puu või põõsa aedvormiga; *E* — viljapuuaed; *F* — majandusõu üksikute puudega; *G* — hooned.



Joonis 139. Iidne harilik tamm maastikul üksikpuuna.

Hallide ja heledate lehtedega puud näivad olevat kaugemal, tumeda lehestikuga puud aga seevastu ligemal, kui nad tõeliselt on. Kui soovitakse väiksemal maa-alal kaugemaid vaateid kujundada, istutatakse hallilehelised taimed tagaplaanile.

MAASTIKU KAUNISTAMINE PUUDE JA PÕÕSASTEGA

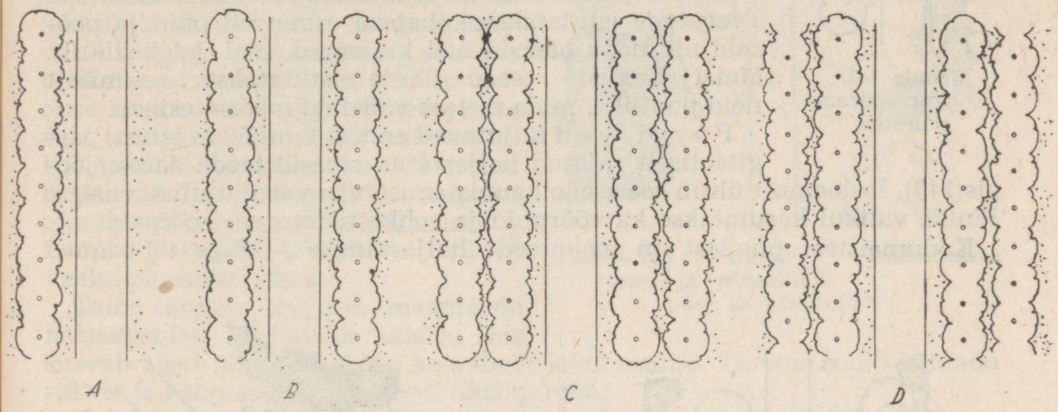
Avara maastiku taimestamisel puude ja põõsastega tuleb lähtuda eeskätt nende ökoloogilistest nõuetest, nende kasvukoha tingimustest. Maastiku kaunistamisel kasutatakse põhiliselt kodumaiseid taimi. Võõrpuu- ja -põõsaliikidest kasutada neid, mis oma üldkujult on lähedased meie kodumaistele liikidele, nagu serbia kuusk, mis sarnaneb meie harilikule kuusele, ja sobivad ümbrusega. Mõned võõrpuuliigid, nagu lehis jt., on meie maastikul juba mõningal määral levinud.

Maanteede ümbruse haljastamine puude ja põõsastega

Praegune mootorsõidukitega kiire liiklus tingib suuremõõtelisi lahendusi puude ja põõsaste istutamisel teede äärde. Teeäärsed puud peavad teedel sõitjaile looma vaheldust, peavad liitma tee ümbruse maastikuga

ühtseks tervikuks ja seejuures kõigiti kaasa aitama liikluse ohutusele. Teede ümbruse haljastamisel kasutatakse põhiliselt kolme puude istutamisviisi: 1) korrapäraste ridadena — puiesteena, 2) korrapäratute ridadena, 3) vabakujuliselt. Istutamiseks sobivate puuliikide valik oleneb haljastamise süsteemist.

P ü i e s t e e d e puud istutatakse piki teed korrapäraste ridadena kas ühele või kahele poole (joonis 140). Puude vahekaugus on ridades ühtlane. Samuti kasutatakse pikemas lõigus ühte ja sama puuliiki. Puiestee suunab teel liikuja tähelepanu kas eespool olevale objektile — linnale,



Joonis 140. Korrapärase puiestee vorme:
A — ühepoolne puiestee; *B* — kahepoolne puiestee; *C* kahepoolne kaherealine puiestee; puud on ruutasetuses; *D* — kahepoolne kaherealine puiestee, puud on vahelduvas asendis, nn. kolmnurkselt.

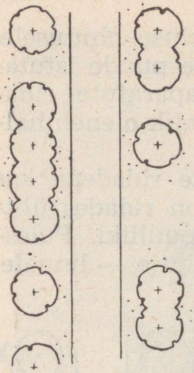
asulale, tähtsale hoonele, või viib objektist eemale. Seega on puiesteel lähte- ja sihtobjekt.

Puiestee sobib tasasel maastikul sirge tee puhul. Niisugune puuderiba ei seo teed maastikuga, vaid eraldab teda maastikust, lõikab maastiku osadeks.

Pikad puiesteed muutuvad aga igavaks ja mõjuvad suigutavalt. Seepärast ei tohi puiesteede rajamisega liialdada. Puiesteede puuduseks on veel see asjaolu, et teede laiendamisel tuleb sageli terve rida puid eemaldada.

Puud istutatakse reas 2—4 m kaugusele teest väljapoole teekraave ja nii, et elektri- ja telefoniliinid ei põhjustaks hiljem puude kärpimist. Kitsavõralised puud, nagu kuused, kased jt. asetatakse reas 6—8 m vahemaadega, laiavõralised puud — tammed, pärnad jt. 8—12 m (tabel 30, lahter 21 ja tabel 31, lahter 19).

E b a k o r r a p ä r a s t e r i d a d e n a istutatud puud moodustavad laiemas mõttes samuti puiestee. Selles suhtes peavad puud vastama ees-



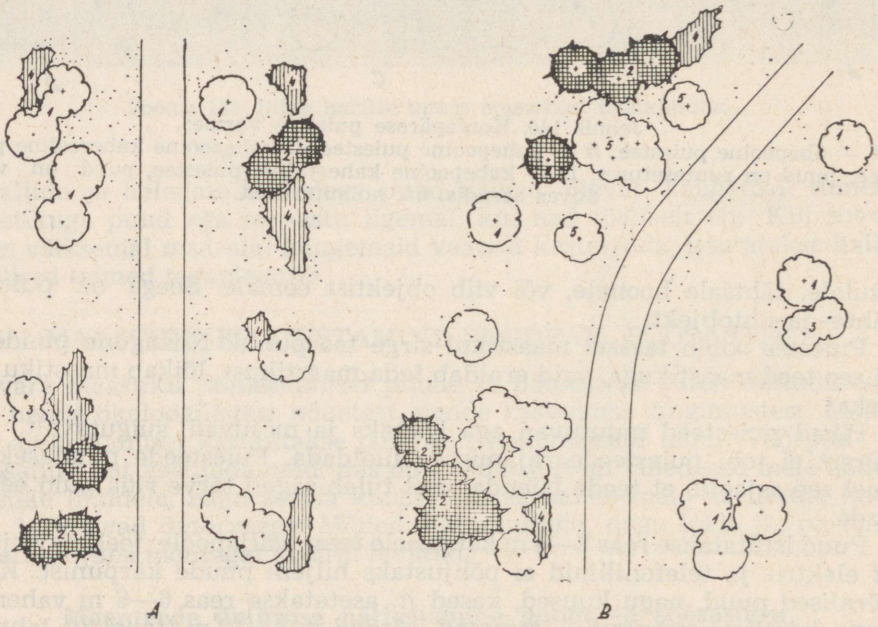
Joonis 141. Ebakorrapärane puiestee.

pool esitatud nõuetele; kuid puud ei ole reas ühtlaste vahekaugustega (joonis 141). Maastiku nägemiseks jäetakse puuderidadesse suuremaid ja väiksemaid vahemaid, kohati aga asetatakse puid tihedamalt. Niisuguse korrapäratu puiestee istutamisel võib kasutada ka mitmeid eri suurusega puuliike.

Esteetiliselt on kõige nauditavam v a b a k u j u l i n e teede ümbruse kaunistamine, kuid see eeldab kõige enam asjatundmist. Puud istutatakse üksikult ja väiksemate või suuremate rühmadena, kohati ka ebakorrapäraste ridadena (joonis 142). Kõikjal tuleb lähtuda maastikust. Teeveerde istutatakse kohapeal esinevaid puid ja põõsaid nii, nagu oleksid nad kasvanud seal looduslikult. Metsi läbivate teede äärde istutatakse peamiselt neid puuliike, mida metsas vähemal määral esineb.

P a r g i t e e d kujutavad endast kuni 50 m laiusi, pargitaoliselt rajatud haljastatud ribasid teede ääres (joonis 143). Iseloomult ühtib see teede kaunistamise viis vabakujulise viisiga. Puude valikul kasutatakse ka võõrpuid ja rohkesti õitsevaid põõsaid.

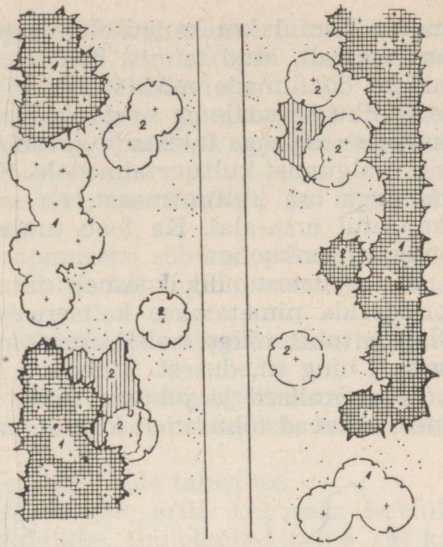
Kodumaistest puudest on maanteede haljastamiseks kõige tähtsamad



Joonis 142. Maanteede ümbruse vabakujuline haljastamine:
A — sirge tee ümbrus; *B* — käänaku ümbrus; *1* — harilik tamm, *2* — harilik kuusk, *3* — harilik pihlakas, *4* — harilik kibuvits, *5* — arukask.

arukask, harilik kuusk, harilik mänd, harilik tamm ja harilik pihlakas, niisketel kohtadel veel must lepp ning mitmesugused pajud. Linnade ja hoonete läheduses võib kasutada harilikku vahert ning pärna ning saartel ja läänepoolsel mandril ka pooppuud (tabel 30, lahter 25 ja tabel 31, lahter 23).

Eriti tuleb rõhutada kaskede tähtsust maanteede haljastamisel. Meil kasvab kaht liiki kaski: arukask kuival liivakal ja kruusasel ning sookask niiskel kasvukohal. Peale oma kauniduse on kaskede valged tüved pimedas autojuhtidele hästi nähtavad. Käänakutel kasvavad valged kased hoiatavad autojuhte juba aegsasti ettevaatusele. Kuuskede või mändide foonil paistavad kaskede tüved veelgi paremini silma.



Joonis 143. Pargitee: *1* — kodumaised puu- ja -põõsaliigid.
puu- ja -põõsaliigid.

Teine tähtsam puuliik maanteede haljastamisel on harilik tamm, mis kasvab hästi nii viljakal kui ka väheviljakal mullal. Tamme sobib istutada ridade ja rühmadena, kuid eriti üksikpuuna.

Vaheldust maanteedel pakuvad samuti teised puud, nagu pihlakad, kuused ja männid.

Põõsastest on soovitav maanteede äärde istutada harilikku sarapuud, harilikku lodjapuud, eriti laialdaselt aga mitmesuguseid kibuvitsu jt. Kibuvitsade rohke C-vitamiinisisaldusega viljad on tähtsad ka rahvamajanduse seisukohalt.

Maanteede äärde ei sobi istutada hobukastaneid, elupuid, torkavaid kuuski, alpi seedermände ja muid meie maastikule võõraid puid.

Kuigi harilik jalakas on kodumaine puuliik, on tema oksad teede ääres tormis kergesti murduvad ja seetõttu ohtlikud.

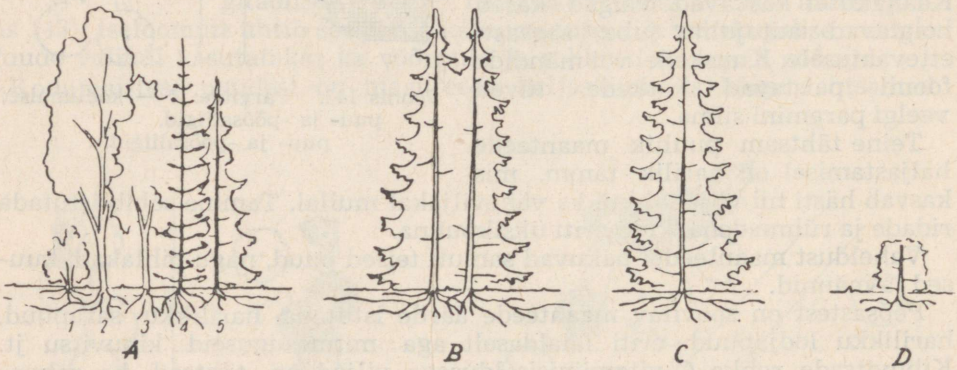
Kaitseistandikud

Lahtistel kohtadel kahjustavad tugevad tuuled ja tormid kultuurtaimi ning inimeste elamine on tuulistel kohtadel ebamugav. Tuule kaitseks istutatakse puid ning põõsaid mitmerealiselt, kaitseistandikuna.

Tuul kahjustab kultuurtaimi kõigepealt mehaaniliselt — murdes näiteks viljapuid või nende oksi, raputades maha lehti, õisi ja vilju. Tuule mõjul kuivab pinnas üleliia, eriti kevadisel ja varasuvisel perioodil, mil kultuurtaimed vajavad rohkesti niiskust mullas. Talvel puhub tuul lagendikult lume ning seetõttu kannatavad seal kasvavad kultuurtaimed lumikatte puudumisel külma all. Kaitseistandiku varjus koguneb lumi kesk-

miselt kuni 1 km kauguselt hangedesse. Kevadel sulab sügav lumi küll aeglasemalt, kuid taimed hakkavad kasvama seetõttu pärast suuremate hiliste öökülmade möödumist. Maanteede ääres koguneb lumi kaitseistandiku lähedale ja seega püsivad maanteed paksema lumeta. Ka võib kaitseistandikuga takistada kevadiste öökülmade korral külmade õhumasside valgumist kultuurtaimedele. Kuigi kaitseistandikud võtavad enda alla mõninga osa kultuurmaast, on saagikus kokkuvõttes siiski suurem kui kaitsetul maa-alal. Ka loob tuulekaitse hoonete ümbruses tervisliku ja mugava keskkonna.

Kui kaitseistandik koosneb mitmest puude ja põõsaste reast, siis 1—2 puuderida nimetatakse kaitsereaks või -ribaks ja põõsaid — hekiks. Nende tuult tõkestav tõhusus oleneb taime liigilisest omapärast, koosseisult ning tihedusest. Tihedavõralised puud takistavad tuult enam kui hõredavõralised ja juhivad tuule maapinnast kõrgemale. Kõrgemad taimed annavad tõhusamat kaitset, samuti mõjub ka tihe istutamine.



Joonis 144. Tuulekaitse ja lumetõrje istandike ristlõiked:
A — viierealine istandik, milles kasvavad *1* — suur läätpuu, *2* — must pappel, *3* — harilik vaher, *4* — siberi lehis ja *5* — harilik kuusk. Iga rea moodustab üks liik. Ridade vahekaugus on 1,5—2,0 m; *B* — kaherealine hariliku kuuse istandik, meie kliimatingimustes kõige sobivam; *C* — ühekealine kaitseriba harilikust kuusest; *D* — ühekealine hariliku kuuse hekk.

Kaitseistandiku tuult takistav mõju ulatub umbes tema 20-kordse kõrguse kaugusele, sellest on umbes 10-kordse kõrguse kaugusel maa-ala hästi kaitstud. Näiteks kui kaitseistandiku kõrgus on 10 m, ulatub hästikaitstud riba 100 m kaugusele ja keskmise tuulega riba 200 m kaugusele. Põllukultuuridele arvestatakse küllaldaseks 25-kordse kaitseistandiku kõrguse kaugust. Tuulekaitseribast tuule vastassuunas kujuneb ka kitsas kaitstud riba, mida aga praktikas ei arvestata.

K a i t s e i s t a n d i k rajatakse 3—5-realiselt, kusjuures iga rida koosneb ise puuliigist. Keskmises reas kasutatakse harilikult mõnd kiirelt kasvavat puuliiki, nagu paplit, selle kõrval on üks rida kuuski, teisel pool aga mõni aeglasema kasvuga, tiheda võraga lehtpuu nagu vaher. Äärmi-

sed read koosnevad tihedavõralistest põõsaliikidest, nagu suur läätspuu, sirel jt. Ridade vahekauguseks võetakse 2—3 m, taimede vahekaugus ridades leht- ja okaspuudel on 1—2 m, põõsastel 0,5—1 m.

K a i t s e r i b a d rajatakse 1—2 tihedavõraliste puude reast. Ridade vahekauguseks on samuti kui kaitseistandike juures 2—3 m ja puude vahekauguseks reas 1—2 m.

H e k i d rajatakse 1—2 realised 0,5—1 m reavahedega ja olenevalt taime liigist 0,5—1 m taimede vahega reas.

Kaitseistandike, -ribade ja hekkide rajamiseks sobivad puude ja põõsaste (tabel 30, lahter 22 ja tabel 31, lahter 20) liigid peavad vastama järgmistele nõuetele.

1. Nad peavad sobima antud koha ökoloogilistele tingimustele mullastiku, niiskuse ja valguse suhtes.
2. Nad peavad olema tugevad ja tormi käes mittekergesti murduvad.
3. Nad ei tohi olla väga kaugele ulatuva juurestikuga, mis kahjustaks läheduses kasvavaid kultuurtaimi.
4. Nende võra peab moodustama küllaldase tuule takistuse.

Meie tingimustes on osutunud tuulekaitseks eriti kohaseks harilik kuusk. Sellest võib rajada nii kaitseistandikke, tuulekaitseribasid kui ka pöetavaid kõrgeid ja madalaid hekke lumetõkkeks.

Meil puhuvad tugevamad tuuled valdavamalt edela- ja lääne-, siis loode- ja põhjakaarest, vähem idast. Seepärast rajatakse tugevam kaitse objektist lääne-, põhja- ja idapoolsele küljele. Lõuna poole piisab mõnest põõsaliigist, näiteks vabakujuline hekk harilikust sarapuust. Suuremal maa-alal rajatakse tuulekaitseribad iga 300—500 m järel.

Teedele lume kuhjumise tõkestamiseks rajatakse kaitsehekk kuni 20 m teest eemale. Kui tee on süvendatud või asub nõos, istutatakse hekk üles kalda äärde. Kui tee asub kõrgel seljandikul, ei ole kaitsehekk vajalik ega ole vaja takistada ümbruse maastiku nägemist.

MAAKESKUSTE JA -ASULATE HALJASTAMINE PUUDE NING PÕÕSASTEGA

Kolhooside ja sovhooside keskused pidevalt laienevad. Ehitatakse uusi tootmis-, majandus- ning kommunaalhooneid. Tervisliku ja esteetilise elamis- ning töötingimuste loomiseks on vaja keskusi ja asulaid kaunistada puude ning põõsastega.

Kui keskuses või asulas on rohkesti puid ja põõsaid või nende ääres asub park, on vaja säilitada olemasolevaid puid ja põõsaid nii palju kui võimalik. Iga puu mahavõtmine ja põõsa kõrvaldamine peab olema kõigiti kaalutud ning põhjendatud.

Palju uusi keskusi ja asulaid on rajatud lagedale maa-alale, kus puuduvad või on vähe puid ja põõsaid.

Kõige olulisemaks tööks keskuse ja asula haljastamisel on nende piiramine tuulekaitseks istandikuga. See ei pruugi olla rangelt korrapärane, kui korrapärasust ei tingi tootmistegevus. Maastiku reljeefi ning põldude

ja aasadega kooskõlaline looklev kaitseistandik täidab oma ülesande edukalt. Lai kaitseistandik rajatakse keskuse ja asula põhja- ja idapoolsele küljele. Tugevate tuulte kaitseks suvisel ajal on kaitset vaja ka lääne poole.

Keskusse ja asulasse suunduvaid teid on sobiv palistada puuderidadega. Keskuses või asulas aga ei tarvitse kõik teed olla puiesteed. Väga huvitavalt võib seal istutada puid üksikult, rühmiti või väiksemate saludena. Põõsaid on sobiv istutada vabakujuliste hekkidena, rühmiti ja eriti ilusaid põõsaid üksikult.

Tootmissektorisse, nagu lautade ümbrusse, samuti koplitesse tuleb istutada puid üksikult ja rühmiti, koplites on puude vari loomadele vajalik suvistel kuumadel päevadel, samuti kaunistavad puud siis maastikku.

Kuigi elamukvartalis on põhilisteks puudeks viljapuud, ei tohiks üksikud ilupuud, eriti aga ilupõõsad seal puududa. Rohkem on vaja kasutada põetavaid ja vabakujulisi elustarasid puittarade asemel.

Liigiliselt istutatakse keskustesse ja asulatesse neid puid ja põõsaid, mis kasvavad nende ümbruses. Kodumaiseid puid ja põõsaid kasutades ei ole edaspidi vaja ulatuslikumaid hooldus- ja korrashoiutöid. Ainult administratiiv- ja eluhoonete lähemas ümbruses võib kasutada mitmesuguseid võõrpuid ja -põõsaid.

Kultuurihooneid ei tohiks piirata puudega pidevalt, vaid jätta neile vaated, eriti teedelt.

Koolimajade ümbrusse sobib peale kodumaiste puude ja põõsaste istutada ka võõramaiseid liike. See on vajalik õpilaste teadmiste süvendamiseks dendroloogia alal. Taimed varustada nimesildikestega.

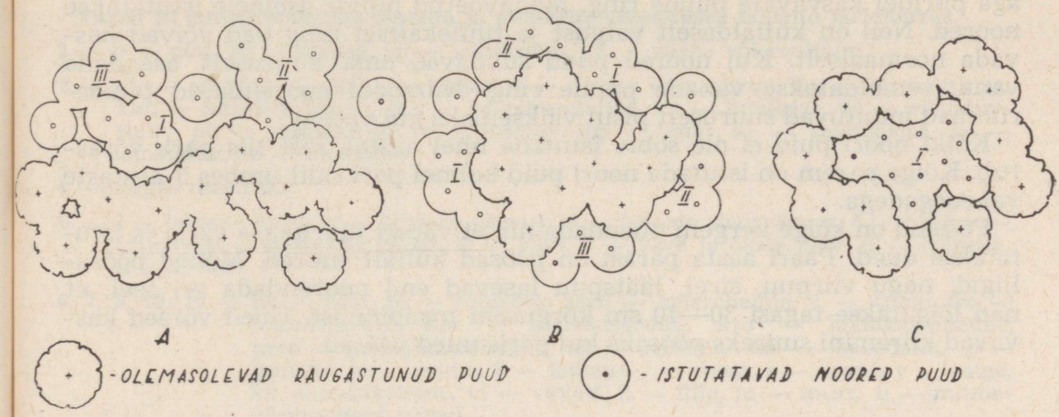
VANADE PARKIDE UUENDAMINE

Eestis on rajatud läinud sajandi teisel poolel ja käesoleva sajandi algul rohkesti parke, milledest üle 200 on eriti väärtuslikud nii oma kunstilise kujunduse kui ka puude ja põõsaste liikide poolest. Oma kujunduselt on need võrdlemisi lihtsad, enamasti vabakujulised. Parkide piiretel kasvavad kodumaised taimeliigid — lepad, kased, jalakad, pärnad, haavad, tammed jne., parkide keskel aga kasvavad üksikult ning rühmadena nii kodumaised kui ka meil aklimatiseerunud võõrpuud ja -põõsad (joonis 138). Puude ja põõsaste all ning vahel kasvab muru. Keskmiselt on $^1/_3$ parkide maa-alast kaetud tiheda lausistandusega, $^1/_3$ pindalast kuulub hõredalt paiknevaile üksikpuudele ja väiksematele rühmadele ning $^1/_3$ maa-alast on lage tasane muru. Parkidest avanevad sageli avarad vaated kaugele maastikule. 1939/40. a. külmal talvel hävisid paljud puude ja põõsaste liigid, mida varem peeti meil küllalt külmakindlaks ja kasvasid pika aja jooksul suurteks puudeks. Meie parkides praegu esinevaid puid tuleb pidada küllaldaselt külmakindlaiks ning kestvaiks.

Kahjuks on praeguste parkide puudest paljud jõudnud raugaikka. Igal aastal murdub tormides kõdunenud tüvedega puuhiiglasi.

Parkide taastamiseks ning rekonstrueerimiseks on vaja selgitada, mis on selles pargis väärtuslikku, missugused puud ja põõsad säilitada ning missugused on ebakohased. Arhitektuurilisest seisukohast lähtudes on vaja uurida pargi üldkujundust, missugused üksikpuud, rühmad ja vaated on pargis varem olnud. Kõige parem on, kui lastakse eriteadlase poolt valmistada pargi rekonstrueerimise projekt ning töid teostatakse selle alusel. Pargi üldilme tuleks kõigiti säilitada.

Parkide rekonstrueerimiseks on vaja ravida vanad väärtuslikud puud, täita nende tüveõõned, lõigata ära kuivanud oksad ning pinnast väetada.



Joonis 145. Vananevate puude rühmade asendamise võimalusi noorte puudega. Noored puud istutatakse kolmel perioodil: *I* — esimene periood; *II* — teine periood, umbes 5 aastat pärast esimest istutamist; *III* — kolmas periood, umbes 10 aastat pärast esimest istutamist; *A* — uued puud istutatakse vana rühma kõrvale; *B* — uued puud istutatakse vana rühma ümber; *C* — uued puud istutatakse vana rühma keskele, kust vanad puud on kõrvaldatud.

Hooldamata pargiosad on sageli võsastunud kas loodusliku külvi või juurevõrsetest paljunemise teel. Võsa säilitamine on põhjendatud ainult maanteede ääres liiklemise eraldamiseks müra ja tolmu takistajana. Mujal on vaja võsa kui meie parkide sobimatu osa välja juurida. Ainult seal, kus võsastunud alal on tarvis suuri puid asendada noortega, jäetakse võsastunud osast väärtuslikumaid üksikuid puid kasvama. Kui teisel aastal juuritud võsast tekivad uued võsundid, pritsida neid herbitsiidiga. Parkides tuleb kõrvaldada ka kõik kännud.

Vanade, haigete ja hävinud puude asendamine osutub väga raskeks küsimuseks. Senised katsed vanade puude alla noorte istutamisega ei ole andnud tulemusi. Noortel istutatud puudel ei ole küllaldaselt valgust ning nad hääbuvad. Ja kui vanad puud surevad, ei kõlba hiljem istutatud noored puud vanu asendama. Noortele puudele, mida istutatakse vanade asendajaks, on tarvis vajalikku valgust ning teisi kasvutingimusi.

Noor puu istutatakse vana lähedale nii, et ta ei rikuks pargi üldilmet.

Puuderühmade asendamine on võimalik järgmiselt (joonis 145).

1. Noored puud istutatakse vanade kõrvale rühmana. Seega nihkub puuderühm edaspidi kõrvale. Tähele tuleb panna, et sellega ei sulguks vaated.

2. Noored puud istutatakse vanade ümber üksikpuudena või väiksemate rühmadena. Kui uued puud on küllaldaselt suured, umbes 20 aasta pärast, tuleb vanu järk-järgult kõrvaldada ning nende asemele istutada veelgi noori võrdlemisi suurte eksemplaridena. Nii suurenevad puuderühmad endistega võrreldes.

3. Vanade puude rühmast kõrvaldatakse sisemised puud, jäetakse alles aga piiridel kasvavate puude ring. Mahavõetud puude asemele istutatakse noored. Neil on küllaldaselt valgust ja tuulekaitset ning nad võivad kasvada normaalselt. Kui noored puud suudavad oma suuruselt asendada vanu, eemaldatakse vanade puude ring. Niimoodi noorendatud puuderühmad muutuvad suuruselt pisut väiksemaks kui varem.

Kõiki noori puid ei ole sobiv istutada ühel aastal, sest siis park võsastub. Kõige parem on istutada noori puid kolmel perioodil umbes 5-aastaste vaheaegadega.

Põõsaid on kõige kergem uuendada nii, et vanad juuritakse välja ja istutatakse uued. Paari aasta pärast on põõsad küllalt suured. Mõned põõsaliigid, nagu viirpuu, sirel, läätspuu lasevad end noorendada sel teel, et nad lõigatakse tagasi 30—40 sm kõrguseni maapinnast. Uued võrsed kasvavad kiiremini suureks põõsaks kui päris uued põõsad.

Tabel 30

LEHTPUUD JA -PÕÕSAD

Tabeli 30 lahtrites olevate tähtede ja numbrite tähendused lahtrite järjekorras.

2 — p — puu, põ — põõsas, pp — põõsaspuu, vä — vään- või ronitaim.

3 — püs — püstjas, l — lai, k — kitsas, ri — rippuv (leinavorm), lku — lai-kuhikjas, kku — kitsas-kuhikjas, lpü — lai-püramiidjas, ku — kuhikjas, vä — vänduvroniv, pü — püramiidjas, ro — roomav, üm — ümar, sa — sammasjas, la — lamanduv, ko — koonusjas.

4 — kõrgus meetrites.

5 — l — lehtede kuju, lv — lehtede värvus, ls — lehtede sügisvärvus, õ — õied, v — viljad, sv — söödavad viljad, lõ — lõhn, k — tüve ja okste koor, ü — üldkuju, u — urvad.

6, 7, 8, 10, 12 — he — hele, ro — roheline, hero — heleroheline, t — tume, tro — tumeroheline, kpr — kollakaspruun, kro — kollakasroheline, prro — pruunikasroheline, h — hallikas, hõ — hõbedane, p — punane, pr — pruun, k — kollane, r — roosa, o — oranž, v — valge, kk — kuldkollane, vi — violett, li — lilla, m — must, u — mitmevärvuselised urvad.

9 — number näitab kuud (6, 7 — juuni, juuli).

10 — vt. 6, 7, 8, 10, 12.

11 — × — lõhnavad, + — täidisõieline, (+) — omab täidisõielisi sorte.

12 — vt. 6, 7, 8, 10, 12.

13, 14, 15, 16 — × — sobiv, + — eriti sobiv.

17 — × — vajab lupja (leelisi muldi), — — ei talu lupja (kasvab happelistel muldadel). Ilma märgita talub mullas lupja vähesel hulgal.

18 — l — täiesti talvekindel, 2 — pakasega külmuvad 1-a. oksad, 3 — pakasega külmuvad 1- ja 2-a. oksad, 4 — pakasega külmuvad lumepiirini.

19 — p — valgusenõudlik, pv — poolvarjutaluv, v — varjutaluv.

20 — × — talub suitsu ja tolmu (sobiv linnades ja tööstuspiirkondades).

21, 22, 23, 24, 25 — × — sobiv, + — eriti sobiv.

26 — s — seemnetega, sk — seemned kihitada kohe pärast valmimist, p — pistikutega, po — pistokstega, v — vaiadega (teivastega), pv — võrsikutega, pook — pookimisega, jg — jagamisega, jp — juurepistikutega, jv — juurevõsunditega.

Nimetus	Puu või põõsas	Kuju	Kõrgus meetrites	Dekoratiivsus	Lehtede värvus			Õitsemise aeg	Õie värvus	Lõhnavad ja täidis-
					kevadel	suvel	sügisel			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1
Akantopaanaks — *Acanthopanax*										
Jaapani a. — *A. divaricatus*	põ			l, ü, v				6—7	vro	
Ogaline a. — *A. senticosus*	põ	püs	4	l, ü, v	hero	ro	k	6—7	k	
Varretuõieline a. — *A. sessiliflorus*	põ			l, ü, v				6—7	vro	
Aktiniidia — *Actinidia*										
Südajalehine a. — *A. kolomikta*	vä		2	ü, l, v	hero	ro	kpr	6	v	x
Teravahambuline a. — *A. arguta*	vä		4	ü, v	ro	ro	k	6	v	
Araalia — *Aralia*										
Hiina a. — *A. chinensis*	põ		2	l, ü	tro	tro	kpr	8	v	
Kuradipuu — *A. mandshurica*	põ		2	l, ü	tro	tro	kpr	8	v	
Astelpaju — *Hippophaë*										
Harilik a. — *H. rhamnoides*	p—põ		4	lv, sv	hõh	hõh	hõh	4—5	k	
Deutsia — *Deutzia*										
Amuuri d. — *D. amurensis*	põ		1	õ	ro	ro	k	6—7	v–	
Kaunis d. — *D. gracilis*	põ		0,7	õ	ro	ro	k	6	v	
Kare d. — *D. scabra*	põ		2	õ	ro	ro	k	6—7	v–	
Värd-d. — *D. lemoinei*	põ		0,8	õ	ro	ro	k	6—7	v	
Ebajasmiin — *Philadelphus*										
Harilik e. — *P. coronarius*	põ	püs	2,5	õ, lõ	ro	ro	k	6	v	x
— kirjulehine — f. *variegata*	põ		1,5	l	v	vro	vk	6	v	
— kollaselehine — f. *aurea*	põ		1,5	l	k	kro	k	6	v	
— täidisõieline — f. *plena*	põ		2,5	õ	ro	ro	kro	6	v	
Õhukeselehine e. — *P. tenuifolius*	põ		1,5	õ	ro	ro	kro	6	v	
Schrenki e. — *P. schrenkii*	põ		1,5	õ	ro	ro	k	6	v	x
Laialehine e. — *P. latifolius*	põ	püs	2,5	õ	ro	ro	k	6—7	v	
Neitsilik e. — *P. virginalis*	põ	püs	3	õ, lõ	ro	ro	k	6	v	x
Suureõieline — *P. grandifl.*	põ	püs	4	õ	ro	ro	k	6	v	
Värde. — *P. lemoinei* — püstjas — f. *erectus*	põ	püs	1	õ, lõ	ro	ro	k	6	v	x
Ebaküdoonia — *Chaenomeles*										
Näsaline e. — *C. japonica*	põ	1	1	õ, sv	ro	ro	k	6	o–	
— alpi — var. *alpina*	põ	1	0,5	õ, sv	ro	ro	k	6	o–	
Sile e. — *C. lagenaria*	põ		2	õ, sv	ro	ro	k	6	p	
Elulõng — *Clematis*										
Harilik e. — *C. vitalba*	vä		6	õ, v	ro	ro	kpr	7—8	v	x

Lühiajad ja taimsed õielised õied	Viljade värvus	Kasvukoht					Talvekindlus	Varjusallivus	Suitsu- ja tolmukindlus	Kasutamine					Paljundamine
		Harilik aiamuld	Kuiv (liivane või kruusane)	Märg	Raske, savikas	Lubjarikas				Puiestee	Elustara, kaitse istandus, hekk	Üksikult	Rühmiti	Maastik, maantee ja raudtee ümbrus	
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	m	XX					3	pv	X			XX			s, p, po, jp
	m	XXX					1	pv	XXX			XXX	XX		„
	m	X					1	pv	X			X	X		„
X	sm	X			X		1—2	p				X			s, po
	kro	X			X		2	p	X			X			s, po
	m	XX			XX		1—2	pv				XX			s, jv
	m	XX			XX		2—3	pv				XX			s, jv
	o	X	X	X	X	X	1—2	p	X		X	X	X	X	s
		XX					1	p	XX		X	XX	XX		s, p, po
r		XXXX			XX		1	p	XXXX			XXXX	XX+		s, p
r		XXXX					3—4	p	XXXX			XXXX			s, p, po
		XXXX					2—3	p	XXXX			XXXX	XX		s, p, po
X		XX			XX	XX	1	v	X		X	XX	X		s, p, po
		XXXXX			XXXX	XXXX	1—2	pv				XXXX			p, po
		XXXXX			XXXX	XXXX	1—2	pv	XXX			XXXX			p, po
		XXXXX			XXXX	XXXX	1—2	v	XXX			XXXX			p, po
		XXXXX			XXXX	XXXX	2	pv	XXX			XXXX			s, p, po
X		XX			XX	XX	1	pv	XX			XX	X		s, p, po
		XXXX			XXXX	XXXX	1	v	XXX		XX	XX			s, p, po
X		XXXX			XXXX	XXXX	1	pv	XXX			XX+XX	XX		p, po
		XXXX			XXXX	XXXX	1	pv	XXX		X	X+XX	XX		s, p, po
X		X			X	X	1	pv	X		+	X	+		s, p
	k	XX			XX	XXX	2	pv	XX		X	XX	XX+		sk
	k	XX			XX	XXX	2	pv	XX			XX	XX		sk
	k	XX			XX	XXX	2	pv	XX			XX	XX		sk
X	v	X			X	X	2—4	pv	X			X	X		s

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sinine e. — *C. viticella*	vä		3	õ, v	ro	ro	kpr	6—7	s—l
Tanguutia e. — *C. tangutica*	vä		3	õ, v	ro	ro	kpr	7—9	kk
Värd-e. — *C. jackmannii*	vä		3	õ	ro	ro	pr	7—9	l
Enelas — *Spiraea*									
Hambuline e. — *S. billiardii*	põ		1,8	õ	ro	ro	kpr	8—9	r
Jaapani e. — *S. japonica*	põ		1	õ	prro	ro	kpr	7—8	r
Keskmine e. — *S. media*	põ		1,5	õ	kro	ro	kpr	5—6	v
Madal e. — *S. bumalda*	põ		1	õ	prro	ro	kpr	8	p
— karmiinpunaseõieline — var. *anthony waterer*	põ	püs	0,5	õ	pro	ro	kpr	7—9	p
— tumeroosaõieline — var. *atrorosea*	põ		1	õ	pro	ro	kpr	7—9	tr
— heleroosaõieline — var. *elegans*	põ		1	õ	hero	ro	kpr	8	v-r
— lillaõieline — var. *froebelii*	põ	püs	1	õ	prp	ro	kpr	7—9	vip
— kurdlehine — var. *crispa*	põ		1	õ	pro	ro	kpr	7—9	p
Pajulehine e. — *S. salicifolia*	põ		1,5	õ	hero	ro	k	6—9	r, v
— suureõieline — f. *grandiflora*	põ		1,5	õ	hero	ro	k	6—9	tr
Tara e. — *S. chamaedryfolia*	põ		1,5	õ	ro	ro	kpr	5—6	v
Teravalehine e. — *S. arguta*	põ		1,5	õ	ro	ro	k	5—6	v
Thunbergi e. — *S. thunbergii*	põ	1	1,5	õ, ls	hero	hero	p	5—6	v
Täkiline e. — *S. crenata*	põ		1	õ	roh	roh	k, pr	5—6	v
Veitchi e. — *S. veitchii*	põ		3,5	õ, ü	hero	hero	k, pr	6—8	v
Värde. — *S. van houttei*	põ		1,5	õ	ro	tro	k	6	v
Forsüütia — *Forsythia*									
Euroopa f. — *F. europaea*	põ		3	õ	kro	ro	kro	4—5	k
Looklev f. — *F. suspensa*	põ		3	õ	kro	ro	pr	4—5	kk
— püstjas — var. *fortunei*	põ	püs	3	õ	kro	ro	vipr	4—5	tk
— Sieboldi — var. *sieboldii*	põ		3	õ	kro	ro	pr	4—5	tk
Roheline f. — *F. viridissima*	põ		3	õ	kro	ro	kro	5	kr
Värdf. — *F. intermedia*	põ	püs	3	õ	kro	ro	k	4—5	tk
Haab — vaata pappel									
Hobukastan — *Aesculus*									
Harilik h. — *A. hippocastanum*	p	lku	25	õ, v	kro	tro	prk, k	5—6	v
— täidisõieline — f. *baumannii*	p	lku	15	õ	kro	tro	prk, k	5—6	v
— kollasekirjulehine — f. *memmingeri*	p	lku		lv	vk	vk	prk, k	5—6	v
Kollane h. — *A. octandra*	p	ku	30	õ	ro	tro	prk, k	6	k
Paawi h. — *A. pavia*	p, põ		6	õ	ro	tro	prk	5—6	p
Punane h. — *A. carnea*	p	lku	20	õ	ro	tro	prk	5—6	p
Hortensia — *Hydrangea*									
Aedh. — *H. paniculata*	põ		2	õ	ro	ro	pr	7—8	v
— suureõieline — var. *grandiflora*	põ		2	õ	ro	ro	pr	7—8	v
Bretschneideri h. — *H. bretschneideri*	põ		3	õ	ro	ro	pr	7	v-r
Roniv h. — *H. petiolaris*	vä (põ)		6	õ	ro	ro	pr	7	v

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	v	×			×	×	2—3	pv	×			×	×		s
	v	×			×	×	1	pv				×	×		s
	v	×			×	×	4	pv				×	×		s, pv, p
		×				×	1	v	×			×	×		s, p
		×				×	2	pv	×			×	×		s, p
		×				×	1	pv	×		×	×	×		s, p
		×				×	2	pv	×			×	+		s, p
		×				×	2	pv	×			+	+		p
		×				×	2	pv	×			×	×		p
		×				×	2	pv	×			×	×		p
		×				×	2	pv	×			×	+		p
		×				×	2	pv	×			×			p
		×		×		×	1	pv	×		×	×	×		s, p
		×		×		×	1	pv	×			×	×		p
		×				×	1	pv	×		×	×	×		s, p
		×	×			×	2	v	×		×	×	+		s, p
		×				×	2	pv	×		×	+	+		s, p
		×				×	1	pv	×		×	×	+		s, p
		×				×	1—2	pv	×			+	+		s, p
		×				×	1	pv	×		×	+	+		p
		×					2—4	pv	×			×	×		p, po
		×					2—4	v	×			+	+		p, po
		×					2—4	v	×			+	+		p, po
		×					2—4	v	×			+	+		p, po
		×					3—5	pv	×			×	×		s, p, po
		×					2—4	v	×			+	+		p, po
	kro	×	×		×		1—2	v		×		+	+		s
+		×			×		1—2	pv		+		+	×		pook
		×			×		1—2	pv				×			pook
		×					1—2	pv	×			×	×		s
		×					2	pv				+	×		s
		×					2	v	×			+	×		s
		×			×	—	2	pv	×			+	+		p, po
		×			×	—	2	pv	×			+	+		p, po
		×			×		1—2	pv	×			×	×		s, p, po
		×				—	2—3	v	×			×			s, p, po

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Humalapuu — *Ptelea*									
Kolmiklehine h. — *P. trifoliata*	põ p		4	l	ro	ro	kro		
— kollaselehine — f. *aurea*	põ, p		4	lv	k	kro	k		
Hõbepuu — *Elaeagnus*									
Läikiv h. — *E. argentea*	põ	püs	2	lv	hõ	hõ	hõ	6—7	k
Jalakas — *Ulmus*									
Harilik j. — *U. scabra*	p	ku	30	ü	ro	tro	pr		
— püramiidjas — var. *fastigiata*	p	pü	12	ü	ro	tro	pr		
— leina- — var. *pendula*	p	ri		ü	ro	tro	pr		
— punaselehine — var. *atropurpurea*	p	ku	20	lv	p	p	p		
— kurdlehine — var. *crispa*	p	ku	20	l	p	tro	pr		
— kollaselehine — var. *lutescens*	p	ku	10	lv	k	k	k		
Künnapuu — *U. laevis*	p	lku	25	ü	ro	tro	pr		
Madal j. — *U. pumila*	põ		2	ü	ro	ro	pr		
Juudapuu — *Cercidiphyllum*									
Jaapani j. — *C. japonicum*	põ		3—5	l, ls	ppr	sro	kk-p		
Kanarbik — *Calluna*									
Harilik k. — *C. vulgaris*	põ		0,5	õ, ü	ro	ro	ro	8—9	p-l
Kask — *Betula*									
Aruk. — *B. verrucosa*	p	ku	25	k	hero	ro	k		
— lõhislehine — var. *dalecarlica*	p			k	hero	ro	k		
— rippoksaline — var. *youngii*	p	ri		k, ü	hero	ro	k		
— lõhislehine leina- — var. *gracilis*	p	ri		k, ü	hero	ro	k		
Kollane k. — *B. lutea*	p		30	k	hero	ro	k		
Madal k. — *B. humilis*	põ		1,5	ü	ro	ro	k, pr		
Paberi k. — *B. papyrifera*	p		30	k	hero	ro	k		
Sook. — *B. pubescens*	p		20	k	hero	ro	k		
Suhkruk. — *B. lenta*	p	pür	25	k	hero	ro	k		
Vaevak. — *B. nana*	põ		0,8	ü	ro	ro	k, p		
Kibuvits (roos) — *Rosa*									
Harilik k. — *R. afzeliana*	põ		2	ü, õ, v	ro	ro	kpr	6—7	r
Koerk. — *R. canina*	põ		2	ü, õ, v	ro	ro	kpr	6—7	r
Metsk. — *R. cinnamomea*	põ		1,5	ü, õ, v	ro	ro	kpr	6—7	r, p
— täidisõieline — f. *foecundissima*	põ		1,5	õ	ro	ro	kpr	6—7	p
Nahklehine k. — *R. coriifolia*	põ		2	ü, õ, v	ro	ro	kpr	6—7	r
Damaskuse roos — *R. damascena*	põ		1,5	õ	ro	ro	kpr	6—7	r, p
Kollane roos — *R. foetida*	põ		2	õ	ro	ro	kpr	6—7	k
— pärsia — var. *persiana*	põ		1,5	õ	ro	ro	kpr	6—7	kk
— kaputsiinr. — var. *punicea*	põ		1,5	õ	ro	ro	kpr	6—7	k-p
Kurdlehine roos — *R. rugosa*	põ		1,5	l, õ, v	ro	ro	k	6—9	r, v
— punatäidisõieline — f. *plena*	põ		2	l, õ	ro	ro	k	6—8	p

12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
kro	×					2	pv	×			×	×		s, pv
kro	×					2	pv	×			×	×		s, pv
k	×	×				1	p	×			×	×	×	s, pv
	×			×		1	pv	×	×	×	×	×	×	s
	×			×		1—2	pv	×	×		+			pook
	×			×		1	p	×			×			pook
	×			×		1—2	p	×			×			pook
	×			×		1—2	p	×			×			pook
	×			×		1—2	p	×			×			pook
	×					1	pv	×	×	×	×	×	×	s
	×	×				1—2	pv	×		×	×	×		s
	×			×		2—3	pv				×	×		s
		×	×		—	1	p	×				×		s, p
	×	×		×	—	1	p	×	+	×	+	+	+	s
	×	×			—	1—2	p		×		+			pook
	×	×			—	1	p				×			pook
	×	×			—	1	p				×			pook
	×			×	—	1	p	×			×	×		s
			×		—	1	pv	×						s
	×	×		×	—	1	p	×	×		+	×		s
	×		×		—	1	p	×	×		+	×	×	s
	×				—	1	p	×			×			s
			×		—	1	p	×						s
p	×	×		×	×	1—2	p			×	×	×	+	sk
p	×	×		×	×	1—2	p			×	×	×	×	sk
p	×			×	×	1	p				×	×		sk
	×			×	×	1—2	p				×	×		pook
p	×			×	×	1	p	×		×	×	×	+	sk
	×			×	×	2	p				×	×		pook
	×	×		×	×	1—2	p				×	×		sk, jv
	×	×		×	×	1—2	p				×	×		pook
	×	×		×	×	1—2	p				×	×		pook
p	×			×	×	1	p	×		+	×	+	×	sk, p
	×			×	×	1	p	×			×	×		pook, p

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
— valgetäidisõieline — f. *albo-plena*	põ		2	l, õ	ro	ro	k	6—8	v
Läikiv roos — *R. wichuraiana*	vä		5	ü, õ	ro	ro	ropr	6—9	k, r,
Näärelehine roos — *R. spinosissima*	põ		1,5	ü, õ, v	ro	ro	opr	6	v
Paljuõieline roos — *R. multiflora*	põ		3	õ	ro	ro	pr	6—9	v
Punalehine roos — *R. glauca*	põ		3	õ, v	p	p	p	6—7	r
Prantsuse roos — *R. gallica*	põ		1,5	õ	ro	ro	kpr	6—7	p
Sajalehine roos — *R. centifolia*	põ	püs	1,5	õ	ro	ro	kpr	6—7	r
Kikkapuu — *Euonymus*									
Harilik k. — *E. europaea*	põ (p)		3	v, ls	ro	ro	p, k		
Naastune k. — *E. verrucosa*	põ		3	v, ls	ro	ro	p, k		
Tiibjas k. — *E. alata*	põ		2	ls, v, ü	ro	ro	tp		
Väike k. — *E. nana*	põ		0,5	lv, v, ü	tro	tro	ropr		
Kirsipuu — *Cerasus*									
Harilik k. — *C. vulgaris*	p, põ	kv	5	õ, sv, ls	ro	ro	p, k	5	v
Liivak. — *C. besseyi*	põ		1	ü, v, ls	ro	ro	k, o	5	v
Lõhnav k. — *C. mahaleb*	p, põ		8	lv, v	ro	ro	k	5	v
Magusk. — *C. avium*	p	mu	10	ls, õ, sv	ro	tro	k, p	5	v
Maksimovitsi k. — *C. maximoviczii*	p		20	ls, õ, v	ro	ro	k, p	5	k—
Pennsilvaania k. — *C. pennsylvanica*	p		15	ls, õ, v	ro	ro	kk	5	v
Stepik. — *C. fruticosa*	põ		1	õ, sv	ro	tro	k, p	5	v
Sargenti k. — *C. sargentii*	p		8	õ, ls	p	tro	k, p	5	r
Peensaagjas k. — *C. serrulata*	p		5	õ, ls	ro	tro	o, k	5—6	r, v
Lühiharjasjas k. — *C. subhirtella*	p	ri	4	õ, ls	ro	tro	o	4—5	r
Kirss-kontpuu — *Cornus*									
Kirss-k. — *C. mas*	p, põ		4	õ, sv	ro	ro	k	5	k
Kolkvitsia — *Kolkwitzia*									
Kolkvitsia — *K. amabilis*	põ		2	õ	ro	tro	pr	6	r
Kontpuu — *Thelycrania*									
Liivak. — *T. baileyi*	põ		2	k	ro	ro	p	6—7	kv
Siberi k. — *T. alba*	põ		3	k, õ, v ls	ro	ro	r	6	kv
— valge leheservaline — f. *argenteo-marginata*	põ		2	k	v	v	v	6	kv
— siberi — var. *sibirica*	põ		2	k, õ, v, ls	ro	ro	r	6	kv
— kollase leheservaga — f. *rosenthalii*	põ		2	k	k	k	k, o	6	kv
— Späthi — f. *spaethii*	põ		2	k, lv	rok	rok	k	6	kv
Verev k. — *T. sanquinea*	põ		4	k, õ, v	ro	tro	k, p	6	v
— valgekirjulehine — f. *variegata*	põ		3	k	vk	vk	vk	6	v

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
+		X			X	X	1	p	X			X	X		pook, p
		X			X	X	2	p	X			X	X		sk, pook
	m	X	X		X	X	1	p	X		X	X	X		sk, jv, p
X	p	X			X	X	2—5	p				X	X		sk, p, pook
	p	X			X	X	1—2	p			X	X	X	X	sk
	p	X			X	X	1	p	X			X	X		pook
+	p	X			X	X	2	p	X			X	X		pook
	o-r	X		X	X	X	1	v	X		X	+	X	X	sk
	o-p	X			X	X	1	v	X		X	X	X	X	sk
	o-p	X			X	X	1	pv	X			+	X		sk
	o-r	X			X	X	2	pv	X				X		sk
X	p	X	X		X	X	1—2	pv	X			X	X		sk
	m	X	X			X	1—2	pv	X			X	X		sk
X	p—m	X	X			X	2	pv	X				X		sk
	k, p	X	X		X	X	2—3	pv	X			X	X		sk, pook
-v	m	X				X	1	pv	X			X	X		sk
	p	X				X	1—2	pv	X			X	X		sk
	tp	X				X	1	pv	X			X	X		sk, pook
		X				X	2—3	pv	X			X	X		pook
v		X				X	2—3	pv	X			X	X		pook
	m	X				X	2	p	X			X	X		pook
	p	X	X		X	X	2—4	v	X			X	X		sk
		X	X				2	p				X	X		sk, p
	v, s		X				1—2	pv	X			X	X		sk, p, po
	v, s	X		X			1	v	X		X	X	X	X	sk, p, po
		X		X			1	pv	X			X	X		p, po
	v, s	X		X			1	v	X		X	+	+	X	p, po
		X		X			1	pv	X			X	X		p, po
		X		X			1	pv	X			X	X		p, po
	r, m	X	X	X	X	X	1	v	X				X	X	p, po
		X	X	X	X	X	1	pv				X	X		p, po

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
— kollasekirjulehine — f. *mietzschii*	põ		3	k	vk	vk	vk	6	v
Võsundk. — *T. stolonifera*	põ		2,5	k	ro	tro	k, p	6	v
— kollasekooreline — var. *flamiramea*	põ		2,5	k	ro	tro	k, p	6	v
Korgipuu — *Phellodendron*									
Amuuri k. — *P. amurense*	p	la	15	ü, l	ro	tro	k		
Sahhalini k. — *P. sachalinense*	p	la	15	ü, l	ro	tro	k		
Kukerpuu — *Berberis*									
Jünnani k. — *B. yunnanensis*	põ		3	õ, v	ro	ro	o, p	6	k
Harilik k. — *B. vulgaris*	põ		3	õ, v	ro	ro	o, p	6	k
— punaselehine — var. *atropurpurea*	põ		3	lv, õ, v	tp	tpr	tp	6	k
Hiina k. — *B. wilsonae*	põ		1	lv, õ v	hro	hro	p	6	kk
Kanada k. — *B. canadensis*	põ	püs	2	õ, v	ro	ro	p, k, ro	6	kk
Koondõieline k. — *B. brachypoda*	põ		2	õ, v, ls	ro	ro	p, k	6	o
Thunbergi k. — *B. thunbergii*	põ		1,5	ls, õ v	ro	ro	o, p	5	k
— punaselehine — var. *atropurpurea*	põ		1,5	lv, õ, v	tp	ropr	tp	5	k
— madal — var. *maximowiczii*	põ		0,5		ro	ro	o, p	5	k
Kuldvihm — *Laburnum*									
Alpi k. — *L. alpinum*	põ		5	õ	hero	hero	k	6	k
Harilik k. — *L. anagyroides*	põ, p		6	õ	ro	tro	k	6	k
Kuradipuu — vaata araalia									
Kuslapuu — *Lonicera*									
Alberti k. — *L. albertii*	põ	ri	1	õ, lv ü	sro	sro	pr	6	lr
Alpi k. — *L. alpigena*	põ	püs	2	ü	ro	tro	pr	6	kr
Balti k. — *L. baltica*	põ		1,5	ü	ro	ro	pr	5	kv
Harilik k. — *L. xylosteum*	põ	püs	3	ü	hro	thro	pr	6	vk
Kollaseõieline k. — *L. chrysantha*	põ		4	ü	hero	hero	pr	6	k
Lõhnav k. — *L. caprifolium*	vä		6	ü, õ, lo, v	ro	tro	pr	6	kv—
Maacki k. — *L. maackii*	põ		3	ü, lõ	ro	tro	pr	6—7	v(k)
Ruprechti k. — *L. ruprechtiana*	põ			ü					v(k)
Tatari k. — *L. tatarica*	põ		3	õ, v	ro	tro	pr	5—6	r, p, v
— suureõieline — f. *grandiflora*	põ			õ, v				5—6	v
— sale — f. *gracilis*	põ			ü				5—6	v
— laialehine — f. *latifolia*	põ		3	õ, v	ro	tro	pr	5—6	rp
— punaseõieline — f. *pulcherrima*	põ		3	õ, v		tro	pr	5—6	p
— punasetriibuline — f. *speciosa*	põ		3	õ, v		tro	pr	5—6	p
Künnapuu — vaata jalakas									
Laukapuu — vaata ploomipuu									

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		×	×	×	×	×	1	pv				×	×		p, po
	v			×	×	—	1	v	×				×		p, po
	v	×		×	×	—	1	pv	×			×	×		p, po
	m	×					1	v	×			×	×		s
	m	×					1	v	×			×	×		s
	p	×	×			×	1		×			×	×		s
×	p	×	×			×	1	v	×			×	×		s
×	tp	×	×			×	1	pv	×			×	×		s
	p	×	×			×	2	pv	×			+	+		s
	p	×	×			×	1		×			×	×		s
×	m	×	×			×	1		×			×	×		s
	p	×	×			—	1	pv	×		×	+	+		s
	p	×	×			—	1	pv	×			+	+		s
	p	×	×			—	1	pv	×			×			
		×	×		×	×	2	pv	×			×	×		s
		×	×		×	×	2—4	v	×			×	×		s
	sp, v	×	×		×	×	2	pv	×			+	×		s, p
	tp	×	×	×	×	×	1	pv	×				×		s, po
	m	×	×		×		1	v	×			×	×	×	s, p, po
	tp	×				×	1	v	×			×	×	×	s
	p	×			×		1	pv	×			×	×		s
p ×	o	×			×	×	1—2	v	×			×	×		s, p, po
) ×	p	×				×	1	pv	×			×	×		s, p, po
)	tp, o						1	pv	×						s
v	p, k	×			×	×	1	v	×		×	×	×		s, p, po
		×			×	×	1	v	×		×	×	×		s, p, po
		×			×	×	1	v	×		×	×	×		p, po
	p	×			×	×	1	v	×		×	×	×		p, po
	tp	×			×	×	1	v	×		×	×	×		p, po
	p, k	×			×	×	1	v	×		×	×	×		p, po

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Leedripuu — *Sambucus*									
Kanada leedripuu — *S. canadensis*	põ		3	l, õ	hero	ro	kro	8	kv
Must l. — *S. nigra*	põ, p	ke	6	õ, v	hero	ro	kro	7	kv
— kollaselehine — var. *aurea*	põ		4	lv	k	k	k		
— kollasekirjulehine — var. *aureovariegata*	põ		4	lv	k	k—ro	k		
— valgekirjulehine — var. *albo-variegata*	põ		4	lv	v	v—ro	vk		
— lõhislehine — var. *laciniata*	põ, p	ke	5	l	hero	ro	kro	7	kv
Punane l. — *S. racemosa*	põ		4	õ, v	hero	ro	kpr	5	kv
— lõhislehine teisend — var. *laciniata*	põ		4	l	hero	ro	kpr	5	kv
— peenlõhislehine — var. *tenuifolia*	põ		4	l	hero	ro	kpr	5	kv
— kollaselehine — var. *plumosa-aurea*	põ		4	lv	k	k	k		
Leesikas — *Arctostaphylos*									
Harilik l. — *A. uva-ursi*	põ	ro	0,2	l, õ, v	tro	tro	tro	6—7	vk
Leetpõõsas — *Genista*									
Värv-l. — *G. tinctoria*	põ		0,7	õ	ro	ro	kro	6—8	k
Lepp — *Alnus*									
Harilik l. — *A. incana*	p, põ		15	ü	hro	hro	pr		
— lõhislehine — f. *acuminata*	p, põ		10	l	hro	hro	pr		
Sangl. — A. *glutinosa*	p		25	ü	tro	tro	pr		
— kollasekirjulehine — f. *aurea*	p		15	lv	k	k	k		
— lõhislehine — f. *laciniata*	p		15	l	tro	tro	pr		
— püramiidjas — f. *pyramidalis*	p	pü	15	ü	tro	tro	pr		
Lespedeetsa — *Lespedeza*									
Kahevärviline l. — *L. bicolor*	põ		1	õ	ro	ro	pr	7—8	p, vi
Liguster — *Ligustrum*									
Harilik l. — *L. vulgare*	põ		1,5	lv	tro	tro	tro		
— püramiidjas — f. *pyramidale*	põ	kü	1,5	ü	tro	tro	tro		
— madal — f. *nanum*	põ		0,6	ü	tro	tro	tro		
Lodjapuu — *Viburnum*									
Harilik l. — *V. opulus*	põ		4	õ, v, ls	ro	ro	p	6	v
Lumepall — var. *sterile*	põ		4	õ, ls	ro	ro	p	6	v
Kanada l. — *V. lentago*	põ		6	ls, õ, v	kro	kro	p, vip	6	v
Villane l. — *V. lantana*	põ		4	ll, ls, õ, v	hro	hro	k	6	v
— kollasekirjulehine — f. *marmoratum*	põ			lv	vk	vk	k		
— kollaselehine — f. *aureum*	põ			lv	k	kro	k		
Lumepall — vaata lodjapuu									
Lumimari — *Symphoricarpus*									
Harilik l. — *S. racemosus*	põ		1,5	v	tro	tro	k	6—9	r

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
X	m	X		X	X	X	2	v	X			X	X		po
X	m	X		X	X	X	1—2	v	X		X	X	X		s
		X		X	X	X	2	pv				X	X		jg
		X		X	X	X	2	pv				X	X		jg
		X		X	X	X	2	pv				X	X		jg
X	m	X		X	X	X	1—2	v	X			X	X		jg
	p				X		1	v	X		X				s
	p				X		1	v	X			X	X		jg
	p				X		1	v	X			X	X		jg
					X		1	pv				X	X		jg
	p		X				1	pv	X					X	s, p
		X	X			X	2—5	p				X	X		s, p
		X	X	X	X	X	1	v	X				X		s
		X	X	X	X	X	1	v	X				X		jv
		X	X	X	X		1	p	X	X		X	X	X	s
		X	X	X	X		1	p	X			X			jv
		X	X	X	X		1	p	X			X			
		X	X	X	X		1	p	X	X		X	X		
		X	X		X		3—5 (1—2)	p				X	X		s
	m	X	X		X	X	2	v	X		X				s, p, po
		X	X			X	2	v	X		X				p
		X	X			X	2	v	X		X				p
	p	X		X	X	X	1	v	X		X	+	+	+	sk, p, po
(+)				X	X	X	1	pv	X			+	+		p, po
	sm						1	v	X			X	X		sk
	p-m		X		X	X	1	v	X		X	+	+		sk, p, po
			X		X	X		pv	X			X	X		p, po
			X		X	X		pv	X			X	X		p, po
	v	X	X			X	1—2	v			X	X	X		s, p, po

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
— paljalehine — var. *laevigatus*	põ		1,5	v	tro	tro	k	6—9	r
Luuderohi — *Hedera*									
Harilik luuderohi — *H. helix*	vä	ro		ü, l	tro	tro	tro		
Läätspuu — *Caragana*									
Liivl. — *C. aurantiaca*	põ		3,5	õ	hero	hero	k	6	ok
Väike — *C. frutex*	põ		3	õ	ro	ro	k	6	k
Suur l. — *C. arborescens*	põ		6	õ	hero	hero	k	6	k
— Lorbergi — f. *lorbergii*	põ		4	l	ro	ro	k		
— leina- — f. *pendula*	põ	ri		ü	ro	ro	k		
Maakia — *Maackia*									
Amuuri m. — *M. amurensis*	p, põ		5	l, ls, ü	sro	sro	k	7	rov
Mahoonia — *Mahonia*									
Läiklehine m. — *M. aquifolium*	põ		0,6	ü, l, õ, v	tro	tro	tro-p	5	k
Roomav m. — *M. repens*	põ	ro	0,4	ü, l, õ, v	tro	tro	tro	5—6	k
Mandlipuu — *Amygdalus*									
Kolmehõlmine m. — *A. triloba*	p põ		2	õ	ro	ro	k	5	r
— roosatäidisõieline — var. *multiplex (plena)*	põ		2	õ	ro	ro	k	5	r
— valgetäidisõieline — f. *plena alba*	põ		2	õ	ro	ro	k	5	v
Väike m. — *A. nana*	põ		1,5	õ, ls	tro	tro	prp	5	r
— valgeõieline — var. *alba*	põ		1,5	õ, ls	tro	tro	prp	5	v
Metsviinapuu — *Parthenocissus*									
Harilik m. — *P. quinquefolia*	vä		10	ü, ls	tro	tro	p		
— Engelmanni — var. *engelmanii*	vä		10	ü, ls	tro	tro	p		
— karvane — var. *hinsuta*	vä		10	ü, ls	tro	tro	p		
— laialehine — var. *muroru m*	vä		10	ü, ls	tro	tro	p		
Mooruspuu — *Morus*									
Must m. — *M. nigra*	p		10	l, v	hero	hero	k		
Valge m. — *M. alba*	p	üm	15	l, v	hero	hero	k		
Näsiniin — *Daphne*									
Harilik n. — *D. mezereum*	põ		1	õ, v	ro	ro	kpr	4—5	hl
Nõiapähklipuu — *Hamamelis*									
Virgiinia n. — *H. virginiana*	põ		4	õ	tro	tro	k	1—3	hk
Paakspuu — *Frangula*									
Harilik p. — *F. alnus*	p-põ			ü	tro	tro	k		
Paju — *Salix*									
Hanip. — *S. repens*	põ		1	ü	hro	hro	hk		u
— hõbedalehine — var. *nitida*			1,5	ü	hõh	hõh	hõh		u
Halap. — *S. acutifolia*	põ		4	ü	tro	tro	pr	4	u
Hundip. — *S. rosmarinifolia*	põ	lma	1	ü	ro	ro	kpr		
Härmp. — *S. daphnoides*	p, põ		6	k	tro	tro	kpr	4—5	u

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	v	×	×			×	1—2	v			×	×	×		s, p, po
		×	×		×		3—4	v	×			×	×		p
		×	×		×	×	1	v	×		×	×	×		s
		×	×		×	×	1	v	×		+				s
		×	×		×	×	1	v	×		+	×	×		s
		×	×		×	×	1	pv	×			×			pook
		×	×		×	×	1	v	×			×			pook
		×					1—2	p				×	×		s
×	sm	×	×		×		2—4	v	×			×	×		s
×	m	×	×		×		3—4	v				×	×		s
		×				×	2	p				×	×		s, pook, p
+		×				×	2	p				×	×		pook, p
+		×				×	2	p				×	×		pook, p
		×	×			×	1	p	×			×	×		jv, jp, jg, s
		×	×			×	1	p	×			×	×		
	sm	×			×		1	v	×			×			s, po
		×			×		1	v	×			×			po
		×			×		1	v	×			×			po
		×			×		1	v	×			×			po
	m	×	×				2—3	p, pv	×			×	×		sk
	v, p	×	×				1—2	p, pv	×			×	×		sk
×	p	×		×		×	1	v	×			×	×	×	sk, po, p
×		×			×		2	v	×			×	×		sk
		×		×			1	v	×				×	×	s
			×	×			1	p	×					×	po
			×	×			1	p	×					×	po
		×	×				1	p	×			×	×	×	po, v, s
				×			1	p	×						po
		×	×		×		1	p	×			×	×	×	po

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Hõbep. — *S. alba*	p	1	15	lv	hõro	hõro	hpr	5	u
— hõbedalehine — var. *sericea*				lv	hõh	hõh	h		
— leina- — var. *tristis*									
Raeremmelgas — *S. caprea*	p, põ		7	u	tro	tro	kpr	4	uk
— leina- — var. *pendula*									
Smithi p. — *S. smithiana*	p		6	u	tro	tro	kpr	4	u
Tuhkurp. — *S. cinerea*	põ		3	lv	hro	hro	kh	4	u
Verev p. — *S. purpurea*	p, põ		3	k, u	ro	sro	kro	4	u
— leina- — var. *pendula*	põ		1	ü, k	ro	sro	kro	4	u
Vitsp. — *S. viminalis*	p, põ		5	ü	ro	ro	kro		
Pappel — *Populus*									
Ameerika p. — *P. tremuloides*	p		30	ü	vro	vro	hpr		
Berliini p. — *P. beroliensis*	p	kpü	20	ü	tro	tro	pr		
Hariliku haava leinavorm — *P. tremula* f. *pendula*	p	ri	10	ü	tro	tro	k, o		
Hall haab — *P. canescens*	p	lku	25	ü	tro	tro	pr		
Hatuseviljaline p. — *P. trichocarpa*	p	lku	25	ü	tro	tro	pr		
Hiina p. — *P. simonii*	p	kku	12	ü	ro	ro	pr		
— püramiidjas — f. *fastigiata*	p	pü	12	ü	ro	ro	pr		
Hõbehaab — *P. alba*	p	lku	25	lv, ü	tro—v	tro—v	prha		
Kanada p. — *P. canadensis*	p		25	ü	ro	ro	pr		
Loorberp. — *P. laurifolia*	p	ku	25	ü	tro	tro	pr		
Lõhnav p. — *P. suaveolens*	p		25	ü	ro	tro	pr		
Must p. — *P. nigra*	p	1	25	ü	ro	ro	kpr		
Palsamip. — *P. balsamifera*	p	lku	25	ü	tro	tro	pr		
Pihlakas — *Sorbus*									
Harilik p. — *S. aucuparia*	p	lku	10	o, v, ls	ro	ro	op	6	v
— leina-vorm — f. *pendula*	p	ri		ü, v, ls	ro	ro	op	6	v
— kollasekirjulehine — f. *luteo-variecata*	p	ku	5	lv	kv	kv	kv	6	v
— lõhislehine — f. *laciniata*	p	ku	5	l, õ, v	ro	ro	o, p	6	v
— söödav — var. *moravica*	p	pü	8	sv, õ, ls	ro	ro	o, p	6	v
Pooppuu — *S. scandica*	p		10	lv, sv	hro	hro	kpr	5—6	v
Soome p. — *S. fennica*	p, põ	üm	10	õ, v, ls	hro	hro	o, p	6	v
Tuhkp. — *S. aria*	p	lku	8	lv, v	hro	hro	k, pr	6	v
Pihlenelas — *Sorbaria*									
Harilik pihle. — *S. sorbifolia*	põ		2	l, õ	ro	ro	kpr	6—7	v
Pirnipuu — *Pyrus*									
Harilik p. — *P. communis*	p	lpü	10	ü, õ, sv	tro	tro	k, p	5	v
Kesk-Aasia p. — *P. asiae-mediae*	p		25	õ, l	tro	tro	kpr	5	v
Pajulehine p. — *P. salicifolia*	p		8	lv	vh	vh	hpr	5	v
Ussuuri p. — *P. ussuriensis*	p	l	10	ü, ls, õ, v	ro	ro	k	5	v
Ploomipuu — *Prunus*									
Haraline p. — *P. divaricata*	p, põ		6	õ, v	ro	ro	kro	5	v
Laukapuu — *P. spinosa*	põ		4	ü, õ	tro	tro	ropr	5	v

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		×	×		×		1	p	×	×	×	×	×	×	po, v
		×	×		×		1	p	×	×		×	×	×	po, v
		×	×		×		1	v	×			×	×	×	po, v
		×		×			1	p	×	×		×	×	×	po, v
		×		×			1	p	×				×	×	po
			×	×			1	p	×		×	×	×	×	po
			×	×			1	p	×			×	×		po, pook
		×		×			1	p	×		×	×	×	×	po
			×	×			1	p	×			×	×		s, po
		×	×		×	×	1—2	p	×	×	×	×	×		po, v
		×	×	×	×	×	1	pv	×			×			pook
		×	×		×	×	1	p	×	×	×	×	×		po
		×	×		×	×	1	p	×	×		×	×		po, v
		×	×		×	×	2	p	×	×			×		po
		×	×		×	×	2	p	×	×		+	×		po
		×	×		×	×	1	p	×			×	×		jv.
		×	×		×	×	1	p	×	×	×	×	×		po, v
		×	×		×	×	1	p	×	×	×	×	×		po, v
		×	×		×	×	1	p	×	×	×	×	×		po, v
		×	×	×	×	×	1	p	×			×	×		po, v
		×	×			×	1	p	×			×	×		po, v
×	p	×	×			×	1	v	×	+		+	+	+	sk, po
×	p	×	×			×	1	p				×			pook
×		×	×			×	1	p				×			pook
×	p	×	×			×	1	p				×	×		pook
×	p	×	×			×	1	p	×	+		+	+	×	pook
	p	×	×		×	×	1	pv	×	×		×	×	×	sk
	p	×	×			×	1	p	×	×		×	×	×	sk
	op	×				×	1—2	pv	×			+	×		sk, pook
×		×	×				1	pv				×	×		jv, p, po, s
		×	×		×	×	1—4	pv	×			×	×		sk, pook
	ro	×			×	×	1	p	×			×	×		sk
		×	×		×	×	1—2	v				×	×		sk, pook
	ro—k	×	×		×	×	1	p	×			×	×		sk
	ro, p					×	1—2	pv				×	×		sk
	m		×			×	1—2	pv			×				sk

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
— täidisõieline — f. *flore pleno*	põ		4	õ	tro	tro	ropr	5—6	v	+
Must p. — *P. nigra*	p		12	lv	pro	hero	ropr	5	r—	
Pooppuu — vaata pihlakas										
Pukspuu — *Buxus*										
Harilik p. — *B. sempervirens*	põ		1	ü, lv	tro	tro	tro			
Pähklipuu — *Juglans*										
Hall p. — *J. cinerea*	p	mu	20	ü, l	tro	tro	kro			
Mandžuuria p. — *J. mandshurica*	p	mu	20	ü, l	tro	tro	kro			
Pärn — *Tilia*										
Ameerika p. — *T. americana*	p	lku	20	l	tro	tro	k	7	k	
Harilik p. — *T. cordata*	p	lku	25	ü, lõ	ro	ro	k	7	kv	×
Hõbep. — *T. tomentosa*	p	lpü	25	lv, ü	hõ	hõro	k	7	kv	×
Lääne p. — *T. vulgaris*	p	pü	25	ü, lõ	ro	ro	k	6—7	kv	×
Läiklehine p. — *T. euchlora*	p	üm	20	lv	tro	tro	k	7	kv	
Suurelehine p. — *T. platyphylos*	p	lku	30	ü	ro	ro	k	6—7	kv	
— püramiidjas — f. *fastigiata*	p	kpü	20	ü	ro	ro	k	6—7	kv	
— lõhislehine — f. *laciniata*	p	ku	20	l	ro	ro	k	6—7	kv	
Põisenelas — *Physocarpus*										
Amuuri p. — *P. amurensis*	põ		2	ü, õ	ro	ro	rok	6	v	
Lodjapuulehine p. — *P. opulifolia*	põ		3	ü, õ	ro	ro	rok	6—7	v—	
— kollaselehine — f. *lutea*	põ		3	lv	k	kro	k	6—7	v—	
Peajas p. — *P. capitatus*	põ		2	ü, õ	ro	ro	kro	6	v	
Pöökpuu — *Fagus*										
Harilik p. — *F. silvatica*	p	üm	25	ü, k, lv, ls	ro	ro	kpr			
— punaselehine — f. *atropurpurea*	p	üm	20	lv	tp	tp	tp			
— leina- — f. *pendula*	p	ri	10	ü	ro	ro	kpr			
— punaselehine leina- — f. *purpureo-pendula*	p	ri	10	ü, lv	tp	tp	tp			
Põõsasmaran — *Dasiphora*										
Harilik p. — *D. fruticosa*	põ		1	õ	hero	hero	kro	6—8	kk	
Raeremmelgas — vaata paju										
Robiinia — *Robinia*										
Harilik r. (valge akaatsia) — *R. pseudoacacia*	p		20	ü, õ, lo	ro	ro	k	6	v	×
Rododendron — *Rhododendron*										
Dauuria r. — *R. dauricum*	põ		2	õ	tro	tro	p, ro	4—5	rli	
Katavba r. — *R. catawbiense*	põ		2	l, lv, õ	ro	ro	ro	0	li, r,	
Kollane r. — *R. flavum*	põ		2	õ, ls	hero	hero	k, p	5—6	k	×
Suur r. — *R. maximum*	põ, p		4	l, lv, õ	ro	ro	ro	6	li—r	
Augustini r. — *R. augustini*	põ		1,5	l, lv, õ	tro	tro	tro	5—6	li—r	
Kanada r. — *R. canadense*	põ		0,5	õ, u	ro	ro	roro	5	li	
Smirnovi r. — *R. smirnovii*	põ		1,5	l, lv, õ	tro	tro	tro	6	r	
Väikselehine r. — *R. micranthum*	põ		1	l, lv õ	ro	ro	ro	7	v	×

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
+			×			×	1—2	pv				×	×		pook, pv
	op	×				×	2—4	pv				×	×		sk
		×	×		×		2—4	v	×		×	×			p, jg
		×					1—2	p				×	×		s, pv, jp
		×					1—2	p				×	×		s, pv, jp
		×					1—2	pv	(×)	×		×	×		s, pook, pv
×		×	×		×		1	v	(×)	×	+	×	×	×	s, pook, pv
×		×	×				1—2	p	×			×	×		s, pook, pv
×		×	×				1	pv	×	×	×	×	×		s, pook, pv
		×					1	pv	×	+		×	×		s, pook, pv
		×			×		1	v	(×)	×	×	×	×		s, pook, pv
		×					1	pv		×		×			pook
		×					1	pv				×			pook
		×	×	×	×		1	v	×		×	×	×		s, p, po
-p		×	×	×	×		1	v	×		×	×	×		s, p, po
-p		×	×	×	×		2	v	×		×	×	×		p, po
		×	×	×	×		1	v	×		×	×	×		s, p, po
		×			×	×	2—3	v	×			×			s
		×			×	×	2	v	×			×			pook
		×			×	×	2—3	v	×			×			pook
		×			×	×	2—3	v	×			×			pook
		×	×			×	1	p	×			×	×	×	s
×		×	×			×	2—4	p	×			×			s, pv, jv
			×			—	1—2	pv, v	×			×	×		s, pv, vp, pook
p			×			—	2—3	v	×			×	×		„
×			×			—		v	×			×	×		„
			×			—		v	×			×	×		„
			×			—		v	×			×	×		„
				×		—		v				×	×		s, p, pv
			×			—		v	×			×	×		pook
×			×			—		v	×			×	×		s, p, pv

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Teravlehine r — *R. mucronulatum*	põ		1,5	õ, ls	ro	ro	k	5	her
Schlippenbachi r. — *R. schlippenbachii*	põ		2	õ, ls	tro	tro	ok	5	hr
Roostepunane r. — *R. ferrugienum*	põ		0,5	ü, õ	tro	tro	tro	5—6	r
Karekarvane r. — *R. hirsutum*	põ		0,5	ü, õ	tro	tro	tro	6—7	r
Roos — vaata kibuvits									
Saar — *Fraxinus*									
Ameerika s. — *F. americana*	p		40	ü, ls	tro	tro	k, p		
— valgekirjulehine — f. *albomarginata*				lv	rok	rok	k—v		
Harilik s. — *F. excelsior*	p		40	ü	tro	tro	k		
— valgekirjulehine — f. *argenteo variegata*	p			lv	ro—v	ro—v	ro—v		
— kollasekirjulehine — f. *aureo-variegata*	p			lv	ro—k	ro—k	k		
— lihtlehine — f. *diversifolia*	p			l	ro	ro	k		
— leina- — f. *pendula*	p	ri		ü	ro	ro	k		
— kerajas — f. *nana (globosa)*	p	ke		ü	ro	ro	k		
Punane s. — *F. pennsylvanica*	p		20	ü	ro	ro	rok		
Sarapuu — *Corylus*									
Ameerika s. — *C. americana*	põ			ü	ro	ro	ppr		
Harilik s. — *C. avellana*	põ		5	ü	ro	ro	k		
— punaselehine — f. *fuscorubra*	põ		5	lv	ppr	tpr	tp		
— lõhislehine — f. *heterophylla*	põ		5	ü			k		
— leina- — f. *pendula*	põ	ri	3	ü			k		
Lamberti s. — *C. maxima*	põ		5	ü	ro	ro	k		
Türgi s. — *C. colurna*	p	pü	10	ü	tro	tro	k		
Sinienelas — *Sibiraea*									
Altai s. — *S. altaiensis*	põ		1,5	lv, õ	ro	sro	pr	5—6	v
Sirel — *Syringa*									
Amuuri s. — *S. amurensis*	p, põ		8	õ, ü	ro	ro	k	6—7	v
Harilik s. — *S. vulgaris*	põ, p		5	õ, lõ	tro	tro	kpr	6	hl, r, p, v
Himaalaja s. — *S. emodi*	põ		3	ü	tro	tro	kpr	6	hl
Jaapani s. — *S. japonica*	p, põ		10	ü, õ	ro	ro	kpr	7	v
Karvane s. — *S. villosa*	põ		4	l, õ	tro	tro	pr	6	rl
Longusõieline s. — *S. reflexa*	põ		3	õ, l	tro	tro	pr	6	tr
Pekingi s. — *S. pekinense*	põ		5	ü	ro	ro	kpr	6—7	v
Pärsia s. — *S. persica*	põ		2	õ, ls	ro	ro	k	6	hvi, v
— valgeõieline — f. *alba*	põ		2	õ, ls	ro	ro	k	6	v
— lõhislehine — f. *laciniata*	põ		2	õ, ls	ro	ro	k	6	hvi
— roosaõieline vorm — f. *rubra*	põ		2	õ, ls	ro	ro	k	6	r
— lillaõieline — f. *violaceae*	põ		2	õ, ls	ro	ro	k	6	vi
Ungari s. — *S. josikaea*	põ		4	ü, l	tro	tro	kpr	6	tvi

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
			×			—		v	×			×	×		s, p, pv
×			×			—		v	×			×	×		„
			×			—		v	×			×	×		„
			×			×		pv	×			×	×		„
		×	×			×	1	pv	×	×		×	×		s
		×	×			×	1—2	p				×			pook
		×	×	×		×	1	pv	×	×		×	×	×	s
		×	×			×	1—2	p				×			pook
		×	×			×	1—2	p				×			„
		×	×			×		pv				×			„
		×	×			×		pv				×			„
		×	×			×		pv		×		×			„
		×	×			×	1	pv				×	×		s
		×				×	1	v	×		×	×	×		sk, pv
		×	×		×	×	1	v	×		+	×	×	+	sk, pv
		×	×		×	×	1—2	v	×			×			pv
		×	×		×	×	2	v	×			×			pv
		×	×		×	×	1—2	v	×			×			pv
		×	×			×	1—2	pv	×			×	×		s, pv
		×	×			×	2	pv	×			×			sk, pv
		×		×	×		1	v			×	×			s, p
		×				×	1	pv	×	×		×	×			s, p
(+)		×	×			×	1	v	×		×	+	+		s, pook, p
		×					1—2	pv	×			×	×		s, p
		×				×	2	pv	×			×	×		s, p
		×				×	1	pv	×			×	×		s, p
		×				×	2	pv	×			×	×		s, p
		×				×	2—3	pv	×			×	×		s, p
×		×				×	2	pv	×			×	×		s, p
×		×				×			×			×	×		p
×		×				×			×			×	×		p
×		×				×			×			×	×		p
×		×				×			×			×	×		p
×		×				×	1	v	×		+	×	×		s, p

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Wolfi s. — *S. wolfii*	põ		6	ü, l õ, lõ	tro	tro	kpr	6	l
Soolapuu — *Halimodendron*									
Hõbe soolapuu — *H. halodendron (H. argenteum)*	põ		2	lv, õ	h	hro	h		l, v
Sõstar — *Ribes*									
Kulds. — *R. aureum*	põ		2	õ, ls	hero	ro	p	5—6	k
— punaseõieline — *f. crandal*	põ			õ, ls	hero	ro	p	5—6	k
Mages. — *R. alpinum*	põ		1,5	ü, v	hero	ro	k	5—6	rok
— kääbus- — var. *pumilum*	põ		1	ü	hero	ro	k	5—6	rok
— kollaselehine — var. *aureum*	põ		1,5	lv	k	k	k		
Tamm — *Quercus*									
Harilik t. — *Q. robur*	p	kp	30	ü, l	ro	tro	pr		
— punaselehine — f. *atropurpurea*	p	kp	20	lv	tp	tp	tp		
— püramiidjas — f. *fastigiata*	p	ksa	30	ü	ro	tro	pr		
— lõhislehine — f. *pectinata*	p		25	l, ü	ro	tro	pr		
— leinavorm — f. *pendula*	p	ri		ü			pr		
Lääne t. — *Q. petraea*	p	ku	30	ü	tro	tro	pr		
Põhja t. — *Q borealis*	p	lku	25	ü, ls	ro	ro	p, o		
Soot. — *Q. palustris*	p	lpü	20	ü, ls	ro	ro	p		
Suureviljaline t. — *Q. macrocarpa*	p		30	l	ro	ro	pk		
Taralõng — *Lycium*									
Harilik t. — *L. halimifolium*	põ	lo	3	lv, õ v	hro	hro	h	7—9	lp
Hiina t. — *L. chinense*	põ	lo	3	lv, õ v	hro	hro	h	7—9	vip
Tiib-pähklipuu — *Pterocarya*									
Jaapani t. — *P. rhoifolia*	p, põ		10	l, v	ro	ro	kpr		
Kaukaasia t. — *P. fraxinifolia*	p, põ		10	l, v	ro	ro	kpr		
Tobiväät — *Aristolochia*									
Suurelehine tobiväät — *A. durior*	vä		10	ü, l, õ	tro	tro	pr	6	kro
Toomingas — *Padus*									
Amuuri t. — *P. maackii*	p		15	k, õ	ro	tro	k	5	v
Harilik t. — *P. racemosa*	p, põ		10	õ, lõ	ro	tro	k	5	v
Hilist. — *P. serotina*	põ, p	k, ku	10	õ	ro	tro	k	6	v
Virginia t. — *P. virginiana*	p, põ	l	10	õ, ü	ro	ro	k	5	v
Toompihlakas — *Amelanchier*									
Aasia t. — *A. asiatica*	põ		5	õ, sv, ls	ro	tro	o, p	5	v
Lepalehine t. — *A. alnifolia*	põ		3	õ, sv, ls	ro	tro	o, p	5	v
Kanada t. — *A. canadensis*	põ, p		7	õ, sv, ls	ro	ro	o, p	5	v
Peajas t. — *A. spicata*	põ, p		4	õ, sv, ls	ro	tro	o, p	5	v
Ümaralehine t. — *A. rotundifolia*	põ		2	õ, sv ls	ro	tro	o	5	v
Tselaster — *Celastrus*									
Roniv t. — *C. scandens*	vä		9	ü	hero	hero			

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
×		×				×	1	pv	×			×	×		s, p
			×				2	pv					×		s, jv
															sp, pook
×	m, k	×			×	×	1	v	×		×	+	×		s, p, po
×	m, k	×			×	×	2	v	×			×	×		„
	p	×	×		×	×	1	v	×		+	×	×	×	„
	p	×	×		×	×	1	v	×		×	×	×	×	„
		×	×		×	×	1	pv	×			×			„
		×			×		1	pv	×	+	×	+	+	+	s
		×			×		1	pv	×			×			pook
		×			×		1	pv	×	×		×			pook
		×			×		1	pv	×	×		×			pook
		×			×		1	pv	×	×		×			pook
		×	×		×	×	1	pv	×	×	×	×	×	×	s
		×	×	×	×	×	1	pv	×	×		+	×		s
		×		×	×		1—2	p	×	×		×	×		s
		×			×		1—2	p				×			s
	p		×				1—2	pv	×				×		s, jv
	o-p		×				2—3	pv	×				×		s, jv
		×					2—3	pv				×			s, jp, pv
		×					2—3	pv				×			s, jp, pv
		×			×		1—2	v	×						s, p, po
	m	×				×	1	pv	×			×	×		s
×	m	×		×	×	×	1	v	×			×	+	+	s
	p, m		×				1—2	v	×			×	×		s
	p, m	×			×	×	1	v	×			×	×		s
	m	×	×	×		×	1	pv	×			×	×		sk
	sm	×	×			×	1	v	×			×	×		sk
	tp	×	×			×	1	v	×			×	×		sk
	m	×	×	×		×	1	pv	×		×	×	×	×	sk
	p	×	×	×		×	1	pv	×			×	×		sk
	k	×	×		×		2	pv	×						s, jp

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ümaralehine t. — *C. orbiculata*	vä		12	ü	hero	hero				
Tuhkpuu — *Cotoneaster*										
Harilik t. — *C. intergerrima*	põ		2	ü, v	ro—h	ro—h	pr	6	vr	
Teravalehine t. — *C. acutifolia*	p		2	ü, v	ro	ro	p	5—6	r	
Laiuv t. — *C. horizontalis*	põ	la	0,5	ü, õ, v	tro	tro	ppr	6	p	
Läikiv t. — *C. lucida*	põ		2	lv, ls, ü, v	tro	tro	p	6	r	
Must t. — C. *melanocarpa*	põ		1	ü, ls	ro	ro	ppr	6	r	
Rohkeõieline t. — *C. multiflora*	põ		2	ls, v	ro	ro	p	6	v	
Simonsi t. — *C. simonsii*	põ		1,5	ü, v	tro	tro	p	6	v	
Viltjas t. — *C. tomentosa*	põ		2	ü, v	ro	ro	ppr	6	rv	
Ubapõõsas — *Cytisus*										
Austria u. — *C. austriacus*	põ		1	õ	ro	ro	k	6	k	
Madal u. — *C. ratisbonensis*	põ		1	õ	ro	ro	k	6	k, p	
Peajas u. — *C. supinus*	põ		1	õ	ro	ro	k	5—6	k, p	
Punane u. — *C. purpureus*	põ		0,5	õ	tro	tro	prk	6	p	
Mustjas u. — *C. nigricans*	põ		1,5	õ	ro	ro	pr	6—8	k	×
Vaarikas — *Rubus*										
Lõhnav v. — *R. odoratus*	põ		1,7	õ, v	ro	ro		6—7	r, p	×
Vaher — *Acer*										
Ginnala v. — *A. ginnala*	p, põ	ku	5	ü, l, ls	ro	ro	p	6	rov	×
Harilik v. — *A. platanoides*	p	mu	25	ü, ls	tro	tro	k, o, p	5	kro	
— kollaseservaline — var. *aureo marginatum*	p	mu	12	lv	hro	hro	k	3	kro	
— kerajas — var. *globosum*	p	kl	6	ü	hro	ro	k, o	5	kro	
— Reitenbachi — var. *reitenbachii*	p	mu	20	lv	ppr	tp	mp	5	kro	
— Schwedleri — var. *schwedleri*	p	mu	20	lv	p	pro	p	5	kro	
— valgekirjulehine — var. *variegatum*	p	mu	12	lv	kir	kir	kir	5	kro	
Heldreichi v. — *A. heldreichii*	p	kko	12	ü	tro	tro	k	6	k	
Hõbev. — *A. saccharinum*	p	lko	30	lv	h	hro	k	5	ro	
— püramiidjas — var. *pyramidale*	p	pü	25	ü, lv	h	hro	k	5	ro	
— leina- — var. *pendulum*	p	riko	20	ü, lv	h	hro	k	5	ro	
— lõhislehine — var. *laciniatum*	p	riko	20	ü	h	hro	k	5	ro	
Kääbusv. — *A. glabrum*	p, põ	pü	8	ü, lv, v	sro	sro	k	5	rok	
Mandžuuria v. — *A. mandshuricum*	p, põ	mu	15	ls	hro	sro	p	6	kro	
Mägiv. — *A. pseudoplatanus*	p	lmu	25	ü	hro	tro	prk, p	5—6	kro	
— Leopoldi — f. *leopoldii*	p	lmu	15	lv	kv	kro	k	5—6	kro	
— punalehine — f. *purpurascens*	p	lmu	25	lv	rk	pro	pr	5—6	kro	
Punane v. — *A. rubrum*	p	ko	20	ls, v	ro	tro	p	5	p	
Põldv. — *A. campestre*	p, põ	kko	14	ü, l	ro	tro	k	5	ro	
Saarv. — *A. negundo*	p	lku	20	ü	vro	hero	k	5	kro	
— valgekirjulehine — var. *marginatum*	p	lku	10	lv	rov	v	kv	5	kro	

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	k	×	×		×		2	pv	×						s, jp
	p	×			×	×	1	pv	×		×	×	×		sk
	m					×		v	×		×	×	×		sk
	p	×	×			×	2	p	×			+	×		sk
	m	×				×	1	v	×		+	+	×		sk
	m	×				×	1	v	×			×	×		sk
	p	×				×	1	pv	×			×	×		sk
	p	×	×			×	2—3	p	×			×	×		sk
	p	×	×			×	1—2	p	×			×	×		sk
		×	×			×	2—3	p				×	×		s
		×	×			×	2	p				×	×		s
		×	×			—	1—2	p				×	×		s
		×			×	×	2	p				×	×		s
×	m		×				2—4	p				×	×		s
×	p	×	×		×		1	v	×			×	×		s, jv
×	p	×				×	1—2	pv	×	×	×	+			sk
		×	×		×		1	pv	×	+	×	+	+	×	sk
		×	×				1	p				×			pook
		×	×				1	pv	×	×		×			pook
		×	×				1	pv				×			pook
		×	×				1	pv	×			×			pook
		×	×				1	p				×			pook
		×				×	2—3	pv				×	×		sk
		×	×	×			1	p	×			×	×		sk, pv
		×	×	×			1	p				×			pook
		×	×	×			1	p				×			„
		×	×	×			1	p	×			×			„
	r	×					1—2	p				×	×		sk
		×		×			2	p	×			×	×		sk
	kro	×					1—2	p	×	×		×	×		sk
	kro	×					2	p				×			pook
	kpr	×					2	p	×	×		×			sk, pook
	p	×		×	×		2	p	×			×			sk
		×	×			×	1—3	v	×		×	×	×		sk
		×	×	×		×	1	p	×	×	×	×	×		sk
		×	×	×		×	1—2	p	×			×			pook

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
— kollasekirjulehine — var. *aureo variegatum*	p	lku	10	lv	k	k	k	5	kr
— kollaselehine — var. *odessanum*	p	lku	10	lv	kp	tk	k	5	kr
Tatari v. — *A. tataricum*	p, põ		8	ü, ls,	hro	ro	p, k	5—6	ro
Veigela — *Weigela*									
Jaapani v. — *W. japonica*	põ		2	õ	ro	tro	pr	6—8	v—
Kaunis v. — *W. florida*	põ		2	õ	ro	tro	pr	6—8	r
Middendorfi v. — *W. middendorffiana*	põ		1	õ	ro	tro	pr	6—7	k
Rohkeõieline v. — *W. floribunda*	põ		1,5	õ	ro	tro	pr	6—8	op
Viinapuu — *Vitis*									
Ameerika v. — *V. labrusca*	vä			ü, ls	ro	ro	ppr		
Amuuri v. — *V. amurensis*	vä			ü, ls	ro	ro	p		
Kalda v. — *V. vulpina*	vä			ü, ls	ro	ro	ppr	6—7	ro
Kahevärviline v. — *V. argentifolia*	vä			ü, ls	vro	vro	ppr		
Viirpuu — *Grataegus*									
Altai v. — *C. altaica*	p		5	õ, v	ro	ro	pr	6	v
Douglase v. — *C. douglasii*	p, põ		10	õ, v	ro	ro	pr	5—6	v
Harilik v. — *C. kyrtostyla*	p, põ		5	õ, v, ls	ro	ro	pr, p	6	v
Kannusv. — *C. crus-galli*	p, põ	üm	6	ü, õ, v, ls	ro	tro	kr	6	v
Karvane v. — *C. submollis*	p	l	8	õ, v	ro	ro	ko	5—6	v
Lääne v. — *C. palmstruchii*	p		10	õ, v	ro	ro	pr	6	v
Maksimovitsi v. — *C. maximoviczii*	põ, p		6	õ, v	ro	ro	pr	5—6	v
Must v. — *C. nigra*	põ, p		4	õ, v	ro	tro	pr	6	v, r
Pehme v. — *C. mollis*	p		12	õ, v	ro	ro	pr	6	v
Sarlakpunane v. — *C. coccinea*	p		5	õ, v	ro	tro	k, p	6	v
Sulghõlmine v. — *C. pinnatifida*	p, põ		6	õ, v		tro	k	6	v
Täpiline v. — *C. punctata*	p		8	õ, v	ro	tro	ppr	6	v
Tömplehine v. — *C. oxyacantha*	p, põ	mu	10	õ, v	ro	ro	ppr	6	v
— valgetäidisõieline — f. *albo plena*			6	õ, v				6	v
Verev v. — *C. sanguinea*	põ		4	õ, v	ro	ro	ppr	5—6	v
Üheemakaline v. — *C. monogyna*	p, põ		5	ü, õ, v	ro	ro	ppr	6	v
— valgetäidisõieline — f. *albo plena*				õ	ro	ro	ppr	6	v
— punanetäidisõieline — f. *rubro plena*				õ	ro	ro	ppr	6	p
— roosatäidisõieline — f. *kermesino plena*				õ	ro	ro	ppr	6	r
Ümaralehine v. — *C. rotundifolia*	p, põ		5	ü, õ, v	ro	ro	ppr	6	v
Õunapuu — *Malus*									
Ida-mariõ. — *M. baccata*	p, põ		10	õ, v, ls	ro	ro	o	5	v
Metsõ. — *M. silvestris*	p, põ		10	õ, v	ro	ro	pr	5—6	v, r
Ploomilehine õ. — *M. prunifolia*	p, põ		10	õ, v	ro	ro	k, pr	5	v
Siberi mariõ. — *M. pallasiana*	p		10	õ, v	ro	ro	pr	5	v

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
ro			×	×	×		×	1—2	p	×			×			pook
ro			×	×	×		×	1—2	p	×			×			pook
ov	×	p—k	×				×	1	v	×	+	×	×	×		sk
—p			×			×		2	pv	×			×	×		s, p, po
r			×			×		1	pv	×			×	×		s, p, po
k			×			×	—	1—2	pv	×			×	×		s, p, po
op			×			×		2	pv	×			×	×		s, p, po
		m	×					2	pv							sk, po
		m	×					2	pv							sk, po
o	×	sm	×					2	pv							sk, po
			×					2	pv							sk, po
v		k, kpr	×				×	1	pv	×	×	×	×	×		sk
v		m	×				×	1	pv	×	×	×	×	×		sk
v		hp	×				×	1	pv	×	×	×	×	×	×	sk
v		p	×	×		×	×	2	v	×		×	×	×		sk
v		op	×				×	1	pv	×	×	×	×	×		sk
v		p	×				×	1—2	pv	×	×	×	×	×		sk
v		ok	×				×	1	pv	×	×	×	×	×		sk
rv		m	×				×	1—2	pv	×		×	×	×		sk
v		p	×				×	1	pv	×	×	×	×	×		sk
v		p	×	×		×	×	1	v	×	×	×	×	×	×	sk
v		p	×				×	1	pv	×			×	×	×	sk
v		k, p	×				×	1	pv	×	×	×	×	×	×	sk
v	×	prp	×	×		×	×	1	v	×	×	×	×	×	×	sk
v	+												×			
v		p					×	1	pv	×		×	×	×		sk
v	×	tp	×	×		×	×	1—2	v	×	×	×	×	×	×	sk
v	+		×				×	1—2	pv	×	×		+	×		pook
o	+		×				×	2	pv	×	×		+	×		pook
	+		×				×	1—2	pv	×	×		×	×		pook
v		p	×				×	1	pv		×	×	×	×		sk
v	×	k, o	×					1	p		×		×	×		sk
r	×	kro	×	×				1—2	p		×		×	×	×	sk
v	×	kro	×	×				1	p		×		×	×		s
v	×	k	×					1	p		×		×	×		s

OKASPUUD JA -PÕÕSAD

Tabeli 31 lahtrites olevate tähtede ja numbrite tähendused.

2 — p — puu, põ — põõsas.

3 — ke — kerajas, ku — kuhikjas, la — lamav, mu — munajas, pü — püramiidjas, ri — rippuv, ro — roomav, sa — sammasjas, k — kitsas, l — lai.

4 — kõrgus meetrites.

5, 6, 7, 8, 10 — he — hele, ro — roheline, hro — heleroheline, t — tume, s — sinine, h — hall, sh — sinakashall, k — kollane, p — punane, pr — pruun, hõ — hõbe, v — valkjas, m — must, vi — violett.

9 — × — lõhnav.

10 — vt. 5, 6, 7, 8, 10.

11, 12, 13, 14 — × — sobiv, + — eriti sobiv.

15 — × — vajab lupja, — — ei talu lupja. Ilma märgita talub lupja vähemal hulgal.

16 — 1 — täiesti talvekindel, 2 — pakasega külmuvad 1-a. oksad, 3 — pakasega külmuvad 1- ja 2-a. oksad, 4 — pakasega külmuvad lumepiirini.

17 — p — valgusenõudlik, pv — poolvarjutaluv, v — varjutaluv.

18 — × — talub suitsu ja tolmu.

19, 20, 21, 22, 23 — × — sobiv, + eriti sobiv.

24 — s — seemnetega, p — pistikutega, pook — pookimisega.

Nimetus	Puu või põõsas	Kuju	Kõrgus meetrites	Okaste (lehtede) Värvus kevadel	suvel	sügisel	talvel	Iõhn	Käbide ja viljade
1	2	3	4	5	6	7	8	9	1
Ebatsuuga — *Pseudotsuga*									
Hall e. — *P. caesia*	p	pü	40	hro	hro	hro	hro		
Rohekas e. — *P. taxifolia*	p	pü	25	ro	ro	ro	ro		
Sinihall e. — *P. glauca*	p	pü	30	sh	sh	sh	sh		
Elupuu — *Thuja*									
Harilik e. — *T. occidentalis*	p, põ	mu	8	ro	ro	ro	pr	X	
— helekollane — f. *lutea*	p	kku	8	k	k	k	k	X	
— kerajas — f. *globosa*	põ	ke	2	r, hr	r, hr	r, hr	pr	X	
— kirjuokkaline — *f. albo-variegata*	p	lku	8	vro	vro	vro	vro	X	
— kuld- — f. *ellwangeriana*	p	lku	2,5	k	k	k	k	X	
— leina- — f. *pendula*	p	ri	5	ro	ro	ro	ro—pr	X	
— niitjasoksaline — f. *filiformis*	p	ke	5	hro	hro	hro	ropr	X	
— püramiidjas — *rosenthalii*	p	sa	5	tro	tro	tro	tro	X	
— püstjas — f. *fastigiata*	p	lsa	10	hro	hro	hro	hro	X	
— sammasjas — f. *columnaris*	p	ksa	10	ro	ro	ro	ro	X	
— tumekollane — f. *aurea*	p	lku	8	tk	tk	tk	kpr	X	
Hiigele. — T. *plicata*	p	pü	30	ro	ro	ro	ro	X	
Jugapuu — *Taxus*									
Harilik j. — T. *baccata*	p, põ	pü	7	tro	tro	tro	tro		
— püramiidjas — *F. fastigiata*	p	kpü	4	tro	tro	tro	tro		
Ida j. — *T. cuspidata*	p, põ	pü		ro	ro	ro	ro		
Kadakas — *Juniperus*									
Harilik k. — *J. communis*	p, põ	lpü	6	hro	hro	hro	hro	X	
— leina- — f. *pendula*	p, põ	ri	3	hro	hro	hro	hro		
— püramiidjas — f. *hibernica*	p	sa	4	hro	hro	hro	hro		
— püstjas — f. *suecica*	p	sa	4	hro	hro	hro	hro		
Hiina k. — *J. chinensis*	p, põ	pü	10	rov	rov	rov	rov		
— madal — f. *pfitzeriana*	põ	la	1	ro	ro	ro	ro		
Kasakak. — *J. sabina*	põ	la	1	sro	sro	sro	sro	X	
Kääbusk. — *J. sibirica*	põ	ro	0,5	sro	sro	sro	sro		
Virgiinia k. — *J. virginiana*	p	pü	6	sro	sro	sro	prro		
— kerajas — f. *globosa*	põ	ke	1,5	ro	ro	ro	ro		
— leina- — f. *pendula*	p, põ	ri	2	ro	ro	ro	ro		
— püramiidjas — f. *pyramidalis*	p	sa	5	ro	ro	ro	ro		
— Sinihall — f. *glauca*	p	sa	4	h	h	h	h		
Kuusk — *Picea*									
Engelmanni k. — P. *engelmannii*	p	ku	25	sro	sro	sro	sro		
— hõbejas — f. *argenta*	p	ku	20	hõh	hõh	hõh	hõh		
— sinihall — f. *glauca*	p	ku	20	s	sh	sh	sh		
Harilik k. — P. *excelsa*	p	pü	30	tro	tro	tro	tro		

	Kähide ja viljade värvus	Kasvukoht					Talvekindlus	Varjusallivus	Suitsu- ja tolmukindlus	Kasutamine				Maastik, raudtee ja maantee ümbrus	Paljundamine
		Harilik aiamuld	Kuiv (liivane või kruusane)	Märg	Raske, savikas	Lubjarikas				Puiestee	Elustara, kaitse-istandus	Üksikult	Rühmiti		
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
		×	×				1	v	×	×	×	+	×		s
		×	×				3—4	v	×			×	×		s
		×	×				1—2	v	×	×	×	+	×		s
		×		×	×		1	pv	×		×	×	×		s
		×		×	×		1	pv				×			p
		×		×	×		1	pv				×			p
		×		×	×		2	pv				×			p
		×		×	×		2	pv				×			p
		×		×	×		2	pv				×			p
		×		×	×		2	pv				×			p
		×		×	×		2	pv				×			p
		×		×	×		2	pv				×			s, p
		×		×	×		2	pv				×			s, p
		×		×	×		1	pv				×			p
		×					1—2	pv				×	×		s
	p	×					2—3	v	×			×	×		s, p
							3—4	v	×			×			pook, p
	p	×					2	v	×			×	×		s, p
	m	×	×			×	1	pv	×			×	×	×	s, p
		×	×			×	1	pv	×			×			p
		×	×			×	2	pv	×			×	×		p
		×	×			×	2—3	pv	×			×	×		p
		×					2	v	×			×			s, p
		×				—	2	v	×			×	×		p
	prm	×				×	1	v	×			×	×		s
	m	×	×		×	×	1	p	×						s
	prvi	×		×			2	p	×			×	×		s, p
		×		×			2—3	p	×			×			s, p
		×		×			2—3	p	×			×			s, p
		×		×			2—3	p	×			×	×		s, p
		×		×			2—3	p	×			×			s, p
	pr	×					1	p	×			×	×		s, p, pook
		×					1	p	×			×	×		„
		×					1	p	×			×	×		„
	p, ro	×		×	×		1	pv		+	+	+	+	+	s

1	2	3	4	5	6	7	8	9
— kollane — f. *aurea*	p	pü	10	k	k	k	k	
— püramiidjas — f. *elegans*	p	ku	1,5	hro	ro	hro	hro	
— roomav — f. *repens*	põ	ro	0,5	ro	ro	ro	ro	
— Ussik. — f. *virgata*	p		10	ro	ro	ro	ro	
— Vitsk. — f. *viminalis*	p		10	ro	ro	ro	ro	
Kanada k. — *P. canadensis*	p	ku	20	sh	sh	sh	sh	
— valkjassinine — f. *coerulea*	p	ku	20	vs	vs	vs	vs	
Serbia k. — *P. omorika*	p	kpü	30	tro	tro	tro	tro	
Siberi k. — *P. obovata*	p	kpü	30	tro	tro	tro	tro	
Sitka k. — *P. sitchensis*	p	lpü	25	sro	sro	sro	sro	
Torkav k. — *P. pungens*	p	pü	25	rohõh	rohõh	rohõh	rohõh	
— hõbejas — f. *argentea*	p	pü	20	hõh	hõh	hõh	hõh	
— sinihall — f. *glauca*	p	pü	20	sh	sh	sh	sh	
— sinine — f. *kosteriana*	p	pü	20	sh	sh	sh	sh	
Lehis — *Larix*								
Dauuria l. — *L. dahurica*	p	lku	20	kro	hero	k		
Euroopa l. — *L. decidua*	p	lku	30	kro	ro	k		
Jaapani l. — *L. leptolepis*	p	lpü	30	kro	hero	k		
Kuriili l. — *L. kamtschatica*	p	lmu	30	kro	sro	k		
Siberi l. — *L. sibirica*	p	pü	40	kro	hro	k		
Vene l. — *L. rossica*	p	lpü	40	kro	hro	k		
Mänd — *Pinus*								
Hall m. — *P. banksiana*	p, põ	ku	15	kro	kro	kro	kro	
Harilik m. — *P. silvestris*	p	lku	30	sro	sro	sro	sro	
— leina- — f. *pendula*	p	ku	15	sro	sro	sro	sro	
— püramiidjas — f. *fastigiata*	p	kpü	7	sro	sro	sro	sro	
Murray m. — *P. murrayana*	p	kpü	25	tro	kro	kro	kro	
Must m. — *P. nigra*	p	lmu	30	tro	tro	tro	tro	
Mägim. — *P. montana*	p—põ	ke-pü	6	tro	tro	tro	tro	
— kääbusjas — ssp. *pumilo*	põ	la	0,4	tro	tro	tro	tro	
— põõsakujuline — ssp. *mughus*	põ	ke	3	tro	tro	tro	tro	
— puukujuline — ssp. *unicinata*	p—põ	pü	10	tro	tro	tro	tro	
Rumeelia m. — *P. peuce*	p	kpü	14	ro	ro	ro	ro	
Valge m. — *P. strobus*	p	lpü	20	sro	sro	sro	sro	
Alpi seederm. — *P. cembra*	p	kpü—ku	25	h—sro	h—sro	h—sro	h—sro	
Korea seederm. — *P. koraiensis*	p	lku	30	sro	sro	sro	sro	
Kääbus seederm. — *P. pumila*	p—põ	ke	5	sro	sro	sro	sro	
Siberi seederm. — *P. sibirica*	p	kpü	35	tro	tro	tro	tro	
Nulg — *Abies*								
Fraseri n. — *A. fraseri*	p	kpü	20	tro	tro	tro	tro	
Korkn. — *A. arizonica*	p	kpü	15	hõh	hõh	hõh	hõh	
Palsamin. — *A. balsamea*	p	lpü	25	ro	ro	ro	ro	
Siberi n. — *A. sibirica*	p	kpü	30	hero	hero	hero	hero	
Valge n. — *A. alba*	p	ko	30	tro	tro	tro	tro	
Hall n. — *A. concolor*	p	pü	30	ha	ha	ha	ha	
Poolküpress — *Chamaecyparis*								
Mägi-p. — *C. pisifera*	po	lpü	10	ro	ro	ro	ro	
— longus- — f. *filifera*	po	ri	3	ro	ro	ro	ro	
— kerajas — f. *squarrosa*	p	lpü	6	hõh	hõh	hõh	hõh	
voldiline — f. *plumosa*	p	lku	10	tro	tro	tro	tro	
Kalifornia p. — *C. lawsoniana*	p	ku	25	ro	ro	ro	ro	
— hõbepüramiidjas — f. *allumii*	p	ku	8	hõh	hõh	hõh	hõh	
— kerajas — f. *globosa*	po	ke	3	hro	hro	hro	hro	
— kollane — f. *aurea*	p	pü	6	k	kr	k	k	
— püramiidjas — f. *erecta*	p	sa	8	ro	ro	ro	ro	

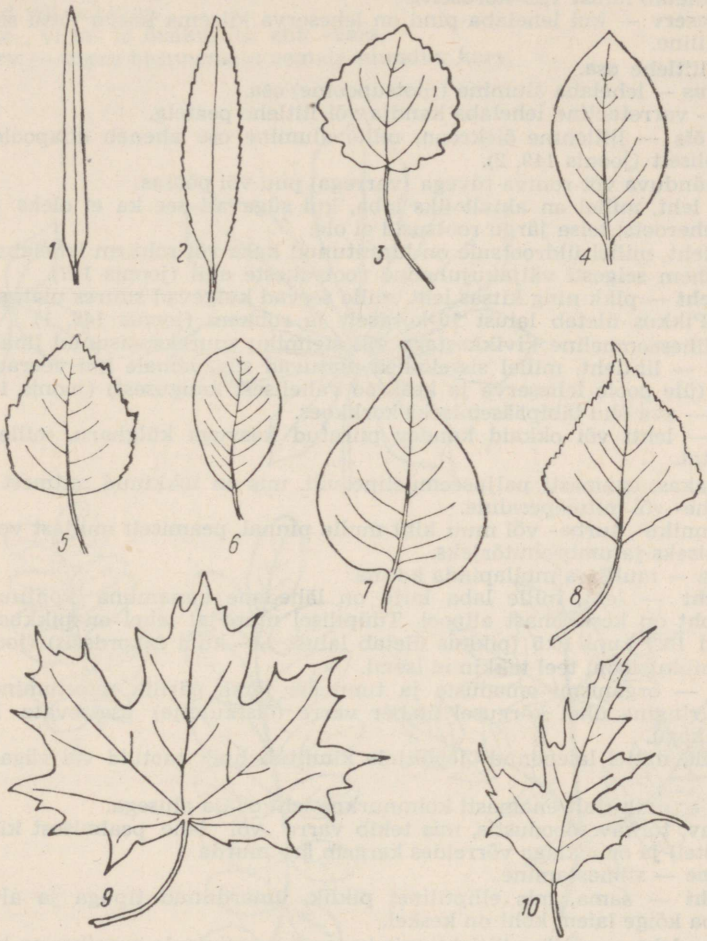
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	X			X		1	pv				X			s, pook
	XX			XX		1	pv				XX			s, pook
	XX			XX		1	pv				XX			pook, p
	XX			XX		1	pv				XX			s, pook
	XX			X		1	pv				XX			s, pook
r—rc	XX	X				1	p	X			XX	X		s
	XX	XX				1	p	XX			XX	XX		s, pook
pr	X	X	X	X	X	1	p	X	XX		X+	XX		s
pr						1	pv		XX		XX	X		s
kro	X		X			2	p				XX			s
—hp	XX	X				1	p	X	X		++	+		s
	XX	XX				1	p	XX			++	++		s, pook
	XX	XX				1	p	XX			++	++		s, pook
	X	X				1	p	X			+	+		s, pook
p	X	X	X			1	p	X	X		X	X		s
prp	XX	X		X		1	p	XX			XX	XX		s
hpr	XX		X			1	pv	XX			XX	XX		s
hrp	XX					1	p	XX	XX		++	X+		s
kh	XX					1	p	XX	XX	X	XX	X	X	s
o, tpr	X					1	p	X			X	X		s
	X	X			—	1	p				X	X		s
	XX	XX	X		XX	1	p	XX			XX	X	+	s
	XX	XX	XX		XX	1	p	XX			XX			pook
	XX	X	X		X	1	p	X			XX			pook
pr	XX					1					XX	X		s
	XX	X			X	1—2		X			XX	XX		s
	XX	XX				1	p	XX		X	XX	XX	+	s
	XX	XX				1	p	XX			X	X	XX	s
	XX	XX				1	p	XX		X			XX	s
	X	X	X			1	p	X		X	X	X	X	s
	XX		X			1	p				X+	XX		s
	XX		X			1	v				X+	XX		s
	XX				X	1	v	X			X+	XX		s
p	XX					1	pv				XX	XX		s
	XX	X				1		X			XX	XX		s
	X					1					+	X		s
tro	X			X		1	p				X	X		s
sp			X			1	p				X+	XX		s
iro	X			X		1	p		X		X+	X+		s
p—pr	X			XX		1			+	X	X+	X+		s
	X			XX		1					X+	XX		s
	X	X				2—3					X+	XX		s
	X					2					+	X		s
	XX		XX			2	v	X			X			s, p
	XX		XX			2	v	XX			XX			s, p
	XX		XX			2	v	XX			XX			s, p
	XX		X			2	v	XX			XX			s, p
	XX					2—3	v	XX			XX	X		s, p
	X					2—3	v	X			X			s, p
	X					2—3	v	X			X			s, p
	XX					2—3	v	XX			XX			s, p
	X					2—3	v	X			X			s, p

OSKUSSÕNADE SELETUSI

Abilehed — kaks lehesarnast moodustist leherootsu alusel, enamasti väikesed, lehtedest erineva kujuga, mõnikord ka erineva värvusega.
Astel — torkav moodustis taime varrel, oksal või leherootsul, mis on tekkinud oksa, lehe või abilehe moondumise teel (pole kergesti äramurtav).
Auksiin — kasvuhormoon (kasvuaine).
Ebamari — moodustub alumisest sigimikust.
Ebasarikas — õisik, mille pearaag lõpeb õiega ja kannab allpool kahte pikemat külgharu; viimased hargnevad jälle samal viisil (joonis 150, 4). Pearao tipul olev õis on kõige vanem.
Elliptiline leht — tipu ja aluse poole ahenev, ümardunud otsaga leht, mille kõige laiem koht on keskpaigas. Pikkuse ja laiuse vahekord 10:7 kuni 10:4 (pikkus ületab laiust 1,2—2,5-kordselt) (joonis 146, 4).
Emakakael — suudme ja sigimiku vaheline peenem osa emakal.
Emakas — õie osa, milles areneb peale viljastumist vili.
Emastaim — kahekojalisel taimeliigil emasõisi kandev taim.
Emasõis — õis, millel on üks või mitu emakat, tolmukad puuduvad.
Emataim — taim, millest saadakse paljundamismaterjali.
Fertiilne õis — viljakandev õis.
Hambuline leheserv — leheserv, millel on teravatipulised hambad, kuid nende vahelised sälgud on tömbid või kaarjad (joonis 148, 3).
Hõlmine leht — lihtleht, millel sisselõiked on $^1/_4$ kuni $^1/_2$ lehelaba poolest laiusest (joonis 146, 9).
Hübriid — hübridiseerimisel (ristamisel) saadud taim.
Igihaljas — taim, millel lehed püsivad rohelistena enam kui aasta.

Isaseksemplar — vt. isastaim.
Isastaim — kahekojalisel taimeliigil isasõisi kandev taim.
Isasõis — õis, millel on tolmukad, puudub emakas.
Juurekael — koht, kus juured lähevad üle tüveks.
Kahekojaline taim — taimeliik, millel ühed isendid on ainult isasõitega, teised ainult emasõitega.
Kahelisaagjas leheserv — saagjas leheserv, mille hammastel on omakorda väiksemad hambad.
Kahelisulgjas liitleht — pearao sulgjatele külgharudele kinnituvad lehekesed paarikaupa (joonis 147, 5).
Kattesoomus — käbi koosneb vilja- ja kattesoomustest. Vilja soomused on lihavamad ja asuvad kattesoomuste kaenlais.
Kaun — avavili, mis pakatab tipust aluseni piki kauna õmblust ja keskroodu. (Esineb ka mitteavanevaid sulgkaunu ja lülideks jagunevaid lülikaunu.)
Kellukjas õiekroon — liitlehine kellukesekujuline õiekroon (joonis 149, 1).
Kivisrakk — paksude puitunud kestadega tugikoe rakud.
Kloroos — koitlushaigus — klorofüll on hävinud ja lagunenud, enamasti raua puuduse tagajärjel.

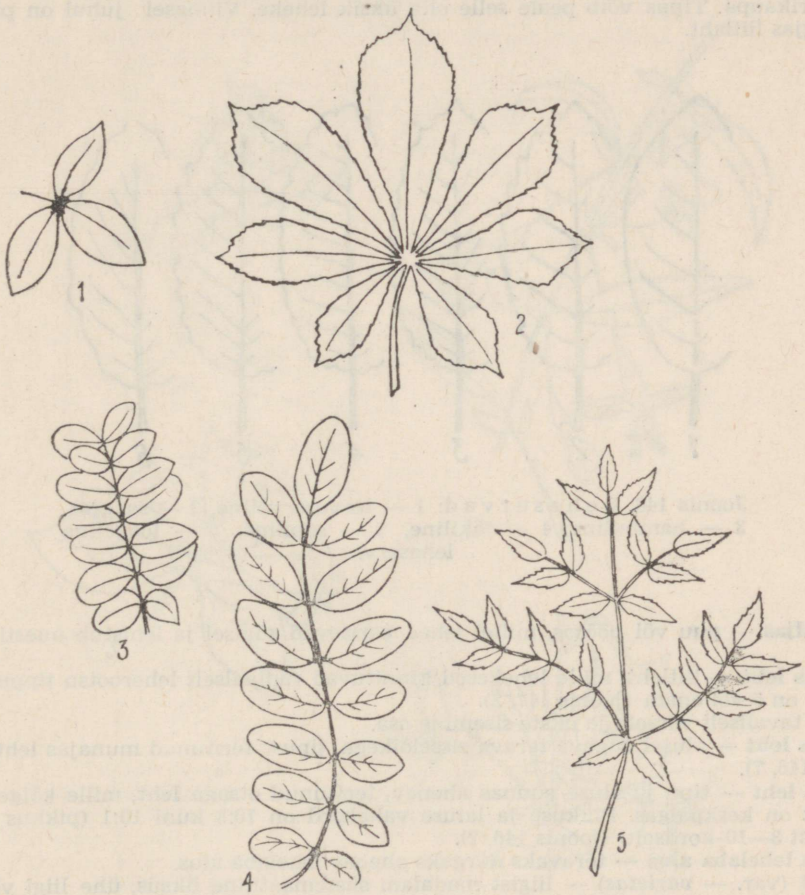
Kobar — õisik, mille teljele kinnituvad külgmised raagudega õied (joonis 150, 1).
Koguvili — areneb mitmeemakalisest õiest.
Kolmetine leht — liitleht, mis koosneb kolmest lehekesest (joonis 147, 1).
Korp — puukoore väline surnud osa.
Kroon — vt. õiekroon.
Kroonleht — õiekrooni osa.
Kukkurvili — on moodustunud servadest kokkukasvanud viljalehest.
Kupar — kahe kuni mitmepesaline paljuseemneline kuivvili.
Kuupula — viljaümbris (tammetõrul).



Joonis 146. Lehelaba kujud: 1 — lineaalne (väike kikkapuu), 2 — süstjas (halapaju), 3 — ümmargune (harilik haab), 4 — elliptiline (harilik kuslapuu), 5 — munajas (tatari vaher), 6 — äraspidimunajas (tuhkurpaju), 7 — südajas (harilik sirel), 8 — rombjas (must pappel), 9 — hõlmine (harilik vaher), 10 — lõhine leht (lõhislehine arukask).

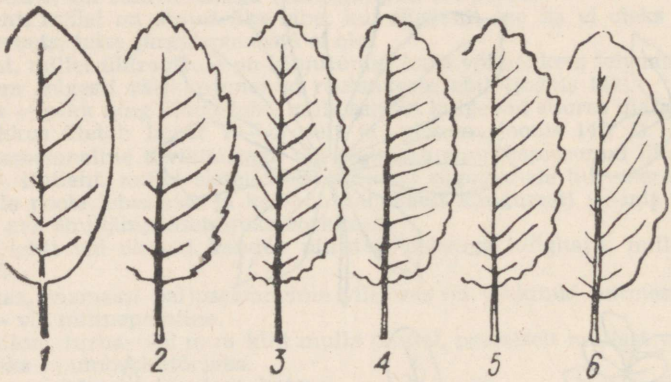
Kõrglehed — taime ülemises osas õite läheduses olevad lehed, mis enamasti on pärislehtedest väiksemad ja lihtsamad ning mõnikord erinevat värvust.
Kännas — kobarataoline õisik, mille õied asuvad ühel tasapinnal.
Kõitraag — peen vänduv haru, mille abil nõrk vars kinnitub.
Külgrood — teise järgu rood lehelabas, saavad alguse pearoost (keskroost).
Külgsoon — vt. külgrood.
Ladvapung — varre või oksa ladvas (tipus) asuv pung.
Lai-elliptiline leht — elliptiline leht, mille laba pikkuse ja laiuse vahekord on 10:8 (pikkus ületab laiust 1,25-kordselt).
Lai-munajas leht — munajas leht, mille laba pikkuse ja laiuse vahekord on 10:8 (pikkus ületab laiust 1,25-kordselt).
Lainjas leheserv — kui lehelaba pind on leheserva kiirema kasvu tõttu servast lainjalt voldiline.
Leheke — liitlehe osa.
Lehelaba alus — lehelaba alumine (rootsupoolne) osa.
Leheroots — varretaoline lehelaba kandja või liitlehe peatelg.
Lehterjas õis — liitlehine õiekroon, mille alumine osa aheneb allapoole ühtlaselt, lehtritaoliselt (joonis 149, 2).
Liaan — vänduva või roniva tüvega (varrega) puu või põõsas.
Lihtleht — leht, millel on ainult üks laba, kui sügavalt see ka ei oleks jagunenud, ja üks leheroots; teise järgu rootsusid ei ole.
Liitleht — leht, millel üldrootsule on kinnitunud kaks või rohkem lehelaba (lehekest) enam-vähem selgesti väljakujunenud rootsukeste abil (joonis 147).
Lineaalne leht — pikk ning kitsas leht, mille servad kulgevad suures ulatuses peaaegu rööbiti. Pikkus ületab laiust 10-kordselt ja rohkem (joonis 146, 1).
Luuvili — üheseemneline kivikkestaga vili sigimiku suurekspaisunud lihaka seinaga.
Lõhine leht — lihtleht, millel sisselõiked ulatuvad sügavamale kui veerand lehelaba laiusest (üle poole leheserva ja keskroo vahelisest kaugusest) (joonis 146, 10).
Lõvi (lõve) — ava õhu läbipääsemiseks korkkoes.
Lühivõrse — lehti või okkaid kandev piiratud kasvuga külgharu, mille eluiga on 2—3 aastat.
Mari — lihakas, enamasti paljuseemneline vili, mis on tekkinud mitmest viljalehest ja on kahe- või mitmepesaline.
Multš — sõnniku-, turba- või muu kiht mulla pinnal, peamiselt mullast vee auramise takistamiseks ja umbrohutõrjeks.
Multšeerima — multšiga mullapinda katma.
Munajas leht — leht, mille laba kuju on lähedane kanamuna kontuurile, kõige laiem koht on keskkohast allpool. Tüüpilisel munajal lehel on pikkuse ja laiuse vahekord 10:7 kuni 10:5 (pikkus ületab laiust 1,5- kuni 2-kordselt) (joonis 146, 5).
Mutant — mutatsiooni teel tekkinud isend.
Mutatsioon — organismi omaduste ja tunnuste järsk pärilik muutumine.
Männas — ringina ühel kõrgusel ümber varre (õisikutelje) asetsevate lehtede või harude kogu.
Nutt — õisik, millel laienenud õiepõhjale kinnitub hulk raotuid või väga lühiraolisi õisi.
Odajas leht — üldkujult enamasti kolmnurkne leht odaja alusega.
Oga — terav, torkav moodustis, mis tekib varre või lehe pealmisest kihist (kibuvitsa okstel) ja on astlaga võrreldes kergem ära murda.
Okuleerimine — silmastamine.
Ovaalne leht — sama, mis elliptiline; piklik, ümardunud tipuga ja alusega leht, mille laba kõige laiem koht on keskel.
Paarissulgjas leht — sulgjas liitleht, mis koosneb pearootsule paarikaupa kinnituvaist külgmistest lehekestest ja millel otsmine leheke puudub (joonis 147, 3).
Paaritusulgjas leht — sulgjas liitleht, mis koosneb pearootsule paarikaupa kinnituvaist külgmistest lehekestest ja üksikust otsmisest lehekesest (joon. 147, 4).
Pearood — enamasti lehelaba keskel kulgev tugev rood, mis on leherootsust tulevate kiudsoonkimpude otseseks jätkuks.
Pergola — varikäik.

Piklik-elliptiline leht — elliptiline leht, mille pikkuse ja laiuse vahekord on 10:4 (pikkus ületab laiust 2,5-kordselt).
Pintseerimine — võrse ladva kõrvaldamine kas äranäpistamise või muul teel.
Pookimine — vegetatiivse paljundamise võte, kus pookoks kantakse teisele taimele — pookealusele.
Putkjas õis — õiekroon on suures ulatuses putke- või torusarnaselt kokku kasvanud (joonis 149, 3).
Pööris — liitõisik, mille peateljel on harunevad külgteljed (joonis 150, 2).
Pähkel — üheseemneline kuivvili, mille viljakate on puitunud või nahkjas.
Pähklike — ülemisest sigimikust tekkinud vaba seemnega kuivvili, mille viljakate on puitunud või nahkjas.
Raag — õie-, vilja- ja õisikuraag ehk -vars.
Ripsjas karv — tugev harunemata eemale suunduv karv.



Joonis 147. Liitlehed: 1 — kolmetine (harilik kuldvihm), 2 — sõrmjas (harilik hobukastan), 3 — paarissulgjas (suur läätspuu), 4 — paaritusulgjas (robiinia), 5 — kahelisulgjas liitleht (kuradipuu).

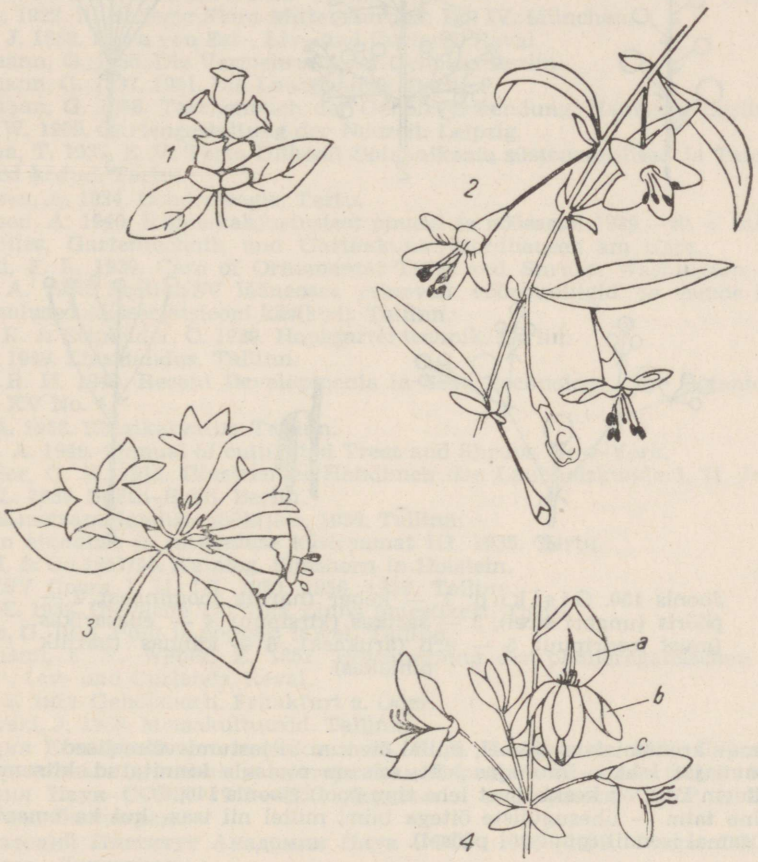
Rombjas leht — leht, mille laba kuju on lähedane rombile. Pikkuse ja laiuse vahekord on 10:10 kuni 10:5 (pikkus ületab laiust kuni 2-kordselt) (joonis 146, 8).
Rood — lehesoon.
Rõmeline — konarlik või vaoline pind, näit. luuvilja seemet ümbritsev puitunud kate.
Saagjas leheserv — teravate, tipu poole suunatud hammastega ja nendevaheliste teravate sälkudega leheserv (joonis 148, 2).
Sarikas — õisik, mis koosneb peatelje tippu kinnituvaist ühetugevuste, kiirjalt asetunud raagudega õitest (joonis 150, 3).
Seemnemantel — ehk -rüü. Seemet täiesti või osaliselt ümbritsev kate.
Sigimik — emaka alumine osa õies, millest areneb vili.
Soomusjas leht — väike paks leht, vaatamata kujule.
Steriilne õis — viljatu õis.
Stratifitseerimine — seemnete liiva või turbamullaga kihitamine või segamine.
Sulgjas liitleht — lehekesed kinnituvad pearootsu kahele küljele enamasti vastakuti paarikaupa. Tipus võib peale selle olla üksik leheke. Viimasel juhul on paaritu-sulgjas liitleht.



Joonis 148. Leheservad: 1 — terveservaline, 2 — saagjas, 3 — hambuline, 4 — täkiline, 5 — sopiline, 6 — loogeline leheserv.

Suvehaljas — puu või põõsas, millel lehed varisevad sügisel ja lehistub uuesti kevadel.
Sõrmjas leht — liitleht, mille lehekesed kinnituvad radiaalselt leherootsu tippu, lehekesi on 5 või enam (joonis 147, 2).
Säsi — tavaliselt võrsete ja okste sisemine osa.
Südajas leht — alusel sügava terava sisselõikega, tipust teritunud munajas leht (joonis 146, 7).
Süstjas leht — tipu ja aluse suunas ahenev, teritunud otsaga leht, mille kõige laiem koht on keskpaigas. Pikkuse ja laiuse vahekord on 10:3 kuni 10:1 (pikkus ületab laiust 3—10-kordselt) (joonis 146, 2).
Talbjas lehelaba alus — teravaks nurgaks ahenev lehelaba alus.
Teisend (var. — *varietas*) — liigist madalam süstemaatiline üksus, ühe liigi või alaliigi piirides indiviidide rühmitus, mis erinevad sama liigi teistest indiviididest kindlate pärilike tunnuste poolest. Annab oma omadusi pärilikkuse teel edasi.
Tiibvili — seemnis, millel on tiivataoline lisand (saar, jalakas, vaher).
Tolmukas — õietolmu tootev õie osa, koosneb tolmukaniidist ja tolmukapeast.

Täkiline leheserv — ümaratipuliste hammastega, kuid teravate sälkudega leheserv (joonis 148, 4).
Urb — painduva teljega peataoline õisik (joonis 150, 5).
Vahakirme — õhuke vahakiht lehe või ka vilja pinnal, mille tõttu need ei märgu.
Vahelduvad lehed — varrele eri kõrgusel ükshaaval kinnituvad lehed.
Vaheperemeestaim — näiteks kukerpuu, mille lehtedel kulgeb seente (kõrrerooste) teatud osa arenemistsüklist.
Vegetatiivne paljunemine — taimede paljunemine oksa, võrse, juure või lehe abil.
Vili — õiest arenev seemneid sisaldav organ.
Viljasoomus — käbi koosneb vilja- ja kattesoomustest. Viljasoomused on lihavamad ja asuvad kattesoomuste kaenlais.
Vorm (f. — *forma*) — teisendist (varieteedist) madalam süstemaatiline üksus, mis oma omadusi enamasti pärilikul teel edasi ei anna.



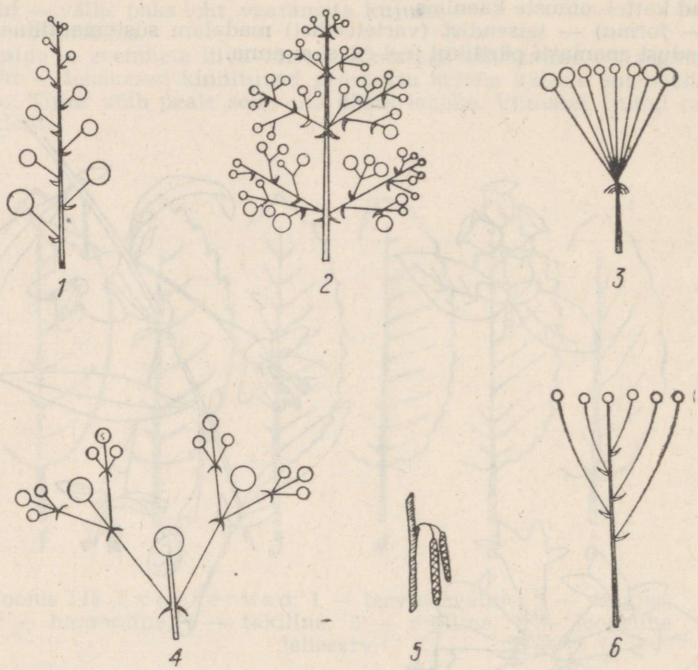
Joonis 149. Õ i e d: 1 — kellukjas õiekroon (harilik lumimari), 2 — lehterjas (harilik taralõng), 3 — putkjas (veigela), 4 — liblikjas õis (ubapõõsas):
a — puri, b — tiivad, c — laevuke.

Võrse — pungast arenenud kasv koos sellel asetsevate lehtedega. Pärast lehtede varisemist nimetatakse võrse üheaastaseks oksaks.

Õhulõhe — pilu epidermises, mille kaudu toimub taimes transpiratsioon (vee aurumine) ja gaaside vahetus.

Õiekate — tolmukaid ja emakaid ümbritsevad õie osad. Õiekate koosneb kahest lehtede ringist — õiekroonist ja õietupest (kahekordne õiekate) või ühest lehtede ringist (lihtne õiekate).

Õisik — õite kogumik (joonis 150).



Joonis 150. Õisikud: 1 — kobar (harilik toomingas), 2 — pööris (ungari sirel), 3 — sarikas (kirsipuu) 4 — ebasarikas (must leedripuu), 5 — urb (arukask), 6 — kännas (harilik pihlakas).

Õitsemine — arenemisfaas taimel, millal õied on viljastumisvõimelised.

Äraspidimunajas leht — munajas leht, mis on rootsule kinnitatud kitsama otsaga (laba laiem koht on keskkohast lehe tipu pool) (joonis 146, 6).

Ühekojaline taim — ühesuguliste õitega taim, millel nii isas- kui ka emasõied kasvavad samal isendil (puul või põõsal).

KIRJANDUSE LOETELU

Aianduse käsiraamat. 1956. Tallinn.
Amelinckx, F. & S. 1955. Lexicon Dendrologicum. Antwerpen.
Bonstedt, C. 1931, 1932. Pareys Blumengärtnerei I, II. Berlin.
Enari, L., Eichwald, K., Vaga, A. ja Üksip, A. 1943. Kodumaa taimestik. Tartu.
Fitschen, J. 1935. Gehölzflora. 3. erweiterte Auflage. Leipzig.
Göritz, H. 1957. Laubgehölze für Garten und Landschaft. Berlin.
Haller, J. M. 1957. Tree Care. New-York.
Hegi, G. 1922. Illustrierte Flora Mittel-Europa. Bd. IV. München.
Klinge, J. 1882. Flora von Est-, Liv- und Curland. Reval.
Krüssmann, G. 1935. Die Vermehrung der Gehölze. Berlin.
Krüssmann, G. 1937, 1951. Die Laubgehölze. Berlin.
Krüssmann, G. 1958. Taschenbuch der Gehölzverwendung. Hamburg-Berlin.
Lange, W. 1909. Gartengestaltung der Neuzeit. Leipzig.
Lippmaa, T. 1937. E. V. Tartu Ülikooli Botaanikaaia süstemaatilised ja Taimegeograafilised kogud. Tartu.
Mathiesen, A. 1934. Dendroloogia. Tartu.
Mathiesen, A. 1940. Külmakahjustustest puudel ja põõsastel 1939.—40. a. talvel. Tartu.
Meyer-Ries, Gartentechnik und Gartenkunst. Nordhausen am Harz.
Mulford, F. L. 1939. Care of Ornamental Trees and Shrubs. Washington.
Paivel, A. 1958. Eesti NSV lääneosas esinevad võõrpuuliigid ja nende kasutamise võimalused (dissertatsiooni käsikiri). Tallinn.
Poetig, K. & Schneider, C. 1929. Hausgartentechnik. Berlin.
Port, J. 1949. Ehisaiandus. Tallinn.
Porter, R. H. 1949. Recent Developments in Seed Technology. The Botanical Review Vol. XV No. 4.
Pukk, A. 1958. Roosikasvatus. Tallinn.
Rehder, A. 1949. Manual of cultivated Trees and Shrubs. New-York.
Schneider, G. K. 1912. Illustriertes Handbuch der Laubholzkunde I, II. Jena.
Späth, L. 1930. Späth-Buch. Berlin.
Teatmik metsamajanduse töötajale. 1959. Tallinn.
Tegeliku aianduse ja mesinduse käsiraamat III. 1935. Tartu.
Timm, I. & Co 1957/58. Katalog. Elmshorn in Holstein.
Eesti NSV floora I, II, III. 1953, 1956, 1959. Tallinn.
Viirok, E. 1932. Ülevaade Tallinna Linna puiestikest. Tartu.
Vilbaste, G. 1948. Puid ja põõsaid talvel. Tallinn.
Wiedemann, F. J., Weber, E. 1852. Beschreibung der phanerogamischen Gewächse Esth-, Liv- und Curlands. Reval.
Wocke, E. 1922. Gehölzbuch. Frankfurt a. Oder.
Zabarovski, J. 1959. Metsakultuurid. Tallinn.
Академия Коммунального хозяйства им. К. Д. Памфилова. 1953. Справочник по декоративным деревьям и кустарникам Европейской части СССР. Москва.
Академия Наук СССР. 1949—1958. Деревья и кустарники СССР I, II, III, IV. Москва, Ленинград.
Ботанический Институт Академии Наук СССР. 1936—1959. Флора СССР I—XX. Москва, Ленинград.
Заливский, И. Л. 1956. Декоративные кустарники. Москва, Ленинград.
Комиссаров, Д. А. 1946. Применение ростовых веществ при вегетативном размножении древесных растений черенками. Ленинград.
Малько, И. М. 1951. Садово-парковое строительство и хозяйство. Москва.
Машинский, Л. О. 1951. Озеленение городов. Москва.

eesti, ladina ja vene keeles

Akantopaanaks	*Acanthopanax*	Акантопанакс
jaapani	— *divaricatus*	японский
ogaline	— *senticosus*	колючий
varretuõieline	— *sessiliflorus*	сидячецветковый
Aktiniidia	*Actinidia*	Актинидия
südajalehine	— *kolomikta*	коломикта
teravahambuline	— *arguta*	острая
Araalia	*Aralia*	Аралия
hiina	— *chinensis*	маньчжурская
kuradipuu	— *mandshurica*	высокая
Astelpaju	*Hippophaë*	Облепиха
Deutsia	*Deutzia*	Дейция
amuuri	— *amurensis*	амурская
kare	— *scabra*	шершавая
kaunis	— *gracilis*	изящная
värd-	— *lemoinei*	Лемуана
Ebajasmiin	*Philadelphus*	Чубушник
harilik	— *coronarius*	обыкновенный
laialehine	— *latifolius*	широколистный
neitsilik	— *virginalis*	девичий
Schrenki	— *schrenkii*	Шренка
suureõieline	— *grandiflorus*	крупноцветковый
värd-	— *lemoinei*	Лемуана
õhukeselehine	— *tenuifolius*	тонколистный
Ebaküdoonia	*Chaenomeles*	Хеномелес
näsaline	— *japonica*	японская
sile	— *lagenaria*	лагенария
Ebatsuuga	*Pseudotsuga*	Лжетсуга
hall	— *caesia*	серая
rohekas	— *taxifolia*	тиссолистная
sinihall	— *glauca*	сизая
Elulõng	*Clematis*	Ломонос
harilik	— *vitalba*	виноградолистный
sinine	— *viticella*	фиолетовый
tanguutia	— *tangutica*	тангутский
värd-	— *jackmannii*	Джекмана
Elupuu	*Thuja*	Туя
harilik	— *occidentalis*	западная
hiigel-	— *plicata*	гигантская
Enelas	*Spiraea*	Таволга
hambuline	— *billiardii*	Бильярда
jaapani	— *japonica*	японская
keskmine	— *media*	средняя
madal	— *bumalda*	Бумальда
pajulehine	— *salicifolia*	иволистная
tara-	— *chamaedryfolia*	дубровколистная
teravalehine	— *arguta*	острозазубренная
Thunbergi	— *thunbergii*	Тунберга
Veitchi	— *veitchii*	Вича
värd-	— *van-houttei*	Ван-Гутта
Forsüütia	*Forsythia*	Форзиция
euroopa	— *europaea*	европейская
looklev	— *suspensa*	пониклая

roheline	— *viridissima*	темнозеленая
värd-	— *intermedia*	средняя
Haab vt. pappel		
Hobukastan	*Aesculus*	Конский каштан
harilik	— *hippocastanum*	обыкновенный
kollane	— *octandra*	восьмитычинковый
punane	— *carnea*	мясокрасный
Paawi	— *pavia*	Пава
Hortensia	*Hydrangea*	Гортензия
aed-	— *paniculata*	метельчатая
Bretschneideri	— *bretschneideri*	Бретшнейдера
roniv	— *petiolaris*	черешковая
Humalapuu	*Ptelea*	Птелея
kolmiklehine	— *trifoliata*	трехлистная
Hõbepuu	*Elaeagnus*	Лох
läikiv	— *argentea*	серебристый
Jalakas	*Ulmus*	Вяз
harilik	— *scabra*	шершавый
madal	— *pumila*	приземистый
künnapuu	— *laevis*	гладкий
Jugapuu	*Taxus*	Тисс
harilik	— *baccata*	ягодный
ida-	— *cuspidata*	остроконечный
Juudapuu	*Cercidiphyllum*	Багрянник
jaapani	— *japonicum*	японский
Kadakas	*Juniperus*	Можжевельник
harilik	— *communis*	обыкновенный
hiina	— *chinensis*	китайский
kasaka-	— *sabina*	казацкий
kääbus-	— *sibirica*	сибирский
virgiinia	— *virginiana*	виргинский
Kanarbik	*Calluna*	Вереск
harilik	— *vulgaris*	обыкновенный
Kask	*Betula*	Береза
aru-	— *verrucosa*	бородавчатая
kollane	— *lutea*	желтая
madal	— *humilis*	низкая
paberi-	— *papyrifera*	бумажная
soo-	— *pubescens*	пушистая
suhkru-	— *lenta*	сахарная
vaeva-	— *nana*	карликовая
Kibuvits	*Rosa*	Роза
harilik	— *afzeliana*	Афцелиуса
koer-	— *canina*	собачья
mets-	— *cinnamomea*	коричная
nahklehine	— *coriifolia*	кожистолистная
Kikkapuu	*Euonymus*	Бересклет
harilik	— *europaea*	европейский
naastune	— *verrucosa*	бородавчатый
tiibjas	— *alata*	крылатый
väike	— *nana*	карликовый
Kirsipuu	*Cerasus*	Вишня
hapu-	— *vulgaris*	обыкновенная
liiva-	— *besseyi*	Бессея
lõhnav	— *mahaleb*	антипка
magus	— *avium*	птичья
Maksimovitši	— *maximoviczii*	Максимовича

pennsilvaania	— *pennsylvanica*	пенсильванская
Sargenti	— *sargentii*	Сарджента
stepi	— *fruticosa*	кустарниковая
Kirss-kontpuu	*Cornus mas*	Кизил мужской
Kolkvitsia	*Kolkwitzia*	Колквитция
harilik	— *amabilis*	приятная
Kontpuu	*Thelycrania*	Дерен
liiv-	— *baileyi*	Бэйли
siberi	— *alba*	белый сибирский
verev	— *sanguinea*	красный
võsund-	— *stolonifera*	столонный
Korgipuu	*Phellodendron*	Бархат
amuuri	— *amurense*	амурский
sahhalini	— *sachalinense*	сахалинский
Kukerpuu	*Berberis*	Барбарис
harilik	— *vulgaris*	обыкновенный
hiina	— *wilsonae*	Вильсона
jünnani	— *yunnanensis*	юньнаньский
kanada	— *canadensis*	канадский
koondõieline	— *brachypoda*	коротконожковый
Thunbergi	— *thunbergii*	Тунберга
Kuldvihm	*Laburnum*	Бобовник
alpi	— *alpinum*	альпийский
harilik	— *anagyroides*	анагиролистный
Kuradipuu vt. araalia		
Kuslapuu	*Lonicera*	Жимолость
Alberti	— *alberti*	Альберта
alpi	— *alpigena*	альпийская
balti	— *baltica*	балтийская
harilik	— *xylosteum*	обыкновенная
kollaseõieline	— *chrysantha*	золотистая
lõhnav	— *caprifolium*	душистая
Maacki	— *maackii*	Маака
Ruprechti	— *ruprechtiana*	Рупрехта
tatari	— *tatarica*	татарская
Kuusk	*Picea*	Ель
Engelmanni	— *engelmannii*	Энгельмана
harilik	— *excelsa*	европейская
kanada	— *canadensis*	канадская
serbia	— *omorika*	сербская
siberi	— *obovata*	сибирская
sitka	— *sitchensis*	ситхинская
torkav	— *pungens*	колючая
Küdoonia	*Cydonia*	Айва
harilik	— *oblonga*	продолговатая
Künnapuu vt. jalakas		
Laukapuu vt. ploomipuu		
Leedripuu	*Sambucus*	Бузина
kanada	— *canadensis*	канадская
must	— *nigra*	черная
punane	— *racemosa*	красная
Leesikas	*Arctostaphylos*	Толокнянка
harilik	— *uva-ursi*	обыкновенная
Leetpõõsas	*Genista*	Дрок
värv-	— *tinctoria*	красильный
Lehis	*Larix*	Лиственница
dauuria	— *dahurica*	даурская

euroopa	— *decidua*	европейская
jaapani	— *leptolepis*	японская
kuriili (kamtšatka)	— *kamtschatica*	камчатская
siberi	— *sibirica*	сибирская
vene	— *rossica*	русская
Lepp	*Alnus*	Ольха
harilik	— *incana*	серая
sang-	— *glutinosa*	черная
Lespedeetsa	*Lespedeza*	Леспедеца
kahevärviline	— *bicolor*	двуцветная
Liguster	*Ligustrum*	Бирючина
harilik	— *vulgare*	обыкновенная
Lodjapuu	*Viburnum*	Калина
harilik	— *opulus*	обыкновенная
kanada	— *lentago*	канадская
villane	— *lantana*	гордовина
Lumimari	*Symphoricarpus*	Снежноягодник
harilik	— *racemosus*	кистистый
Luuderohi	*Hedera*	Плющ
harilik	— *helix*	обыкновенный
Läätspuu	*Caragana*	Карагана
liiv-	— *aurantiaca*	оранжевая
suur	— *arborescens*	древовидная (желтая акация)
väike	— *frutex*	кустарник (чилига)
Maakia	*Maackia*	Маакия
amuuri	— *amurensis*	амурская
Mahoonia	*Mahonia*	Магония
läiklehine	— *aquifolium*	паруболистная
roomav	— *repens*	ползучая
Mandlipuu	*Amygdalus*	Миндаль
kolmehõlmine	— *triloba*	трехлопастный
väike	— *nana*	низкий
Metsviinapuu	*Parthenocissus*	Девичий виноград
harilik	— *quinquefolia*	пятилисточковый
Mooruspuu	*Morus*	Шелковица
must	— *nigra*	черная
valge	— *alba*	белая
Mudakanarbik	*Erica*	Эрика
harilik	— *tetralix*	болотная
lihapunane	— *carnea*	мясокрасная
Mänd	*Pinus*	Сосна
alpi seeder-	— *cembra*	кедровая европейская
hall	— *banksiana*	Банкса
harilik	— *silvestris*	обыкновенная
korea seeder-	— *koraiensis*	кедровая корейская
kääbus-seeder-	— *pumila*	кедровый стланик
Murray	— *murrayana*	Муррея
must	— *nigra*	черная
mägi-	— *montana*	горная
rumeelia	— *peuce*	румелийская
siberi seeder-	— *sibirica*	кедровая сибирская
valge	— *strobus*	Веймутова
Nulg	*Abies*	Пихта
Fraseri	— *fraseri*	Фразера
hall	— *concolor*	одноцветная
korgi-	— *arizonica*	аризонская

palsami-	— *balsamea*	бальзамическая
siberi	— *sibirica*	сибирская
valge	— *alba*	белая
Nõia-pähklipuu	*Hamamelis*	Гамамелис
virgiinia	— *virginiana*	виргинский
Näsiniin	*Daphne*	Вольчник
harilik	— *mezereum*	смертельный
Paakspuu	*Frangula*	Крушина
harilik	— *alnus*	ольховидная
Paju	*Salix*	Ива
hala-	— *acutifolia*	шелюга красная
hani-	— *repens*	
hundi-	— *rosmarinifolia*	розмаринолистная
hõbe-	— *alba*	белая
härm-	— *daphnoides*	шелюга желтая
raeremmelgas	— *caprea*	козья
Smithi	— *smithiana*	Смита
tuhkur-	— *cinerea*	пепельная
verev	— *purpurea*	пурпурная
vits-	— *viminalis*	конопляная
Pappel	*Populus*	Тополь
ameerika haab	— *tremuloides*	осинообразная
hall haab	— *canescens*	сереющая осина
harilik haab	— *tremula*	осина
hõbehaab	— *alba*	белая осина
berliini	— *berolinensis*	берлинский
hatuseviljaline	— *trichocarpa*	волосистоплодный
hiina	— *simonii*	китайский
kanada	— *canadensis*	канадский
loorber-	— *laurifolia*	лавролистный
lõhnav	— *suaveolens*	душистый
must	— *nigra*	черный
palsami-	— *balsamifera*	бальзамический
Pihlakas	*Sorbus*	Рябина
harilik	— *aucuparia*	обыкновенная
pooppuu	— *scandica*	скандинавская
soome	— *fennica*	финская
tuhk-	— *aria*	ария
Pihlenelas	*Sorbaria*	Рябинник
harilik	— *sorbifolia*	рябинолистный
Pirnipuu	*Pyrus*	Груша
harilik	— *communis*	обыкновенная
kesk-aasia	— *asiae-media*	средней азии
pajulehine	— *salicifolia*	иволистная
ussuuri	— *ussuriensis*	уссурийская
Ploomipuu	*Prunus*	Слива
haraline	— *divaricata*	растопыренная
harilik	— *domestica*	домашняя
laukapuu	— *spinosa*	колючая
must	— *nigra*	черная
Poolküpress	*Chamaecyparis*	Кипарисовик
kalifornia	— *lawsoniana*	Лавсона
mägi-	— *pisifera*	горохоплодный
Pooppuu vt. pihlakas		

Pukspuu	*Buxus*	Самшит
harilik	— *sempervirens*	вечнозеленый
Põisenelas	*Physocarpus*	Пузыреплодник
amuuri	— *amurensis*	амурский
lodjapuulehine	— *opulifolia*	калинолистный
peajas	— *capitatus*	головчатый
Põõsasmaran	*Dasiphora*	Курильский чай
harilik	— *fruticosa*	кустарниковый
Pähklipuu	*Juglans*	Орех
hall	— *cinerea*	серый
mandžuuria	— *mandshurica*	маньчжурский
südajas	— *cordiformis*	сердцевидный
Pärn	*Tilia*	Липа
ameerika	— *americana*	американская
harilik	— *cordata*	мелколистная
hõbe-	— *tomentosa*	войлочная
läiklehine	— *euchlora*	крымская
lääne	— *vulgaris*	голландская
suurelehine	— *platyphyllos*	крупнолистная
Pöökpuu	*Fagus*	Бук
harilik	— *silvatica*	обыкновенный
Raeremmelgas vt. paju		
Rododendron	*Rhododendron*	Рододендрон
Augustinuse	— *augustini*	Августина
dauuria	— *dauricum*	даурский
kanada	— *canadense*	канадский
karekarvane	— *hirsutum*	жестковолосистый
katavba	— *catawbiense*	катавбийский
kollane	— *flavum*	желтый
teravlehine	— *mucronulatum*	короткоостроконечный
roostepunane	— *ferrugineum*	ржавый
Schlippenbachi	— *schlippenbachii*	Шлиппенбаха
Smirnovi	— *smirnowii*	Смирнова
suur	— *maximum*	большой
väikeseõieline	— *micranthum*	мелкоцветковый
Robiinia	*Robinia*	Робиния
harilik	— *pseudoacacia*	лжеакация (белая акация)
Roos	*Rosa*	Роза
damaskuse	— *damascena*	дамасская
kollane	— *foetida*	вонючая
kurdlehine	— *rugosa*	морщинистая
läikiv	— *wichuraiana*	Вихуры
näärelehine	— *spinosissima*	колючейшая
paljuõieline	— *multiflora*	многоцветковая
prantsuse	— *gallica*	французская
punalehine	— *glauca*	сизая
sajalehine	— *centifolia*	столистная
Saar	*Fraxinus*	Ясень
ameerika	— *americana*	американский
harilik	— *excelsior*	обыкновенный
punane	— *pennsylvanica*	пенсильванский
Sarapuu	*Corylus*	Лещина
ameerika	— *americana*	американская
harilik	— *avellana*	обыкновенная
Lamberti	— *maxima*	крупная

Sieboldi	— *sieboldiana*	Зибольда
türgi	— *colurna*	орех медвежий
Seedermänd vt. mänd		
Sinienelas	*Sibiraea*	Сибирка
altai	— *altaiensis*	алтайская
Sirel	*Syringa*	Сирень
amuuri	— *amurensis*	амурская
harilik	— *vulgaris*	обыкновенная
himaalaja	— *emodi*	гималайская
jaapani	— *japonica*	японская
karvane	— *villosa*	волосистая
longusõieline	— *reflexa*	отогнутая
pekingi	— *pekinensis*	пекинская
pärsia	— *persica*	персидская
ungari	— *josikaea*	венгерская
Wolfi	— *wolfii*	Вольфа
Soolapuu	*Halimodendron*	Чингиль
hõbe	— *halodendron*	серебристый
Sõstar	*Ribes*	Смородина
kuld-	— *aureum*	золотая
mage-	— *alpinum*	альпийская
Tamm	*Quercus*	Дуб
harilik	— *robur*	летний
lääne	— *petraea*	скальный
põhja	— *borealis*	северный
soo-	— *palustris*	болотный
suureviljaline	— *macrocarpa*	крупноплодный
Taralõng	*Lycium*	Дереза
harilik	— *halimifolium*	обыкновенная
hiina	— *chinense*	китайская
Tiibpähklipuu	*Pterocarya*	Лапина
jaapani	— *rhoifolia*	сумахолистная
kaukaasia	— *fraxinifolia*	крылоплодная
Tobiväät	*Aristolochia*	Аристолохия
suurelehine	— *durior*	крупнолистная
Toomingas	*Padus*	Черемуха
amuuri	— *maackii*	Маака
harilik	— *racemosa*	обыкновенная
hilis-	— *serotina*	поздняя
virgiinia	— *virginiana*	виргинская
Toompihlakas	*Amelanchier*	Ирга
aasia	— *asiatica*	азиатская
kanada	— *canadensis*	канадская
lepalehine	— *alnifolia*	ольхолистная
peajas	— *spicata*	колосистая
ümaralehine	— *rotundifolia*	круглолистная
Tselaster	*Celastrus*	Древогубец
roniv	— *scandens*	вьющийся
ümaralehine	— *orbiculata*	круглолистный
Tuhkpuu	*Cotoneaster*	Кизильник
harilik	— *integerrima*	цельнокрайний
laiuv	— *horizontalis*	горизонтальный
läikiv	— *lucida*	блестящий
must	— *melanocarpa*	черноплодный
rohkeõieline	— *multiflora*	многоцветковый
Simonsi	— *simonsii*	Симонса
teravalehine	— *acutifolia*	остролистный

viltjas	— *tomentosa*	войлочный
Türnpuu	*Rhamnus*	Жестер
harilik	— *cathartica*	слабительный
Ubapõõsas	*Cytisus*	Ракитник
austria	— *austriacus*	австрийский
madal	— *ratisbonensis*	двуцветковый
mustjas	— *nigricans*	чернеющий
peajas	— *supinus*	лежачий
punane	— *purpureus*	пурпурный
Vaarikas	*Rubus*	Малина
lõhnav	— *odoratus*	душистая
Vaher	*Acer*	Клен
ginnala	— *ginnala*	гиннала
harilik	— *platanoides*	остролистный
Heldreichi	— *heldreichii*	Гельдрейха
hõbe-	— *saccharinum*	серебристый
kääbus-	— *glabrum*	голый
mandžuuria	— *mandshuricum*	маньчжурский
mägi-	— *pseudoplatanus*	ложноплатановый
punane	— *rubrum*	красный
põld-	— *campestre*	полевой
saar-	— *negundo*	ясенелистный
tatari	— *tataricum*	татарский
Veigela	*Weigela*	Вейгела
jaapani	— *japonica*	японская
kaunis	— *florida*	цветистая
Middendorffi	— *middendorffiana*	Миддендорфа
rohkeõieline	— *floribunda*	обильно цветущая
Viinapuu	*Vitis*	Виноград
ameerika	— *labrusca*	лабруска
amuuri	— *amurensis*	амурский
kahevärviline	— *argentifolia*	серебристолистный
kalda	— *vulpina*	лисий
Viirpuu	*Crataegus*	Боярышник
altai	— *altaica*	алтайский
Douglase	— *douglasii*	Дугласа
harilik	— *kyrtostyla*	согнутостолбиковый
kannus-	— *crus-galli*	шпорцевый
karvane	— *submollis*	мягковатый
lääne	— *palmstruchii*	Пальмштруха
Maksimovitši	— *maximoviczii*	Максимовича
must	— *nigra*	черный
pehme	— *mollis*	мягкий
sarlakpunane	— *coccinea*	яркокрасный
sulghõlmine	— *pinnatifida*	перистонадрезанный
täpiline	— *punctata*	точечный
tömplehine	— *oxyacantha*	обыкновенный
verev	— *sanguinea*	кровавокрасный
üheemakane	— *monogyna*	однопестичный
ümaralehine	— *rotundifolia*	круглолистный
Õunapuu	*Malus*	Яблоня
aed-	— *domestica*	домашняя
ida-mari-	— *baccata*	ягодная
mets-	— *silvestris*	дикая
ploomilehine	— *prunifolia*	сливолистная
siberi mari-	— *pallasiana*	Палласова
verev	— *niedzwetzkyana*	Недзведцкого

vene, eesti ja ladina keeles

Айва	Küdoonia	*Cydonia*
продолговатая	harilik	— *oblonga*
Акантопанакс	Akantopaanaks	*Acanthopanax*
колючий	ogaline	— *senticosus*
сидячецветковый	varretuõieline	— *sessiliflorus*
японский	jaapani	— *divaricatus*
Актинидия	Aktiniidia	*Actinidia*
коломикта	südajalehine	— *kolomikta*
острая	teravahambuline	— *arguta*
Аралия	Araalia	*Aralia*
высокая	kuradipuu	— *mandshurica*
маньчжурская	hiina	— *chinensis*
Аристолохия	Tobiväät	*Aristolochia*
крупнолистная	suurelehine	— *durior*
Багрянник	Juudapuu	*Cercidiphyllum*
японский	jaapani	— *japonicum*
Барбарис	Kukerpuu	*Berberis*
Вильсона	hiina	— *wilsonae*
канадский	kanada	— *canadensis*
коротконожковый	koondõieline	— *brachypoda*
обыкновенный	harilik	— *vulgaris*
Тунберга	Thunbergi	— *thunbergii*
юньнаньский	jünnani	— *yunnanensis*
Бархат	Korgipuu	*Phellodendron*
амурский	amuuri	— *amurense*
сахалинский	sahhalini	— *sachalinense*
Береза	Kask	*Betula*
бородавчатая	aru-	— *verrucosa*
бумажная	paberi-	— *papyrifera*
желтая	kollane	— *lutea*
карликовая	vaeva-	— *nana*
низкая	madal	— *humilis*
пушистая	soo-	— *pubescens*
сахарная	suhkru	— *lenta*
Бересклет	Kikkapuu	*Euonymus*
бородавчатый	naastune	— *verrucosa*
европейский	harilik	— *europaea*
карликовый	väike	— *nana*
крылатый	tiibjas	— *alata*
Бирючина	Liguster	*Ligustrum*
обыкновенная	harilik	— *vulgare*
Бобовник	Kuldvihm	*Laburnum*
альпийский	alpi	— *alpinum*
анагиролистный	harilik	— *anagyroides*
Боярышник	Viirpuu	*Crataegus*
алтайский	altai	— *altaica*
Дугласа	Douglase	— *douglasii*
кровавокрасный	verev	— *sanguinea*
круглолистный	ümaralehine	— *rotundifolia*
Максимовича	Maksimovitši	— *maximoviczii*
мягкий	pehme	— *mollis*
мягковатый	karvane	— *submollis*
обыкновенный	tömplehine	— *oxyacantha*

однопестичный	üheemakane	— *monogyna*
Пальмштруха	lääne	— *palmstruchii*
перистонадрезанный	sulghõlmine	— *pinnatifida*
согнутостолбиковый	harilik	— *kyrtostyla*
точечный	täpiline	— *punctata*
черный	must	— *nigra*
шпорцевый	kannus-	— *crus-galli*
яркокрасный	sarlakpunane	— *coccinea*
Бузина	Leedripuu	*Sambucus*
канадская	kanada	— *canadensis*
красная	punane	— *racemosa*
черная	must	— *nigra*
Бук	Pöökpuu	*Fagus*
обыкновенный	harilik	— *silvatica*
Вейгела	Veigela	*Weigela*
Миддендорфа	Middendorffi	— *middendorffiana*
обильно цветущая	rohkeõieline	— *floribunda*
цветистая	kaunis	— *florida*
японская	jaapani	— *japonica*
Вереск	Kanarbik	*Calluna*
обыкновенный	harilik	— *vulgaris*
Виноград	Viinapuu	*Vitis*
амурский	amuuri	— *amurensis*
лабруска	ameerika	— *labrusca*
лисий	kalda-	— *vulpina*
серебристолистный	kahevärviline	— *argentifolia*
Вишня	Kirsipuu	*Cerasus*
антипка	lõhnav	— *mahaleb*
Бессея	liiva-	— *besseyi*
кустарниковая	stepi	— *fruticosa*
Максимовича	Maksimovitši	— *maximoviczii*
обыкновенная	harilik	— *vulgaris*
пенсильванская	pennsilvaania	— *pennsylvanica*
птичья	magus	— *avium*
Сарджента	Sargenti	— *sargentii*
Волчник	Näsiniin	*Daphne*
смертельный	harilik	— *mezereum*
Вяз	Jalakas	*Ulmus*
гладкий	künnapuu	— *laevis*
приземистый	madal	— *pumila*
шершавый	harilik	— *scabra*
Гамамелис	Nõia-pähklipuu	*Hamamelis*
виргинский	virgiinia	— *virginiana*
Гортензия	Hortensia	*Hydrangea*
метельчатая	aed-	— *paniculata*
Бретшнейдера	Bretschneideri	— *bretschneideri*
черешковая	roniv-	— *petiolaris*
Груша	Pirnipuu	*Pyrus*
иволистная	pajulehine	— *salicifolia*
обыкновенная	harilik	— *communis*
среднеазиатская	kesk-aasia	— *asiae-mediae*
уссурийская	ussuuri	— *ussuriensis*
Девичий виноград	Metsviinapuu	*Parthenocissus*
пятилисточковый	harilik	— *quinquefolia*
Дейция	Deutsia	*Deutzia*
амурская	amuuri	— *amurensis*
изящная	kaunis	— *gracilis*

Лемуана	värd-	— *lemoinei*
шершавая	kare	— *scabra*
Дереза	Taralõng	*Lycium*
китайская	hiina	— *chinense*
обыкновенная	harilik	— *halimifolium*
Дерен	Kontpuu	*Thelycrania*
белый сибирский	siberi	— *alba*
Бэйли	liiv-	— *baileyi*
красный	verev	— *sanquinea*
столонный	võsund-	— *stolonifera*
Древогубец	Tselaster	*Celastrus*
вьющийся	roniv	— *scandens*
круглолистный	ümaralehine	— *orbiculata*
Дрок	Leetpõõsas	*Genista*
красильный	värv-	— *tinctoria*
Дуб	Tamm	*Quercus*
болотный	soo-	— *palustris*
крупноплодный	suureviljaline	— *macrocarpa*
летний	harilik	— *robur*
северный	põhja	— *borealis*
скальный	lääne	— *petraea*
Ель	Kuusk	*Picea*
европейская	harilik	— *excelsa*
канадская	kanada	— *canadensis*
колючая	torkav	— *pungens*
сербская	serbia	— *omorika*
сибирская	siberi	— *obovata*
ситхинская	sitka	— *sitchensis*
Энгельмана	Engelmanni	— *engelmannii*
Жестер	Türnpuu	*Rhamnus*
слабительный	harilik	— *cathartica*
Жимолость	Kuslapuu	*Lonicera*
Альберта	Alberti	— *alberti*
альпийская	alpi	— *alpigena*
балтийская	balti	— *baltica*
душистая	lõhnav	— *caprifolium*
золотистая	kollaseõieline	— *chrysantha*
Маака	Maacki	— *maackii*
обыкновенная	harilik	— *xylosteum*
Рупрехта	Ruprechti	— *ruprechtiana*
татарская	tatari	— *tatarica*
Ива	Paju	*Salix*
белая	hõbe-	— *alba*
козья	raeremmelgas	— *caprea*
конопляная	vits-	— *viminalis*
пепельная	tuhkur-	— *cinerea*
пурпурная	verev	— *purpurea*
розмаринолистная	hundi-	— *rosmarinifolia*
Смита	Smithi	— *smithiana*
шелюга желтая	härm-	— *daphnoides*
шелюга красная	hala-	— *acutifolia*
Ирга	Toompihlakas	*Amelanchier*
азиатская	aasia	— *asiatica*
канадская	kanada	— *canadensis*
колосистая	peajas	— *spicata*
круглолистная	ümaralehine	— *rotundifolia*
ольхолистная	lepalehine	— *alnifolia*

Калина	Lodjapuu	*Viburnum*
городовина	villane	— *lantana*
канадская	kanada	— *lentago*
обыкновенная	harilik	— *opulus*
Карагана	Läätspuu	*Caragana*
древовидная (желтая акация)	suur	— *arborescens*
кустарник (чилига)	väike	— *frutex*
оранжевая	liiv-	— *aurantiaca*
Кизил	Kontpuu	*Cornus*
мужской	kirss-kontpuu	— *mas*
Кизильник	Tuhkpuu	*Cotoneaster*
блестящий	läikiv	— *lucida*
войлочный	viltjas	— *tomentosa*
горизонтальный	laiuv	— *horizontalis*
многоцветковый	rohkeõieline	— *multiflora*
остролистный	teravalehine	— *acutifolia*
Симонса	Simonsi	— *simonsii*
цельнокрайный	harilik	— *integerrima*
черноплодный	must	— *melanocarpa*
Кипарисовик	Poolküpress	*Chamaecyparis*
горохоплодный	mägi-	— *pisifera*
Лавсона	kalifornia	— *lawsoniana*
Клен	Vaher	*Acer*
Гельдрейха	Heldreichi	— *heldreichii*
гиннала	ginnala	— *ginnala*
голый	kääbus	— *glabrum*
красный	punane	— *rubrum*
ложноплатановый	mägi-	— *pseudoplatanus*
маньчжурский	mandžuuria	— *mandshuricum*
остролистный	harilik	— *platanoides*
полевой	põldvaher	— *campestre*
серебристый	hõbe-	— *saccharinum*
татарский	tatari	— *tataricum*
ясенелистный	saar-	— *negundo*
Конский каштан	Hobukastan	*Aesculus*
восьмитычинковый	kollane	— *octandra*
мясокрасный	punane	— *carnea*
обыкновенный	harilik	— *hippocastanum*
Пава	Paawi	— *pavia*
Колквитсия	Kolkviitsia	*Kolkwitzia*
приятная	harilik	— *amabilis*
Крушина	Paakspuu	*Frangula*
ольховидная	harilik	— *alnus*
Курильский чай	Põõsasmaran	*Dasiphora*
кустарниковый	harilik	— *fruticosa*
Лапина	Tiibpähklipuu	*Pterocarya*
крылоплодная	kaukaasia	— *fraxinifolia*
сумахолистная	jaapani	— *rhoifolia*
Леспедеца	Lespedeetsa	*Lespedeza*
двуцветная	kahevärviline	— *bicolor*
Лещина	Sarapuu	*Corylus*
американская	ameerika	— *americana*
Зибольда	Sieboldi	— *sieboldiana*
крупная	Lamberti	— *maxima*
обыкновенная	harilik	— *avellana*
орех медвежий	türgi	— *colurna*

Лжетсуга	Ebatsuuga	*Pseudotsuga*
серая	hall	— *caesia*
сизая	sinihall	— *glauca*
тиссолистная	rohekas	— *taxifolia*
Липа	Pärn	*Tilia*
американская	ameerika	— *americana*
войлочная	hõbe-	— *tomentosa*
голландская	lääne-	— *vulgaris*
крупнолистная	suurelehine	— *platyphyllos*
крымская	läiklehine	— *euchlora*
мелколистная	harilik	— *cordata*
Лиственница	Lehis	*Larix*
даурская	dauuria	— *dahurica*
европейская	euroopa	— *decidua*
камчатская	kuriili	— *kamtschatica*
русская	vene	— *rossica*
сибирская	siberi	— *sibirica*
японская	jaapani	— *leptolepis*
Ломонос	Elulõng	*Clematis*
виноградолистный	harilik	— *vitalba*
Джекмана	värd-	— *jackmannii*
тангутский	tanguutia	— *tangutica*
фиолетовый	sinine	— *viticella*
Лох	Hõbepuu	*Elaeagnus*
серебристый	läikiv	— *argentea*
Маакия	Maakia	*Maackia*
амурская	amuuri	— *amurensis*
Магония	Mahoonia	*Mahonia*
паруболистная	läiklehine	— *aquifolium*
ползучая	roomav	— *repens*
Малина	Vaarikas	*Rubus*
душистая	lõhnav	— *odoratus*
Миндаль	Mandlipuu	*Amygdalus*
низкий	väike	— *nana*
трехлопастный	kolmehõlmine	— *triloba*
Можжевельник	Kadakas	*Juniperus*
виргинский	virgiinia	— *virginiana*
казацкий	kasaka-	— *sabina*
китайский	hiina	— *chinensis*
обыкновенный	harilik	— *communis*
сибирский	kääbus-	— *sibirica*
Облепиха	Astelpaju	*Hippophaë*
крушиновая	harilik	— *rhamnoides*
Ольха	Lepp	*Alnus*
серая	harilik	— *incana*
черная	sang-	— *glutinosa*
Орех	Pähklipuu	*Juglans*
маньчжурский	mandžuuria	— *mandshurica*
сердцевидный	südajas	— *cordiformis*
серый	hall	— *cinerea*
Пихта	Nulg	*Abies*
аризонская	korgi-	— *arizonica*
бальзамическая	palsami-	— *balsamea*
белая	valge	— *alba*
одноцветная	hall	— *concolor*
сибирская	siberi-	— *sibirica*
Фразера	Fraseri	— *fraseri*

Плющ	Luuderohi	*Hedera*
обыкновенный	harilik	— *helix*
Птелея	Humalapuu	*Ptelea*
трехлистная	kolmiklehine	— *trifoliata*
Пузыреплодник	Põisenelas	*Physocarpus*
амурский	amuuri	— *amurensis*
головчатый	peajas	— *capitatus*
калинолистный	lodjapuulehine	— *opulifolia*
Ракитник	Ubapõõsas	*Cytisus*
австрийский	austria	— *austriacus*
двуцветковый	madal	— *ratisbonensis*
лежачий	peajas	— *supinus*
пурпурный	punane	— *purpureus*
чернеющий	mustjas	— *nigricans*
Робиния	Robiinia	*Robinia*
лжеакация (белая акация)	harilik	— *pseudoacacia*
Рододендрон	Rododendron	*Rododendron*
Августина	Augustinuse	— *augustini*
большой	suur	— *maximum*
даурский	dauuria	— *dauricum*
желтый	kollane	— *flavum*
жестоковолосистый	karekarvane	— *hirsutum*
канадский	kanada	— *canadense*
катавбийский	katavba	— *catawbiense*
короткоостроконечный	teravlehine	— *mucronulatum*
мелкоцветковый	väikeseõieline	— *micranthum*
ржавый	roostepunane	— *ferrugineum*
Смирнова	Smirnovi	— *smirnowii*
Шлиппенбаха	Schlippenbachi	— *schlippenbachii*
Роза	Roos (kibuvits)	*Rosa*
Афцелиуса	harilik kibuvits	— *afzeliana*
Вихуры	läikiv	— *wichuraiana*
вонючая	kollane	— *foetida*
дамасская	damaskuse	— *damascena*
колючейшая	näärelehine	— *spinosissima*
многоцветковая	paljuõieline	— *multiflora*
морщинистая	kurdlehine	— *rugosa*
кожистолистная	nahklehine kibuvits	— *coriifolia*
коричная	metskibuvits	— *cinnamomea*
сизая	punalehine	— *glauca*
собачья	koerkibuvits	— *canina*
столистная	sajalehine	— *centifolia*
французская	prantsuse	— *gallica*
Рябина	Pihlakas	*Sorbus*
ария	tuhk-	— *aria*
обыкновенная	harilik	— *aucuparia*
скандинавская	pooppuu	— *scandica*
финская	soome	— *fennica*
Рябинник	Pihlenelas	*Sorbaria*
рябинолистный	harilik	— *sorbifolia*
Самшит	Pukspuu	*Buxus*
вечнозеленый	harilik	— *sempervirens*
Сибирка	Sinienelas	*Sibiraea*
алтайская	altai	— *altaiensis*
Сирень	Sirel	*Syringa*
амурская	amuuri	— *amurensis*

венгерская	ungari	— *josikaea*
волосистая	karvane	— *villosa*
Вольфа	Wolfi	— *wolfii*
гималайская	himaalaja	— *emodi*
обыкновенная	harilik	— *vulgaris*
пекинская	pekingi	— *pekinensis*
персидская	pärsia	— *persica*
отогнутая	longusõieline	— *reflexa*
японская	jaapani	— *japonica*
Слива	Ploomipuu	*Prunus*
домашняя	harilik	— *domestica*
колючая	laukapuu	— *spinosa*
растопыренная	haraline	— *divaricata*
черная	must	— *nigra*
Смородина	Sõstar	*Ribes*
альпийская	mage-	— *alpinum*
золотая	kuld-	— *aureum*
Снежноягодник	Lumimari	*Symphoricarpus*
кистистый	harilik	— *racemosus*
Сосна	Mänd	*Pinus*
Банкса	hall	— *banksiana*
Веймутова	valge	— *strobus*
горная	mägi-	— *montana*
кедровая европейская	alpi seeder-	— *cembra*
кедровая корейская	korea seeder-	— *koraiensis*
кедровая сибирская	siberi seeder-	— *sibirica*
кедровый стланик	kääbus-seeder-	— *pumila*
Муррея	Murray	— *murrayana*
обыкновенная	harilik	— *silvestris*
румелийская	rumeelia	— *peuce*
черная	must	— *nigra*
Таволга	Enelas	*Spiraea*
Бильярда	hambuline	— *billiardii*
Бумальда	madal	— *bumalda*
Ван-Гутта	värd-	— *van-houttei*
Вича	Veitchi	— *veitchii*
городчатая	täkiline	— *crenata*
дубровколистная	tara-	— *chamaedryfolia*
иволистная	pajulehine	— *salicifolia*
острозазубренная	teravalehine	— *arguta*
средняя	keskmine	— *media*
Тунберга	Thunbergi	— *thunbergii*
японская	jaapani	— *japonica*
Тисс	Jugapuu	*Taxus*
остроконечный	ida-	— *cuspidata*
ягодный	harilik	— *baccata*
Толокнянка	Leesikas	*Arctostaphylos*
обыкновенная	harilik	— *uva-ursi*
Тополь	Pappel	*Populus*
бальзамический	palsami-	— *balsamifera*
белая осина	hõbehaab	— *alba*
берлинский	berliini	— *berolinensis*
волосистоплодный	hatuseviljaline	— *trichocarpa*
душистый	lõhnav	— *suaveolens*
канадский	kanada	— *canadensis*
китайский	hiina	— *simonii*
лавролистный	loorber-	— *laurifolia*

осина	harilik haab	— *tremula*
осинообразная	ameerika haab	— *tremuloides*
сереющая осина	hall haab	— *canescens*
черный	must pappel	— *nigra*
Туя	Elupuu	*Thuja*
гигантская	hiigel-	— *plicata*
западная	harilik	— *occidentalis*
Форзиция	Forsüütia	*Forsythia*
европейская	euroopa	— *europaea*
поникла я	looklev	— *suspensa*
средняя	värd-	— *intermedia*
темнозеленая	roheline	— *viridissima*
Хеномелес	Ebaküdoonia	*Chaenomeles*
лагенария	sile	— *lagenaria*
японская	näsaline	— *japonica*
Черемуха	Toomingas	*Padus*
виргинская	virgiinia	— *virginiana*
Маака	amuuri	— *maackii*
обыкновенная	harilik	— *racemosa*
поздняя	hilis-	— *serotina*
Чингиль	Soolapuu	*Halimodendron*
серебристый	hõbe-	— *halodendron*
Чубушник	Ebajasmiin	*Philadelphus*
девичий	neitsilik	— *virginalis*
крупноцветковый	suureõieline	— *grandiflorus*
Лемуана	värd-	— *lemoinei*
обыкновенный	harilik	— *coronarius*
тонколистный	õhukeselehine	— *tenuifolius*
широколистный	laialehine	— *latifolius*
Шренка	Schrenki	— *schrenkii*
Шелковица	Mooruspuu	*Morus*
белая	valge	— *alba*
черная	must	— *nigra*
Эрика	Mudakanarbik	*Erica*
мясокрасная	lihapunane	— *carnea*
болотная	harilik	— *tetralix*
Яблоня	Õunapuu	*Malus*
дикая	mets-	— *silvestris*
домашняя	aed-	— *domestica*
Недзведского	verev	— *niedzwetzkyana*
Палласова	siberi mari-	— *pallasiana*
сливолистная	ploomilehine	— *prunifolia*
ягодная	ida-mari-	— *baccata*
Ясень	Saar	*Fraxinus*
американский	ameerika	— *americana*
обыкновенный	harilik	— *excelsior*
пенсильванский	punane	— *pennsylvanica*

Abies	Nulg	Пихта
— *alba* Mill. 183	valge	белая
— *arizonica* Merr. 179, 245, 250,	korgi-	аризонская
— *balsamea* (L.)Mill. 183	palsami-	бальзамическая
— — var. *phanerolepis* Fern. 183	— pikasoomuseline	— длинночешуйчатая
— *concolor* Lindl. *et Gord.* 179	hall	одноцветная
— — f. *violaceae* hort. 180	— sinakas	фиолетовая
— *fraseri* (Pursh) Poir. 183, 245	Fraseri	Фразера
— *sibirica* Ledeb. 181, 245	siberi	сибирская
Acanthopanax 257	Akantopaanaks	Акантопанакс
— *divaricatus* Seem. 10	jaapani	японский
— *senticosus* Harms 10	ogaline	колючий
— *sessiliflorus* Seem. 10	varretuõieline	сидячецветковый
Acer 243, 254	Vaher	Клен
— *campestre* L. 140, 253, 259, 262	põld-	полевой
— *ginnala* Maxim. 137, 253, 256	ginnala	гиннала
— *glabrum* Torr. 138, 251, 257	kääbus-	голый
— *heldreichii* Orph. 140	Heldreichi	Гельдрейха
— *mandshuricum* Maxim. 144, 251	mandžuuria	маньчжурский
— *negundo* L. 144, 253, 259, 260	saar-	ясенелистный
— — var. *aureovariegatum* Wesm. 144, 252	— kollasekirjulehine	— золотистопестрый
— — var. *marginatum* Ktze. 144	— valgekirjulehine	— окаймленный
— — var. *odessanum Rothe* 144	kollaselehine	— одесский
— *platanoides* L. 138, 253, 259	harilik	остролистный
— — var. *aureomarginatum* Pax 138, 252	— kollaseservaline	— золотистоокаймленный
— — var. *globosum* Nichols. 138	— kerajas	— шаровидный
— — var. *reitenbachii* Nichols. 138, 250	— Reitenbachi	— Рейтенбаха
— — var. *schwedleri* C. Koch 138	— Schwedleri	— Шведлера
— — var. *variegatum* West. 138	— valgekirjulehine	— пестрый
— *pseudoplatanus* L. 142, 259	mägi-	ложноплатановый
— — f. *leopoldii* (Lem.) Schwer. 142, 252	— Leopoldi	— Леопольда
— — f. *purpurascens* Pax 141	— punalehine	— пурпурный
— *rubrum* L. 140, 253, 257, 260	punane	красный
— *saccharinum* L. 140, 250, 259	hõbe-	серебристый
— — f. *pendulum* (Nichols.) Pax 142, 246	— leina-	— плакучий
— — f. *pyramidale* (Spaeth) Pax	— püramiidjas	— пирамидальный
— — f. *laciniatum* Pax 142, 249	— lõhislehine	— разрезный
— *tataricum* L. 137, 253, 256, 257	tatari	татарский
Actinidia 9, 247, 252, 257	Aktiniidia	Актинидия
— *arguta* Miq.	teravahambuline	острая
— *kolomikta* Maxim.	südajalehine	коломикта
Aesculus 252, 254, 258	Hobukastan	Конский каштан
— *carnea* Hayne 14, 259, 261	punane	мясокрасный
— *hippocastanum* L. 12, 259, 261	harilik	обыкновенный
— — f. *baumannii* C. Schneid. 14	— täidisõieline	— Бауманна
— — f. *memmingeri* Rehd. 14	— kollasekirjulehine	— Меммингера
— *octandra* Marsh. 14	kollane	восьмитычинковый

Aesculus pavia L. 14 — Paawi hobukastan — конский каштан Пава

Alnus, 241, 242, 259 — Lepp — Ольха
— *glutinosa* Gaertn. 24 — sang- — черная
— — f. *aurea* Versch. 24, 252 — — kollasekirjulehine — —золотистая
— — f. *laciniata* Willd. 24, 249 — — lõhislehine — — разрезная
— — f. *pyramidalis* Dipp. 24 — — püramiidjas — — пирамидальная
— *incana* Moench 25, 261 — harilik — серая
— — f. *acuminata* Rgl. 25, 249 — — lõhislehine — — раздельнолистная
Amelanchier 253, 254, 259, 260 — Toompihlakas — Ирга
— *alnifolia* Nutt. 100, 234, 257 — lepalehine — ольхолистная
— *asiatica* Sieb. et Zucc. 100, 234 — aasia — азиатская
— *canadensis* (L.) Medik. 100, 234 — kanada — канадская
— — var. botryapium Torr. et Gray — — südajalehine — — сердцевидная
— *rotundifolia* (Lam.)Dum.-Cours 100, 234, 257, 261 — ümaralehine — круглолистная
— *spicata* (Lam.)C. Koch 100, 234 — peajas — колосистая
Amygdalus 254, 259 — Mandlipuu — Миндаль
— *nana* L. 118, 233, 260 — väike — низкий
— — var. *alba* Nichols. 119 — — valgeõieline — белый
— *triloba* (Lindl.)Ricker 119, 233 — kolmehõlmine — трехлопастный
— — var. *multiplex* Bunge 119 — — roosatäidisõieline — — махровый розовый
— — f. *plena alba* hort. 119, 228 — — valgetäidisõieline — — махровый белый
Aralia, 241, 243 — Araalia — Аралия
— *chinensis* L. 12 — hiina — маньчжурская
— *mandshurica* Rupr. et Maxim. — kuradipuu — высокая
Arctostaphylos, 240, 257 — Leesikas — Толокнянка
— *uva-ursi* Spreng. 21, 247, 249 — harilik — обыкновенная
Aristolochia 234, 247, 262 — Tobiväät — Аристолохия
— *durior* Hill. 65 — suurelehine — крупнолистная
Berberis 242, 243, 254, 257, 259 — Kukerpuu — Барбарис
— *brachypoda* Maxim. 43, 256 — koondõieline — коротконожковый
— *canadensis* Mill. 43 — kanada — канадский
— *thunbergii* DC. 42, 253, 273 — Thunbergi — Тунберга
— — var. *atropurpurea* Chenault. 43, 249 — — punaselehine — — темнопурпуровый
— — var. *maximowiczii* Rgl. 43 — — madal — — Максимовича
— *wilsonae* Hemsl. et Wils. 43 — hiina — Вильсона
— *vulgaris* L. 42, 256, 261 — harilik — обыкновенный
— — f. *atropurpurea* Rgl. 42, 249 — — punaselehine — темнопурпуровый
— *yunnanensis* Franch. 43 — jünnani — юньнаньский
Betula 240, 242, 252 — Kask — Береза
— *humilis* Schrank 24, 260 — madal — низкая
— *lenta* L. 24, 258 — suhkru- — сахарная
— *lutea* Mchx. 24, 258 — kollane — желтая
— *nana* L. 24, 247, 252, 260 — vaeva- — карликовая
— *papyrifera* Marsh. 22, 252, 258 — paberi- — бумажная
— *pubescens* Ehrh. 22, 258 — soo- — пушистая
— *verrucosa* Ehrh. 22, 246, 258 — aru- — бородавчатая
— — var. *dalecarlica* C. Schneid. 22, 246, 249 — — lõhislehine — — далекарлийская
— — var. *gracilis* Rehd. 22, 246 — — lõhislehine leina- — — стройная
— — var. *youngii* C. Schneid. 22 — — rippoksaline — — Юнга
Buxus — Pukspuu — Самшит
— *sempervirens* L. 233, 249, 260 — harilik — вечнозеленый

Galluna 232, 240, 241, 255, 259, 260
— *vulgaris* (L.)Hull. 21, 247, 249
Caragana 56, 233, 239, 241, 254
— *arborescens* Lam. 57, 273
— — f. *lorbergii* Koehne 57, 249
— — f. *pendula* Dipp. 57, 246
— *aurantiaca* Koehne 59
— *frutex.* C. Koch 58, 273
Celastrus 260
— *orbiculata* Thunb. 27, 247
— *scandens* L. 27, 247
Cerasus 254, 259
— *avium* (L.)Moench 117, 523, 529
— *besseyi* (Bail.)Lanell. 115, 257
— *fruticosa* (Pall.)G. Woron 117
— *mahaleb* (L.)Mill. 117, 256, 259
— *maximoviczii* (Rupr.)Kom. 117
— *pennsylvanica* Loisel. 117, 253
— *sargentii* Rehd. 117
— *serrulata* G. Don 117
— *subhirtella* (Miq.)Sok. 117
— *vulgaris* Mill. 117, 253, 256, 259
Cercidiphyllum 241, 252
— *japonicum* Sieb. et Zucc. 20
Chaenomeles 231, 254, 257, 259
— *japonica* (Thunb.)Lindl. 96
— — var. *alpina* Maxim. 96, 247
— *lagenaria* (Loisel.)Koidz. 96
Chamaecyparis 241, 262
— *lawsoniana* (Andr.)Parl. 164
— — f. *allumii* Beissn. 164, 250
— — f. *aurea* hort. 164, 252
— — f. *erecta* hort. 164
— — f. *globosa* hort. 164, 250
— *pisifera* Sieb. et Zucc. 163, 261
— — f. *filifera* Beissn. 163, 246
— — f. *plumosa* Beissn. 163
— — f. *squarrosa* Beissn. et Hochst. 163, 250
Clematis 231, 258
— *jackmannii* Th. Moore 136, 247
— *tangutica* Korsh. 136, 247
— *vitalba* L. 136, 247, 256, 258
— *viticella* L. 136, 247
Cornus 241, 259
— *mas* L. 40, 246, 253, 256, 259
Corylus 234, 258, 259, 262
— *americana* Marsh. 134, 253
— *avellana* L. 134, 253, 260, 273
— — f. *fuscorubra* Dipp. 134, 249
— — f. *heterophylla* Loud. 134
— — f. *pendula* Dipp. 134, 246
— *colurna* L. 134, 260
— *maxima* Mill. 134
— — f. *purpurea* Rehd. 134
— *sieboldiana* Bl. 134

Kanarbik
harilik
Läätspuu
suur
— Lorbergi
— leina-
liiv-
väike
Tselaster
ümaralehine
roniv
Kirsipuu
magus
liiva-
stepi
lõhnav
Maksimovitši
pennsilvaania
Sargenti
peensaagjas
lühiharjasjas
harilik
Juudapuu
jaapani
Ebaküdoonia
näsaline
— alpi
sile
Poolküpress
kalifornia
— hõbepüramiidjas
— kollane
— püramiidjas
— kerajas
mägi-
— longus-
— voldiline
— kerajas

Elulõng
värd-
tanguutia
harilik
sinine
Kirsskontpuu
kirss-kontpuu
Sarapuu
ameerika
harilik
— punalehine
— lõhislehine
— leina-
türgi
Lamberti
— punalehine
Sieboldi

Вереск
обыкновенный
Карагана
древовидная
(желтая акация)
— Лорберга
— плакучая
оранжевая
кустарник (чилига)
Древогубец
круглолистный
вьющийся
Вишня
птичья
Бессея
кустарниковая
антипка
Максимовича
пенсильванская
Сарджента
мелкопильчатая
короткощетинистая
обыкновенная
Багрянник
японский
Хеномелес
японская
— альпийская
лагенария
Кипарисовик
Лавсона
— Аллюма
— золотистый
— прямостоящий
— шаровидный
горохоплодный
— нитеносный
— перовидный
— оттопыренный

Ломонос
Джекмана
тангутский
виноградолистный
фиолетовый
Кизил
мужской
Лещина
американская
обыкновенная
— темнокрасная
— разнолистная
— плакучая
орех-медвежий
крупная
— краснолистная
Зибольда

Cotoneaster 234, 253, 259
— *acutifolia* Turcz. 102, 257, 262
— *horizontalis* Decne. 104, 247,
— *integerrima* Medik. 102, 257,
— *lucida* Schlecht. 102, 257, 262
— *melanocarpa* Lodd. 102, 257
— *multiflora* Bunge 104, 257
— *simonsii* Baker 104, 257, 260
— *tomentosa* (Ait.)Lindl. 104, 257
Crataegus 242, 243, 255, 257, 259
— *altaica* Lange 110
— *coccinea* L. 114, 260, 262
— *crus-galli* L. 112, 260, 262
— *douglasii* Lindl. 105, 257
— *kyrtostyla* Fingerh. 108
— *maximoviczii* C. Schneid. 110
— *mollis* (Torr. et Gray) Scheele 114
— *monogyna* Jacq. 108, 256, 260
— — fl. *albo-plena* hort. 108
— — fl. *kermesino-plena* hort. 108
— — fl. *rubro-plena* hort. 108

— *nigra* Waldst. et Kit. 105
— *oxyacantha* L. 108, 256, 260, 262
— — f. *alba-plena* hort. 108
— — f. *rubra-plena* hort. 108

— *palmstruchii* Lindm. 108
— *pinnatifida* Bunge 110
— *punctata* Jacq. 112
— *rotundifolia* Moench 114
— *sanguinea* Pall. 110
— *submollis* Sarg. 112
Cydonia
— *oblonga* Mill. 96
Cytisus 234, 239, 254 255, 259, 260
— *austriacus* L. 60
— *nigricans* L. 61
— *purpureus* Scop. 60, 247
— *ratisbonensis* Schaeff. 60
— *supinus* L. 60
Daphne 233, 254, 259
— *mezereum* L. 67, 256, 257, 260
Dasiphora 233, 241, 255, 259
— *fruticosa* (L.)Rydb. 123
Deutzia 231, 241, 254
— *amurensis* (Rgl.)Airy-Show 28
— *gracilis* Sieb. et Zucc. 28
— *lemoinei* Lemoine 30
— *scabra* Thunb. 28
Elaeagnus 241, 259
— *argentea* Pursh 16, 247, 256, 257
Erica 240, 241, 259
— *carnea* L. 21, 247, 249
— *tetralix* L. 21, 247, 249, 260

Tuhkpuu
teravalehine
laiuv
harilik
läikiv
must
rohkeõieline
Simonsi
viltjas
Viirpuu
altai
sarlakpunane
kannus-
Douglase
harilik
Maksimovitši
pehme

üheemakaline
— valgetäidisõieline
— roosatäidisõieline

— punatäidisõieline

must
tömplehine
— valgetäidisõieline
— punatäidisõieline

lääne
sulghõlmine
täpiline
ümaralehine
verev
karvane
Küdoonia
harilik
Ubapõõsas
austria
mustjas
punane
madal
peajas
Näsiniin
harilik
Põõsasmaran
harilik
Deutsia
amuuri
kaunis
värd-
kare
Hõbepuu
läikiv
Mudakanarbik
lihapunane
harilik

Кизильник
остролистный
горизонтальный
цельнокрайный
блестящий
черноплодный
многоцветковый
Симонса
войлочный
Боярышник
алтайский
яркокрасный
шпорцевый
Дугласа
согнутостолбиковый
Максимовича
мягкий

однопестичный
— махровый белый
— махровый карминовый
— махровый красный
черный
обыкновенный
— махровый белый
— махровый красный
Пальмштруха
перистонадрезанный
точечный
круглолистный
кровавокрасный
мягковатый
Айва
продолговатая
Ракитник
австрийский
чернеющий
пурпурный
двуцветковый
лежачий
Волчник
смертельный
Курильский чай
кустарниковый
Дейция
амурская
изящная
Лемуана
шершавая
Лох
серебристый
Эрика
мясокрасная
болотная

Euonymus 232, 242, 259
— *alata* (Thunb.)Sieb. 27, 253, 258
— *europaea* L. 25, 253, 256, 260
— *nana* M. B. 27, 249, 258
— *verrucosa* Scop. 25, 253, 261
Fagus
— *silvatica* L. 82, 253, 258, 262
— — f. *atropurpurea* Rgl. 83, 249
— — f. *pendula* Loud. 83, 246
— — f. *purpureo*-pendula Rehd. 83, 246, 249
Forsythia 232, 241, 243, 254
— *europaea* Deg. et Bald. 147,
— *intermedia* Zab. 147, 228, 261
— *suspensa* Vahl. 147, 228, 246, 261
— — var. *fortunei* Rehd. 147
— — var. *sieboldii* Zab. 147
— *viridissima* Lindl. 147
Frangula 259
— *alnus* Mill. 136, 242, 261, 262
Fraxinus 260
— *americana* L. 149, 253
— — f. *albomarginata* 150, 250
— *excelsior* L. 149, 253, 261
— — f. *argenteovariegata* West. 149, 250
— — f. *aureovariegata* West 149
— — f. *diversifolia* Ait. 149
— — f. *nana* Hayne 149, 246
— — f. *pendula* Ait. 149
— *pennsylvanica* Marsh. 150
Genista 232, 239, 241, 243, 254, 255
— *tinctoria* L. 63, 259
Halimodendron 260
— *halodendron* (Pall.)Voss 61
Hamamelis 241, 254
— *virginiana* L. 67, 253, 256, 262
Hedera 241, 260
— *helix* L. 12, 247, 249, 261
Hippophaë 260
— *rhamnoides* L. 16, 241, 250, 256
Hydrangea 240, 255
— *bretschneideri* Dipp. 34
— *paniculata* Sieb. 34, 232
— — var. *grandiflora* Sieb. 34
— *petiolaris* Sieb. et Zucc. 34, 232
Juglans, 241, 243, 253
— *cinerea* L. 77
— *cordiformis* Maxim. 77
— *mandshurica* Maxim. 77
Juniperus
— *chinensis* L. 162, 250, 262
— — f. *pfitzeriana* Spaeth 162
— *communis* L. 161, 242, 260
— — f. *hibernica* Gord. 161, 245
— — f. *suecica* (Mill.)Loud. 161
— — f. *pendula* Carr. 161, 246

Kikkapuu
tiibjas
harilik
väike
naastune
Pöökpuu
harilik
— punaselehine
— leina-
— punaselehine leina-

Forsüütia
euroopa
värd-
looklev
— püstjas
— Sieboldi
roheline
Paakspuu
harilik
Saar
ameerika
— valgekirjulehine
harilik
— valgekirjulehine
— kollasekirjulehine
— lihtlehine
— kerajas
— leina-
punane
Leetpõõsas
värv-
Soolapuu
hõbe-
Nõia-pähklipuu
virgiinia
Luuderohi
harilik
Astelpaju
harilik
Hortensia
Bretschneideri
aed-
— suureõieline
roniv
Pähklipuu
hall
südajas
mandžuuria
Kadakas
hiina
— madal
harilik
— püramiidjas
— püstjas
— leina-

Бересклет
крылатый
европейский
карликовый
бородавчатый
Бук
обыкновенный
— темнопурпуровый
— плакучий
— плакучий пурпуровый
Форзиция
европейская
средняя
поникшая
— Фортуна
— Зибольда
темнозеленая
Крушина
ольховидная
Ясень
американский
— белопестрый
обыкновенный
— серебристопестрый
— золотистопестрый
— разнолистный
— карликовый
— плакучий
пенсильванский
Дрок
красильный
Чингиль
серебристый
Гамамелис
виргинский
Плющ
обыкновенный
Облепиха
крушиновая
Гортензия
Бретшнейдера
метельчатая
— крупноцветковая
черешковая
Орех
серый
сердцевидный
маньчжурский
Можжевельник
китайский
— Пфитцера
обыкновенный
— ирландский
— шведский
— плакучий

Juniperus sabina L. 161, 242, 247 — kasakakadakas — можжев. казацкий
— *sibirica* Burgsd. 162, 260 — kääbus- — сибирский
— *virginiana* L. 161, 251, 261 — virgiinia — виргинский
— — f. *glauca* Carr. 162, 251 — — sinihall — сизый
— — f. *globosa* Beissn. 162 — — kerajas — шаровидный
— — f. *pendula* Carr. 162, 246 — — leina- — плакучий
— — f. *pyramidalis* hort. 162, 245 — — püramiidjas — пирамидальный
Kerria japonica (L.) DC Kerria Керрия японская
Kolkwitzia 241, 254, 259, 261 Kolkvitsia Колквитция
— *amabilis* Graebn. 55 harilik приятная
Laburnum 232, 239, 243, 254, 259 Kuldvihm Бобовник
— *alpinum* (Mill.)Presl. 55 alpi альпийский
— *anagyroides* Medik. 55, 261 harilik анагиролистный
Larix, 241 Lehis Лиственница
— *dahurica* Turcz. 172, 260, 261 dauuria даурская
— *decidua* Mill. 173, 260 euroopa европейская
— *kamtschatica* (Rupr.)Carr. 174 kuriili камчатская
— *leptolepis* (Sieb. et Zucc.) Gord. 171, 261 jaapani японская
— *rossica* (Rgl.)Iljinski 172 vene русская
— *sibirica* Ledeb. 172 siberi сибирская
Lespedeza Lespedeetsa Леспедеца
— *bicolor* Turcz. 63 kahevärviline двуцветная
Ligustrum 148, 232, 241, 243, 259 Liguster Бирючина
— *vulgare* L. 148, 257, 261, 273 harilik обыкновенная
— — f. *nanum* Rehd. 149, 247 — madal — карликовая
— — f. *pyramidale* Spaeth. 149 — püramiidjas — пирамидальная
Lonicera 232, 243, 254, 255, 257 Kuslapuu Жимолость
— *alberti* Rgl. 46, 246, 251, 259 Alberti Альберта
— *alpigena* L. 46, 259 alpi альпийская
— *baltica* Pojark. 46, 258, 259 balti балтийская
— *caprifolium* L. 48, 247, 256, 261 lõhnav душистая
— *chrysantha* Turcz. 46 kollaseõieline золотистая
— *maackii* Maxim. 46, 256 Maacki Маака
— *ruprechtiana* Rgl. 45 Ruprechti Рупрехта
— *tatarica* L. 45, 242, 261, 273 tatari татарская
— — f. *gracilis* Spaeth. 46 — sale — стройная
— — f. *grandiflora* Krüssm. 46 — suureõieline — крупноцветная
— — f. *pulcherrima* Rgl. 46 — punaseõieline — прекрасная
— — f. *speciosa* Billard 45 — punasetriibuline — изящная
— *xylosteum* L. 45, 242, 261 harilik обыкновенная
Lycium 234, 255, 257, 259, 260 Taralõng Дереза
— *chinense* Mill. 65, 250 hiina китайская
— *halimifolium* Mill. 65, 250 harilik обыкновенная
Maackia Maakia Маакия
— *amurensis* Rupr. 62, 251 amuuri амурская
Mahonia 233, 254, 257, 259, 260 Mahoonia Магония
— *aquifolium* (Pursh)Nutt. 43, läiklehine паруболистная
— *repens* G. Don 43, 247, 249, 256 roomav ползучая
Malus 243, 254, 256, 259 Õunapuu Яблоня
— *baccata* (L.)Borkh. 115, 234, 257 ida-mari- ягодная
— *domestica* Borkh. 115, 234 aed- домашняя
— *niedzwetzkyana* Dieck 114, 234 verev Недзвецкого
— *pallasiana* Juzepcz. 115, 234 siberi mari- Палласова
— *prunifolia* (Willd.)Borkh. 115 ploomilehine сливолистная
— *silvestris* Mill. 115, 234, 258 mets- дикая

Morus 253, 260
— *alba* L. 67, 258
— — f. *tatarica* (L.)Ser. 67
— *nigra* L. 67, 257
Padus 253, 254
— *maackii* (Rupr.)Kom. 121, 258
— *racemosa* (Lam.)Gilib. 121, 242
— *serotina* (Ehrh.)Borkh. 123, 260
— *virginiana* (L.)Mill. 123, 262
Parthenocissus 259
— *quinquefolia* (L.) Planch. 145
— — var. *hirsuta* (Pursh)Planch.
— — var. *murorum* (Focke)Rehd.
— — var. *engelmannii* (Graebn.) Rehd. 145, 247
Phellodendron, 241, 253, 261
— *amurense* Rupr. 133
— *sachalinense* Sarg. 133
Philadelphus 231, 241, 254, 259
— *coronarius* L. 30, 256, 261, 273
— — f. *aurea* Rehd. 30
— — f. *plena* hort. 30
— — f. *variegata* West. 30
— *grandiflorus* Willd. 32, 273
— *latifolius* Schrad. 32, 261
— *lemoinei* Lemoine 32, 256, 258
— — f. *erectus* hort. 32, 273
— *schrenkii* Rupr. et Maxim. 30
— *tenuifolius* Rupr. et Maxim. 30
— *virginalis* Rehd. 32, 256
Physocarpus 233, 253, 255, 259, 260
— *amurensis* Maxim. 94
— *capitatus* (Pursh.)O. Ktze. 94
— *opulifolia*. (L.)Maxim. 92
— — f. *lutea* Kirchn. 94, 252
Picea
— *canadensis* (Mill.)BSP. 167, 251
— — f. *coerulea* Beissn. 167, 251
— *engelmannii* Engelm. 169, 251
— — var. *argentea* Beissn. 169
— — var. *glauca* Beissn. 169, 251
— *excelsa* (Lam.)Link. 167, 261
— — f. *aurea* Carr. 167, 252
— — f. *elegans* hort. 167, 250
— — f. *repens* S. Louis 167, 247
— — f. *viminalis* (Sparrm.) Casp. 167, 246
— — f. *virgata* (Jacq.)Casp. 167
— *obovata* Ledeb. 170
— *omorika* (Panč.)Purk. 170, 245
— *pungens* Engelm. 168, 260
— — var. *argentea* Rosenth. 168
— — var. *glauca* Reg. 168
— — var. *kosteriana* Henry 168
— *sitchensis* (Bong.)Carr. 170, 251
Pinus
— *banksiana* Lamb. 177, 240, 252

Mooruspuu
valge
— tatari
must
Toomingas
amuuri
harilik
hilis-
virgiinia
Metsviinapuu
harilik
— karvane
— laialehine
— Engelmanni

Korgipuu
amuuri
sahhalini
Ebajasmiin
harilik
— kollaselehine
— täidisõieline
— kirjulehine
suureõieline
laialehine
värd-
— püstjas
Schrenki
õhukeselehine
neitsilik
Põisenelas
amuuri
peajas
lodjapuulehine
— kollaselehine
Kuusk
kanada
— sinine
Engelmanni
— hõbejas
— sinihall
harilik
— kollane
— püramiidjas
— roomav vorm
— vitskuusk

— ussikuusk
siberi
serbia
torkav
— hõbejas
— sinihall
— sinine
sitka
Mänd
hall

Шелковица
белая
— татарская
черная
Черемуха
Маака
обыкновенная
поздняя
виргинская
Девичий виноград
пятилисточковый
— жестковолосистый
— пристенный
— Энгельманна

Бархат
амурский
сахалинский
Чубушник
обыкновенный
— золотистый
— махровый
— пестрый
крупноцветковый
широколистный
Лемуана
— прямостоящий
Шренка
тонколистный
девичий
Пузыреплодник
амурский
головчатый
калинолистный
— желтый
Ель
канадская
— голубая
Энгельмана
— серебристая
— сизая
европейская
— золотистая
— элегантная
— ползучая
— плетевая

— змеевидная
сибирская
сербская
колючая
— серебристая
— сизая
— Костера
ситхинская
Сосна
Банкса

Pinus cembra L. 178, 251, 262	alpi seedermänd	сосна кедровая европейская
— *koraiensis* Sieb. et Zucc. 178	korea seeder-	кедровая корейская
— *montana* Mill. 175, 260, 274	mägi-	горная
— — ssp. *mughus* (Scop.)Pilger 176, 247	— põõsakujuline	— приземистая
— — ssp. *pumilio* (Haenke) Pilger 176, 247	— kääbusjas	— стелющаяся
— — ssp. *unicinata (Antoine)* Willk. 176	— puukujuline	— крючковатая
— *murrayana* Balf. 177, 252	Murray	Муррея
— *nigra* Arn. 177, 260	must	черная
— *peuce* Griseb. 179	rumeelia	румелийская
— *pumila* (Pall.)Rgl. 178, 260	kääbus-seeder-	кедровый стланик
— *sibirica* (Rupr.)Mayr. 177	siberi seeder-	кедровая сибирская
— *silvestris* L. 174, 260, 261	harilik	обыкновенная
— — f. *fastigiata* Carr. 174, 245	— püramiidjas	— узкопирамидальная
— — f. *pendula* Casp. 174, 246	— leina-	— плакучая
— *strobus* L. 178, 242, 251, 261	valge	Веймутова
Populus 243, 260	Pappel	Тополь
— *alba* L. 72, 250, 258, 259	hõbehaab	белая осина
— — var. *pyramidalis* Bunge 72	— püramiidjas	— пирамидальный
— *balsamifera* L. 73	palsami-	бальзамический
— *berolinensis* Dipp. 76, 245, 259	berliini	берлинский
— *canadensis* Moench 259	kanada	канадский
— *canescens* Sm. 73	hall haab	сереющая осина
— *laurifolia* Ledeb. 73	loorber-	лавролистный
— *nigra* L. 76, 259, 260	must	черный
— *simonii* Carr. 73, 259	hiina	китайский
— — f. *fastigiata* C. Schneid. 73	— püramiidjas	— узкопирамидальный
— *suaveolens* Fisch. 73	lõhnav	душистый
— *tremula* L. 72, 243, 260	harilik haab	осина
— — f. *pendula* Loud. 72, 246	— leinavorm	— плакучая
— *tremuloides* Mchx. 73, 258, 260	ameerika haab	осинообразная
— *trichocarpa* Torr. et Gray 73	hatuseviljaline	волосистоплодный
Prunus 259	Ploomipuu	Слива
— *divaricata* Ledeb. 121	haraline	растопыренная
— *domestica* L. 120	harilik	домашняя
— *insititia* L. et Jusl. 120	kreegipuu	тернослив
— *nigra* Ait. 121	must	черная
— *spinosa* L. 119, 242, 243, 259, 273	laukapuu	колючая
— — f. *flore pleno* Kirchn. 119	— punatäidisõieline	— махровая
Pseudotsuga 260, 262	Ebatsuuga	Лжетсуга
— *caesia* (Schwer.)Flous 165, 250	hall	серая
— *glauca* Mayr 165, 251	sinihall	сизая
— — f. *argentea* hort. 165	— hõbejas	— серебристая
— *taxifolia* (Lamb.)Britt. 165	rohekas	тиссолистная
Ptelea	Humalapuu	Птелея
— *trifoliata* L. 133, 241, 258	kolmiklehine	трехлистная
— — f. *aurea* Behnsch. 133, 252	— kollaselehine	— золотистая
Pterocarya 241, 243	Tiibpähklipuu	Лапина
— *fraxinifolia* (Lam.)Spach. 77	kaukaasia	крылоплодная
— *rhoifolia* Sieb. et Zucc. 77	jaapani	сумахолистная

Pyrus 243, 254, 258, 259	Pirnipuu	Груша
— *asiae-mediae* (M.Pop.) Maleev 99, 253	kesk-aasia	среднеазиатская
— *communis* L. 99	harilik	обыкновенная
— *salicifolia* Pall. 99, 246, 260, 262	pajulehine	иволистная
— *ussuriensis* Maxim. 99, 253, 257	ussuuri	уссурийская
Quercus 241, 243, 258, 259	Tamm	Дуб
— *borealis* Mchx. f. 82, 253	põhja	северный
— — var. *maxima* (Marsh.)Ashe		
— *macrocarpa* Mchx. 82	suureviljaline	крупноплодный
— *palustris* L. 82, 253, 261	soo-	болотный
— *petraea* Liebl. 82, 260	lääne	скальный
— *robur* L. 81	harilik	летний
— — var. *atropurpurea* Hartw. et Ruempl. 82, 249	punaselehine	— темнопурпуровый
— — var. *fastigiata* (Lamm.) A.DC. 82, 245	— püramiidjas	— пирамидальный
— — f. *pectinata* C. Koch 82, 249	— lõhislehine	— разрезнолистный
— — f. *pendula* (Lond.)A. DC. 82	— leina-	плакучий
Rhamnus 242	Türnpuu	Жестер
— *cathartica* L. 136	harilik	слабительный
Rhododendron 233, 240, 241, 243	Rododendron	Рододендрон
— *augustini* Hemsl. 20, 249	Augustinuse	Августина
— *canadense* Torr. 20, 247, 261	kanada	канадский
— *catawbiense* Mchx. 20, 249	katavba	катавбийский
— *dauricum* L. 20	dauuria	даурский
— *ferrugineum* L. 20, 247, 249	roostepunane	ржавый
— *flavum* G. Don 20, 253, 256	kollane	желтый
— *hirsutum* L. 20, 247, 249	karekarvane	жестковолосистый
— *maximum* L. 20, 249	suur	большой
— *micranthum* Turcz. 20, 249	väikeseõieline	мелкоцветковый
— *mucronulatum* Turcz. 20	teravlehine	короткоостроконечный
— *schlippenbachii* Maxim. 20, 253	Schlippenbachi	Шлиппенбаха
— *smirnowii* Trautv. 20, 249	Smirnovi	Смирнова
Rhodotypos kerrioides Sieb. et Zucc. 114	ebakerria	Родотипос красивый
Ribes 234, 254, 255, 259, 273	Sõstar	Смородина
— *alpinum* L. 37, 242, 243, 257	mage-	альпийская
— — var. *aureum* Pynaert. 38	— kollaselehine	— золотистая
— — var. *pumilum* Lindl. 38, 247	— kääbus-	— карликовая
— *aureum* Pursh 34, 253, 256, 258	kuld-	золотая
— — f. *crandal* hort. 36	— punaseõieline	— красноцветковая
Robinia 239, 243, 260	Robiinia	Робиния
— *pseudoacacia* L. 60	harilik	лжеакация (акация белая)
Rosa 241, 243, 254, 255, 256	Kibuvits (roos)	Роза
— *afzeliana* Fr. 128, 233, 259, 273	harilik	Афцелиуса
— *canina* L. 128, 233, 259, 273	koer-	собачья
— *centifolia* L. 132	sajalehine roos	столистная
— — f. *muscosa* (Ait.)C. Schneid.	— sammalroos	— мшистая
— *cinnamomea* L. 127, 233, 258	mets-kibuvits	коричная
— — f. *foecundissima* (Moench.) C. Koch 127	— täidisõieline	— махровая
— *coriifolia* Fr. 130, 233	nahklehine	кожистолистная
— *damascena* Mill. 132, 256	damaskuse roos	дамасская
— *foetida* Herrm. 128, 233, 258	kollane roos	вонючая

— — var. *persiana* Rehd. 128 — pärsia — персидская
— — var. *punicea* Mill. 128 — kaputsiin- — пунезовая
— *gallica* L. 132, 258 prantsuse roos французская
— *glauca* Pourr. 127, 233, 249 punalehine roos сизая
— indica *hybrida* hort. 130, 234 teehübriidroosid чайно-гибридная
— *multiflora* Thunb. 130, 256 paljuõieline многоцветковая
— *rugosa* Thunb. 125, 233, 247 kurdlehine roos морщинистая
— — f. *albo-plena* hort. 127 — valgetäidisõieline — махровая белая
— — f. *plena* hort. 127 — punatäidisõieline — махровая красная
— *spinosissima* L. 127, 233, 253 näärelehine roos колючейшая
— *wichuraiana* Crép. 130, 249, 258 läikiv roos Вихуры
Rubus 254, 255 Vaarikas Малина
— *odoratus* L. 125, 234, 256, 260 lõhnav душистая
Salix 243 Paju Ива
— *acutifolia* Willd. 72, 258, 260 hala- шелюга красная
— *alba* L. 69, 250, 260 hõbe- белая
— — var. *tristis* Gaud. 69, 246 — leina- — плакучая
— *caprea* L. 70, 259, 260, 262 raeremmelgas козья
— — var. *pendula* Th. Lang 70 — leina- — плакучая
— *cinerea* L. 70, 260 tuhkur- пепельная
— *daphnoides* Vill. 71, 258, 259 härm- шелюга желтая
— *purpurea* L. 72, 258, 259, 260 verev- пурпурная
— — var. *pendula* Dipp. 72, 246 — leina- — плакучая
— *repens* L. 70 hani- —
— — var. *nitida* Wender. 70 — hõbedalehine
— *rosmarinifolia* L. 70, 247, 269 hundi- розмаринолистная
— *smithiana* Willd. 70, 259, 260 Smithi Смита
— *viminalis* L. 70, 260, 273 vits- коноплянная
Sambucus 255, 261 Leedripuu Бузина
— *canadensis* L. 50, 232, 256, 261 kanada канадская
— *nigra* L. 48, 232, 256, 257, 261 must черная
— — var. *albivariegata* West. 50 — valgekirjulehine — белопестрая
— — var. *aurea* Sweet 50, 252 — kollaselehine — золотистая
— — var. *aureovariegata* West. 50 — kollasekirjulehine — золотистопестрая
— — var. *laciniata* L. 50, 249 — lõhislehine — рассеченная
— *racemosa* L. 48, 232, 257 punane красная
— — var. *laciniata* C. Koch 48 — lõhislehine — рассеченная
— — var. *plumosa-aurea* De Voss 48, 252 — kollaselehine — перовидная золотистая
— — var. *tenuifolia* Carr. 48, 249 — peenlõhislehine — тонколистная
Sibiraea Siniʹenelas Сибирка
— *altaiensis* (Laxm.) C. Schneid. altai алтайская
Sorbaria 255, 256, 260 Pihlenelas Рябинник
— *sorbifolia* (L.)A.Br. 92, 233 harilik рябинолистный
Sorbus 255, 257, 259 Pihlakas Рябина
— *aria* (L.)Crantz 97, 250 tuhk- ария
— *aucuparia* L. 96, 243, 253, 256 harilik обыкновенная
— — f. *laciniata* Beissn. 96, 249 — lõhislehine — расселенная
— — f. *luteo-variegata* C. Schneid. 96, 252 — kollasekirjulehine — желтопестрая
— — f. *moravica* Zengerl. 97 — söödav — моравская
— — f. *pendula* hort. 96, 246 — leina- — плакучая
— *fennica* (Kalm.)Fr. 99, 260 soome финская
— *scandica* Fr. 98, 250, 253, 254 pooppuu скандинавская
Spiraea 241, 254, 255, 273 Enelas Таволга
— *arguta* Zab. 87, 231, 259, 261 teravalehine острозазубренная
— *billiardii* (Zab.)C.Schneid. 92 hambuline Бильярда

Spiraea bumalda Burv. 90
— — var. *anthony waterer* A. Waterer 90
— — var. *atrorosea* Zab. 90
— — var. *crispa* Hesse 90, 249
— — var. *elegans* Lemoine 90
— — var. *froebelii* Rehd. 90
— *chamaedryfolia* L. 89, 231, 273
— *crenata* L. 87, 231, 273
— *japonica* L. fil. 89, 232
— *media* Fr.Schm. 89, 231, 273
— *salicifolia* L. 90, 232, 260, 273
— — f. *grandiflora* C. Koch 92
— *thunbergii* Sieb. 87, 231, 252
— *van-houttei* Zab. 89, 231, 273
— *veitchii* Hemsl. 90, 232
Symphoricarpus 233, 241, 253, 259
— *racemosus* Mchx. 53, 258, 261
— — var. *laevigatus* Blake 53
Syringa 234, 241, 243, 254, 255
— *amurensis* Rupr. 154
— *emodi* Wall. 153
— *japonica* Decne. 156
— *josikaea* Jacq. 153, 256, 262
— *pekinensis* Rupr. 156
— *persica* L. 151, 256
— — f. *alba* West. 153
— — f. *laciniata* (Mill.)West. 153
— — f. *rubra* Poscharsky 153
— *reflexa* C. Schneid. 154
— *villosa* Vahl 153
— *wolfii* C. Schneid. 153, 256
— *vulgaris* L. 151, 229, 256, 260
Taxus 241, 242, 262
— *baccata* L. 157
— — f. *fastigiata* Loud. 158, 245
— *cuspidata* Sieb. et Zucc. 158
Thelycrania 241, 260
— *alba* (L.)Pojark. 38, 253, 258
— — f. *argenteomarginata* Rehd. 40, 250
— — f. *rosenthalii* Schwer. 40
— — var. *sibirica* Loud. 40
— — f. *spaethii* Wittm. 40, 252
— *baileyi* (Coult. et Ev.)Pojark. 40
— *sanguinea* (L.)Pojark. 38, 257
— — f. *mietzschii* Schwer. 38, 252
— — f. *variegata* West. 38, 250
— *stolonifera* (Mchx.)Pojark. 40
— — var. *flaviramea* Rehd. 40
Thuja
— *occidentalis* L. 159, 261, 273
— — f. *albo-variegata* hort. 159
— — f. *aurea* Nels. 160, 252
— — f. *columnaris* Mast. 160, 245

madal enelas
— karmiinpunaseõieline
— tumeroosaõieline
— kurdlehine
— heleroosaõieline
— lillaõieline
tara-
täkiline
jaapani
keskmine
pajulehine
— suureõieline
Thunbergi
värd-
Veitchi
Lumimari
harilik
— paljalehine
Sirel
amuuri
himaalaja
jaapani
ungari
pekingi
pärsia
— valgeõieline
— lõhislehine
— roosaõieline
longusõieline
karvane
Wolfi
harilik
Jugapuu
harilik
— püramiidjas
ida
Kontpuu
siberi
— valge leheservaga
— kollase leheservaga
erepunaste okstega
— Späthi teisend
liiv-
verev
— kollasekirjulehine
— valgekirjulehine
võsund-
— kollasekooreline
Elupuu
harilik
— kirjuokkaline
— tumekollane
— sammas-

Таволга Бумальда
— Антони Ватерер
— темнорозовая
— кудрявая
— элегантная
— Фребеля
дубровколистная
городчатая
японская
средняя
иволистная
— крупноцветковая
Тунберга
Ван-Гутта
Вича
Снежноягодник
кистистый
— сглаженный
Сирень
амурская
гималайская
японская
венгерская
пекинская
персидская
— белая
— рассеченная
— красная
отогнутая
волосистая
Вольфа
обыкновенная
Тисс
ягодный
— пирамидальная
остроконечный
Дерен
белый сибирский
— серебристоокаймленный
— Розенталя
— сибирский
— Шпета
Бэйли
красный
— Миецша
— пестрый
столонный
— желтоветвистый
Туя
западная
— белопестрая
— золотистая
— колончатая

— — f. *ellwangeriana aurea* hort. 159	— kuld-	— Эльвангера золотистая
— — f. *ericoides* hort. 159		— эрикоидная
— — f. *fastigiata* hort. 159, 245	— noorus-	— колонновидная
— — f. *filiformis* Beissn. 159	— püstjas	— нитевидная
— — f. *globosa* Gord. 159, 246	— niitjaokkaline	— шаровидная
— — f. *lutea* hort. 159, 252	— kerajas	— желтая
— — f. *pendula* hort. 159, 246	— helekollane	— плакучая
— — f. *rosenthalii* Ohl. 159	— leina-	— Розенталя
— *plicata* D. Don 160	— püramiidjas	гигантская
Tilia 253, 259	hiigel-	Липа
— *americana* L. 81	Pärn	американская
— *cordata* Mill. 79, 256, 260, 262	ameerika	мелколистная
— *euchlora* C. Koch 81	harilik	крымская
— *platyphyllos* Scop. 79	läiklehine	крупнолистная
— — f. *fastigiata* Rehd. 79, 245	suurelehine	— пирамидальная
— — f. *laciniata* C. Koch 79, 249	— püramiidjas	— рассеченная
— *tomentosa* Moench 81, 253, 256	— lõhislehine	войлочная
— *vulgaris* Hayne 79, 260	hõbe-	голландская
Ulmus 241	lääne	Вяз
— *laevis* Pall. 18	Jalakas	гладкий
— *pumila* L. 18, 259, 273	künnapuu	приземистый
— *scabra* Mill. 18	madal	шершавый
— — var. *atropurpurea* Rehd. 18	harilik	— темнопурпуровый
— — var. *crispa* Rehd. 18, 249	— punaselehine	— курчавый
— — var. *fastigiata* Rehd 18, 245	— kurdlehine	— пирамидальный
— — var. *lutescens* Rehd. 18, 252	— püramiidjas	— желтый
— — var. *pendula* Rehd. 18, 246	— kollaselehine	— плакучий
Viburnum	— leina-	Калина
— *lantana* L. 50, 257, 259, 260, 273	Lodjapuu	городовина
— — f. *aureum* E. Wolf 52, 252	villane	— золотистая
— — f. *marmoratum* hort. 52, 250	— kollaselehine	— мраморная
— *lentago* L. 52, 253	— kollasekirjulehine	канадская
— *opulus* L. 50, 242, 253, 257, 260	kanada	обыкновенная
— — var. *sterile* DC. 50	harilik	— махровая (снежный шар)
	— lumepall	
Vitis 257	Viinapuu	Виноград
— *amurensis* Rupr. 145, 234, 247	amuuri	амурский
— *argentifolia* Muns. 146, 234, 247	kahevärviline	серебристолистный
— *labrusca* L. 146, 234, 247	ameerika	лабруска
— *vulpina* L. 146, 234, 247, 256	kalda	лисий
Weigela 234, 241, 255, 259	Veigela	Вейгела
— *floribunda* (Sieb. et Zucc.) C. A. Mey 55	rohkeõieline	обильноцветущая
— *florida* Sieb. et Zucc. 53	kaunis	цветистая
— *japonica* Thunb. 53	jaapani	японская
— *middendorffiana* (Carr.) Lem. 55	Middendorffi	Миддендорфа

SISUKORD

Sissejuhatus 5

Esimene osa

Ilupuud ja -põõsad

Lehtpuud ja -põõsad 9

Aktiniidialised 9
Aktiniidia 9
Araalialised 10
Akantopaanaks 10
Araalia 12
Luuderohi 12
Hobukastanilised 12
Hobukastan 12
Hõbepuulised 16
Astelpaju 16
Hõbepuu 16
Jalakalised 16
Jalakas 16
Juudapuulised 20
Juudapuu 20
Kanarbikulised 20
Rododendron 20
Kanarbik 21
Mudakanarbik (eerika) . . . 21
Leesikas 21
Kaselised 22
Kask 22
Lepp 24
Kikkapuulised 25
Kikkapuu 25
Tselaster 27
Kivirikulised 27
Deutsia 28
Ebajasmiin 30
Hortensia 34
Sõstar 34
Kontpuulised 38
Kontpuu 38
Kirss-kontpuu 40
Kukerpuulised 40
Kukerpuu 40
Mahoonia 43
Kuslapuulised 45
Kuslapuu 45
Leedripuu 48
Lodjapuu 50
Lumimari 53
Veigela 53
Liblikõielised 55
Kuldvihm 55
Läätspuu 56
Robiinia 59
Ubapõõsas 60
Soolapuu 61
Maakia 62
Leetpõõsas 63
Maavitsalised 64
Taralõng 64
Metspipralised 65
Tobiväät 65
Mooruspuulised 65
Mooruspuu 65
Näsiniinelised 67
Näsiniin 67
Nõiapähklipuulised 67
Nõia-pähklipuu 67
Pajulised 68
Paju 68
Pappel (haab) 72
Pukspuulised 76
Pukspuu 76
Pähklipuulised 76
Pähklipuu 76
Tiib-pähklipuu 77
Pärnalised 79
Pärn 79
Pöökpuulised 81
Tamm 81
Pöökpuu 82
Roosõielised 84
Enelas 87
Pihlenelas 92
Põisenelas 92
Sinienelas 94
Ebaküdoonia 94

Pihlakas 96
Pirnipuu 99
Toompihlakas 100
Tuhkpuu 100
Viirpuu 105
Õunapuu 114
Kirsipuu 115
Mandlipuu 117
Ploomipuu 119
Toomingas 121
Põõsasmaran 123
Murakas 125
Kibuvits (roos) 125
Ruudilised 133
Humalapuu 133
Korgipuu 133
Sarapuulised 134
Sarapuu 134
Tulikalised 136
Elulõng 136
Türnpuulised 136
Türnpuu 136
Paakspuu 136
Vahtralised 137
Vaher 137
Viinapuulised 145
Metsviinapuu 145
Viinapuu 145
Õlipuulised 147
Forsüütia 147
Liguster 148
Saar 149
Sirel 151

Okaspuud ja -põõsad 157

Okaspuude ja -põõsaste sugukondade määramise tabel . . 157
Jugapuulised 157
Jugapuu 157
Küpressilised 159
Elupuu 159
Kadakas 161
Poolküpress 163
Männilised 164
Ebatsuuga 165
Kuusk 166
Lehis 170
Mänd 174
Nulg 179

Teine osa

Ilupuude ja -põõsaste kasvatamine ja kasutamine

Ilupuude ja -põõsaste paljundamine 187

Seemnetega paljundamine . . 187
Külv katmikalale 190
Külv avamaale 190
Külvide hooldamine 192
Vegetatiivne paljundamine . . 194
Pistikutega paljundamine . . 194
Pistokstega paljundamine . . 196
Pistvaiade ja -teivastega paljundamine 198
Võrsikutega paljundamine . . 199
Juurevõsunditega paljundamine 200
Juurpistikutega paljundamine 200
Põõsaste jagamine 200
Paljundamine pookimise teel 200
Pookimisviisid 201
Pookimine kasvuhoones . . 205
Okaspuude pookimine . . 206
Istikute kasvatamine puukoolis . 207

Ilupuude ja -põõsaste istutamine ning hooldamine 209

Istutamine 209
Istutuskoha ettevalmistamine 209
Taimede hooldamine enne istutamist 210
Suvehaljaste puude ja põõsaste istutamine 212
Igihaljaste puude ja põõsaste istutamine 213
Suurte puude istutamine . . 214
Okste lõikamine 216
Okste lõikamine elujõu suurendamiseks 218
Võra kujundamine 222
Lõikamine õiterohkuse suurendamiseks 228
Lõikamise aeg 229
Lõikamise tehnika 229
Üldtuntud õitsvate ilupõõsaste lõikamine 231

Vanade puude hooldamine . . 235
Väetamine 238
Taimehaiguste ning -kahjurite tõrje 241

Ilupuude ja -põõsaste dekoratiivsed omadused 245

Võra sambataoline, püramiidjas või koonusekujuline 245
Võra kerajas 246
Võra rippuvaoksaline (leinapuud ja -põõsad) 246
Oksad laiuvad (maapinda katvad) 247
Roni- ja vääntaimed (liaanid) . 247
Igihaljad lehtpõõsad 249
Erikujuliste lehtedega ilupuud ja -põõsad 249
Lehed lõhistunud ja keerdunud 249
Erineva lehevärvusega ilupuud ja -põõsad 249
Lehed punakad või punakaspruunid 249
Lehed valkjad, kaetud karvadega või vahakirmega . . 250
Lehed valgekirjud 250
Lehed sinakasrohelised . . . 251
Lehed kollased või kollakasrohelised 252
Sügisel ilusa lehevärvusega . 252
Tähtsamate ilupuude ja -põõsaste õitsemise kuu ja õite värvus 254
Hästilõhnavate õitega ilupuud ja -põõsad ning õitsemise aeg . 256
Dekoratiivsete viljadega ilupuud ja -põõsad 256
Viljad punased või oranžid . 256
Viljad mustad või sinimustad . 256
Viljad kollased 256
Viljad valged 258
Viljad sinakad 258
Viljad rohekad või pruunikad 258
Värvika koorega ilupuud ja -põõsad 258
Meetaimed 259
Kasvukoht 259
Liivase ja kruusase kuiva kasvukohaga leppivad puud ja põõsad 259
Märja kasvukohaga leppivad ilupuud ja -põõsad 260
Varjutaluvad ilupuud ja -põõsad 261

Ilupuude ja -põõsaste kasutamine haljastamiseks 263

Üksikult paigutus 270
Rühmiti paigutus 271
Lausistutamine 271
Hekid 272
Linnade ja asulate haljastamise ning maastiku kaunistamise iseärasusi 274
Ilupuude ja -põõsaste kasutamine linnade haljastamisel . 274
Tänavate haljastamine . . . 274
Väljakute haljastamine . . 276
Puude ja põõsaste paigutus parkides 279
Maastiku kaunistamine puude ja põõsastega 280
Maanteede ümbruse haljastamine puude ja põõsastega . 280
Kaitseistandikud 283
Maakeskuste ja -asulate haljastamine puude ning põõsastega 285
Vanade parkide uuendamine . 286
Ilupuude ja -põõsaste üldtabelid 289
Lehtpuud ja -põõsad (tabel 30) 289
Okaspuud ja -põõsad (tabel 31) 317
Oskussõnade seletusi 322
Kirjanduse loetelu 329
Ilupuude ja -põõsaste nimestikud 330
Eesti, ladina ja vene keeles . 330
Vene, eesti ja ladina keeles . 338
Ladina, eesti ja vene keeles . 346

Велло Вески и Александр Нийне
ДЕКОРАТИВНЫЕ ДЕРЕВЬЯ И КУСТАРНИКИ
На эстонском языке
Обложка и суперобложка Г. Пант. Цветные таблицы выполнила Л. Митт.
Эстонское Государственное Издательство. Таллин, Пярнуское шоссе, 10

*

Toimetaja K. Vool Kunstiline toimetaja I. Torn Tehniline toimetaja A. Sepp
Korrektorid L. Kukk ja M. Järvekülg

Ladumisele antud 1. VIII 1960. Trükkimisele antud 3. IV 1961. Paber 70×92, 1/16. Trükipoognaid 22,5 + 5 lisa, Formaadile 60×92 kohaldatud trükipoognaid 27,05. Arvutuspoognaid 23,75. Trükiarv 15 000. MB-02362. Tellimise nr. 7668. Trükikoda «Kommunist», Tallinn, Pikk tn. 2.

Hind rbl. 1.65.

4—8

A
23 958
52 547

TÜ RAAMATUKOGU
1 0300 00358119 8