

7-18877
NSVL METSAMAJANDUSE MINISTEERIUM

JUHEND
PUU- JA PÕÕSASLIIKIDE
SEEMNETE KOGUMISEKS,
TÖÖTLEMISEKS
JA SÄILITAMISEKS

ARH

A-18877

NSVL METSAMAJANDUSE MINISTEERIUM

JUHEND
PUU- JA PÕÕSASLIIKIDE
SEEMNETE KOGUMISEKS,
TÖÖTLEMISEKS
JA SÄILITAMISEKS

Vastutav toimetaja E. Lall.
Ladumisele antud 18. VIII 1950.
Trükkimisele antud 7. XII 1950.
Tiraaž 2100. Trükipoognaid 4,75.
Tellimise nr. 3479. MB-09849.
Trükikoda „Kommunist“, Tallinn.
Pikk tn. 2.

На эстонском языке.
Инструкция по сбору, обработке, хранению и транспортировке семян древесных и кустарниковых пород.

2

Tartu Riikliku Ülikooli
Raamatukogu

17009

ARHIIVKOGU

Kinnitan.
NSV Liidu Metsamajanduse
minister

A. Bovin
10. oktoobril 1949.

J u h e n d

puu- ja põõsasliikide seemnete kogumiseks, töötlemiseks, säilitamiseks ja transpordiks NSV Liidu Euroopa-osa stepi- ja metsa-stepirajoonide kaitsepuistuis.

Sissejuhatus.

Looduse ümberkujundamise grandioosne plaan, mis leidis väljenduse seltsimees Stalini initsiatiivil vastu võetud NSV Liidu Ministrite Nõukogu ja ÜK(b)P Keskkomitee 20. okt. 1948. a. määruses „NSV Liidu Euroopa-osa stepi- ja metsa-stepirajoonides suurte ja püsivate saakide kindlustamiseks põllukaitsemetsade rajamise, heinavälja-külvikordade sisseviimise ning tii-kide ja veekogude ehitamise plaanist“, näeb ette meie maa lõuna- ja kaguosas riiklike kaitsemetsavööndite näol võimsa haljaskaitse rajamise. Need vööndid, üldpikkusega üle 6000 km, muudavad koos miljonite hektaaride kolhooside ja sovhooside põllukaitse-metsavöönditega ja heinavälja-külvikordadega põhiliselt steppide ilmet ja kõrvaldavad põuaohu meie maal täielikult.

Kaitsemetsa puistute rajamiseks vajatakse suurel hulgal puu- ja põõsasliikide seemneid.

Heakvaliteedilise seemne saamiseks tuleb seemneid ja vilju koguda kõrgete pärivuslike omadustega puistust ja puudelt. Seemnete kogumist tuleb teostada õigeaegselt ja rakendada viljade, seemnete ja käbide juhistekohast töötlemist ja säilitamist, samuti varutud seemnete jaotamist kindlaksmääratud geograafiliste rajoonide järgi.

Esrindlik mitsuurinlik bioloogiateadus määritleb pärivust kui elava keha omadust nõuda eluks tarvisminevaid vastavaid tingimusi ja kui organismi võimet teataval viisil reageerida mitmesugustele ümbritseva miljöö mõjudele ja tingimustele.

Igas rajoonis tuleb eelkõige kasutada kohaliku päritoluga seemet, mis kogutud heakasvulistest ja elujõulistest puistust. Kui

selliseid seemneid ei jatku, tuleb kasutada seemneid niisugustest metsamassiividest, mis kliima ja pinnase poolest kõige enam sarnanevad antud metsastatava rajooniga. Seepärast ei või metsa rajamisel viia Arhangelski või niisketest Valge-Vene või Leningradi metsadest kogutud männi seemet kagu kuivadesse tingimustesse ega täiel määral kasutada eelstepe palude seemneid (Busuluki, Hrenovo jt.). Samuti ei tohi kasutada Volõõnia ja Valge-Vene niiskete tammikute tõrusid, kuni pole viimaseni ära kasutatud Suur-Anatoolia, Kamennaja stepi, Šipovo metsade, Tellermanovi massiivi ja teiste taoliste tammi-kute tõrusid.

Teiste sõnadega — tuleb kindlasti arvestada iga liigi bioloogilisi ja metsanduslikke (pärivuslikke) iseärasusi, mitte kui üldisi liigilisi erinevusi (näit. tamm, mänd, kask), vaid konkreetset kui vastava liigi emapuude kasvutingimusi kujunenud iseärasusi.

Seepärast peavad seemnete kogumiseks õigete kasvutingimuste järele emapuistu valik ja nende seemnete kasvutingimuste poolest sarnanevate pindalade metsamiseks kasutamine tunduvalt tõstma metsakultuuride edukust, püsikindlust ja iga.

I o s a

Puu- ja põõsasliikide seemnesaagi arvestus.

1. Et aegsasti selgitada puu- ja põõsasliikide loodetava seemnesaagi suurust, tuleb kõigil metsamajandil ja metskondadel, kes teostavad puu- ja põõsasliikide seemnete varumist, igal aastal fenoloogiliste vaatluste alusel teostada seemnekandvuse arvestust.

2. Iga metsamajanduse valitsuse ja oblastiteks jagunemata liiduvabariigi ministeeriumi jaoks koostavad metsaseemne kontrolljaamad puu- ja põõsasliikide nimestikud, milliste järgi tuleb metsamajandil seemnekandvuse vaatlusi teostada, ning kooskõlastavad need vastavate metsamajanduse valitsuste ja liiduvabariikide ministeeriumidega.

Metsaseemne kontrolljaamad kontrollivad ka kuidas metsamajandis teostatakse vaatlusi viljakandvuse üle ja annavad oma otsuse saagi seisukorra kohta puuliikide järele, kindlaksmääratud vormide kohaselt, metsamajandilt esitatud andmete põhjal.

3. Metsamajanduse valitsused ja oblastijaotuseta liiduvabariikide ministeeriumid saadavad rajoonide metsaseemne kont-

rolljaamadele metsamajandite nimestikud, kus on ära näidatud kooskõlastatud puu- ja põõsasliigid, milliste kohta metsamajandil tuleb vaatlusi teostada (lisa nr. 1).

4. Puu- ja põõsasliikide seemnekandvuse fenoloogiliste vaatluste teostamiseks ja seemnesaagi arvestamiseks tuleb metsamajandil määrata spetsialistide hulgast vastutavad isikud, kes neid töid teostavad metsamajandi vanem-metsaülevaate juhatusel.

Nende isikute perekonnanimed ja aadressid teatatakse vastavale metsaseemne kontrolljaamadele.

5. Metsamajandi poolt määratud isikuil tuleb läbi võtta spetsiaalne instruktaaz seemnesaagi arvestuse tehnikas, vaatluste teostamise ja vastavale seemnekontrolljaamadele aruannete esitamise tähtaegade üle.

6. Puuliikide seemnekandvuse vaatlemiseks rajatakse proovipinnad esmajoones alatistesse seemnepuistuisse kui ka antud metsamajandis pindalalt ja kasvukoha tingimuste poolest domineerivasse tüübilistesse keskealistesse ja valmivaisse puistuisse.

Peale selle võib vaatlusi teostada ka parkides, puisteedel ja talundite läheduses asuvais saludes, kus toimub seemnete korjamine.

7. Üleseisnud, vigastustega, samuti seenhaigustest rikutud puistuis seemnekandvuse vaatlusi ei teostata.

8. Iga määratud proovipinna ja seemnekandvuse vaatluseks eraldatud osatüki kohta koostatakse kirjeldus 2 eksemplaris (lisad nr. nr. 2 ja 3).

9. Õitsemise ja seemnekandvuse hindamist teostatakse silmamõõdu järele (okulaarselt), käies läbi proovipinnad ja väljavahetused osatükid nii puistu keskel kui ka servadel ja harvikuil.

Puuliikide õitsemise ja viljakandvuse aste määratakse silmamõõdulisel hindamisel kindlaks järgmiste tunnuste alusel:

Õitsemise aste.

0. Õied puuduvad.

1. Väga nõrk õitsemine (õisi leidub vähesel hulgal metsa serval ja üksikult kasvavail puil, puistuis mitte nimetamisväärselt).

2. Nõrk õitsemine (ilmneb kaunis rahuldav ja ühtlane õitsemine üksikult ja metsa serval kasvavail puil ning nõrk õitsemine puistuis).

3. Keskmise õitsemine (õitsemine on küllaldane metsa serval ja üksikult kasvavail puil, rahuldav keskealistes ja küpseis puistuis).

4. Hea õitsemine (õitsemine on rikkalik metsa serval ja üksikult kasvavail puil ning hea keskealistes ja küpseis puistuis).

5. Väga hea õitsemine (õitsemine on väga rikkalik nii metsa serval ja üksikult kasvavail puil kui ka keskealistes ja küpseis puistuis).

Seemnekandvuse aste.

0. Ikaldus (käbisid, vilju või seemneid ei esine).

1. Väga halb saak (käbisid, seemneid või vilju esineb vähesel hulgal metsa serval ja üksikuil puil, tähtsusetul määral puistuis).

2. Nõrk saak (esineb küllalt rahuldav ja ühtlane viljakandvus metsa serval ja üksikult kasvavail puil, nõrk puistuis).

3. Keskmine saak (küllaldane viljakandvus metsa serval ja üksikult kasvavail puil ning rahuldav keskealistes ja küpseis puistuis).

4. Hea saak (rikkalik viljakandvus metsa serval ja üksikult kasvavail puil, hea keskealistes ja küpseis puistuis).

5. Väga hea saak (rikkalik viljakandvus metsa serval ja üksikult kasvavail puil kui ka keskealistes ja küpseis puistuis).

6. Proovipinnad ja osatükid põõsasliikide viljakandvuse vaatluseks eraldatakse neis kohtades, kus vaatlusele kuuluvad põõsad on normaalselt arenenud, ei ole karja poolt maha tallatud ega kahjustatud haiguste või metsakahjurite poolt ja neid leidub küllaldaselt hulgal seemnete või viljade kogumiseks.

7. Põõsasliikide õitsemise ja viljakandvuse aste määratakse silmamõõduliselt (okulaarselt) järgmiste tunnuste alusel:

Õitsemise aste.

0. Õisi ei esine.

1. Nõrk õitsemine (põõsastel leidub üksikuid õisi).

2. Keskmine (õisi esineb umbes pooltel eksemplaridel ja küllaldaselt hulgal).

3. Hea õitsemine (tunduv enamus või peaaegu kõik põõsad on rikkalikult kaetud õitega).

Viljakandvuse aste.

0. Ikaldus (käbisid, vilju või seemneid ei esine).

1. Halb (põõsastel leidub üksikuid seemneid või vilju).

2. Keskmine (seemneid või vilju esineb umbes pooltel eksemplaridel ja küllaldaselt hulgal).

3. Hea (tunduv enamus või peaaegu kõik põõsad kannavad rikkalikult vilja).

12. Vaatluste ja üleskirjutuste põhjal antakse teatud puu- ja põõsasliikide õitsemise või viljakandvuse astme üle keskmine hinnang, mis iseloomustab antud liigi õitsemist või viljakandvust.

See hinnang märgitakse seemnesaagi silmamõõdulise arvestuse koond-tabelisse (lisa nr. 4) pallides p. p. 9 ja 11 näidatud skaala kohaselt.

13. Saagi aastaks loetakse viljade, seemnete või käbide valmimise aastat.

14. Silmamõõdulist vaatlust teostatakse iga puuliigi suhtes kolmes faasis:

I õitsemise järgi,

II noorte sigimike ja viljade kujunemise järgi,

III loodetava viljasaagi järgi (1 kuu enne käbide, viljade ja seemnete massilist kogumist).

Metsamajandite poolt metsaseemne kontrolljaamadele iga vaadeldava puuliigi õitsemise, viljade kujunemise ja loodetava saagi andmete esitamise täpsed tähtajad määratakse kindlaks NSV Liidu Metsamajanduse ministeeriumi poolt vastavalt erinevatele geograafilistele rajoonidele.

15. Metsaseemne kontrolljaamad töötavad 5 päeva jooksul läbi metsamajandeilt saadud vaatluse andmed ja määravad iga puuliigi õitsemise ja viljakandvuse astme eraldi iga metsamajanduse valitsuse ja oblastijaotuseta liiduvabariigi ministeeriumi kohta ning esitavad arvestuse andmed nimetatud valitsustele, ministeeriumidele ja üheaegselt metsaseemne kesk-kontrolljaamale.

Metsaseemne kontrolljaamad koostavad metsamajandite poolt hinnatud loodetava seemnesaagi (III faas) andmeil aruandekaardid peapuuliikide järele.

Nimetatud kaardid, millel tähistatud metsamajandid ja oblastid õitsemise või saagi näitajatega, saadetakse koos kirjaliku otsusega õitsemise või saagi ja neid mõjutavate nähete kohta teenendatavale metsamajanduse valitsusele või oblastijaotuseta liiduvabariigi metsamajanduse ministeeriumile ja ka metsaseemne kesk-kontrolljaamale.

16. Kesk-kontrolljaam koostab dekaadi jooksul kohtadelt saadud vaatluste andmete alusel aruande oblastite lõikes õitsemise või viljakandvuse seisukorra üle, samuti oblastites jooksva aastal loodetava saagi koond-kaardid ja esitab näidatud aruanded ja kaardid NSVL Metsamajanduse ministeeriumile.

17. Ilmastiku mõju (öökülma, tormi, põua jne.) ja õite ning viljade metsakahjurite poolt vigastamise selgitamiseks ning taimekasvu eri faaside tähtaegade saabumise määramiseks teostatakse metsamajandeis fenoloogilisi vaatlusi.

Seejuures märgitakse üles lehtimise, õitsemise ning seemnete, viljade- ja käbide massilise valmimise algus ja lõpp.

18. Kõik p-s 17 loetletud vaatlused märgitakse „fenoloogiliste vaatluste koond-tabelisse“ (lisa nr. 5), kuhu kantakse ka õitsemisele või viljakandvusele ebasoodsad ilmastikuolud (näit. hilis-öökülmad, rängad vihmaajad, tugevad tuuled, tormid, põud, suhoveid (kuivad kagutuuled), rahe jne.), märkides ära nende nähete alguse, kestuse, tugevuse ja mõju puu- ja põõsaliikide kasvule, õitsemisele ning seemne-, vilja- ja käbisaagile.

Samuti märgitakse üles virveste, okste, seemnete, viljade ja käbide kahjustused putukaist ja seenhaigustest ning saagi hävitamine lindude ja närijate poolt.

19. Loodetava seemnesaagi silmamõõdulise hindamise andmete kontrollimiseks teostatakse kõigis katse- ja tootmismetsamajandeis, katsemetsamajandeis ja teaduslikes uurimisasutis saagi arvestust:

a) professor N. S. Nesterovi meetodil*);

b) seemnete, käbide või viljade korjamise teel proovialadel kasvavalt puilt ja põõsailt;

c) seemnemõõdu meetodil ja arvestuspindadel.

20. Kaitsepuistute rajamiseks vajalike puu- ja põõsaliikide seemnesaagi arvestust tuleb teostada ka NSVL Põllumajanduse ministeeriumi, NSVL Sovhooside ministeeriumi ja NSVL Teedeministeeriumi puistuis.

II osa.

Puistute ja puude valimine seemnete kogumiseks ning seemnepuistute eraldamine.

21. Enne seemnete kogumist on vajalik:

a) teostada eelnevalt saagi kvaliteedi vaatlust;

b) koostada üksikasjalik seemnevarumispiaan viljakandvust määravate andmete põhjal, ära näidates varumis-, töötlemis- ja säilitamiskohad, selgitada tööjuallikad, ja koostada nimetatud tööde läbiviimise graafik;

*) Prof. N. S. Nesterovi meetod on toodud „Saagi arvestuse ja fenoloogiliste vaatluste juhendis“, mis välja antud Metsaseemne Kesk-kontrolljaama poolt 1940. a.

c) metsavalvega, brigadiiridega ja lülivanematega läbi viia tehmiinimum seemnete, viljade ja käbide kogumise eeskirjadega, nende töötlemise algvõtetega, tootmisnormidega, ohutustehnika eeskirjadega ja tingimustega tutvumiseks, mis kindlustavad puude ja puistute kaitse vigastuste eest viljade kogumisel;

d) üle vaadata, remontida ja täiendada seemnekogumiseks vajalikud tööriistad ja inventar, varuda ja kogumiskohale toimetada pakkimisvahendid (taarad);

e) korraldada punktid seemnete ja viljade kuivatamiseks ja töötlemiseks; ehitada ja ette valmistada seemnehoidlad ja abiehitised;

f) organiseerida seemnete ja viljade valvet viljakandmise ja töötlemise ajal. Samuti tuleb varuda küllaldaselt hulgal seemnematerjali pasportiseerimiseks plankette (passe, etikette, akte).

Tootlikkuse suurendamiseks ja suurima tööefektiivsuse saavutamiseks tuleb kogumist ja töötlemist teostada brigaadi töömeetodil ulatusliku sotsialistliku võistluse alusel, milleks organiseerida süstemaatilist tootlikkuse, üksikute stahhaanovlaste ja stahhaanovlike brigaadide saavutuste arvestust ja juurutada nende saavutusi tootmisse.

23. Seemnete kogumisel ja töötlemisel võib moodustada brigaade:

a) seemnetooraine ja seemnete kogumisele;

b) seemnetooraine — käbide, viljade jt. töötlemisele;

c) ahelbrigaade, kes teostavad järjestikku kõik tööprotsessid, alates tooraine varumisega ja lõpetades lõpliku seemne puhastamisega.

24. Seemnete varumisel tuleb arvestada emapuude kasvuks kohas tingimusi, sest need peavad sarnanema nende tingimustega, millistes kavatakse kasvatada varutud seemneist kultuure.

25. Seemneid, vilju ja käbisid tuleb koguda tervetelt puudelt. Kategooriliselt on keelatud erinevais metsa kasvukohadelt.

Päriuslike omaduste poolest kõrge kvaliteediga metsaseemne varumiseks tuleb seemnekogumist teostada majanduslikult väärtuslikest puistuist metsanduslike tunnuste (kasvu kiirus, tüve sirgus, vastupidavus kahjuritele jm.) poolest hinnalistelt puudelt noortest, keskealistest ja valmivaist puistuist.

tingimustes kasvavaist erinevate metsandusliku väärtusega puistuist varutud seemnete segamine. Kõrgete päriuslike omadustega puistuist kogutud seemnete passile tehakse erimärke nende omaduste kohta.

26. Kaitsepuistute rajamiseks vajalikul hulgal kõrgeid päri-
vuslikke omadusi eviva ja kvaliteetse metsaseemne varumise
eesmärgil eraldatakse ja rajatakse metskondades spetsiaalsed
seemnepuistud, mis põhibaasina teenendavad puu- ja põõsas-
liikide seemnete varumist.

27. Silmapaistvalt heade metsanduslike omadustega loodus-
likest või kunstlikult rajatud puistuist eraldatakse metsa-
seemnepuistud.

28. Seemnepuistute valikul ja eraldamisel tuleb arvestada
seemnevarumise tööde tööjõuga varustamise võimalusi ja metsa-
seemnete tooraine ning seemnete transportimise tingimusi.

29. Seemnepuistud peavad olema võimalikult suured (mitte
alla 5 ha). See kergendab nende eraldamist, valvet, inventee-
rimist, viljakandvuse suurendamise abinõude rakendamist, feno-
loogiliste vaatluste teostamist, saagi arvestust ning seemnete
kogumist.

Eriti kõrge kvaliteediga puistute ja üksikute seemnepuude
esinemisel tuleb seemnepuistud eraldada soovitavas suuruses,
samuti kasutada seemne kogumiseks puid, mis erinevad silma-
paistvate individuaalsete omaduste poolest (rekordistid).

30. Olenevalt kasutamise ajast ja iseloomust, võivad seemne-
puistud olla ajutised või alatised.

31. Ajutised seemnepuistud eraldatakse paremaboniteedilis-
test puistuist, mis kvaliteedilt on seemne kogumiseks kõlbu-
likud ja mis lähema 2—3 aasta kestel võetakse peakasutuse
arvel raiumisele.

Seemnekandvuse suurendamise abinõusid ajutistes seemne-
puistutes, silmas pidades nende lühiajalisust, tavaliselt ei
rakendata.

Ajutiste seemnepuistute raiumist teostatakse aegadel, mis on
sobivad seemnete ja käbide kogumiseks.

32. Alatised seemnepuistud eraldatakse pikemaks ajaks, et
regulaarselt saada kõrge kvaliteediga ja heade päriuslike
omadustega seemet.

Alatised seemnepuistud eraldatakse viljakandmisikka jõudnud
puistuist kui ka nooremaid puistuist, et neid paremaks seemne-
kandvuseks ette valmistada.

Neis seemnepuistuis raiutakse välja kasvus mahajäänud,
kasvuvigadega, rikutud ja haiged puud. Seemnepuudena kas-
vamajäetavad paremad puud märgitakse nähtavalt õlivärviga.

Alatistes seemnepuistutes rakendatakse süstemaatiliselt seem-
nepuude viljakandvuse suurendamise abinõusid. Selliste abi-
nõude hulka kuuluvad esmajoones puistu harvendamine seemne-

puudele suurema valguse andmise eesmärgil, pinnase hooldamine jne. Nende abinõude iseloomu ja ulatuse projekteerib metsamajand ja kinnitab oblasti (krai) metsamajanduse valitsus või oblastijaotuseta liiduvabariigi metsamajanduse ministeerium.

Alatised männi seemnepuistud rajatakse vaigutamata puistaisse ja vaigutamine neis on keelatud.

33. Siberi ja sukatševi lehise seemnepuistuks eraldatakse need puistud, mille koosseisus on lehist mitte alla 0,4.

Risttolmlemisele paremate tingimuste loomiseks ja suurema seemnesaagi saamiseks tuleb seemnepuudeks jäetavate lehiste valikut teostada gruppidenä; kõrvalpuuliigid, mis kasvavad seemnepuude gruppide vahel, tuleb kõrvaldada.

34. Alatised seemnepuistud eraldatakse ja tulbastatakse looduslikes piirides.

Tulbale märgitakse ASP (alaline seemnepuistu) ja tükil teostatakse ülepinnaalne puude lugemine.

Seemnepuistute numeratsiooni peetakse eraldi iga metsamajandi kohta, kusjuures iga seemnepuistu kohta metsamajand koostab „seemnepuistu passi“ (lisa nr. 6), mis hoitakse metsamajandis.

35. Seemnepuistute eraldamise tööd toimuvad oblasti (krai, ANSV) metsamajanduse valitsuse pea-metsaülevahtimisel, oblastijaotuseta liiduvabariikide metsamajanduse ministeeriumides ministri asetäitja juhtimisel.

Alatiste seemnepuistute eraldamine on sundkorras ette nähtud metsakorraldustööde või metsakorralduse revisjoni teostamisel.

Peakasutuse raieid seemnepuistuis ei teostata ja kasutusnormi arvestusest jäetakse seemnepuistud välja.

36. Seemnepuistute üldpind ja neis varutava seemne kogus iga liigi järele määratakse kindlaks metsade peavalitsustele ja vabariikide metsamajanduse ministeeriumidele NSVL Metsamajanduse ministeeriumi poolt.

37. Eraldatud seemnepuistute kohta koostab iga metsamajand viljakandvuse suurendamiseks, saagi kaitseks jne. abinõude plaani, milles on ette nähtud kogumistehnika, materjalide, inventari, vahendite jne. vajadus.

Abinõude plaan vaadatakse läbi ja kinnitatakse oblasti metsamajanduse valitsuse või valitsusteks jagunemata metsamajanduse ministeeriumi poolt. Peale selle koostatakse koondplaan metsamajanduse valitsuse või metsamajanduse ministeeriumi

kohta ja esitatakse läbivaatamiseks NSVL Metsamajanduse ministeeriumile.

38. Seemnepuistud alluvad kõvendatud valvele raiumiste, seemnepuude rikkumiste ja kahjutulede vastu.

Karjatamine, seente ja marjade korjamine ning teised kõrvalkasustused on seemnepuistuis keelatud.

III osa.

Puu- ja põõsaliikide seemnete kogumine, töötlemine, säilitamine ja transportimine.

Seemnete kogumise aeg oleneb nende valmimise ja varisemise ajast.

Ajavahemik seemne valmisest kuni seemne varisemiseni on mitmesugustel puu- ja põõsaliikidel erinev ja kestab mõnest päevast kuni mitme kuuni.

Hea külvimaterjal saadakse valminud ja õigeaegselt kogutud seemneist.

Okaspuuliikide seemnete varumine.

39. Hariliku männi käbide kogumist võib teostada novembri teisest poolest kuni käbide avanemiseni.

Sobivaimaks kogumisaajaks peetakse aega novembri teisest poolest kuni 1. märtsini.

40. Siberi lehise käbide kogumist teostatakse NSVL Euroopa-osa kirdeosas septembris-novembris, kuid Krasnojarski ja Altai krais kasvavate siberi lehiste käbid valmivad ja avanevad varem, mispärast siberi lehise käbide kogumist nimetatud kraisdes tuleb teostada alates augusti teisest poolest.

41. Okaspuude käbide kogumist teostatakse ajutistes seemnepuistutes eelnevalt märgitud raiutud puudelt, alatistes seemnepuistutes kasvavalt puudelt.

Kasvavalt puudelt käbide kogumiseks tuleb kasutada nõõrredeleid, redeltrepe, kokkupandavaid redeleid, teivasredeleid, okste painutamise konkse jne.

Kasvavalt puudelt käbidega okste raiumine on rangelt keelatud.

42. Männilt ja siberi lehiselt tuleb koguda vaid terveid käbisid.

Okaspuuliikide käbide kogumisel ja töötlemisel tuleb neid hoolega sorteerida, kusjuures kõik männi käbipihklase, kuuse käbileedikuga ja teiste kahjurite poolt vigastatud käbid kõrvaldatakse.

Kahjuritest vigastatud käbid praagitakse vastuvõtmisel välja ja põletatakse kahjurite tõrje eesmärgil.

43. Enne käbide hoiuleasetamist tuleb neid varju all kuivatada ja kuivatamisel sageli segada. Käbisid tuleb säilitada käbihoiulais või eriti selleks otstarbeks kohandatud ruumis.

Käbide kihi paksus säilitamisel ei tohi ületada 1 m.

Säilitamise ajal tuleb teostada käbide üle järelevalvet ja juhul kui ilmneb nende kuumenemine, tuleb käbid viivitamatult laotada õhustatud ruumis õhukese kihina põrandale ja neid tihti ümber kühveldada.

44. Seemnete eraldamist käbidest tuleb teostada statsionaar-seis või liikuvais köetavais või päikese soojusega töötavais käbikuivatistes ja ainult äärmisel juhul teistes selleks otstarbeks kohandatud ruumes.

Käbide lüdimine (kuivatamine) ahjus või ahjupeal, samuti lüdimiseks kohandamata ruumis või saunas on keelatud.

45. Saunaruumi kasutamine on lubatud vaid siis, kui sealt on kõrvaldatud veekatel, katlaauk tellistega kinni müüritud, praod saviga täidetud ja ehitatud hea tõmbetoru ning lüdimis-trumlid.

46. Seemnete käbidest eraldamisel (käbide lüdimisel) köetavais käbikuivatistes ei või temperatuur kuivatusruumis olla männikäbide puhul mitte üle $+50^{\circ}\text{C}$ ja siberi lehise käbide lüdimisel — mitte üle $+40^{\circ}\text{C}$.

Peale selle peab kuivatusruum olema varustatud pidevalt töötava ja küllalt tugeva ventilatsiooniga, mille kaudu käbidest eraldunud veeaur kiiresti eemalduks.

47. Käbide kuivatamisel peavad trumlid kiiresti ja kestvalt pöörlema (60—80 pööret minutis). Pöörlemine peab olema järsult katkendlik, perioodiliste vastusuunas pööretega.

Trumlite pöörlemisel varisenud seemned tuleb viivitamatult kuivatise ruumist kõrvaldada.

48. Okaspuu seemnete tiibadest vabastamist tuleb teostada eriliste masinate — tiibadest vabastajate abil või seemnete hõõrumisel presentkinnastes käte vahel.

Kottides tiibadega seemneid keppidega peksta on keelatud. Tiibadest vabastamise protsessil tuleb hoiduda seemnete vigastamisest, kuna igasugune mehaaniline vigastus alandab seemne idanemisvõimet.

49. Okaspuu seemned (männi, lehise jt.) tuleb säilitada õhukindlalt suletavais (20—25-liitrilise mahuga) klaaspudeleis või tsingitud nõudes.

Seemnete säilitamine kottides on keelatud.

Seemnete säilitamise ruum peab olema kuiv, hea ventilatsiooniga ja 0° kuni +5° C temperatuuriga.

50. Pudelites säilitatavaid okaspuu seemneid vaadatakse üle päikese valgusel.

Seemnete ülevaatamisel läbi pudeli, vaadates ülevalt ja külgedelt, tuleb veenduda, et seemned ei ole kaotanud normaalset värvust ja läiget, ei oma valget ega halli katet või täppe, mis annavad seemneile tuhmi, tolmuse välimuse. Peale selle käädatakse pudel ettevaatlikult kaelaga allapoole ja vaadatakse sama tähelepanelikult üle seemned pudeli põhjas.

Kui ilmnevad ülalmainitud tunnused, avatakse pudel kuivas õhustatud ruumis, puistatakse seemned puhtale presendile (linale) edasiseks uurimiseks ja vigastuse selgitamiseks.

Kui eelpool toodud muudatused ilmnevad kas või ühes ainsas pudelis, tuleb selle partii seemned kõigist pudeleist kuivatada ja õhustada (tuulutada).

51. Okaspuu seemnete transportimist tuleb teostada tihedais kahekordseis kottides, klaaspudeleis või tsingitud nõudes.

Pudelid tuleb asetada puitvillaga korralikult vooderdatud puust raamidesse, pajuviitstest korvidesse või vineerakstidesse.

Tõrude varumine.

52. Harilik tamm esineb 2 vormis — varapuhkev (suve-tamm) ja hiljapuhkev (talvetamm).

Hiljapuhkeva vormi puud hakkavad kevadel kasvama 20—25 päeva hiljem kui varapuhkevad puud, seetõttu ei vigasta neid hiliskülmad; nad erinevad varapuhkevaist ka sirgema kasvu ja rikkalikuma viljakandvuse poolest.

Põuakindlaks osutub varapuhkev (suve-) tamm. Varapuhkev vorm kohaneb kergemini kuivades mägestiku tingimustes, hiljapuhkev vorm — niiskeis tingimustes.

Kõik need omadused kanduvad edasi pärvuse teel ja seepärast tuleb tõrude kogumisel seda arvestada.

53. Tõrude kogumist tuleb alata septembri teisel poolel. Terved tõrud varisevad pärast esimesi sügiskülmi, kuna enne seda langevad tavaliselt haiged ja kärsakatest vigastatud tõrud.

54. Tõrude kogumise hõlbustamiseks puhastatakse maapind enne tõrude varisemist seemnepuude all puuvõra piires rohust, lehtedest ja muust risust.

Tõrude varisemise kiirendamiseks raputatakse tõrud puudelt maha.

Tõrude raputamiseks ei tohi puu pihta lüüa kirvega ega puust kurikaga.

55. Kogutud tõrud tuleb sorteerida ja kuivatada.

Tõrude kuivatamiseks puistatakse need õhukese kihina (kuni 5 sm) vihma eest varjatud õhurikkasse kohta, neid 10—15 päeva jooksul iga päev ettevaatlikult segades.

56. Vastkogutud tõrusid ei tohi puistata hunnikuisse ega kotidesse, veel vähem jätta neid sellises olekus seisma mitmeks päevaks, kuna siis tõrud kuumenevad ja kaotavad idanemisvõime.

57. Tõrude sorteerimisel valitakse välja kärsakate ja Sclerotinia poolt vigastatud, pragunenud kestaga, mehhaaniliste vigastustega ja väljaarenemata tõrud.

58. Tõrude kogumisel ja nende säilitamisel ei tohi segada mägestiku tammikuist kogutud tõrusid madalike tammikuist kogutud tõrudega.

Tõrusid säilitatakse metsa varjus maapinnal hunnikuis, aukudes (kaevikuis), maa sisse ehitatud õhustatavais 0° — $+3^{\circ}$ C temperatuuriga ladudes.

Tõrude säilitamist meetrisügavustes ja -laiustes kaevikuis tuleb teostada akadeemik T. D. Lössenko soovitusel järgmiselt: sügisel, enne külma tulekut, kohe pärast tõrude kogumist, puistatakse tõrud kaevikuisse 1—2 tõru paksuse kihina, kattes kihid õhukeselt normaalse niiskusega mullaga.

Tõrudevaheline mullakiht peab olema 1—2 sm paksune. Umbes 20 sm sügavuselt maapinnast täidetakse kaevik mullaga tõrudeta. Et sügisene vihmavesi ei nõrguks kaevikusse, külveldatakse mulda kaeviku peale veidi kõrgemale maapinnast. Külmade saabudes suurendatakse mullakihti kaeviku peal ja külgedel.

Talve kestel, eriti 1—1,5 kuud enne kevadist külvi, tuleb kaevikuist võtta tõrude proove. Sellisel ületalve säilitamisel tavaliselt tõrud pisut pakatavad. Kui umbes 1 kuu enne kevadkülvi ilmneb, et pakatanud tõrude protsent on väike (mitte rohkem kui 2—3%), siis tuleb tõrud kaevikuist välja võtta ja koos mullaga paigutada 15—20 sm paksuste kihtidena $+5$ — $+10^{\circ}$ C temperatuuriga ruumi. Selles ruumis tuleb tõrusid kergelt idandada, et neid varakevadel külvata.

Häid tagajärgi tõrude säilitamisel annab ka Lototski meetod, mille järgi valitakse kõrgem, mitte soine koht, kuhu kaevatakse 2—2,5 m sügavune auk. Augu pikkus oleneb säilitatavate tõrude

hulgast. Augu põhi peab tingimata olema kõrgemal põhjaveetasemest ja pinnaveest. Kui muld on kuiv, tuleb augu põhi ja seinad niisutada täieliku küllastuseeni.

Valmistatud auku asetatakse tõrud 4—5 sm paksuste kihtidena, kattes need sama paksult niiskusest küllastatud mulla kihtidega.

Seemnete vahekihiks tuleb kasutada liiva või savi-liiva, kuna savi puhul kulub tunduvalt rohkem tööaega tõrude väljavõtmiseks.

Augu peale loobitakse august välja kaevatud muld umbes 0,75 m kõrguse kuhikuna, mille servad ulatuvad 0,5 m üle augu äärte.

Ohuauke ja ventilatsiooni avasid auku ei tehta.

54. Transportimisel tuleb tõrud pakkida tugevaisse, õhku läbilaskvaise taaradesse (punutud korvidesse). Tõrude laadimisel, vedamisel ja väljalaadimisel tuleb silmas pidada, et tõrusid ei klopita ega muljuta.*

Suuri tõrupartiisid võib vedada vagunites pakkimatult, 6—8 tonni ühes vagunis, asetades tõrud 40—45 sm paksuste kihtidena, mille vahele pannakse pajuviitstest või pilliroost matid.

Õhu temperatuur tõrude vedamisel ei või olla alla 0° C, mis pärast tõrude vedu hilis-sügiskuudel teostatakse isotermilistes vagunites.

Tiibviljade varumine.

55. Tiibviljad (harilik vaher, harilik saar, tatari ja mägi-vaher, roheline saar jt.) valmivad sügisel.

Tiibviljade kogumist tuleb teostada pärast nende täielikku valmimist, mille tunnuseks on tiibade pruunistumine (septembri lõpp).

56. Hariliku vahtra seemne kogumiseks puhastatakse maa-pind aegsasti enne viljade langemist puuvõra piires rohust ja muust risust, kust pärast mahalangenud seemned kogutakse.

Teiste tiibviljaliste seemned või vili korjatakse peamiselt kasvavailt puudelt, kasutades redeleid ja teivaste otsa kinnitatud konkse okste painutamiseks.

57. Kogutud tiibviljad lähevad töötlemisele, mis seisneb seemnete puhastamises prahist, kuivadest okstest ning hoolikas tuulamises.

Tiibviljaliste seemned, kui need kohe peale kogumist ei lähe stratifitseerimisele, säilitatakse liivaga segatult puukastides õhustatavas ruumis, kus temperatuur püsib 0—+5° C piires.

Tiibviljaliste seemneid tuleb transportida puust kastides.

* Numbrid alates 54-st korduvad originaalis — Toim.

58. Läätspuu seemned valmivad ja kogutakse suve teisel poolel. Läätspuu seemnete valmimise tunnuseks on kaunade koltumine ja seemnekesta pruunistumine (nn. „kollase küpsuse“ saabumine). Läätspuu seemnete korjamisega tuleb rutata, kuna kaunad valminult lõhkevad ja seemned varisevad maha.

Kogutud kaunad kuivatatakse õhukesel presendil 4—5 sm kihina õhurikkas, päikese eest varjatud kohas. Kuivamise kiirendamiseks segatakse kaunu. Seemned eraldatakse kauna poolmetest traatsõeladega või tuulamismasinatega.

Seemneid tuleb säilitada õhukindlalt suletavais pudeleis, tsingitud kastides või teistes õhukindlates nõudes.

59. Valge akaatsia ja glediitšia seemneid korjatakse hilissügisel, harvemini talvel, oksi peente ritvade otsa kinnitatud raudkonksudega ligi painutades ja kaunakobaraid oksakääridega ära lõigates. Enne töötlemist kuivatatakse kaunad seni, kuni nad rabestuvad.

Kaunad puistatakse kotti, täites sellest umbes $\frac{1}{3}$, mille järele kotti pekstakse kootidega. Hiljem eraldatakse seemned peenenud prahist sarjades tuulamisega või tuulamismasinatega.

Puhtaid kuivatatud valge akaatsia seemneid säilitatakse tsingitud kastides või nõudes; glediitšia seemneid puust kastides või kottides õhustatavas ruumis, kus temperatuur püsib 0—+5°C.

Kaunviljaliste seemneid transporditakse kottides, vineer- või puust kastides.

Jalakaliste seemnete varumine.

60. Jalakaliste seemneid (hariliku jalaka, künnapuu, põldjalaka jt.) korjatakse mai lõpul või juuni algul nn. „kollase küpsuse“ saabumisel, s. o. tiibade koltumismomendist alates.

Sel ajal omavad seemned suurimat idanemisvõimet ja kasvuenergiat. „Kollane küpsus“ kestab jalakalistel 4—5 päeva ja seepärast tuleb seemneid varuda selle aja vältel. Jalakaliste seemnete kogumist teostatakse puudelt vilju maha raputades, puu võra alla laotatud linale okstelt vilju keppidega ettevaatlikult maha pekstes, käsitsi noppides ja vöö külge kinnitatud kottidesse paigutades, selleks ridva otsa kinnitatud konksuga oksi alla painutades. Jalakaliste seemnete korjamist tuleb teostada vaikse ja kuiva ilmaga.

61. Kogutud seemned tuleb kohe sorteerida (eraldada seem-

neist oksad, lehed, risu) ja maha külvata. Säilitamisele kuuluvad seemned tuleb kuumenemise vältimiseks ja idanemisvõime säilimiseks kuivatada õhukese kihina riidel või presendil 5—6 päeva, neid rehadega 4—5 korda päevas segades.

Kuivatatud seemneid tuleb hoida kohevalt puukastidesse asetatult kuivas õhustatavas ruumis, kus temperatuur püsib 0—+5°C piires, või hermeetiliselt suletavais nõudes.

Säilitamisel kontrollitakse seemnete seisukorda käega kompamise teel mitte harvem kui 2 korda kuus. Niiskust või temperatuuri tõusu tundes puistatakse seemned laiali ja kuivatatakse, mädanikust nakatatud pesad kõrvaldatakse.

Kase seemne varumine.

62. Kase seemnete korjamist teostatakse juuli lõpust kuni septembri alguseni, kasutades kogumiseks redeleid, oksakääre, ritvade otsa pandud raudkonkse jne.

Kase seemnete korjamist tuleb alata veidi enne nende täielikku valmimist, kui urvad omandavad kollakaspruuni värvuse ja sõrmede vahel pudenevad.

Enne korjamist kontrollitakse seemnete kvaliteeti, neid paberil küünega puruks muljudes. Kui paberile tekib hele jahune, õlijas laik, osutuvad sellised seemned kõlbulikeks; kui seemned muljumisel jätavad paberile tumeda laigu, vihjab see seemnete kõlbmatusele.

63. Kogutud kaseurbade kuivatuskohale toimetamiseks ei tohi neid kuumenemise ja jääbimise vältimiseks kõvasti kottidesse või korvidesse toppida. Samuti ei või kohale toimetatud urbi jätta kottidesse või korvidesse, vaid need tuleb viivitamatult kuivatamiseks puistata õhukese 3—4 sm kihina presendile või kotiriidele varjatud ja õhurikkas ruumis (pööning, räästaalune).

64. Seemnete kuivamise kiirendamiseks hõõrutakse urbi kuivatamise ajal käte vahel, või kotti (umbes $\frac{1}{3}$) puistatud urbi raputatakse tugevasti ja muljutakse kergelt. Kuivatatud seemned lastakse läbi sarja või sõela (aukude läbimõõt 2 mm) okste, lehtede ja muu prahi kõrvaldamiseks.

65. Seemneid tuleb säilitada puust kastides, puistates need kasti õhukese, kuni 4 sm paksuse kihina ja paigutatakse seemnekihtide vahele pakkimis- või ajalehepaberit. Kasti põhi tuleb paberiga katta. Kast kuivatatakse enne pakkimist hoolega (soovitav on kasti põhi ja seinad õlivärviga katta).

Seemned puistatakse kasti kohedalt, kinni vajutamata ja säi-

litatakse õhustatavas ruumis, kus temperatuur püsib $0-+5^{\circ}\text{C}$ piires. Tuleb meeles pidada, et tugevasti ülekuivatatud seemned kas täielikult kaotavad idanemisvõime või tärkavad I aasta pärast külvamist.

Pärna seemnete varumine.

66. Pärna seemnete parimaks korjamise ajaks on varasügis, mil kupra koor omab vaevalt märgatava roheka helgiga halli värvuse. Sel perioodil kogutud ja kohe külvatud pärna seemned annavad kevadel elujõulisi tõusmeid.

67. Kuparde korjamist teostatakse puude all seistes, pekstes kupraid pikkade ritvade abil puu alla laotatud linalle, või puu otsa ronides käsitsi vilju noppides, kasutades okste ligitõmbamiseks ridva otsa kinnitatud raudkonksu.

68. Kogutud pärna viljad töödeldakse — kuprad eraldatakse õieraagudest vilju umbes poolest saadik täidetud kottides hõõrudes, millele järgneb tuulamismasinaga tuulamine.

Töödeldud seemneid on kõige parem külvata (nagu eelpool mainitud) sügisel otsekohe pärast kogumist. Kui mingil põhjusel seemneid kohe pärast kogumist ei külvata, siis neid stratifitseeritakse.

Pärna seemnete transportimist teostatakse kergetes vineerkastides või kottides.

Metsikute viljapuude seemnete varumine.

69. Metsikute viljapuude (õunapuu, pirnipuu, küdoonia) seemnete varumist teostatakse augustis-septembris vilju ridva otsa kinnitatud konksuga maha rebides või juba mahalangenud vilju korjates.

Tuleb koguda täiesti valminud vilju, kusjuures tuleb eelistada varemvalminuid, sest niisuguste viljade seemned on hea idanemisvõimega.

Valminud seemned on pruunika varjundiga ja karakterse kesta läikega.

70. Vastuvõtupunktides ei või vastuvõetud toormaterjali maha hunnikusse loopida, vaid tuleb paigutada kuni töötlemiseni õhu vaba tsirkulatsiooni otstarbel 20—25 sm paksustele hagdust punutud kilpidele. Virnade kõrgus ei tohi ületada õuntel ja pirnidel 60 sm, küdooniatel 40 sm.

Juhul, kui kilbid puuduvad, võib toormaterjali säilitada ka puust riicleil, kusjuures kihi kõrgus peab olema poole mada-

lam kilpidele asetatud virnade kõrgusest, kuna selle säilitamisviisi juures on õhu ligipääs tunduvalt raskendatud ja toormaterjal rikneb kiiremini.

71. Viljade kaitseks päikese kõrvetuse eest tuleb need paigutada varju alla, või katta virnad õhukese kõrkja- või õlekihiga.

Puuvilja hoidmisel tuleb teostada pidevat vaatlust. Viljade kuumenemise puhul kühveldatakse virnad ümber.

72. Seemnete eraldamine viljadest (õuntest, pirnidest jt.) on lubatav vaid külmtöötlemisel; viljade kuumtöötlemine on keelatud.

73. Seemnete viljadest eraldamisel purukstambitud puuviljamassi ei tohi lasta minna käärima, ja temperatuuri tõustes tuleb seemned viivitamatult vees viljalihast puhtaks pesta.

74. Pestud seemneid tuleb kuivatada $+35$ — $+40^{\circ}\text{C}$ juures, milleks kasutatakse õhustatavat, päikese- või küttesoojusega ruumi.

Õuna, pirni ja küdoonia seemned ei või peale kuivatamist sisaldada niiskust üle 15—16%. Suurema niiskuse sisaldamisel areneb käärimis- ja mädanemisprotsess, seemned „soojenevad“ ja kaotavad idanemisvõime.

75. Kuivatatud seemned puhastatakse harilike sorteerijate abil. Tuulamisel tuleb tähelepanu juhtida seemnete puhastamisele viljaliha osakekestest, mis osutuvad mädanemise ja käärimise põhjustajaks seemnete säilitamisel ja külviks ettevalmistamisel.

76. Enne säilitamist tuleb seemned hoolega järele vaadata. Head seemned on läikiva kestaga, tihedad ja vetruvad, omavad valge värvusega idulehti ja terveid idusid.

Nigelad, lõhkenud kestaga, mädalõhnaga, hallitusega, mõru maitsega, samuti kollakate idulehtedega seemned osutuvad mittekvaliteetseiks.

Klaasjad idulehed on seemnete riknevuse tunnuseks viljade kuumtöötlemise tulemusena.

77. Seemneid tuleb säilitada õhukindlalt suletavais pudeleis või tšingitud nõudes $+3$ — $+5^{\circ}\text{C}$ temperatuuri juures õhustatavais ruumes.

Luuviljaliste seemnete varumine.

78. Luuviljaliste seemnete (pirni, mureli, ploomi, aprikoosi, mürobalaani, kontpuu jt.) korjamine toimub juulis-augustis kätsi. Vilju tuleb korjata valminult, kui nad omavad neile omase värvuse: mürobalaan — erekollase, kontpuu — heleroosa, lauka-

puu — tumesinise sinakasvalge kirmega, kirss — tumepunase jne.

79. Eelpool nimetatud puu- ja põõsasliikide viljade töötlemispaikadesse transportimist teostatakse korralikes puust tünnides või kastides; transportimine kottides või vankrisse puistatult on keelatud. Puuvilja tuleb säilitada kuni töötlemiseni külmas pimedas õhustatavas ruumis.

80. Kogutud luuviljad tuleb kuumenemise ja seemnete riknemise vältimiseks viivitamatult töödelda. Luuviljaliste seemnete kivikeste viljalihast eraldamist teostatakse uhmreis külmal töötlemisel; väikese koguse puhul eraldatakse luukesed viljalihast käsitsi.

81. Pärast viljalihast eraldamist kuivatatakse pestud seemned sarjades või päikese eest varjatud kohta ülestõmmatud kotirii- del õhustatavas kohas. Märgi seemneid päikesepaistel kuivatada on keelatud, kuna idud seemneis tugeva kuumenemise tõttu hauduvad ja seemned kaotavad idanemisvõime.

Pesemisel veepinnale tõusnud seemned tuleb kõrvaldada kui mitte kvaliteetsed.

82. Hoolikalt kuivatatud seemneid säilitatakse liivaga segatult puust kastides. Säilitamisel tuleb seemneid vähemalt 2 korda kuus üle vaadata. Luuviljaliste seemneid kevadiseks külviks stratifitseeritakse.

Mahlaste viljadega põõsasliikide seemnete varumine.

83. Mahlaste viljadega põõsaste seemneid (kuslapuu, lodjapuu, leedripuu, ligustri, periploka, toompihlaka, kuldsõstra, sajakoorse jt.) korjatakse juunist kuni septembri teise pooleni nende valmimise ajal ja sajakoorseid — kuparde avanemisest alates. Mahlastest viljadest tuleb seemned eraldada kohe peale viljade korjamist, pestes seemneid viljalihast 1 või 2 päeva jooksul.

Mahlastest viljadest seemnete eraldamise kergendamiseks ei või vilju jätta viljakesta pehmenemiseks hunnikusse, nõusse, pakendisse ega kauaks ajaks vette. Neil juhtudel satuvad käärimisproduktid läbi niiske, veel mittekõvenenud seemnekesta eo valkainesse ja vähendavad või hävitavad oma mürgise toimega seemnete idanemisvõime.

84. Mahlastest viljadest seemnete eraldamiseks tuleb kasutada riive või mitmesuguse tihedusega reste ja sõelu; restid varustatakse 68—87 sm suuruste puust raamidega ja ümbritsetakse 7—10 sm kõrguse äärisega.

Mahlastest viljadest suurema hulga seemnete varumisel kasutatakse viljaliha purustamiseks puu- ja aedviljatööstustes kasutatavaid masinaid. Seemned tulevad viivitamatult pesta, kasutades seks otstarbeks spetsiaalseid künasid või vastavate seadeldistega varustatud tünne. Kui purustatud mass muutub kleepuvaks, tuleb seda sagedamini lahjendada tugeva veejoaga, seejuures kõrvaldada veepinnal ujuvad purustatud viljaliha jätted ja tühjad seemned. Seemnete eraldamist marjadest tuleb teostada ettevaatlikult ja korralikult, seemneid vigastamata.

Ei ole soovitav vilju töödelda puust nõudes tampimisega, kuna sel teel muljutakse ja rikutakse seemneid.

85. Viljaliha pestud ja puhastatud jämedad seemned kuivatatakse sõelal või tsingitud traatvõrgul, peened seemned linase- või kotiriidega ületõmmatud raamil. Mõlemal juhul toimub kuivatamine õhurikkas varjulises kohas räästa all.

Suuremate seemnepartiide varumisel teostatakse kuivatamist seks otstarbeks ehitatud kuurides, kuhu kasuliku pinna suurendamiseks on ehitatud mitmekorruselised võrguga või kotiriidega ületõmmatud riiulid.

Nii kuivavad seemned üheaegselt alt ja pealt, kuna on loodud parimad tingimused õhu liikumiseks kihtide vahel. Kihi paksust tuleb reguleerida olenevalt liigist, seemnepartiist ja seemnete seisukorrast. Kuivamise kiirendamiseks tuleb seemneid segada mitte vähem kui 3 korda päevas.

Kuivatatud seemned puhastatakse prahist tuulamismasinas.

86. Seemneid säilitatakse 10—15-liitrilistes klaaspudeleis või tsingitud nõudes. Seemned puistatakse pudelisse kuni pudeli kaelani, et seemnete peale jääks võimalikult vähe õhuruumi. Pudelik suletakse lihvitud klaas- või harilike korkidega; viimased valatakse üle pudelilakiga, vahaga või parafiiniga.

87. Metallist taara tuleb valmistada kindlalt suletav ja mitte üle 0,50—0,75 m sügav.

Sellisesse taarasse puistatakse seemned ääreni, neid kinni vajutamata. Säilitamisruum peab olema kuiv, hea ventilatsiooniga, kus temperatuur püsib 0—+5°C piires.

88. Säilitatavaid seemneid tuleb regulaarselt 2 korda kuus järele vaadata; selleks kantakse seemned kuiva ruumi päevavalgusesse, puistatakse õhukese kihina laiali ja määratakse kindlaks nende seisukord. Kui ilmneb lehkamist, niiskust, hallitust, mädanemist või pehkimist, kuivatatakse seemneid. Selleks puistatakse seemned õhukese kihina puhtale kuivale linale või vineerile ja jäetakse 3—5 päevaks kuivama, mille jooksul neid segatakse 4—5 korda päevas.

Pähkelviljade varumine.

89. Pähkelvilju (sarapuu, kreeka pähklipuu, hobukastani, söödava kastani jt.) kogutakse augustist kuni oktoobri esimese pooleni. Sarapuu valminud pähklid omavad pruunikat värvust ja langevad pöõsa raputamisel maha. Korjamist teostatakse käsi. Korjatud pähkleid kuivatatakse õhukese kihina varju alla puistatult ja segatakse päeva kestel 2—3 korda. Kuivatatud pähkleid koos viljakatetega kotti (umbes $\frac{2}{3}$ kotti) puistatult hõõrutakse ja peale selle tuulatakse tuulamismasinais.

90. Kreeka pähklipuu vilju hakatakse korjama siis, kui viljakatted avanevad ja pähklid hakkavad maha langema. Pähklite korjamist teostatakse maapinnalt; pähklite varisemise kiirendamiseks ronitakse puu otsa ja rebitakse vilju ridva otsa kinnitatud konksuga. On keelatud keppidega või kaigastega puutüve pihta löömine.

91. Kreeka pähklipuult korjatud viljad kuivatatakse ja kõrvaldatakse alles pärast seda pähklilt viljakate, nagu see näidatud käesoleva juhendi p-s 84. Pähklid sorteeritakse hoolikalt suuruse ja koore paksuse järele. Parema kvaliteediga pähklid jäetakse seemneks, halvemad kasutatakse toiduainetetööstustes, haiged ja nakatatud hävitatakse.

Hobu- ja söödava kastani seemneid varutakse nagu kreeka pähklipuu seemneid.

IV osa

Metsaseemne külviomaduste kontrollimine.

92. Kõik külviks varutud metsaseemned kuuluvad kohustuslikule passidega varustamisele, mida tuleb teostada ranges kooskõlas GOCT'i 2937-45 (Üleliidulise Riikliku Standardi) nõuetega.

93. Seemnepass koostatakse iga seemnepartii kohta kohapeal kohe pärast varumise lõpetamist. Passi kõigi lahtrite (lisa nr. 7) täitmine on kohustuslik. Passile kirjutab alla metsaülem (seemnevarumis-jaoskonna juhataja, taimeaija direktor või teised seemnete varumises vastutavad isikud), kes vastutab passi õige koostamise ja kõigi lahtrite täitmise eest.

Vaba vormi kohaselt passi koostamine ja kasutamine on keelatud.

94. Pass varustatakse järjekorra numbriga ja registreeritakse

passide registreerimise raamatus (lisa nr. 8), mida tuleb pidada igas metsamajandis (seemnevarumis-jaoskonnas, taimeaias jne.). Passide numeratsioon on ühine kogu metsamajandi seemnevarumis-jaoskonna, taimeaias jne. kohta.

Passide ära kirjad, mis saavad seemnete saamisel väljaspoolt oma metsamajandit, kantakse registreerimisraamatusse, kusjuures järjekorra number märgitakse ära kirjal olevale numbri nimetajana juurde.

95. Iga seemnepartii varumise lõpul antakse sellele number kooskõlas passiga. See number kirjutatakse ka etiketile (lisa nr. 9), mis lisatakse või kleebitakse igale sellesse partiisse kuuluvale taarale.

96. Passide originaalid ja ka passide ära kirjad, mis on saanud koos väljaspoolt saadud seemnetega, hoitakse metsamajandis (seemnevarumis-jaoskonnas, taimeaias jne.) eriti selleks peetavates metsaseemne toimikutes.

97. Seemneproovide kontrolljaamale saatmisel kui ka seemnete saatmisel teistele tarbijatele, tehakse passidest ära kirjad, mis kinnitatakse vanem-metsaülevaate (seemnevarumis-jaoskonna juhataja, taimeaias juhataja jne.) poolt, varustatakse pitsatiga ja saadetakse välja tähtitud kirjaga seemneprooviga või seemnepartiiga üheaegselt.

98. Metsaseemnete täpseks arvestamiseks tuleb pidada metsamajandi (kontori, taimeaias) ulatuses puude ja põõsaste seemnete arvestusraamatut (lisa nr. 10) vaatamata sellele, kas seemned on varutud oma metsamajandis või saadud mujalt, kas neid kavatakse külvata oma metsamajandis või saata samaks otstarbeks teistele metsamajanditele (Л'ябл'яеесем'и kontoritele taimeaedadele jne.).

Kõik külviks varutud seemned, väljaarvatud tammetõrud ja kastanid, kuuluvad kohustuslikule kontrollimisele igale seemnevarujale kindlaksmääratud NSV Liidu Metsamajanduse Ministeeriumi metsaseemne-kontrolljaamas või NSV Liidu Põllumajanduse Ministeeriumi riikliku inspeksiooni laboratooriumis, kes tõestab seemne kvaliteetsust sertifikaadi väljaandmisega (lisa nr. 11).

99. Külviks varutud tammetõrude ja kastanite kvaliteet määratakse kindlaks koha peal, neid hiljem metsaseemne kontrolljaamale saatmata:

- a) enne sügiskülvi või talveks seemnehoidlasse asetamist ja
- b) kevadel hoidlast väljavõtmisel.

100. Tõrude ja kastanite proovide võtmist ja nende omaduste määramist tuleb teostada ranges kooskõlas ГОСТ'iga 2937—45

(Üleliidulise Riikliku Standardiga) 3-liikmelise komisjoni poolt, mille koosseisu kuuluvad: metsaülem (seemnevarumis-jaoskonna juhataja jt.), metsnik (seemnevarumis-jaoskonna meister) ja ametiühingu komitee esindaja.

Kontrollimine vormistatakse aktiga (lisa nr. 12), mis koostatakse 3 eksemplaris; üht hoitakse metsamajandis (seemnevarumis-kontoris, taimeaias jne.) külviks kasutatava metsaseemne toimikus, teine saadetakse teenendavale metsaseemne kontrolljaamale hiljemalt 10 päeva jooksul pärast seemnete kontrollimist ja kolmas jääb metskonnale (seemnevarumis-jaoskonnale), kes teostas seemnete varumist.

101. Seemne omaduste korduval kontrollimisel, mida teostatakse kevadel pärast seemnete hoidlast väljavõtmist, märgitakse akti parempoolsele ülemisele servale: „Korduv kontrollimine. Esimene kontrollimine teostatud akti nr. „...“ järele. Pass „...“ nr. „...“ Tõrude ja kastanite teistele kasutajaile andmisel saadetakse saajale koos seemnetega tõestatud ära kirjad kontrollimise aktist ja seemnepassist.

102. Jalakaliste, kase, sajakoorse, pärna ja teiste puuliikide seemned, mida kavatsetakse kohe pärast nende varumist külvata, samuti sajakoorse, pärna ja teiste puuliikide seemned, mida stratifitseeritakse, alluvad enne külvamist või stratifitseerimist kohustuslikule eelnevale kvaliteedi kohalikule kontrollimisele. Üheaegselt sellega tuleb nende seemnete proovid saata seemnekontrolljaamale või -laboratooriumile. Proovide võtmist ja seemnete kohalikku kontrollimist teostatakse 3-liikmelise komisjoni poolt koosseisus, mis näidatud käesoleva juhendi p-s 100 ja vormistatakse aktiga kindlaksmääratud vormi kohaselt (lisa nr. 12). Igast seemnepartiist võetakse 3 proovi, millest üks kontrollitakse koha peal, teine koos proovivõtmise ja seemnete kohaliku kontrollimise aktiga saadetakse seemnekontrolljaamale ja kolmas jäetakse metsamajandisse (seemnevarumisjaoskonda jt.) arbitraaži jaoks.

103. Analüüsiks seemneproovide võtmine, olenemata sellest, kas analüüs teostatakse kontrolljaamas või koha peal, samuti nende proovide kontrolljaamale saatmine või kohalik kontrollimine tuleb teostada mitte hiljem kui 10 päeva jooksul pärast iga seemnepartii varumist, vastavalt GOCT'ile 2937—45 3-liikmelise komisjoni poolt koosseisus, mis ette nähtud käesoleva juhendi p-s 100 ja vormistada aktiga (lisa nr. 13).

Vastutus selle punkti täitmise eest pannakse vastava metskonna metsaülemale (seemnevarumis-jaoskonna juhatajale).

104. Väljaspoolt saadud seemnete kvaliteet peab olema tões-

tatud metsaseemne kontrolljaama või -laboratooriumi sertifikaadiga, tammetõrude ja kastanite kvaliteet aga kindlaks määratud vormikohase (lisa nr. 12) aktiga. Sertifikaadi ja akti kehtivuse tähtaeg ei tohi olla möödunud.

105. Metsamajandeil (seemnevarumis-jaoskondadel, taimeaadadel) on õigus lasta kontrollida väljaspoolt saadud seemnete omadust.

Selleks varustatakse kontrolljaamale saadetavad proovid proovivõtmise aktiga (lisa nr. 13), passi ja sertifikaadi ärakirjadega või kohaliku kontrollimise akti ärakirjaga. Proovi võtmise aktis, mis tuleb koostada hiljemalt 5 päeva jooksul pärast seemnete saamist, on kohustuslik näidata seemnete raudteejaamast kättesaamise kuupäev ja dokumendi number, mille alusel seemned saabusid. Samuti võetakse kontrollproov, mis pitseeritakse kirjalakiga kinni.

106. Külvamiseks võib kasutada ainult standardseid seemneid, millelele on metsaseemne kontrolljaama poolt välja antud kehtiv sertifikaat või on olemas akt kohaliku kontrollimise kohta.

107. Kontrolljaama või seemnelaboratooriumi poolt kontrollitud, kuid sertifikaadi kehtivuse ajal kasutamata jäänud seemned (väljaarvatud stratifitseeritud seemned) alluvad korduvale kontrollimisele kontrolljaama poolt.

Seemneproovide võtmist, vormistamist ja kontrolljaamale saatmist teostatakse samade eeskirjade kohaselt, mis kehtivad esmakordse seemneproovi saatmiselgi. Korduva proovi võtmisel tehakse akti parempoolsele ülemisele servale märkus: „Korduvale kontrollimisele sertifikaadi kehtivuseaja möödumise tõttu. Esimehe (teine jne.) kontrollimine teostati metsaseemne kontrolljaamas (seemne-laboratooriumis), sertifikaat nr. , pass „ “ nr. “. Juhul, kui seeme varem kontrolliti mõnes teises kontrolljaamas, saadetakse proov korduvaks kontrollimiseks koos proovivõtmise akti ja passi ning sertifikaadi ärakirjadega. Proovid korduvaks kontrollimiseks tuleb kontrolljaamale saata arvestusega, et uus sertifikaat saabuks enne eelmise tähtaja möödumist.

108. Puhtuse poolest mittestandardseiks tunnistatud seemned, mis kontrolljaama või seemne-laboratooriumi otsuse kohaselt alluvad täiendavale puhastamisele, tulevad täiendavalt puhastada 5 päeva jooksul, arvates sertifikaadi saamise momendist metsamajandis (seemnevarumiskontoris, taimeaias).

Seemnete täiendav puhastamine vormistatakse aktiga (lisa nr. 14), mis koostatakse 3 eksemplaris 3-liikmelise komisjoni poolt koosseisus, mis ette nähtud käesoleva juhendi p-s 100.

Neist aktidest säilitatakse üks metsamajandis (seemnevarumiskontoris, -jaoskonnas jne.) külviks kasutatava metsaseemne toimikus, teine saadetakse seemne-kontrolljaamale (seemne-laboratooriumile) koos prooviga ja kolmas antakse metsamajandi (seemnevarumiskontori, taimeaia) raamatupidamisele seemnete puhastamisel saadud prahi mahakandmiseks.

109. Puhastatud seemned kuuluvad kontrolljaamas (seemne-laboratooriumis) täiendavale kontrollimisele käesoleva juhendi p-s 108 näidatud korra kohaselt.

Proovivõtmise-akti parempoolsele ülemisele servale tehakse märkus: „Korduva kontrollimisele pärast seemnete täiendavat puhastamist. Esimene kontrollimine teostati metsaseemne kontrolljaamas (seemne-laboratooriumis), sertifikaat nr. pass „“ nr.“.

110. Stratifitseeritakse standardseid seemneid, mis kontrollijaama (seemne-laboratooriumi) poolt kontrollitud, juhtudel, mis ette nähtud käesoleva juhendi p-s 102 kehtiva sertifikaadi või aktiga varustatud eelnevalt koha peal kontrollitud seemneid.

Stratifitseerimisel olevate ja samuti stratifitseeritud seemnete kvaliteedi määramine enne külvi toimub koha peal 3-liikmelise komisjoni poolt koosseisus, mis on ette nähtud käesoleva juhendi p-s 100 ja vormistatakse aktiga (lisa nr. 12).

Seemne kvaliteedi kontrollimise aktile tehakse pealkiri: „Enne stratifitseerimist kontrolliti seeme metsaseemne kontrolljaama poolt, sertifikaat nr., pass „“ nr. „“.

Seemnete stratifitseerimise ajal tuleb pidada seemnete stratifitseerimise päevikut (lisa nr. 15).

111. Igas metsamajandis või teises organisatsioonis, kus varutakse seemneid külviks, tuleb organiseerida alatine tootmis-kontroll, kes jälgib seemnevarumist, et:

a) kindlustada seemnete varumist seemnepuistust ning koh-tadest, mis metsamajandi poolt ette nähtud;

b) avastada ja vältida juhtumeid, kus teadlikult varutakse mittekvaliteetseid seemneid (tühje, kiprunuid, massiliselt ento-moloogilistest kahjuritest ja seentest vigastatud);

c) vältida kuivatamisel ja töötlemisel rikutud (ülekuumuta-tud, aurutatud, käärinud, purustatud, eelneval säilitamisel riku-tud, mädanenud, külmunud) ja prahisisaldusega seemnete lattu võtmist;

d) kindlustada stratifitseeritavate seemnete kvaliteedi süste-maatilist kontrollimist;

e) jälgida GOCT 2937—45 p.p.-s 9—30 toodud nõuete ja käes-oleva instruksiooni täitmist metskondade poolt;

f) teostada süstemaatilist kontrolli seemnete nõuetekohase säilitamise üle, mis kindlustaks seemnete külviomaduste säilitamise.

Personaalne vastutus tootmiskontrolli organiseerimises panakse metsamajandi direktorile (seemnevarumiskontori juhatajale, taimeaia direktorile jt.).

V o s a

Seemnete üleviimise rajoneerimine.

112. Puuliikide seemnete ühest rajoonist teise viimisel tuleb kuni lõpliku skeemi väljatöötamiseni ajutiselt juhendada rajoneerimise skeemist, mis kinnitatud NSV Liidu Metsamajanduse Ministeeriumi Tehnilise Nõukogu poolt (protokoll nr. 14, 2. VI 1949. a.).

Kooskõlas selle skeemiga lubatakse hariliku männi seemneid üle viia:

113. Stalingradi oblasti jaoks — Saraatovi, Kuibõševi, Pensa, Uljanovski, Tambovi, Voroneži ja Tškalovi oblastitest, Baškiiri ANSV-st (metsastepi osa ja Birski metsamajand Belaja jõel), Tatari ANSV-st (Kama jõe vasakul kaldal olev ala) ja Ukraina NSV Stalini ning Vorosilovgradi oblastitest.

114. Saraatovi oblasti jaoks — Kuibõševi, Pensa, Voroneži, Tambovi, Uljanovski, Rjasani (kaguosa) ja Gorki (lõunaosa) oblastitest, Tšuvaši ja Mordva ANSV-st, Tatari (Kama jõe vasakul kaldal olev osa), Baškiiri ANSV-st (metsastepi osa) ning Altai krai ribamännikuist.

116. Rostovi oblasti jaoks — Voroneži, samuti Ukraina NSV Stalini, Harkovi ja Vorosilovgradi oblastitest.

117. Kuibõševi oblasti jaoks — Pensa, Uljanovski, Tambovi, Rjasani (kaguosa), Voroneži ja Gorki (lõunaosa) oblastitest, Mordva, Baškiiri (metsastepi osa) Tatari ANSV-st.

118. Tambovi oblasti jaoks — Brjanski, Smolenski (idaosa), Kaluga, Vladimiri, Rjasani, Moskva, Ivanovo (lõunaosa), Gorki (parempoolne kallas) ja Pensa oblastitest ning Mordva ja Tšuvaši ANSV-st.

115. Tškalovi oblasti jaoks — Pensa, Kuibõševi ja Uljanovski oblastitest, Tšeljabinski oblasti stepirajoonidest, Mordva ja Tšuvaši ANSV-st.

119. Voroneži oblasti jaoks — Rjasani (lõunaosa), Vladimiri, Pensa, Gorki (lõunaosa), Uljanovski, Kurski, Tambovi

ja Kuibõševi oblastitest ja Mordva ANSV-st ning Ukraina NSV Harkovi oblastist.

120. Pensa oblasti jaoks — Uljanovski, Kirovi (lõunaosa) Gorki (lõunaosa), Tambovi, Vladimiri ja Rjasani (idaosa) oblastitest, Mordva, Tatari (Kama jõe vasak kallas) ja Tšuvašši ANSV-st.

121. Rjasani oblasti jaoks — Moskva, Vladimiri, Kalinini, Ivanovski ja Gorki oblastitest.

122. Kurski oblasti jaoks — Brjanski, Orlovi, Tambovi, Kaluuga, Rjasani (lõunaosa), Voroneži, Harkovi ja Sumski oblastitest.

123. Dnepropetrovski oblasti jaoks — Harkovi, Poltava, Vorošilovgradi ja Stalini oblastitest.

124. Siberi lehise seemnete varumise ja mujale viimise organiseerimisel tuleb juhinduda ВНИИЛХ'i*) poolt kindlaksmääratud rajoneerimisest, mille järele siberi lehise looduslik levik Nõukogude Liidu Euroopa-osas on jagatud 4 metsakasvatuse rajooni.

125. Siberi lehise seemneid tuleb kogu veehoiu tsooni jaoks (välja arvatud Uural ja Uurali ümbruse alad) teisest ja eriti kolmandast rajoonist (Arhangelski oblasti ja Komi ANSV lõunaosa, peaaegu kogu Molotovi ja Kirovi oblast, Vologda oblasti idapoolne osa, ja põhjapoolne osa Udmurdi ja Mari ANSV-st).

126. Uurali päritoluga siberi lehise seemneid, mille emapuud kasvanud omapärastes mägestiku kasvutingimuses, ei või kasutada NSV Liidu Euroopa-osa läänerrajoonides. Uurali lõunapoolsetel nõlvadel kasvavalt siberi lehistelt kogutud seemneid võib kasutada selle liigi kultiveerimiseks Volga vasaku kalda stepirajoonides lehisele sobivais kasvutingimuses.

127. Siberi lehise seemnete üleviimisel NSV Liidu Aasia osast NSV Liidu Euroopa-ossa tuleb seemneid varuda Tobolski ja Irkutski oblastitest ja Hakassist. Soolakupüsiva dahuuria lehise seemnete varumist tuleb teostada Jakuutias ja Taga-Baikalis.

128. Siberi lehise seemnete varumisel tuleb maksimaalselt kasutada vaid kõrgekvaliteediliste kultuuride seemet esmajoonest järgmistest metsamajanditest: Mohovski (Orlovi oblast), Novoduginski (Smolenski oblast), Sudogodski (Vladimiri oblast), Uvarovski, Krasnopahorski (Moskva oblast) ja teistest NSV Liidu Euroopa-osa metsamajandest.

129. Ukraina NSV jaoks tuleb siberi lehise seemneid varuda

* ВНИИЛХ Üleliiduline Metsamajanduse Teadusliku Uurimise Instituut.

kohalikest kultuuridest. Lääne-Ukraina jaoks Karpaatides kasvavaist Euroopa lehise puistust.

130. Tammetõrude ja hariliku saare seemnete varumise ja ühest kohast teise viimise organiseerimisel juhinduda Üleliidulise Metsamajanduse Teadusliku Uurimise Instituudi (ВНИИЛХ) poolt veehoiu tsoonile kindlaksmääratud rajoneerimisest, mille järgi veehoiu tsoon on jagatud 15 metsakasvatuseks rajooniks.

131. Tammetõrude viimine ühest kohast teise on lubatud ühe metsakasvatuseks rajooni piires. Äärmisel juhul võib lubada tõrude kasutamist lähimast piirnevast metsakasvatuseks rajoonist.

132. NSV Liidu Euroopa-osa stepirajoonides võib kasutada metsastepi rajooni põhjapoolsest osast kogutud tammetõrusid ja hariliku saare seemet. Uurali ja Volga jõe äärsete riiklike kaitsemetsavööndite jaoks võib varuda tõrusid vaid Baškiiri ANSV-st, Kuibõševi, Uljanovski, Pensa ja Saratovi oblastitest.

133. Stepivöötme riiklike metsavööndite, kaitsemetsade ja tööstusliku eesmärgiga rajatavate tammikute jaoks tuleb kasutada esmajoones Alam-Volga mägimetsadest, samuti Šipovo, Tellermanovi, Suur-Anatoolia ja teistest taolistest stepi- ja metsastepi tsooni puistust kogutud seemet.

134. Kriidisetttega pinnastel kasvavate tamme, saare ja männi seemnete teistesse rajoonidesse üleviimisel tuleb neid külvata vaid emapuistu kasvutingimustega analoogilistes tingimustes.

135. Toodud rajoneerimine, mis on läbi töötatud männi, tamme ja siberi lehise jaoks nende puuliikide geograafiliste külvide materjali uurimise alusel, võib olla näitlikuks aluseks ka teiste puuliikide üleviimise rajoneerimisel, milliste levimis-areaalid ühtivad ülaltoodud liikide areaalidega.

VI osa.

VÕITLUS METSASEEMNETE KAHJURITEGA JA HAIGUSTEGA.

I Profülaktilised abinõud seemnete kogumisel.

136. Profülaktilised abinõud seemnete kaitseks putukate ja seenhaiguste kahjustuste vastu seisnevad esmajoones seemne kvaliteedi parandamises veel nende arengu ajal puistuis. Seda saavutatakse rea abinõude rakendamisel puude kasvu ja sanitaarse seisundi parandamiseks, nagu näiteks: õigeaegne puhas-

tus-, harvendus- ja põimendusraiete läbiviimine; pinnase kui-
vendamine; putuktoiduliste lindude metsa meelitamine — kunst-
like pesade ehitamisega ja kulliliste hävitamisega.

137. Seemnete kogumiseks tuleb valida terved heakvalitee-
dilised puistud, millede süstemaatiliselt teostatakse kahjurite
poolt nakatatud ja haigete kui ka lamapuude ja risustuse ko-
ristamist.

138. Seemne kogumise eel tuleb teostada märgitud puistuis
kontrolluuringid viljade ja seemnete kahjurite ja haiguste na-
katuse ulatuse kindlaksmääramiseks. Selleks eraldatakse
0,01—0,1 ha suurune proovitükk, olenevalt puistu üldpindalast
ja puuliigist. Proovitükil teostatakse seemnete nakkuse arves-
tust, kõigi proovitükil kasvavate puude või osa puude vaatluse
teel. Seemneid tuleb koguda vähim nakatatud metsaosadest
pärast nende eelnevat uurimist kahjuritest ja haigustest.

139. Tamme, kastani ja pöogi seemnete ja viljade varumisel
tuleb korjata ainult terveid, täisväärtuslikke, valminud vilju
ja seemneid.

Kogumise vahendid — labidad, luuad, korvid, kotid ja kühv-
lid tuleb hoida puhtad ja mitte mullaga määritud.

Varutud seemned tuleb sorteerida, puhastada sarjade abil ja
kuivatada, mille juures välja korjata kõik vigastatud, lõhkenud,
purunenud ja valmimata seemned ja viljad.

Tammetõrusid kogutakse pärast esimesi sügiskülmi. Kõik va-
remlangenud tõrud tuleb eelnevalt kokku koguda ja hävitada,
kuna need on tavaliselt kärsaka poolt vigastatud.

140. Seemnete ja viljade kogumisel kasvavalt ja langetatud
puudelt (läätspuu, valge akaatsia, kask, künnapuu, jalakas,
pärn, lepp, ameerika saar, vaher, mänd, kuusk, nulg, lehis jt)
asetatakse lõigatud viljakobarad, viljadega oksad, kaunad ja
käbid võimaluse järele seks otstarbeks maha laotatud presen-
dile või linalle. Kogutud seemned ja viljad kuivatatakse, puhas-
tatakse prahist ja sorteeritakse, kusjuures korjatakse välja kõik
putukate poolt vigastatud ja seenhaigustest nakatatud viljad ja
seemned.

Tervete seemnete eraldamise tehnika putukaist ja seenhaigus-
test rikutuist on erinev ja oleneb puuliigist ning vigastuse ise-
loomust: sklerootsiumidega kase seemned, olles tunduvalt ras-
kemad terveist, on kergesti viimastest eraldatavad; putukaist
vigastatud männi- ja kuusekäbid jäävad tavaliselt arenematuks,
ei valmi ja on tihti kaetud vaiguga ning erinevad kujult tub-
listi terveist jne. Käbid tuleb valida terved, täisväärtuslikud ja
küpsed.

141. Mahlaste kestadega viljade (toominga, pihlaka, sajakoorse, ligustri, kuslapuu, lodjapuu, periploka) kogumisel ei tohi neid mingil juhul jätta pikemaks ajaks hunnikuisse või nõudesse, sest sellele kaasub seemnete nakkus seenhaigustesse ja idanemisvõime alanemine.

II Profülaktilised abinõud ja kahjurite ning haiguste tõrje seemnete säilitamisel.

142. Seemnete nakkus ja vigastamine seenhaiguste poolt toimub peamiselt seemnete säilitamise kestel. Nakkusallikeaks võivad olla mitmesugused seadmed ja materjalid, nagu näiteks present, millel kuivatatakse või tuulatakse seemneid, taara, milles hoitakse seemneid jne. Seemneid võib edukalt kaitsta nakkusest ja seente ning putukate vigastusist rea süstemaatiliste profülaktiliste abinõude rakendamisega.

Hoidlate ja taarade desinfitseerimine.

143. Kohustuslik profülaktiline abinõu seemnete säilitamisel on taara ja hoidla desinfitseerimine. Seda abinõu kasutatakse taarasse ja laoruumi eelmistest seemnepartiidest jäänud kahjulike putukate ja seente eoste hävitamiseks.

144. Seemnete säilitamisel ohtlikemaist seentest tuleb esmajoones märkida neid liike, mis kutsuvad esile seemikute lamandumist või seemnete hallitust. Esimene rühm seeni on ohtlik selle poolest, et nad võivad otseselt vigastada seemneid, kuna teise rühma seened soodustavad seemnete vigastamist kaudselt, põhjustades kestade hallitamist — „mädanikku“, jääbimist, kuumenemist jne.

145. Taara desinfitseerimine toimub järgmiselt: väike taara, mida kasutatakse lühiajaliseks seemnete hoidmiseks või transpordimiseks, pestakse hoolikalt puhta veega ja loputatakse formaliinilahuga (50 osa vee kohta üks osa 40%-list formaliini).

Metallist taarat soovitatakse desinfitseerida kuiva kuumutamiseega. Selleks tuleb taarat hoida 2 tundi kuni 120°C kuumuses. Metallist taarat ja õhuke si kotikesi võib desinfitseerida ka keeva veega, neid 2—3 korda keeva veega üle valades, või 5—10 minutit keevas vees hoides.

Seadmeid seemnete kestvamaks säilitamiseks (kotte, kaste, salvesid jne.) desinfitseeritakse mitte üksnes seemikuid ohustavate seente vaid ka hallitusseente hävitamise eesmärgil. Need seened evivad eriti suurt vastupidavust fungitsiidide toimele. Seoses sellega on soovitatav salvede, kastide jt. desinfitseerimist

teostada 3%-lise formaliini (12 osa vee kohta 1 osa 40%-list formaliini) või 5%-lise äädikhappe lahuga.

146. Profülaktilised abinõud putukate vastu on:

- a) hoidlate puhtuse eest hoolitsemine;
- b) juhul kui hoidlais on laudpõrandad, nende alla vähemalt 2 sm paksuse kihina kustutamata lubja puistamisega;
- c) süstemaatiline prahi ja seemnete ning käbide töötlemisjäätmete põletamine.

Need abinõud on väga tähtsad, kuna prahis pesitsevad ja leiavad varjupaika putukad. Neist evivad hoidlais tähtsust peamiselt kõigesööjad: leediklane, leivamardikas, harilik teesklane, jahulest. Paljude mainitud putukate (laokahjurite) toiduks võib olla mitte üksnes seemned, vaid ka praht, kuivanud taimed, karusnahad, nahad, puit jne. Otseseid tõrjeabinõusid laokahjuritega võitlemisel tuleb läbi viia vastavalt seemnekontrolljaama otsustele ja juhistele.

147. Putukate hävitamiseks desinfitseeritakse ruumid. Laddude desinfektsioon võib olla märg või gaasiline. Gaasiga desinfitseerimiseks (suitsetamiseks) kasutatakse kloorpikriini. Seda kulub 25 g 1 m³ ruumi kohta 36-tunnilise kestuse juures. Gaasitamise ajaks tuleb ruum õhukindlalt sulgeda ja gaasitamise lõppemisel kaua õhutada.

Laoruumide märjaks desinfitseerimiseks kasutatakse petrooleumi ja lubjavee emulsiooni, mille valmistamiseks lahustatakse 2 kg värskest kustutatud lupja 5 liitris vees ja lisatakse juurde 1 liiter petrooleumi. Selle seguga valgendatakse ruumi seinad ja lagi. 1 m² jaoks kulub lahust 0,5 l. Üks tööline võib tööpäeva kestel valgendada 500—650 m². Suurte ruumide valgendamiseks võib kasutada „Automaks“ pihustajat.

Häid tagajärgi annab ka laoruumide desinfitseerimine 1%-lise DDT vesisuspensiooniga.

Seemnete säilitamine seen- ja putukkahjustusi vältides.

148. Seemnete säilitamise eeskirjade mittetäitmine tingib seemnete kui külvimaterjali kvaliteedi languse ja isegi täieliku hukkumise.

Niiske ja soe säilitamisruumide keskkond soodustab mitut liiki seente ja bakterite arenemist, mille tagajärjel seemned riknevad.

149. Seemnete säilitamist tagava säilitamisrežiimi loomine seisneb kahe peatingimuse täitmisel:

1. Seemned kui ka seemneid ümbritsev keskkond peab sisaldama püsivalt vähimat niiskuse hulka, mis väldib seemnete kuivamise, kuid ei soodusta seente arenemist.

2. Seemneid ümbritseva keskkonna temperatuur peab olema ühtlane — 0°C lähedal, mis takistab seente arengut ning seemnete intensiivset hingamist.

Mitmesuguste puuliikide seemned jagunevad olenevalt idanemisvõime säilimist soodustavast niiskuse sisaldusest seemnete hoidmisel 3 gruppi:

1. Seemnete niiskusesisaldus on madalam nende õhukuivast olekust (6—10%). Siia kuuluvad harilik saar, ameerika saar, mänd, kuusk, lehis, kadakas, läätspuu, valge akaatsia, luuviljalised puuliigid, mooruspuud, pärnad, sajakoorne.

2. Seemnete niiskusesisaldus on võrdne nende õhukuiva olekuga (10—13%). Siia kuuluvad suurema hulga puu- ja põõsaliikide seemned peale p-s 1 ja 3 loetletute.

3. Seemnete niiskussisaldus on tunduvalt kõrgem nende õhukuivast olekust. Sellesse gruppi kuuluvad tamme, pöogi, kastani, pähklipuu, sarapuu ja seedrimänni seemned.

Esimese grupi seemned taluvad säilitamisel märgatavate tagajärgedeta tugevaid külmi; teise grupi seemned võivad rikneda tugevate külmade mõjul (näiteks hariliku vahtra seemned); kolmandasse gruppi kuuluvad seemned säiluvad hästi ainult mitte külma saades.

Mida suurem on idanemise säilitamiseks vajalik seemnete niiskusesisaldus, seda lühem on aeg, mille vältel majandusliku praktika tingimusi võib säiluda selliste seemnete idanemisvõime (näit. tamm, pöök, pähklipuu, sarapuu, seedrimänd).

Esimese grupi seemned säiluvad hästi ja kaua, kui neid on varem hästi kuivatatud ja asuvad ümbritseva keskkonna niiskust ja õhku mitteläbilaskvas taaras (õhukindlalt suletavasis klaaspudeleis ja metallnõudes).

Teise grupi seemneid tuleb säilitada tihedalt suletavasis raudpaakides, puust salvedes, kastides, tünnides ja vaatides.

Parimaid tingimusi selle grupi seemnete pikemaajaseks säilitamiseks pole veel lõplikult kindlaks määratud. On tähelepanekuid, et künnapuu seemned 7—8% niiskusesisalduse juures hermeetiliselt suletavasis pudeleisse asetatult laoruumi temperatuuri $0-+5^{\circ}\text{C}$, säilitasid hästi idanemisvõime 16 kuu jooksul.

Kolmanda grupi seemned (pöogi, tamme, pähklipuu, sarapuu jt.) kuivavad kergesti ja ei kannata külma, mispärast pari-

maid tagajärgi annavad niisked säilitamisviisid (värskes niiskes mullas või liivas, turbas või lumes madala, 0 kuni $+4^{\circ}\text{C}$ temperatuuri juures).

Selle grupi seemnete juures praktiseeritakse keldrites, hunkuis ja aukudes säilitamist.

Arvestades seemnete ja käbide kopitamise võimalust, tuleb seemnete säilitamise kestel hoida õhu relatiivne niiskus hoidlaid ühtlaselt 65% piirides.

Kinnistes nõudes (pudeleis, purkides jne.) säilitatavaid seemneid tuleb perioodiliselt kontrollida. Kui ilmneb, et seemned on kaotanud normaalse värvuse, läike või lõhna, on kuumenenud või kattunud hallitusega, tuleb neid viivitamatult kuivatada.

III Profülaktika ja tõrjevahendid kahjurite ja haiguste vastu enne seemnete külvamist.

150. Kõik säilitamisele kuuluvad seemned alluvad fütopatoloogilisele ja entomoloogilisele analüüsile, mida teostavad metsaseemne kontrolljaamad.

Kui seemned osutuvad seenhaigustest tugevasti nakatatuks, mis kutsub esile seemnete hallituse, tuleb pöörata tähelepanu seemnete säilitamise olukorrale. Kui ilmneb käesoleva juhendi §-s 149 näidatud korrast kõrvalekaldumisi, tuleb need viivitamatult kõrvaldada.

Külviks ettenähtud seemnete puhtimist tuleb teostada seemnekontrolljaama vastavate juhiste kohaselt.

151. Puu- ja põõsasliikide seemnete puhtimist teostatakse keemiliselt kolmel järgmisel viisil: „märjalt“ — s. o. seemneid hoitakse teatud aeg puhtimislahuses; „poolkuivalt“ — seemned niisutatakse vähese, kuid kange puhtimislahusega; „kuivalt“ — seemned segatakse kuivas pulbritaolises seemnekestale kleepuvas puhtimisaines.

Seemnete puhtimise eesmärgiks on seemnete pinnal asuvate parasiitseente eoste eluvõimetuks muutmine.

Seemnete märjal ja poolkuival puhtimisel tuleb silmas pidada, et ebaõige puhise vältimisel võib seemnete idanemisvõime tublisti langeda. Selle vältimiseks tuleb rangelt kinni pidada seemnekontrolljaama juhendeist.

152. Märj puhtimine. See meetod evib kaks põhivarianti: 1) ülitugeva kontsentratsiooniga puhise kasutamine lühikese aja vältel ja 2) väga nõrga kontsentratsiooniga puhise kasutamine pika aja vältel. Mõlemad variandid annavad paljude puhiste

juures võrdseid tulemusi. Praktiliselt on siiski otstarbekam orienteeruda esimesele variandile, mis on tõhusam vastupidavamate seente liikide vastu. Nõrku kontsentratsioone kasutatakse ainult sel juhul, kui seen kuulub puhise mõjule vähevastupidavate liikide hulka (kui seemneil esinev seene liik on teada).

Esimest varianti on otstarbekas kasutada ka neil juhtudel, kui seemned puhitakse kaua aega enne külvamist. Puhisega lühiajalisel mõjutamisel toimub ka kiiresti paisuvate seemnete (näiteks läätspuu) kuivamine kiiresti, mispärast see puhtimisviis osutub nendele parimaks.

Kui seemned külvatakse kohe peale puhtimist, on eelistavam teine variant (nõrgad kontsentratsioonid), kuna võimalike eksimuste korral doseerimises ja puhtimise kestuses väheneb riisiko seemnete kahjustamisest.

Käesoleva juhendi lisas nr. 21 antakse ülevaade metsamajanduses kasutatavaist puhistest, kus on toodud nende tugevad ja nõrgad kontsentratsioonid ja katsete varal proovitud puhtimise kestus.

153. Levinuim seemnepuhis on formaliin. Kuid positiivsete omaduste kõrval evib formaliin ka palju negatiivseid omadusi: on mürgine, lenduv, nõuab keerukat arvestust kindla kontsentratsiooniga lahuse koostamiseks, polümeriseerub, kuid mis peamine — võib vähendada seemnete idanemisvõimet, kui lahuse kontsentratsioon on ekslikult juhtunud kõrgem või kui puhitud seemneid kohe ettenähtud aja pärast maha ei külvata.

Mangaanhapu kaalium on väga hea seemnepuhis, kuna ta evib rohkesti positiivseid omadusi: ei ole mürgine; ei vähenda paljude puuliikide seemnete idanemisvõimet ka siis, kui lahus on kõrge kontsentratsiooniga; algkujus on tahke (kristallid), mistõttu ei vaja erilisi säilitamistingimusi ja transporti; lahu koostamiseks vajamineva hulga väljaarvestamine on hõlbus jne. Üheks tähtsamaks mangaanhapu kaaliumi kui puhise omaduseks on ta stimuleeriv toime seemnete idanemisele ja nähtavasti ka seemikute arenemisele.

Seepärast tuleb igal võimalikul juhul eelistada mangaanhapu kaaliumi teistest fungitsiididest — puhistest, eriti hapetest.

154. Seemnete puhtimislahuse valmistamist tuleb teostada täpselt, et vältida vigu saadavas lahuse kontsentratsioonis. Samasuguse täpsusega tuleb suhtuda ka ekspositsiooniga, mida tuleb täpselt jälgida nagu tabelis näidatud.

Formaliin. Tavaliselt kasutatakse müügilolevat 40%-list formaldehüüdi (CH_2O) vesilahust, 0,15%-lise kontsentratsiooniga

lahuse saamiseks lahustatakse üks osa 40%-list formaliini 300 osas vees (mahu järgi).

Ebaõige hoidmise korral võib formaliinis tekkida valge sade või pruunikas soga. Selline formaliin ei ole tarvitamiskõlbulik ja seda tuleb selgitada.

Tavaliselt selleks on küllalt, kui formaliini nõu vajutada kuuma vette ja hoida kuni sade ja soga kaob. Kui sade ei lahustu, selgitatakse formaliini sooda, puutuha või lubja abil.

Selleks lahustatakse sooda soojas vees, võrdses mahus selgitatava formaliiniga. Soodat võetakse 8 g 1 liitri vee kohta, kaustilist soodat (seebikivi) 4 g 1 liitri vee kohta. Söögisoodat ei kasutata. Saadud lahus segatakse formaliiniga ja jäetakse segu sooja kohta sademe kadumiseni.

Formaliini tuhaga selgitamiseks võetakse 50 g puutuhka 1 liitri vee kohta ja keedetakse veerand tundi. Peale settimist saadud läbipaistev lahu valatakse pealt ära ja segatakse võrdse hulga formaliiniga. Saadud segu soojendatakse ja jäetakse sooja kohta sademe lahustumiseni.

Lubjaga selgitamiseks valmistatakse lubjavett: kustutatakse 50 g kustutamata lupja väheses vees, siis lahjendatakse 1,5 liitris külmas vees ja peale selgimist valatakse läbipaistev lubjavesi teise nõusse.

Formaliini selgitamine vähendab tema kontsentratsiooni kuni 20%, mispärast puhtimislahust valmistades tuleb seda võtta kahekordselt või 2 korda vähem vett.

155. Suurema koguse seemnete märga puhtimist on kerge teostada spetsiaalsetes masinates, mida kasutatakse selleks otstarbeks põllumajanduses. Väikeste seemnepartiide ja seemnete, millede töötlemine on tülikas (tiibviljad jne.), puhtimine võib toimuda käsitsi, samuti ka neil juhtudel, kui ei ole võimalik masinat saada.

Kõige lihtsamaks puhtimise seadeldiseks on Galitovski aparaat, tünn vm. Galitovski aparaat 140 sm pikkuse, 71 sm laiuse ja 44 sm kõrguse juures mahutab kuni 120 liitrit lahust ja ligi 80 kg seemneid (kuuse, männi jt.).

Aparaat koosneb 2 künast, millede pikemad küljed on üksteisega šarniiri (liigendi) abil ühendatud ja käivad teineteise sisse. Alumine küna, kuhu valatakse puhis, valmistatakse raudplekist, pealmine küna, kuhu puistatakse seemned, peab omama hõredast kotiriidest põhja, mis kinnitatakse liistudega küna raamile.

Aparaat kinnitatakse alusele. Aparaadi kasutamine on väga lihtne. Seemnetega täidetud küna vajutatakse puhisega täidetud

künasse ja segatakse seemneid puust mõlaga vähemalt 2—3 minutit kuni seemnete täieliku märgumiseni.

Kui seemneid puhitakse formaliiniga, võib 5 minuti järele pärast lahuses hoidmist välja võtta ja asetada „peitsimisele“ (vt. poolkuiv puhtimine § 157) või toimida nagu toimitakse teiste puhiste kasutamisel, s. o. hoida seemneid ettenähtud aeg lahuses. Ekspositsiooni aja möödudes võetakse seemned ülemisest künnast välja ja kuivatatakse neid õhukese kihina presendile laialipuistatult. Kui kasutatakse äädikhape lahu, siis uhitakse seemneid enne kuivatamist puhta veega. Selleks on tehtud aparaadi alumisse künnasse auk, mille kaudu lahus lastakse teise nõusse ja asendatakse veega. Peale seemnete uhtmist kõrvaldatakse vesi sama augu kaudu.

Galitovski aparaadi asemel võib kasutada veel lihtsamaid seadeldisi: kaht tünni, üht tünni ja kotti või korvi jne.

156. Seemnete puhtimise protsessis fungitsiidid-puhised kaotavad oma mürgisuse. Seepärast asendatakse mangaanhapu kaaliumi lahu värske lahuga kui tarvitatud lahu muutub mustjaspruuniks. Äädikhape lahu vahetatakse pärast 3—5 seemnepartii puhtimist.

157. Poolkuiv puhtimine osutub metsaseemneile parimaks puhtimisviimiks. See seisneb seemnehunniku niisutamises või pritsimises kange formaliini lahusega seemneid pidevalt ümberkühveldades. Lahuse kontsentratsiooniks valitakse 0,5% s. o. üks osa formaliini lahustatakse 80 osas vees. Et seemneid paremini puhisega niisutada, võetakse seemned 15—20 kg kogustena ja kastetakse kotiriidega vooderdatud korvides või tavalistes kottides 5 minutiks puhtimislahusesse.

Korvid või kotid seemnetega võetakse 5-minutilise puhtimise järele formaliini lahust välja, lastakse formaliinil ära nõrguda ning seemned puistatakse 2 tunniks hunnikusse, kattes selle viivitamatult puhta presendi või kottidega.

Selle aja möödumisel aetakse seemned õhukese kihina varjulises kohas riidel laiali ja kuivatatakse normaalse niiskuseni. Formaliiniga puhitud seemneid ei tohi päikesepaistel kuivatada, kuna nad selle tagajärjel kaotavad tunduvalt idanemisvõimet. Puhtimist teostatakse 2—3 päeva enne seemnete külvamist. Formaliini lahus valmistatakse seemnete puhtimise päeval.

1 tonni seemnete puhtimiseks kulub 100 liitrit lahust.

158. Kuiv puhtimine seisneb selles, et seemned kaetakse õhukeselt pulbritaolise fungitsiidi-puhisega. Kuivade puhistega võib seemneid puhtida kaua enne nende külvamist, kuna kuivad puhised ei ole seemneile mürgised. Pinnases avaldavad

puhised seemneile kaitsvat toimet pinnases leiduvate seente vastu.

Kuivad puhised on inimesele ja loomadele mürgised, kuna sisaldavad arseeni või elavhõbeda ühendeid, mispärast nendega töötamisel tuleb tarvitusele võtta rida ettevaatusabinõusid.

Metsaseemnete puhtimiseks võib soovitada preparaati „Niuif 2“ (granosan), mis kujutab endast elavhõbeda orgaanilist preparaati. Eviß kõrgeid fungitsiidseid omadusi ega vähenda seemnete idanemisvõimet. 1. kg seemnete puhtimiseks vajatakse 2 g preparaati.

159. Väga kohane vahend seemnete kuivaks puhtimiseks on teljele asetatud vändaga tünn, mis kinnitatud pukile.

Seemnete tünni puistamiseks tehakse sellesse tihedasti kaanega suletav leetri taolise äärega avaus, mis on varustatud konksudega koti allariputamiseks. Umbes $\frac{3}{4}$ tünnist täidetakse seemnetega, lisatakse puhis, avaus suletakse tihedalt ja aetakse tünni 2—3 minutit ringi. Puhitud seemned kallatakse kotti, mis puhise tolmamise vältimiseks on tihedasti vastu tünni kinnitatud.

Paljude puuliikide seemnete kuiva puhtimist võib teostada, põllumajanduses samaks otstarbeks kasutatavais aparaatides.

160. Kahjulike putukate esinemine säilitatavais seemneis või säilitusruumis tehakse kindlaks seemnete entomoloogilise analüüsiga.

Seemnete entomoloogilist analüüsi võib teostada 400 seemnega, millised valikuta korjatakse proovist, võetakse pistproovidenä või ristikujulise jagamise meetodiga.

Seemnete nakkuse astet määratakse mitmesuguste meetoditega. Kiiremaks ja küllalt täpseks meetodiks osutub seemnete lõikamine.

Eriti häid tagajärgi saadakse läätspuu, sajakoorse ja pärna seemnete lõikamisel.

Seemnete nakkuse määramise meetodit, mis põhineb mitmesuguse erikaaluga vedelikkude kasutamisel, võib soovitada rea puuliikide jaoks alljärgnevalt:

1) läätspuu jaoks — häid tagajärgi annab vesi, mille pinnal ujuvad kõik tõukudest või täiskasvanud putukatest asustatud seemned;

2) õunapuu seemnete jaoks võib kasutada denatureeritud piirituse ja vee segu (1 osa piiritust ja 1 osa vett);

3) saare seemnete jaoks on soovitav kasutada piirituse ja vee segu proportsioonis: 3 või 4 osa piiritust 1 osa vee kohta;

4) tühjade männi ja kuuse seemnete eraldamiseks võib edukalt kasutada bensiini või piiritust.

Välistunnustel põhjenev seemnete nakkuse määramise meetod annab väiksema nakatatud seemnete protsendi võrreldes seemnete avamise (löikeviis) meetodiga. Seda meetodit võib lugeda vastuvõetavaks õunapuu, läätspuu, kase, vahtra, kuuse ja lehise seemnetele.

Nimestik

metsamajanduse ministeeriumi/metsamajanduse valitsuse metsamajandite kohta,
kes 19 . . . aastal teostavad puu- ja põõsasliikide seemnekandvuse vaatlusi.

Jrk. nr.	Viljakandvuse vaatlusi teostavate metsamajan- dite nimetused	Metsa- majandite numbrid skemaa- tilise kaar- di järele	Puu- ja põõsasliigid, mille seemnekandvuse kohta teostatakse vaatlusi													
			p u u l i i g i d										p õ õ s a s l i i g i d			
			mänd	kuusk	lehis	tamm	harilik saar	jne.				lääts- puu	sara- puu	jne.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

" " 195 . . . a.

Metsamajanduse valitsuse ülem:

Metsakasvatuse osakonna juhataja:

Märkus: Metsamajandis leiduvad puu- ja põõsasliigid märgitakse X-ga.

Fenoloogilisteks vaatlusteks ja puu- ning põõsasliikide viljakand-
vuse arvestamiseks eraldatud osatüki nr. kirjeldus.

Vabariik , krai , oblast , rajoon ,
metsamajand , metsekond , kvartal nr. . . . ,
seemnepuistu nr.

1. Puistu iseloomustus

- a) Metsa tüüp
- b) Reljeef
- c) Pinnase ja aluspinna tingimused
- d) Puistu koosseis, päritolu
- e) Vanuseklass
- f) Täius
- i) Boniteet
- k) Alusmets
- l) Pinnakate
- m) Antud puistu üldpind metsamajandis (või metsekonnas) ha-des
puistuplaani järgi

2. Vaatlusaluse puuliigi takseerandmed

- a) Puuliigi nimetus
- b) Vanus
- c) Keskmine kõrgus
- d) Keskmine läbimõõt
- e) Osatähtsus puistu koosseisus
- f) Vaatlusteks valitud osatüki pindala

Fenoloogilisteks vaatlusteks ja puu- ning põõsasliikide viljakand-
vuse arvestamiseks väljaspool puistuid eraldatud osatüki nr.
kirjeldus.

Vabariik , krai , oblast , rajoon ,
metsamajand , metsekond , osatüki asukoht

1. Kasvutingimused

- a) Istandi iseloom: park, kaitseriba, elavtara (hekk) jt.
- b) Reljeef
- c) Pinnase tingimused
- d) Istandi koosseis
- e) Vanus
- f) Täius

2. Vaatlusaluse puuliigi takseerandmed

- a) Puuliigi nimetus
- b) Puuliigi asukoht istandis (turbe all, puisteel, metsaserval jne.)
- c) Vanus
- d) Keskmine kõrgus
- e) Esinemise aste (harv, keskmine, tugev)
- f) Vaatlusaluse osatüki pindala

Viljakandvuse silmamõõdulise (okulaarse) arvestuse koondandmed

1. Metsamajanduse valitsus (või liiduvabariigi metsamajanduse ministeerium)
2. Metsamajand
3. Postiaadress

Märkmed seemnekandvuse kohta

Puuliik	Proovipinna või osatüki nr. ja pindala ha	Viljakandvate puistute pindala metsamajandis ha	Õitsemine		Viljade kujunemine		Loodetav saak		M ä r k u s	
			Vaatluseaeg (kuupäev)	Hinneskaala kohaselt	Vaatluseaeg (kuupäev)	Hinneskaala kohaselt	Vaatluseaeg (kuupäev)	Hinneskaala kohaselt	Andmed puhta seemne saagi võimaluste kohta kg-des	
									1 hektarilt	Viljakandvaist puistuist kokku

Metsamajandi direktor:

Metsamajandi van. metsaülem.

Tabel fenoloogiliste vaatluste ülesmärkimiseks

Puuliik	Vaadeldava osatüki nr.	V a a t l u s e a e g (kuupäev)						Saagi vähenemist või kahjustust esilekutsunud põhjused:		
		Lehtimisel			Õitsemisel		Vilja valmimisel			
		Lehtede puhkemine	Lehtede suremine	Lehtede massiline langemine	Õitsemise algus	Massiline õitsemine	Õitsemise lõpp		Viljade või seemnete massiline kujunemine	Viljade või seemnete massiline valmimine
										1. ilmastiku tegurid (näh-tused) ja nende mõju lehtimisele, õitsemisele ja viljakandvusele; 2. kahjustuste mõju (mälal, missugused ja milles väljendub)

Metsamajandi direktor:

Vanem metsaülem:

III Seemnepuistus olevate puude lugemise andmed (enne mitteseemnepuude koristamist).

Läbi- mõõt	M ä n d							jne.
	seemne- puid	Mitteseemnepuid		tarbe	kütte	tarbe	kütte	
		tarbe	kütte					
4								
8								
12								
16								
20								
24								
28								
jne.								

Märkus: Seemnepuudena arvestatakse puude lugemisel ainult selle puuliigi puid, mille seemne kogumiseks puistu määratud. Kui seemnepuistus kasvab mitu puuliiki, mis evivad seemnevarumisel tähtsust, siis näidatakse need eraldi.

IV Vajalikud abinõud viljakandvuse tõstmiseks.

1.
2.
3.
4.
5.

jne.

V Seemnepuistusse jäetud puude lugemise andmed
(pärast osa mitteseemnepuude koristamist).

Läbi- mõõt	M ä n d					
	seemnepuid	mitte- seemnepuid	tarbe	kütte	tarbe	kütte
4						
8						
12						
16						
20						
24						
28						
jne.						

Märkus: Toodud vormi kohaselt tuleb seemnepuistus teostada puude lugemist iga kord pärast osalist puude ((mitteseemnepuude) väljaraiumist, kusjuures lugemise andmed lisatakse seemnepuistu passi juurde.

VI Seemnepuistu asetusplaan.
(mõõt)

Seemnepuistu passi koostamise kuupäev „ “ 19 a.

Vanem-metsaülem:

VII Märkmeld

seemnepuistu ülevaatuse kohta metsamajandi van. metsaülema, oblasti (krai) metsamajanduse valitsuse või ministeeriumi esindaja poolt.

PASS nr.

Koostatakse antud seemnepartii varumise lõpetamisel ja hoi-
takse seemnevaruja (metskonna) toimikuis, Passi tõestatud ära kir-
jad saadetakse seemne saajatele (kasutajatele) ja seemne-kontrolli-
jaamale seemneproovide saatmisel.

1. Passi koostamise aeg „ “ 195 a.
2. Seemnepartii varuja nimetus (metsamajand, metskond, met-
sataimeaed jt.)
3. Majandi asukoht (vabariik, krai, oblast, rajoon)
4. Majandi postiaadress
5. Majandi telegraafiaadress
6. Puuliigi nimetus (vene- ja ladinakeelne)
7. Partii kaal kg
8. Seemnete või viljade kogumise aeg: kuu 195 a.
9. Seemnete kogumise koht (metsamajand, metskond jne.), mis-
sugusest vabariigist, kraist, oblastist, rajoonist
10. Missugustest puistutest on seemned varutud: puistu koosseis
. , vanus , täius , boniteet
pinnas , metsa tüüp , teised andmed
11. Mägirajoonides tuleb näidata: a) kõrgus merepinnalt
b) kalle (ida, lääne, põhja, lõuna)
12. Millal (kuupäev, aasta) ja missugusel viisil saadi seemned
viljadest või käbidest (päikese- või küttega köetavas kuiva-
tises, mis tüüpi kuivatises ja missuguse temperatuuri juures).
13. Missugusel viisil on seemneid töödeldud ja puhastatud.
14. Kus säilitatakse seemneid, missuguses taaras ja tingimustes
(näidata täpselt — külmas või soojas ruumis, maa sees, keld-
ris, metsa varjus, kottides, kastides, hermeetiliselt korgitud
klaas- või metallnõudes ja kui pika aja vältel)
15. Taara kohtade arv
16. Mis otstarbeks seeme varutud (müügiks või teiste majandite
varustamiseks, külvamiseks oma majandis, katseteks jne.).

Passi sisu eest vastutava isiku allkiri
ühes ametinimetusega

. . . metsamajand (seemnevarumise kontor).

Passi registreerimise kuupäev	
Passi registreerimise nr. nr.	
Passi koostamise kuupäev	
Puuliigi nimetus	
Seemnepartii kaal kg	
Partii kohtade arv	
Seemnete säilitamise koht	
Märkmed seemne kasutamise kohta	

Märkus: 1. Registreerimise raamatut peab metsamajandi vanem-metsaülem, seemnevarumis-kontori insener jt.

2. Lahtrid 3, 4, 5, 6 ja 7 täidetakse vastavalt passide sisse-

Etikett

Täidetakse seennepartii lattu saabumisel ja kinnitatakse taarale, pudelile, vaadile, kastile, kotile vm.

1. Organisatsiooni nimetus (metsamajand, metskond, taime-
aed jne.)
2. Puuliigi nimetus
3. Aasta ja varumise aeg
5. Partii üldkaal kg
6. Partii taara kohtade arv.
7. Taara koha järjekorra number (pudelitel, tünnidel, kastidel,
kottidel vm.)

Märkus: Antud vormi kohane etikett täidetakse ilma p. 7-ta ja asetatakse igale keskmisele seemne näidis-proovile või kleebitakse seemnekontrolljaamale saadetavale hermeetiliselt pakitud proovile.

Puude ja põõsaliinide arvestusraamat
Peetud..... aasta kohta

Puuliik.....

Jrk. nr.	Seemne toormaterjali kogumise koht						Töö viisid	Puhta seemne väljatulek kg toormaterjali
	Metsakond	Metsandik.	Kvartali nr.	Ajutise	Alatise	Seemnepuistu nr.		
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
19	Seemnete säilitamise koht ja viis							
20	Seemneproovi kontrolljaamale saatmise kuupäev							
21	Seemnekontrolljaama sertifikaat või metsamajandi akt							
22	Kuupäev							
23	Nr.							
24	Klass (sort)							
25	Idanevuse %							
26	Puhtuse %							
27	Seemne stratifitseerimisele asetamise kuupäev							
28	Dokum. nr. ja kuupäev							
29	Metsakultuuride rajamiseks							
30	Taimetüüp							
31	Teistele metsamajanditele või samasse süsteemi kuulavale asutusele							
32	NSVL Metsaseemne Trusti kontoreile							
33	Muudele asutustele							
34	Mittestandardduse tõttu							
35	Muul põhjusel							
	Seemnete jääk aasta lõpuks							

Sertifikaat

seemnepartii nr. kohta
Pitsat (kontrolljaama raamatute järgi)
Välja antud 195. . . . a. saagi kg
(kellele)
(.) seemnepartii
(sulgudes hulk sõnades) (puuliik)
kohta. Kogutud või saadud keskmine
(kus: vabariik, metsamajand)
seemneproov päeval kuul
(näidata kellelt)
195. . . a. nr. all, ja asub praegu
(laos, metsamajandis jne.)
ning millest keskmine proov päeva. kuu 195. . . a.
akti nr. ja päeva kuu 195 . . a.
kirja nr. alusel koos päeva. kuu 195. . a.
seemnepassiga saabus seemnekontrolljaama päeva
. kuul 195. . a.

Uurimise tulemused:

1. Idanevuse % päeval
2. Idanemise energia % päeval
3. Elujõulisuse % (värvuse või läbivalgustamise järgi).
4. Headuse % lõikeviisil
5. Idanemata seemnete hulgas:
 - a) terveid %
 - b) mädanenud %
 - c) tühje %
6. Puhtuse %
7. Lisandid:
 - a) teiste puuliikide seemneid (milliste) %
 - b) vigastatud seemneid ja prügi %
 - c) seemnetiibu %
8. 1000 tera kaal g
9. Niiskuse %
10. Mahukaal (1 l)
11. Märkmeid seemnete nakkusest:
 - a) seentest
 - b) putukkahjuritest
12. Erimärkmed seemnete omaduste kohta
13. GOCT alusel tunnustatakse seemnekontrolljaama
poolt seemned standardseks ja arvatakse klassi.
14. Sertifikaadi kestus
15. Kuupäev

Kontrolljaama direktor

A K T

seemnete omaduste kontrollimise kohta.

Käesolev akt on koostatud „ 195 . . . a.
 metsamajandis metskonnas komisjoni poolt, koosseisus
 metskonna metsaülem mets-
 konna metsnik ja metsamajandi A/Ü Komitee
 esindaja :

Täna sel kuupäeval on teostatud seemnete
 kohapealne kontrollimine proovi kohaselt, mis võetud „
 195. . . a. vastavalt aktile nr. (proovi kaal
 g) puuliigi seemnepartiist nr.
 (partii kaal kg, mida säilitatakse , kogutud.
 kuul 19. . . a. metskonnas, seemnepassi
 nr. „ 19. . . a.).

Kontrollimise tulemused:

1. Idanevus päeva kestel %
2. Idanemise energia päeva kestel %
3. Häädus (määratud lõikeproovidega) %
4. Idanemata seemnete hulk:
 a) terveid . . . %, b) mädanenuid . . . %, c) tühje . . . %
5. Seemnete puhtus %
6. Jäätmete ja prahi hulk (kahjustatud seemned, teiste taimede seemned, käbisoomused, tiivad jne.) %
7. 1000 seemnetera kaal g
8. Stratifitseeritud seemne valmisolek külviks:
 Eluvõimelisi seemneid . . . %, sellest idanenuid . . . %, paisunuid . . . %, teisi . . . %
 Eluvõimetuid seemneid . . . %, sellest mädanenuid . . . %, ja tühje %
9. Märkmised seemnete nakkusest a) seenhaigustest, b) putukkahjureist.
10. Erilisi märkmeid seemnepartii omaduste kohta

11. Kontrollimisel määratud tunnuste järgi TOCT 1438—42 alusel on seemne tunnistatud komisjoni poolt standardseks või mittestandardseks ja kuulub klassi.
12. Käesolev akt kehtib kuni „ 195 . . . a.

Komisjoni liikmete allkirjad:
(täieliku nime ja ametikoha nimetusega).

Märkus:

1. Kohapealset seemnete kontrollimist tuleb teostada TOCT-i 2937—45 nõuete alusel.
2. Stratifitseerimisele mittekuuluvate seemnete kontrollimisel tuleb määrata: idanevus või häädus, seemne puhtus ja 1000 seemnetera absoluutne kaal.
3. Stratifitseeritud seemne kontrollimisel tuleb määrata nende kasvuvõime ja külviks valmisolek.
4. Aktisse kantavad andmed kasvuenergia, idanevuse, hääduse ja kasvuvõime kohta võetagu 400 seemnetera analüüsi keskmisena. Analüüsi tulemused tõestatakse komisjoni poolt ja säilitatakse akti lisana toimikus: „Külviks kasutatav metsaseeme“.

Lisa nr. 13

A K T

Käesolev akt on koostatud „ . . . “ 195 . . . a.
. metsamajandi metskonnas, laos jne.
komisjoni poolt koosseisus: (ametisik, kes on volitatud proovide võtmiseks ja komisjoni liikmed) (iga isiku perekonna-, ees- ja isanimi) järgmises 1) et (puulligi nimetus) seemnete keskmine proov partiist nr. , kaaluga kg, kogutud 195 . . . a., mida säilitatakse (näidata koht, taara ja säilitamisviis), kohtasid taaras ja on varutud (seemnevarumise koht) või saadud (kust) , on võetud keskmise proovi võtmise eeskirjade kohaselt, kooskõlas TOCT , 2) et andmed, mis märgitud etiketile, mis asetatud kontrollproovile ja proovile, mis „ . . . “ 195 . . . a. nr. saadetud seemne-kontrolljaamale, samuti ka selle passi ära kiri nr. on õiged.

Allkirjad:

Saatja aadress:

- a) posti-
- b) telegraafi-

A K T

täiendava seemne puhastamise kohta.

Käesolev akt on koostatud „ . . . “ 19 a.

. metsamajandis komisjoni poolt, mille koosseltsus on:

1. metskonna metsaülem

2. metskonna metsnik

3. Metsamajandi A/Ü Komitee esindaja

Vastavalt Metsaseemne Kontrolljaama poolt välja-

antud sertifikaadi „ . . . “ 19. . . a. nr.

andmeile teostati ajavahemikul täiendav

seemnepuhastamine kogu seemnepartii kohta (puuliik

seemneproov nr., seeme saadud kuul

19 a. metskonnast, vastav seemnepass nr.

„ . . . “ 19. . . . a.)

Täiendav seemnepuhastamine viidi läbi järgmiselt:

(kirjeldada puhastamisviisi, kasutatud abinõusid jne.)

Pärast täiendava puhastamise läbiviimist ilmneseid järgmised tulemused:

1. seemnepartii kaal enne täiendavat puhastamist kg

2. seemnepartii kaal pärast puhastamist „

3. Jäätmete (prahi) koosseis:

a) katkiseid seemneid „

b) tühje ja ebanormaalseid seemneid „

c) teiste taimede seemneid „

d) käbisoomuseid, seemnetiibu ja muid lisandeid „

Kokku jäätmeid „

Komisjoni liikmete allkirjad.

(näidata ka ametinimetused)

Seemnete stratifitseerimise päevik.

Lisa nr. 15

. metsamajandi metskond

Kasti nr.	Puuliik	Seemne varumise aasta	Klass (sort) sertifikaadi järgi	Stratifitseerimise keskkond	Stratif. ruum ja selle temperatuur	Kuupäev, kuu ja aasta							Seemne paisumise algus	Keldrisse järe (või lumme asetamise aeg	Eluvõimeliste seemnete % pärast stratifitseerim st	Seemnete külva- mise aeg	Märkmeid
						Stratifitseeri- mise algus	Kasti segamine ja niisutamine										
							1	2	3	jne.		12					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Näide sissekande kohta																	
1	Amuuri korkpuu	1948	1	Turba muld	Kelder 0— +6°C	15. I 49	1. II	15. II	1. III	15. III	—	—	1. IV	3. IV	80	10. V	

Okas- ja lehtpuuliikide seemnete külviomadused.*

Jrk. nr.	Puuliigi nimetus	Klass (sort)	Idane- mise %	Headuse %	Puhtuse %
1	2	3	4	5	6
	U. Okaspuud.				
1	Harilik kuusk — ель обыкновенная (<i>Picea excelsa</i> Link.)	I II III	85 70 55	— — —	96 93 90
2	Harilik mänd — Сосна обыкновенная (<i>Pinus silvestris</i> L.)	I II III	90 80 60	— — —	98 95 92
3	Siberi lehis — Лиственница сибирская (<i>Larix sibirica</i> Ldb.)	I II III	60 45 30	— — —	96 96 93
4	Siberi nulg — Пихта сибирская (<i>Abies sibirica</i> Ledeb.)	I II III	45 35 20	— — —	96 93 90
5	B. Lehtpuud.	I	80	—	98
	Akaatsia, valge — Акация белая (<i>Robinia pseudoacacia</i> L.)	II III	65 50	— —	96 94
6	Amuuri korkpuu — Бархат амурский (<i>Phellodendron amurense</i> Rupr.)	I II III	— — —	75 60 45	96 93 90
7	Arukask — Береза бородавчатая (<i>Betula verrucosa</i> Ehrh.)	I II III	50 35 25	— — —	35 30 30
8	Hõberpuu — Лох узколистный (<i>Elaeagnus angustifolia</i> L.)	I II III	— — —	90 75 60	98 96 94
9	Kirss — Вишня (<i>Prunus cerasus</i> L.)	I II III	— — —	85 70 55	98 96 94
10	Läätspuu — Акация желтая (<i>Caragana arborescens</i> Lam.)	I II III	80 65 50	— — —	98 96 94

* Lisades nr. 16, 17, 18 ja 20 on suurema selguse saamise mõttes tõlkele lisatud ka puu- ja põõsasliikide vene- ja ladinakeelsed nimetused. — Toimetaja.

1	2	3	4	5	6
11	Metspirn — Груша дикая (<i>Pirus communis</i> L.)	I II III	— — —	80 65 50	85 80 75
12	Metsõunapuu — Яблоня лесная (<i>Malus silvestris</i> Mill.)	I II III	— — —	85 70 55	95 95 85
13	Mooruspuu, valge — Шелковица белая (<i>Morus alba</i> L.)	I II III	80 65 50	— — —	98 96 94
14	Põldvaher — Клен полевой (<i>Acer campestre</i> L.)	I II III	— — —	70 55 40	96 93 90
15	Pähklipuu, mandžuuria — Орех манчжурский (<i>Juglans manshurica</i> Max.)	I II III	— — —	80 65 50	99 99 99
16	Pärn, harilik — Липа мелколистная (<i>Tilia cordata</i> Mill.)	I II III	— — —	65 50 35	96 93 90
17	Pärn, laialeheline — Липа крупно- листная (<i>Tilia grandifolia</i> Ehrh.)	I II III	— — —	90 75 60	98 96 94
18	Saar, ameerika — Ясень американ- ский (<i>Fraxinus americana</i> L.)	I II III	— — —	85 65 50	96 93 90
19	Saar, harilik — Ясень обыкновенный (<i>Fraxinus excelsior</i> L.)	I II III	— — —	80 60 45	96 93 90
20	Saarvaher — Клен американский (<i>Acer negundo</i> L.)	I II III	— — —	80 65 50	96 93 93
21	Sajakoorne, euroopa — Бересклет европейский (<i>Evonymus europaeus</i> L.)	I II III	— — —	90 75 60	98 96 94
22	Sajakoorne, näärmeline — Бересклет бородавчатый (<i>Evonymus verrucosus</i> Scop.)	I II III	— — —	90 75 60	98 96 94
23	Sanglepp (must lepp) — Ольха черная (<i>Alnus glutinosa</i> Gärtn.)	I II III	55 40 30	— — —	80 65 65
24	Sarapuu — Лещина (<i>Corylus avellana</i> L.)	I II III	— — —	85 70 55	98 96 94

1	2	3	4	5	6
25	✓ Tamm — Дуб черешчатый (<i>Quercus pedunculata</i> Ehrh.)	I II III	— — —	80 60 40	96 96 96
26	✓ Vaher, harilik — Клен остролистный (<i>Acer platanoides</i> L.)	I II III	— — —	85 65 50	96 93 93
27	Vaher, tatari — Клен татарский (<i>Acer tataricum</i> L.)	I II III	— — —	90 80 60	96 93 93

Märkus: Pikema puhkeajaga seemnete kvaliteedi näitajad käivad stratifitseerimata seemnete kohta.

Lisa nr. 17

Puu- ja põõsasliikide seemnete kvaliteedi näitajad (ajutised).

Liigi nimetus	Kvaliteedi näitajad 0/00					
	I sort		II sort		III sort	
	idanevus või headus	puhtus	idanevus või headus	puhtus	idanevus või headus	puhtus
1	2	3	4	5	6	7
Amorfa — аморфа (<i>Amorpha fruticosa</i> L.)	90	98	75	97	60	97
Elupuu, idamaa — туя западная (<i>Thuja occidentalis</i> L.)	80	96	70	93	60	93
Glediitšia — гледичия (<i>Gleditschia triacanthos</i> L.)	90	98	80	98	70	96
Hobukastan — каштан конский (<i>Aesculus hippocastanum</i> L.)	95	98	90	98	85	98
Alakas — ильм (<i>Ulmus montana</i> L.)	70	90	60	80	40	80
Almalapuu — айлант (<i>Ailanthus glandulosa</i> Desf.)	90	96	70	93	55	92
Kadakas, harilik — можжевельник обыкновенный (<i>Juniperus communis</i> L.) (vili)	80	95	65	93	45	93

1	2	3	4	5	6	7
Kadakas, virginia — можжевельник виргинский (<i>Juniperus virginiana</i> L.) (vili)	80	95	65	93	45	93
Katalpa e. trompetipuu — катальпа (<i>Catalpa bignonioides</i> Walt.)	85	96	70	94	55	94
Kibuvits — шиповник (<i>Rosa canina</i> L.)	85	95	75	90	60	90
Kirss-kontpuu — кизил (<i>Cornus mas</i> L.)	80	98	65	98	50	96
Kontpuu, valge — дерен белый (<i>Cornus alba</i> L.)	90	98	75	97	60	97
Kootinus — скумпия (<i>Rhus cotinus</i> L.)	70	98	55	96	40	95
Kuslapuu, harilik — жимолость обыкновенная (<i>Lonicera xylosteum</i> L.)	80	96	60	93	40	93
Kuslapuu, tatari — жимолость татарская (<i>Lonicera tatarica</i> L.)	80	96	60	93	40	93
Künnapuu — вяз (<i>Ulmus effusa</i> Willd.)	70	90	60	85	40	85
Laukapuu — терн (<i>Prunus spinosa</i> L.)	85	98	70	96	55	96
Leedripuu, punane — бузина красная (<i>Sambucus racemosa</i> L.)	80	95	60	93	40	93
Leedripuu, must — бузина черная (<i>Sambucus nigra</i> L.)	80	95	60	93	40	93
Liguster — бирючина (<i>Ligustrum vulgare</i> L.)	85	98	70	96	55	94
Lodjapuu — калина (<i>Viburnum Opulus</i> L.)	80	96	70	93	60	93
Mänd, veimuti — сосна веймутова (<i>Pinus strobus</i> L.)	85	96	75	93	60	93
Okaspaju — облепиха (<i>Hippaë rhamnoides</i> L.)	80	95	65	95	50	94
Paliuurus — держи-дерево (<i>Paliurus spina Christi</i> k. Schneid)	60	95	40	93	25	93
Pihlakas — рябина (<i>Sorbus aucuparia</i> L.)	85	96	70	93	55	93
Ploomipuu — слива (<i>Prunus domestica</i> L.)	85	98	70	96	55	96

1	2	3	4	5	6	7
Ptelea, kolmikleheline — вязовик (<i>Ptelea trifoliata</i> L.)	70	93	60	90	50	90
Põldjalakas — бедрец (<i>Ulmus campestris</i> L.)	60	93	50	90	30	90
Pähklipuu, hall — орех серый (<i>Juglans cinerea</i> L.)	85	99	70	98	55	98
Pähklipuu, harilik — орех грецкий (<i>Juglans regia</i> L.)	85	98	70	96	55	96
Pähklipuu, must — орех черный (<i>Juglans nigra</i> L.)	85	99	70	98	55	98
Pöök — бук (<i>Fagus silvatica</i> L.)	85	98	65	96	45	96
Pöök, valge — граб (<i>Carpinus betulus</i> L.)	80	97	65	95	40	95
Seedrimänd — кедр сибирский (<i>Pinus Cembra</i> L.)	85	98	70	96	55	96
Sirel — сирень (<i>Syringa vulgaris</i> L.)	80	96	60	90	40	90
Sofoora — софора (<i>Sophora</i> sp.)	85	98	70	96	55	96
Stepikirss — вишня степная (<i>Prunus fruticosa</i> Pall)	85	98	70	96	55	94
Sumahh — сумах (<i>Rhus coriaria</i> L.) (vili)	65	95	50	93	35	93
Sõstar, punane — смородина красная (<i>Ribes rubrum</i> L.)	90	98	75	95	60	95
Toomingas — черемуха (<i>Prunus padus</i> L.)	85	95	70	90	60	90
Viinapuu, amuuri — виноград амурский (<i>Vitis amurensis</i> Rupr.)	90	98	80	97	60	97
Viirpuu — боярышник (<i>Crataegus</i> sp.) (vili)	55	94	40	90	25	90

Seemne-kontrolljaamale seemnete omaduste määramiseks saadetava keskmise proovi kaal.

Puuliigi nimetus	Proovi kaal g	Märkus
1	2	3
Akaatsia, valge — акация белая (<i>Robinia pseudoacacia</i> L.)	300	
Amorfa — аморфа (<i>Amorpha fruticosa</i> L.)	150	
Aprikoos, harilik — абрикос (<i>Prunus armeniaca</i> L.)	5000	
Aprikoos, siberi — абрикос сибирский (<i>Armeniaca sibirica</i> L.)	3000	
Arukask — береза бородавчатая (<i>Betula verrucosa</i> Ehrh.)	50	
Glediitšia — гледичия (<i>Gleditschia triacanthos</i> L.)	1000	
Hobukastan — каштан конский (<i>Aesculus hippocastanum</i> L.)	6000	
Hõberpuu, ahtaleheline — лох узколистный (<i>Elaeagnus angustifolia</i> L.)	500	
Jalakas — ильм (<i>Ulmus montana</i> L.)	200	
Jasmiin — жасмин (чубушник) (<i>Philadelphus coronarius</i> L.)	30	
Jumalapuu — айлант (<i>Ailanthus glandulosa</i> Desf.)	300	
Kadakas, harilik — можжевельник обыкновенный (<i>Juniperus communis</i> L.)	100	
Katalpa — катальпа (<i>Catalpa bignonioides</i> Walt.)	100	
Kibuvits — шиповник (<i>Rosa canina</i> L.)	150	
Kirss — вишня (<i>Prunus cerasus</i> L.)	600	
Kirss-kontpuu — кизил (<i>Cornus mas</i> L.) (seeme)	1000	

1	2	3
Kirss, lõhnav — вишня магалебская (<i>Prunus mahaleb</i> L.)	500	
Kontpuu, siberi — дерен сибирский (<i>Cornus sibirica</i> Lodd.)	300	
Kontpuu, verev — дерен красный (<i>Cornus sanguinea</i> L.)	300	
Kootinus — скумпия (<i>Rhus cotinus</i> L.)	100	
Korkpuu — бархатное дерево (<i>Phellodendron amurense</i> Rupr.): (puhas seeme viljad)	100 400	
Kukerpui — барбарис (<i>Berberis vulgaris</i> L.)	300	
Kuslapuu, harilik — жимолость обыкновенная (<i>Lonicera xylosteum</i> L.)	30	
Kuslapuu, tatari — жимолость татарская (<i>Lonicera tatarica</i> L.)	30	
Kuusk, harilik — ель обыкновенная (<i>Picea excelsa</i> Link.)	100	
Kuusk, idamaa — ель восточная (<i>Picea orientalis</i> Carr.)	100	
Kuusk, šrenki — ель тяньшанская (<i>Picea Schrenkiana</i> F. et May.)	100	
Kuusk, torkiv — ель колючая (<i>Picea pungens</i> Engelm.)	30	
Küdoonia — айва (<i>Cydonia vulgaris</i> Pers.)	300	
Künnapuu — вяз (<i>Ulmus effusa</i> Willd.)	200	
Laukapuu — терн (<i>Prunus spinosa</i> L.)	500	
Leedripuu, must — бузина черная (<i>Sambucus nigra</i> L.) (seeme)	50	
Leedripuu, punane — бузина красная (<i>Sambucus racemosa</i> L.) (seeme)	50	
Lehis, dahuuria — лиственница даурская (<i>Larix dahurica</i> Turcz.)	50	

1	2	3
Lehis, euroopa — лиственница европейская (<i>Larix europaea</i> Lam.)	50	
Lehis, siberi — лиственница сибирская (<i>Larix sibirica</i> Ldb.)	300	
Liguster — бирючина (<i>Ligustrum vulgare</i> L.)	200	
Lodjapuu, harilik — калина (<i>Viburnum opulus</i> L.)	200	
Lodjapuu, villane — гордовина (<i>Viburnum lantana</i> L.) (seeme)	200	
Läätspuu — акация желтая (<i>Caragana arborescens</i> Lam.)	300	
Mandlipuu — миндаль (<i>Amygdalus communis</i> L.)	5000	
Metspirn — груша дикая (<i>Pirus communis</i> L.)	300	
Metsõunapuu — яблоня лесная (<i>Malus silvestris</i> Mill.)	100	
Mooruspuu, must—шелковица черная (<i>Morus nigra</i> L.)	25	
Mooruspuu, valge—шелковица белая (<i>Morus alba</i> L.)	25	
Murelipuu — черешня (<i>Prunus avium</i> L.)	600	
Mägivaher — клен явор (<i>Acer pseudoplatanus</i> L.)	500	
Mänd, harilik — сосна обыкновенная (<i>Pinus silvestris</i> L.)	200	
Mänd, korea — кедр корейский (<i>Pinus koraiensis</i> Sieb. et Zucc.)	1500	
Mänd, must — сосна крымская (<i>Pinus nigra</i> Arn.)	200	
Mänd, veimuti — сосна веймутова (<i>Pinus strobus</i> L.)	100	
Nulg, kaukaasia — пихта кавказская (<i>Abies, Nordmanniana</i> Link.)	500	
Nulg, siberi — пихта сибирская (<i>Abies sibirica</i> Ledeb.)	100	

1	2	3
Okaspaju — облепиха (<i>Hippophaë rhamnoides</i> L.)	150	
Paakspuu — крушина (<i>Rhamnus frangula</i> L.)	150	
Pajud — ивы (<i>Salix</i> sp.)	10	
Paliuurus — держи-дерево (<i>Paliurus spina Christi</i> K. Schneid.)	500	
Pihlakas — рябина (<i>Sorbus aucuparia</i> L.)	50	
Pirnipuu, ussuri-gruša ussurijskaja (<i>Pirus ussuriensis</i> Max.)	300	
Ploomipuu — слива (<i>Prunus domestica</i> L.)	300	
Ptelea, kolmikleheline — вязовик (<i>Ptelea trifoliata</i> L.)	150	
Pukspuu — самшит (<i>Buxus sempervirens</i> L.)	100	
Põldjalakas — берест (<i>Ulmus campestris</i> L.)	200	
Põldvaher — клен полевой (<i>Acer campestre</i> L.)	500	
Pähklipuu, hall — орех серый (<i>Juglans cinerea</i> L.)	6000*)	*) halli ja musta pähklipuu pähklite väikestest partiidest lubatakse saata 2000 g proovid.
Pähklipuu, harilik — орех грецкий (<i>Juglans regia</i> L.)	6000	
Pähklipuu, mandžuuria — орех манчжурский (<i>Juglans manshurica</i> L.)	6000	
Pähklipuu, must — орех черный (<i>Juglans nigra</i> L.)	6000*)	
Pärn, harilik — липа мелколистная (<i>Tilia cordata</i> Mill.)	500	
Pärn, laialeheline — липа крупнолистная (<i>Tilia grandifolia</i> Ehrh.)	1000	
Pöök — бук (<i>Fagus silvatica</i> L.)	2000	
Pöök, valge — граб (<i>Carpinus betulus</i> L.)	500	

1	2	3
Saar, harilik — ясень обыкновенный (<i>Fraxinus excelsior</i> L.)	500	
Saar, roheline — ясень американский (<i>Fraxinus americana</i> L.)	300	
Saarvaheer — клен американский (<i>Acer negundo</i> L.)	500	
Sajakoorne, euroopa — бересклет европейский (<i>Evonymus europaeus</i> L.)	150	
Sajakoorne, näärmeline — бересклет бородавчатый (<i>Evonymus verrucosus</i> Scop.)	150	
Sanglepp (must lepp) — ольха черная (<i>Alnus glutinosa</i> Gärtn.)	50	
Sarapuu — лещина (<i>Corylus avellana</i> L.)	5000	
Seedrimänd — кедр сибирский (<i>Pinus cembra</i> L.)	1500	
Sirel — сирень (<i>Syringa vulgaris</i> L.)	50	
Sookask — береза пушистая (<i>Betula pubescens</i> Ehrh.)	50	
Stepikirss — вишня степная (<i>Prunus fruticosa</i> Pall.)	300	
Sumahh — сумах (<i>Rhus coriaria</i> L.)	60	
Sõstar, must — смородина черная (<i>Ribes nigrum</i> L.)	30	
Toompihlakas, euroopa — ирга обыкновенная (<i>Amelanchier vulgaris</i> Mönch.)	50	
Tseltis — каркас (<i>Celtis caucasica</i> Willd.)	1000	
Türnpuu — крушина слабительная (<i>Rhamnus cathartica</i> L.)	150	
Vaheer, harilik — клен остролистный (<i>Acer platanoides</i> L.)	1000	
Vaheer, tatari — клен татарский (<i>Acer tataricum</i> L.)	500	

1	2	3
Viinapuu, amuuri — виноград амурский (<i>Vitis amurensis</i> Rupr.)	100	
Viirpuu, kaheemakane — боярышник колючий (<i>Crataegus oxyacantha</i> L.) (seeme)	300	
Viirpuu, verev — боярышник сибирский (<i>Crataegus sanguinea</i> Pall.) (seeme)	300	
Viirpuu, kaheemakane — боярышник односеменной (<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.) (seeme)	300	
Ounapuu, hiina — яблоня китайская (<i>Malus prunifolia</i> Borkh.)	50	
Ounapuu, siberi — яблоня сибирская (<i>Malus baccata</i> var. <i>sibirica</i> Borkh.)	50	

Väljavõte NSV Liidu metsamajanduse ministri käskkirja 11. aug. 1949. a. nr. 572 lisast.

Töönormid

puu- ja põõsasliikide ning viljapuude ja tehniliste liikide seemnete varumiseks ja töötlemiseks NSV Liidu Metsamajanduse ministeeriumis, NSV Liidu Põllumajanduse ministeeriumis ja NSV Liidu Sovhooside ministeeriumis.

Töönormid ühe töölise kohta 8-tunnilise tööpäeva juures.

I Seemnete, viljade ja käbide varumine.

Jrk. nr.	Puu- ja põõsasliikide nimetus ja tööttingimused	Mõõt-ühik	Töö-norm	Märkmed
1	2	3	4	5
1	Lehis, euroopa ja siberi:			
	a) langetatud puudelt	kg	17	
	b) kasvavalt puudelt	"	7	
2	Mänd, harilik ja must:			
	a) langetatud puudelt	"	50	
	b) kasvavalt puudelt	"	20	
3	Akaatsia, valge	"	10	
4	Amorfa	"	15	
5	Aprikoos	"	25	
6	Glediitšia	"	16	
7	Hobukastan	"	40	
8	Hõbepuu, ahtalehine	"	6	
9	Jalakalised	"	7	
10	Kask	"	6	
11	Kastan, söödav	"	10	
12	Kirss, harilik	"	25	
13	Kirss-kontpuu	"	20	
14	Kirss, lõhnav	"	3	
15	Kootinus	"	3	
16	Korkpuu, amuuri	"	10	
17	Kuslapuu, harilik	"	7	
18	" , tatari	"	7	
19	Küdoonia	"	30	
20	Leedripuu, punane	"	20	
21	Lodjapuu, harilik	"	7	
22	Läätspuu	"	8	
23	Metsroosid (kibuvits)	"	10	

1	2	3	4	5
24	Metsõunapuu	kg	70	
25	Mooruspuu	"	15	
26	Murelipuu	"	7	
27	Mägivaher	"	5	
28	Okaspaju	"	7	
29	Pihlakas	"	10	
30	Pirn, harilik	"	70	
31	Põldvaher	"	4	
32	Pähklipuu, hall	"	8	
33	" , harilik	"	13	
34	" , mandžuuria	"	15	
35	" , must	"	10	
36	Pärn, harilik	"	1	
37	Saar, harilik	"	6	
38	" , mandžuuria	"	8	
39	" , roheline	"	2	
40	Sajakoorne, näärmeline	"	8	
41	" , euroopa	"	4	
42	Sanglepp	"	6	
43	Sarapuu	"	10	
44	Sirel	"	3	
45	Stepikirss	"	5	
46	Šizandra	"	10	
47	Tamm	"	40	
48	Toompihlakas	"	2	
49	Vaher, harilik	"	5	
50	" , tatari	"	6	
51	Õunapuu, siberi	"	6	
52	Liivataimede seemnete varumine põõsaste raputamise teel:			
	1) Hea seemnekandvus —			
	a) kandõm	"	16	
	b) tšerkess	"	24	
	c) seliin	"	13	
	d) saksaul	"	9	
	2) Keskmine seemnekandvus			
	a) kandõm	"	12	
	b) tšerkess	"	18	
	c) seliin	"	1	
	d) saksaul	"	7	
	3) Nõrk seemnekandvus —			
	a) kandõm	"	8	
	b) tšerkess	"	12	
	c) seliin	"	0,7	
	d) saksaul	"	5	

II Tooraine — seemnete, viljade ja käbide — töötlemine.

Jrk. nr.	Puu- ja põõsaliikide nimetus	Mõõtühik	Töönorm	Toorainest puhta seemne väljatu-leku %	Märkus
1	2	3	4	5	6
1	Lehis, siberi ja euroopa	kg	70	4	Kui töötlemise viisi ei ole näidatud, tuleb arvestada käsitsi töötlemist.
2	Mänd, harilik	"	100	1	
3	" , must	"	100	1,5	
4	Akaatsia, valge				
	a) käsitsi	"	40	22	
	b) mehhaniseeritult	"	100	22	
5	Amorfa	"	70	20	
6	Aprikoos				
	a) käsitsi	"	50	10	
	b) mehhaniseeritult	"	200	10	
7	Gleditsia				
	a) käsitsi	"	35	25	
	b) mehhaniseeritult	"	100	25	
8	Hobukastan	"	75	95	
9	Hõbepuu, ahtaleheline	"	40	30	
10	Jalakalised	"	40	40	
11	Kask	"	50	30	
12	Kastan, söödav	"	90	60	
13	Kirss —				
	a) käsitsi	"	40	25	
	b) mehhaniseeritult	"	140	25	
14	Kirss-kontpuu				
	a) käsitsi	"	70	20	
	b) mehhaniseeritult	"	200	20	
15	Kootinus				
	a) käsitsi	"	14	30	
	b) mehhaniseeritult	"	70	30	
16	Korkpuu, amuuri	"	20	8	
17	Kuslapuu, harilik	"	20	6	
18	" , tatari	"	20	6	
19	Küdoonia				
	a) käsitsi	"	70	0,7	
	b) mehhaniseeritult	"	200	0,7	
20	Leedripuu, punane	"	60	5	
21	Lodjapuu, harilik				
	a) käsitsi	"	40	10	
	b) mehhaniseeritult	"	280	10	
22	Läätspuu	"	35	15	
23	Metsroosid, kibuvits	"	20	15	

1	2	3	4	5	6
24	Metsõunapuu				
	a) käsitsi	kg	80	0,8	
	b) mehhaniseeritult	"	280	0,8	
25	Mooruspuu	"	10	2,5	
26	Murelipuu				
	a) käsitsi	"	30	15	
	b) mehhaniseeritult	"	300	15	
27	Mägivaher	"	40	75	
28	Okaspaju	"	40	10	
29	Pihlakas				
	a) käsitsi	"	15	3	
	b) mehhaniseeritult	"	150	3	
30	Pirnipuu				
	a) käsitsi	"	75	1	
	b) mehhaniseeritult	"	280	1	
31	Põldvaher	"	40	75	
32	Pähklipuu, hall				
33	" , harilik	"	100	80	
34	" , mandžuuria	"	30	70	
35	" , must	"	35	60	
36	Pärn, harilik	"	40	80	
37	Saar, harilik	"	40	75	
38	" , mandžuuria	"	30	75	
39	" , roheline	"	35	75	
40	Sajakoorne, näärmeline	"	40	12	
41	" , euroopa	"	40	15	
42	Sanglepp	"	40	3	
43	Sarapuu	"	40	50	
44	Sirel	"	10	10	
45	Šižandra	"	35	6	
46	Tamm	"	200	95	
47	Toompihlakas	"	10	5	
48	Vaher, harilik	"	40	75	
49	" , tatari	"	40	75	
50	Õunapuu, siberi	"	30	4	

Puu- ja põõsaliikide õitsemise, viljakandvuse, viljade valmimise ja kogumise kalender.

Jrk. nr.	Puu- ja põõsaliikide nimetus	A e g			Vilja- kandvus (seemne- aastad)
		õitsemise	viljade valmimise	kogumise	
1	2	3	4	5	6
1	Harilik mänd — сосна (<i>Pinus silvestris</i> L.)	mai	teisel aastal pärast õitsemist	novembri viimasest dekaadist märtsini	iga 4—5 aasta järele
2	Siberi lehis — лиственница сибирская (<i>Larix sibirica</i> Ldb)	"	septembri teisest poolest novembri lõpuni	septembri teisest poolest novembri lõpuni	"
3	Akaatsia, valge — акация белая (<i>Robinia pseudo-acacia</i> L.)	mai — juuni	oktoober	sügis	üle aasta
4	Aprikoos — абрикос (<i>Prunus armeniaca</i> L.)	aprill, mai	juuli, august, september	juuli, august, september	"
5	Arukask — береза бородавчатая (<i>Betula verrucosa</i> Ehrh.)	aprill	juuli — august	juuli — august	iga 2—3 aasta järele
6	Glediitšia — гледичия (<i>Gleditschia triacanthos</i> L.)	juuni	september oktoober	sügis, talv	iga 1 aasta järele
7	Hõberpuu — лох узколистный (<i>Elaeagnus angustifolia</i> L.)	mai	september	sügis	iga 1—2 aasta järele
8	Jalakas — ильм (<i>Ulmus montana</i> L.)	aprill, mai	mai teine ja juuni esimene pool	mai — juuni	"

1	2	3	4	5	6
9	Kibuvits — шиповник (<i>Rosa canina</i> L.)	mai, juuni	september oktoober	sügis, talv	iga 2 aast a järele
10	Kootinus — скупная (<i>Rhus cotinus</i> L.)	mai	juuli	juuli	iga aasta
11	Kuslapuu, harilik — жимолюсть обыкновен- ная (<i>Lonicera xylos- teum</i> L.)	"	august — september	september oktoober	iga 1—2 aasta järele
12	Kuslapuu, tatari — жимолюсть татарская (<i>Lonicera tatarica</i> L.)	"	august	september	"
13	Künnapuu — вязь (<i>Ulmus effusa</i> Willd.)	aprill — mai	juuni	juuni	"
14	Läätspuu — акация желтая (<i>Caragana arbores- cens</i> Lam.)	mai — juuni	juuli — august	juuli — august	üle aasta
15	Metsõunapuu — яблоня лесная (<i>Malus silvestris</i> Mill)	mai	august, september	september oktoober	iga 1—2 aasta järele
16	Mooruspuu — шелковица (<i>Morus</i> sp.)	"	juuni, juuli	juuni, juuli	iga 2 aast a järele
17	Mägivaher — клен явор (<i>Acer pseudopla- tanus</i> L.)	"	september oktoober	sügis	iga aasta
18	Mürobalaan — алыча (<i>Prunus divaricata</i> Ledeb.)	aprill	august, september	august, september	iga 1—3 aasta järele

1	2	3	4	5	6
19	Okaspaju — облепиха (<i>Hippophaë rhamnoides</i> L.)	mai	september oktoober	sügis, talv	iga 1—2 aasta järele
20	Pihlakas, harilik — рябина (<i>Sorbus aucuparia</i> L.)	"	september	sügise lõpul	iga 2—3 aasta järele
21	Pirn — груша (<i>Pirus communis</i> L.)	"	september oktoober	september oktoober	üle aasta
22	Põldjalakas — берест (<i>Ulmus campestris</i>)	aprill— mai	mai teine ja juuni esimene pool	mai — juuni	iga aasta
23	Põldvaher — клен полевой (<i>Acer campestre</i> L.)	mai	september oktoober	sügis	iga 3—4 aasta järele
24	Pärn, harilik — липа мелколистная (<i>Tilia cordata</i> Mill.)	juuni — juuli	oktoober	sügis, talv	iga 1—2 aasta järele
25	Saar, harilik — ясень обыкновенная (<i>Fraxinus excelsior</i> L.)	aprill— mai	"	"	iga 3—4 aasta järele
26	Saar, roheline — ясень американская (<i>Fraxinus americana</i> L.)	mai	september oktoober	september oktoober	iga aasta
27	Sajakoorne, näärmeline бересклет бородавчатый (<i>Evonymus verrucosus</i> Scop.)	"	august, september	august, september	iga 2—3 aasta järele
28	Sarapuu — лещина (<i>Corylus avellana</i> L.)	märts — aprill	"	"	iga aasta

1	2	3	4	5	6
29	Tamm, harilik — дуб черешчатый (<i>Quercus pedunculata</i> Ehrh.)	aprill, mai	september oktoober	sügisel pärast esimesi öökülmi	iga 6—10 aasta järele
30	Vaher, harilik — клен остролистный (<i>Acer platanoides</i> L.)	"	"	sügis	iga 3—4 aasta järele
31	Vaher, tatari — клен татарский (<i>Acer tataricum</i> L.)		"	"	iga aasta

Märkus: Seemnete, viljade ja kábide kogumise aegasid tuleb igal üksikul juhul vastavalt kohalikele kilmaatilistele tingimustele korregeerida.

Kokkuvõte metsamajanduses kasutatavate puhiste kohta.

Puhis	Kontsentratsioon 0/000	Ekspositsioon minutites	Mänd	Kuusk	Lehis	Saar		Vaher		Läätspuu	Valgekaatsia	Sajakoorne	
						harilik	aamerika	harilik	saar			näärmline	euroopa
Formaliin	0,15	60	+	+			+		+		+	+	+
"	0,75	60					+		+		+	+	+
Mangaanhapu kaalium	0,5	120	+	+	+							+	+
"	3,0	30	+	+								+	+
Äädikahape	0,5	30	+	+		+		+		+			

Märkus: Märk „pluss“ (+) tähendab, et antud kontsentratsioon ja ekspositsioon ei ole antud liigi seemnele kahjulik.

Märk „miinus“ (—) tähendab, et antud kontsentratsioon ja ekspositsioon on antud seemne liikidele kahjulik.

tu

A-18877

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00448235 4