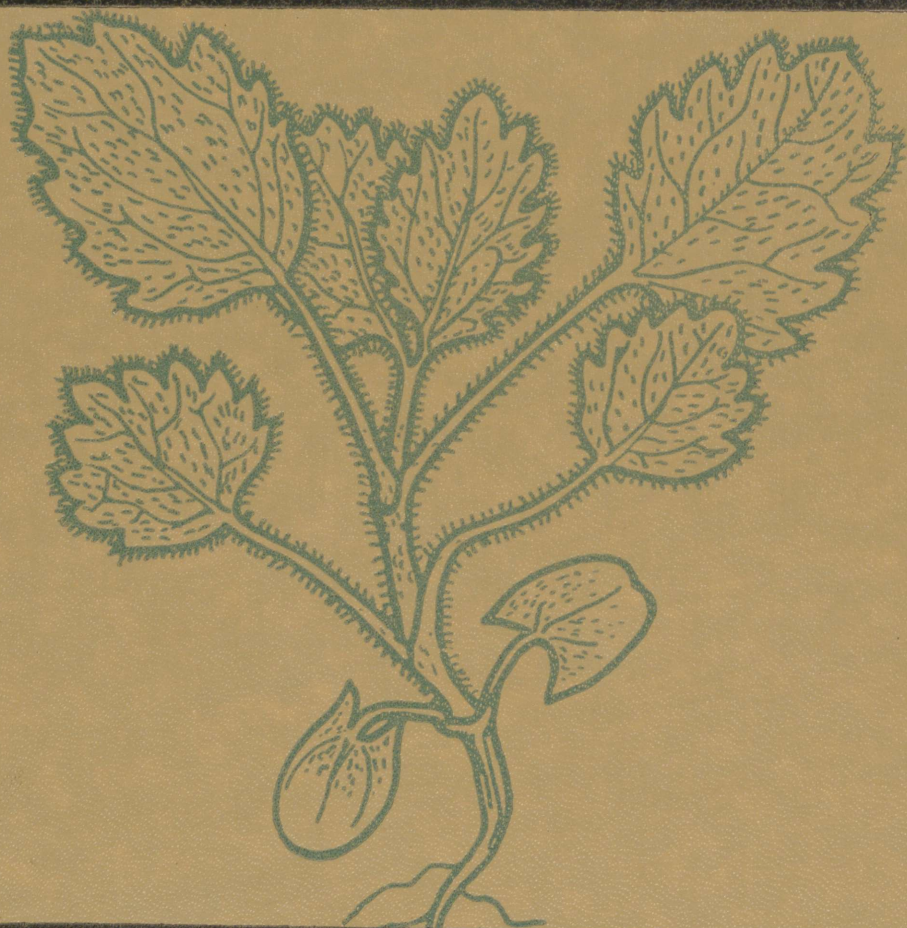


M. Karmin A. Ennvere

UMBROHU- TÕUSMETE MÄÄRAJA



7-33573

M. Karmin, A. Ennvere

UMBROHUTÕUSMETE MÄÄRAJA

UMBROHUTÕUSMETE
MÄÄRAJA

Kirjandus
30.5.1973
T. P.

«Valgus» Tallinn 1973

UMBROHUTÕUSMETE MÄÄRÄLA

Kaane kujundanud T. Aru

Käesolev raamat on abiks tähtsamate põllu- ja aiaumbrohtude määramisel nende tõusmete faasis. Raamatus on 143 umbrohuliigi tõusme määramise tunnust ning 137 joonist. 14 joonist on toodud tekstis, mis on vajalikud tõusme osade ja lehtede tundmisel, ning 123 umbrohutõusme joonist tahvlitena raamatu lõpus.

Raamat on mõeldud agronoomidele ning teistele põllumajandustöötajatele. Õpevahendina võivad seda kasutada Eesti Põllumajanduse Akadeemia agronoomiateaduskonna üliõpilased ja põllumajandustehnikumide vastava eriala õpilased.

TARTU ÜLIKOOLI
RAAMATUKOGU

EESSÕNA

Umbrohutõrje seisukohalt on umbrohute vaja tunda juba tõusmete faasis.

Umbrohtude liigilisele mitmekesisusele vaatamata on paljudel umbrohtudel sarnaseid bioloogilisi omadusi, mis võimaldavad neid tõrje lihtsustamise eesmärgil koondada vastavatesse rühmadesse.

Umbrohutõusmete liigilise koosseisu kindlakstegemine on eriti tähtis kevadel ja sügisel, sest see võimaldab rakendada õiget tõrjesüsteemi põldude puhastamiseks umbrohust.

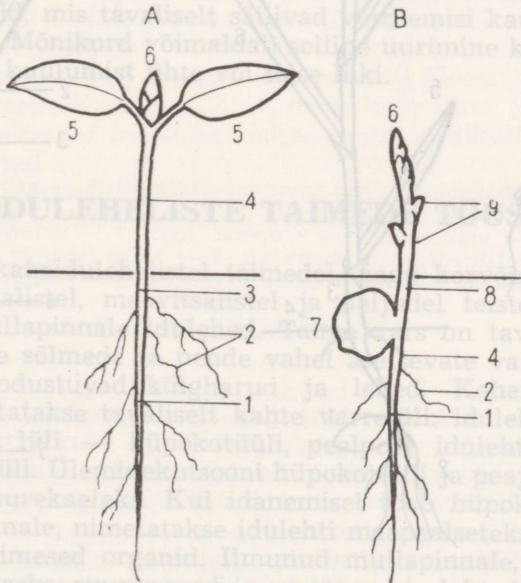
Umbrohud võivad tärgata kogu vegetatsiooniperioodi vältel, kuid massiliselt tärkab neid kevadel ja soojal sademeterikkal sügisel.

Et kindlaks teha umbrohutõusmete ohtrust ja liigilist koosseisu külvikorraväljal või vastaval katselapil, tuleb korraldada umbrohutõusmete vaatlusi ja registreerida nende arvukus. Liikudes väljal risti ja piki või diagonaalselt, teeb vaatleja aeg-ajalt peatusi ning märgib üles umbrohutõusmete liigilise koosseisu ja ohtruse neljapallilise skaala järgi: 1 — nõrk, 2 — keskmine, 3 — tugev ja 4 — väga tugev umbrohtumus. Peale selle on vaja põllul või katselapil teatud vahekauguse tagant (kõige tüüpilisema umbrohtumusega kohas) määrata umbrohutõusmete arv ja liigiline koosseis 0,25 või 0,5 m² suurustel prooviruutudel. Märgitakse üles ka mitmeaastaste umbrohtude vegetatiivorganitest tärganud taimede arv ja nende arengufaas.

Saadud andmete alusel rakendatakse abinõusid põllu puhastamiseks umbrohust. Suurt tähtsust omab see kultuuride kasvatusele hooldamisel. Suviteraviljade oraste äestamise ja rühvelkultuuride vaheltharimise efektiivsus oleneb tööde õigeaegselt läbi viimisest. Eriti oluline on teada umbrohutõusmete liigilist koosseisu herbitsiidide kasutamise korral. Ühe või teise herbitsiidi toime efektiivsus sõltub selle omadustest, annuse suurusest, umb-

TÕUSMETE FORMEERUMINE

Katteseemnetaimedel on seemnete tähtsaim osa uue taime algelge — idu. Idanemisel ja tärkamisel moodustub idust idand (joonis 1), s. o. idulehtedega ja esijuurega taim. Esimesena alustab kasvu peajuur. Kõrrelistel arenevad peale peajuure ka lisajuured. Teises järjekorras alustab kasvu võsualge. Seemnest ilmub iduvaris. Sellega lõpeb idanemine. Idu edasine arenemine viib tärkamiseni, s. o. iduvarre ja enamasti ka idulehede ilmumiseni mullapinnale ning idandi moodustumiseni, sellest aga edasi tõusme, s. o. 2 kuni 3 pärislehe faasis oleva noore taime kujunemiseni.

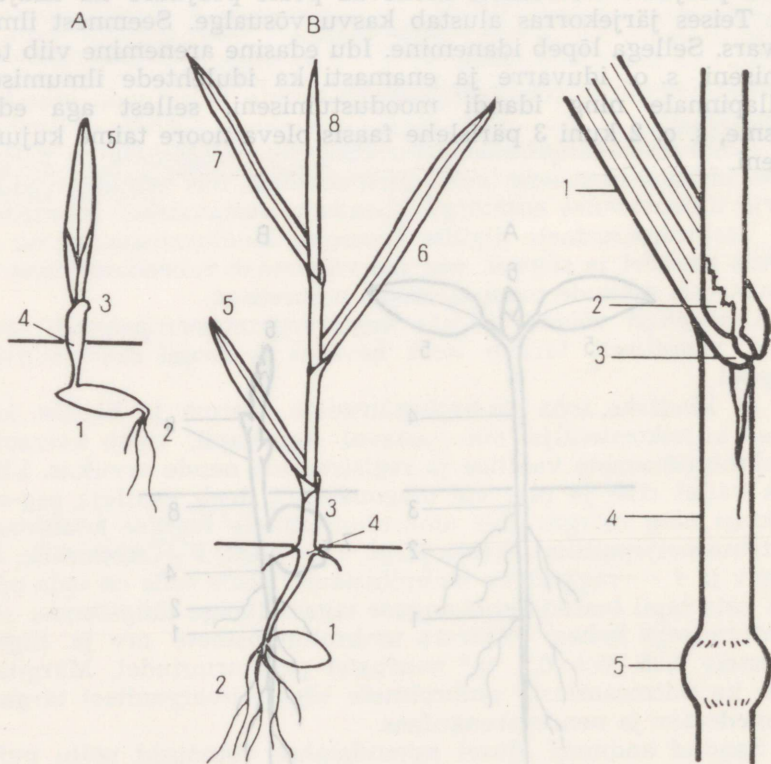


Joonis 1. Idand: A — maapealsete (epigeiliste) ja B — maa-aluste (hüpo-geiliste) idulehtedega; 1 — peajuur, 2 — külgujuured, 3 — juurekael, 4 — hüpkotüül, 5 — idulehed, 6 — tipp-pung, 7 — seemnejäanused (kest idulehtedega), 8 — epikotüül, 9 — alalehed.

KÖRRELISTE TÕUSMED

Üheidulehelistel taimedel ilmub idanemisel nähtavale üks iduleht, osal liikidel jääb see aga seemnesse. Kõrrelistel on iduleht muutunud nn. kilbikeseks, mis idanemisel jääb terisesse. Kilbikes on ühenduses iduvarrega, mille ülemises osas asetseb idupung. Idupung on ümbritsetud idulehele järgneva esimese labata lehe tupega, nn. sinkaga. Kilbikese ja sinka sõlme vahel asetseb iduvarre esimene lüli. Sinka sõlme ja esimese labaga lehe sõlme vahel asetseb iduvarre teine lüli. Iduvarre alumises osas asetsevad idujuurte algmed.

Sinka pikkuskasv lakkab tema mullapinnale ilmumisel. Tipul oleva prao kaudu tuleb nüüd nähtavale esimese lehe laba. Lehe-



Joonis 2. Kõrreliste tärge (A) ja tõuse (B): 1 — sõkalteris, 2 — esijuured, 3 — singas, 4 — võrsumissõlmkonna koht, 5 — esimene leht, 6 — teine leht, 7 — kolmas leht, 8 — neljas leht.

Joonis 3. Kõrreliste lehe osad: 1 — lehelaba, 2 — lehekeeleke, 3 — lehekõrvakesed, 4 — lehetupp, 5 — kõrresõlm.

laba ilmumise momenti nimetatakse kõrrelistel tärkamiseks, selles faasis olevat noort taime aga tärkmeks. Tavaliselt on singas valkjas või nõrgalt roheline, mõnikord aga pruunikas või punakas (joonis 2).

3...5 ligistunud sõlmest koosnevat tõusme võsu maa-alust (mõnel liigil maapealset) osa, mis on kaetud sinka ja esimeste lehtede tuppodega, nimetatakse võrsumissõlmkonnaks ehk võrsu-
mistsooniks (varem ka võrsumissõlmeks).

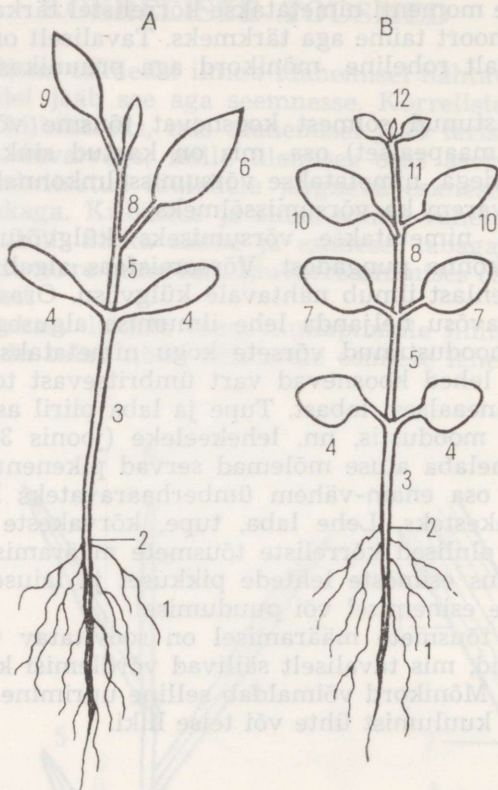
Kõrrelistel nimetatakse võrsumiseks külgvõsude arenemist võrsumissõlmkonna pungadest. Võrsumisfaas algab siis, kui esimese lehe kaenlast ilmub nähtavale külgvõsu. Orasheinal langeb see kokku peavõsu neljanda lehe ilmumise algusega. Võrsumise tulemusena moodustunud võrsete kogu nimetatakse puhmikuks.

Kõrreliste lehed koosnevad vart ümbritsevast torujast tupest ja lamedast lineaalsest labast. Tupe ja laba piiril asetseb viimase alusel kilejas moodustis, nn. lehekeeleke (joonis 3). Mõningatel liikidel on lehelaba aluse mõlemad servad pikenenud kõrre laba vastas olevat osa enam-vähem ümberhaaravateks hõlmakesteks, nn. lehekõrvakesteks. Lehe laba, tupe, kõrvakeste ja keelekeese omadused on olulised kõrreliste tõusmete määramisel. Seejuures on suur tähtsus esimeste lehtede pikkusel ja laiusel, karvasusel ning keelekeese esinemisel või puudumisel.

Kõrreliste tõusmete määramisel on soovitatav uurida sõkalterise jäänuseid, mis tavaliselt säilivad võrdlemisi kaua tõusmete alumises osas. Mõnikord võimaldab selline uurimine kiiresti määrata tõusmete kuulumist ühte või teise liiki.

KAHEIDULEHELISTE TAIMEDE TÕUSMED

Enamikul kaheidulehelistel taimedel, nagu korvõielistel, ristõielistel, sarikalistel, maavitsalistel ja paljudel teistel, ilmuvad tärkamisel mullapinnale idulehed. Taime vars on tavaliselt selgesti nähtavate sõlmede ja nende vahel asetsevate varrelülidega. Sõlmedest moodustuvad külgharud ja lehed. Kaheiduleheliste tõusmetel eristatakse tavaliselt kahte varrelüli: idulehtedest allpool asetsevat lüli — hüpokotüüli, pealpool idulehti asetsevat lüli — epikotüüli. Üleminekutsooni hüpokotüüli ja peajuure vahel nimetatakse juurekaelaks. Kui idanemisel toob hüpokotüül idulehed mullapinnale, nimetatakse idulehti maapealseteks ja nad on fotosünteesi esimesed organid. Ilmunud mullapinnale, muutuvad idulehed rohelisteks, suurenevad ja on järgmiste lehtedega võrreldes tavaliselt lihtsamad. Mõningatel taimeliikidel on üks iduleht teisest suurem (näit. harilikul äiakal). Mõnel liigil jäävad idanemisel idulehed mulda seemnekesta sisse. Selliseid idulehti nimetatakse maa-alusteks (joonis 1). Neil taimedel sirgub seemnest



Joonis 4. Kaheiduleheliste tõusmete skeemid: A — vahelduvate ja B — vastakute lehtedega; 1 — juurestik, 2 — juurekael, 3 — hüpokotüül, 4 — idulehed, 5 — epikotüül, 6 — esimene leht, 7 — esimene lehtede paar, 8 — teine idulehtedepealne varrelüli, 9 — teine leht, 10 — teine lehtede paar, 11 — kolmas idulehtedepealne varrelüli, 12 — kolmas lehtede paar.

epikotüül ja esimestele lehtedele (pärislehtedele) eelnevad lihtsa kujuga soomusjad alalehed (seaherned ja hiireherned).

Parasiitaimedel (võrmid ja soomukad) idulehed puuduvad. Seemnete idanemisel moodustub neil võsualge, mis kinnitub iminappade abil peremeestaimedele.

Idulehed kinnituvad esimese varresõlme külge. Teisele varresõlmele, mis asetseb epikotüüli ülemises osas, kinnitub esimene leht. Sellele järgnev varrelüli lõpeb kolmanda varresõlmelega, millele kinnitub teine leht jne. (joonis 4). Antud juhul kinnitub igale varresõlmele üks leht. Selliseid lehti nimetatakse vahelduvateks. Kui varresõlmele kinnituvad kaks vastamisi asetsevat

lehte, siis on lehed vastakud, kolme ja enama lehe korral on aga lehtede asetus männaseline. Esineb ka ebamännaselist lehtede asetust, mille korral männase moodustavad kaks vastakut lehte koos nende kaenlas asetsevate lühivõrsete lehtedega (näit. nälgheina perekonna liikidel) või koos lehekujuliste kokkukasvanud, tervete või lõhestunud abilehtedega (näit. madara perekonna liikidel).

Mõnede taimede tõusmetel on hüpokotüül, epikotüül ja järgmised varrelülid pikad, teistel aga on varresõlmed üksteisele ligistunud ja lehed on selle tulemusena üksteise lähedal kodarikuna, nagu aas-kurereha, arujumikas, põldjumikas, hall kogelejarohe, harilik kellukas, must vägihein, põld-lõosilm, kanada õnnehein, harilik linnukapsas, liiv-koeratubakas, teelehed, kortislehed, võililled jt. Esineb ka taimeliike, mille epikotüül on esialgu väga lühike ja pikeneb alles siis, kui tõusmel on juba kolm lehte (põld-rõigas, põldsinep). On ka taimeliike, mille tõusmetel epikotüül ei arene, kuid arenevad järgmised varrelülid (soo-nõianõges, harilik puju).

Hüpokotüüli värvus, karvasus, pikkus ning paksus ja juurekaela iseloom on tähtsad tõusmete määramisel. Suurema niiskuse või varjamise mõjul võib hüpokotüül venida normaalsest märksa pikemaks.

Esimesed lehed (pärislehed) ei ole alati ühesuguse kujuga. Paljudel liikidel esineb alalehtedest või idulehtedest kõrgemal asetsevaid esimesi pärislehti, mis on neile järgnevate täielikult väljakujunenud pärislehtedega võrreldes vahepealse kuju ja suurusega. Neid nimetatakse üleminekulehtedeks. Mesikal ja ristikul näiteks on esimene pärisleht lihtne, mitte kolmetine; põld-kapsasrohul ei ole esimesed lehed kanneljad nagu täielikult väljakujunenud pärislehed.

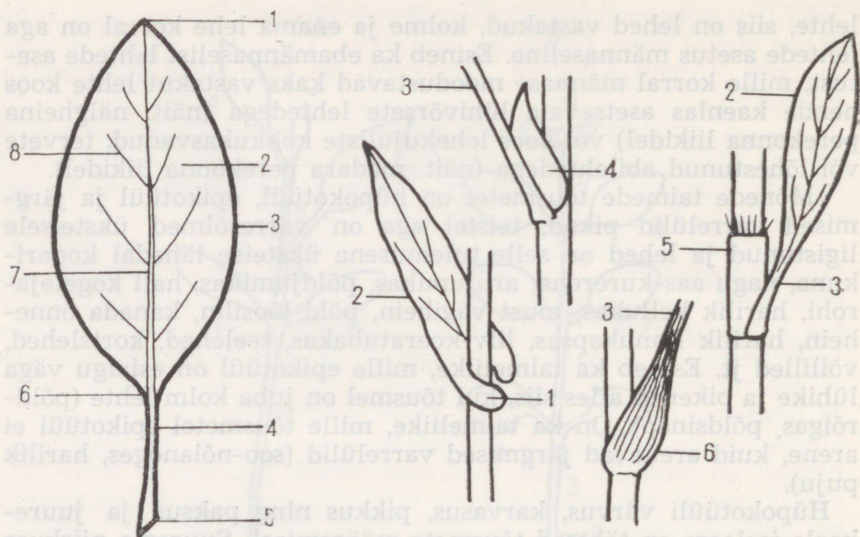
Mõningatel taimeliikidel kujunevad juba varakult idulehtede kaenlas pungad, millest arenevad külgvõsud (virn, kaderohe jt.).

LEHE TUNNUSED

Tõusmete määramisel on eriti tähtsad lehed. Ükski taimeorgan pole nii mitmekesiste tunnustega kui leht. Tõusmete määramisel piisab sageli lehe erinevusest mõne tunnuse suhtes. Sellest tulebki lehti iseloomustavate morfoloogiliste omaduste tundmise suur diagnostiline tähtsus.

Lehe osad on lehelaba, leheroots, abilehed ja lehetupp (joonis 5). Alaliseks osaks on enamasti lehelaba, sageli ka leheroots, harvemini aga abilehed või lehetupp.

Lehelaba on tavaliselt lehe lai ja lame osa, leheroots aga varretaoline osa, mis kannab lehelaba. Leherootsuga lehte nimetatakse rootsuliseks, leherootsuta lehte aga rootsutuks ehk istuvaks leheks.



Joonis 5. Leht: 1 — lehelaba tipp, 2 — lehelaba, 3 — lehelaba serv, 4 — leheroots, 5 — lehealus, 6 — lehelaba alus, 7 — pearood, 8 — külgrood.

Joonis 6. Lehe osad: 1 — lehekõrvakesed, 2 — lehelaba, 3 — leheroots, 4 — abilehed, 5 — tõi, 6 — lehetupp.

Leherootsud on pikad, kui nende pikkus ületab 2 kuni 3 korda lehelaba pikkuse ja lühikesed, kui nende pikkus on kuni $\frac{2}{3}$ lehelaba pikkusest. Kujult on rootsud ruljad, lapikud, röidelised, renjad või tiivulised.

Abilehed on leherootsu alusel asetsevad lehetaolised moodustised. Neid on tavaliselt kaks ja nad on kas vabad või omavahel või leherootsuga liitunud. Abilehed erinevad harilikest lehtedest kujult ja suuruselt. Korrapäraselt esinevad abilehed vaid üksikute sugukondadel (liblikõielised ja roosõielised). Mõnel sugukonnal nad puuduvad (korvõielised, ristõielised, nurmenukulised). Tatralistel areneb lehealus torujalt ja kujuneb torujas abileht, nn. tõi (joonis 6).

Paljudel taimedel on lehe alumine osa renjas ja sageli ümbritseb vart toruna. Sellist leheosa nimetatakse lehetupeks. Lehetupp on iseloomulik kõrreliste, sarikaliste, tulikaliste jt. Kõrrelistel külgneb lehetupp lehelabaga, teistel taimedel aga leherootsuga.

Abilehtede hulka kuulub ka lehekeeleke, mis on lehe sisemisel küljel laba ja tupe piiril asetsev kilejas moodustis. Kujult on lehekeeleke mitmesugune: pikk, kui pikkus ületab laiuse; lühike, kui pikkus on vähem kui pool laiusest. Serv on keelekesel terve

või hambuline, narmastunud, lõhestunud, mõnikord ripsmeline või karvane. Mõningatel kõrrelistel esinevad lehelaba alusel külgmised tõmbid või teravad hõlmakesed, nn. kõrvakesed.

Lehelaba on lehe väga oluline osa. Lehelaba peamised tunnused on laba kuju, laba tipu, aluse ja serva kontuur, lõhestumine, roodumus, karvastuse iseloom ja värvus.

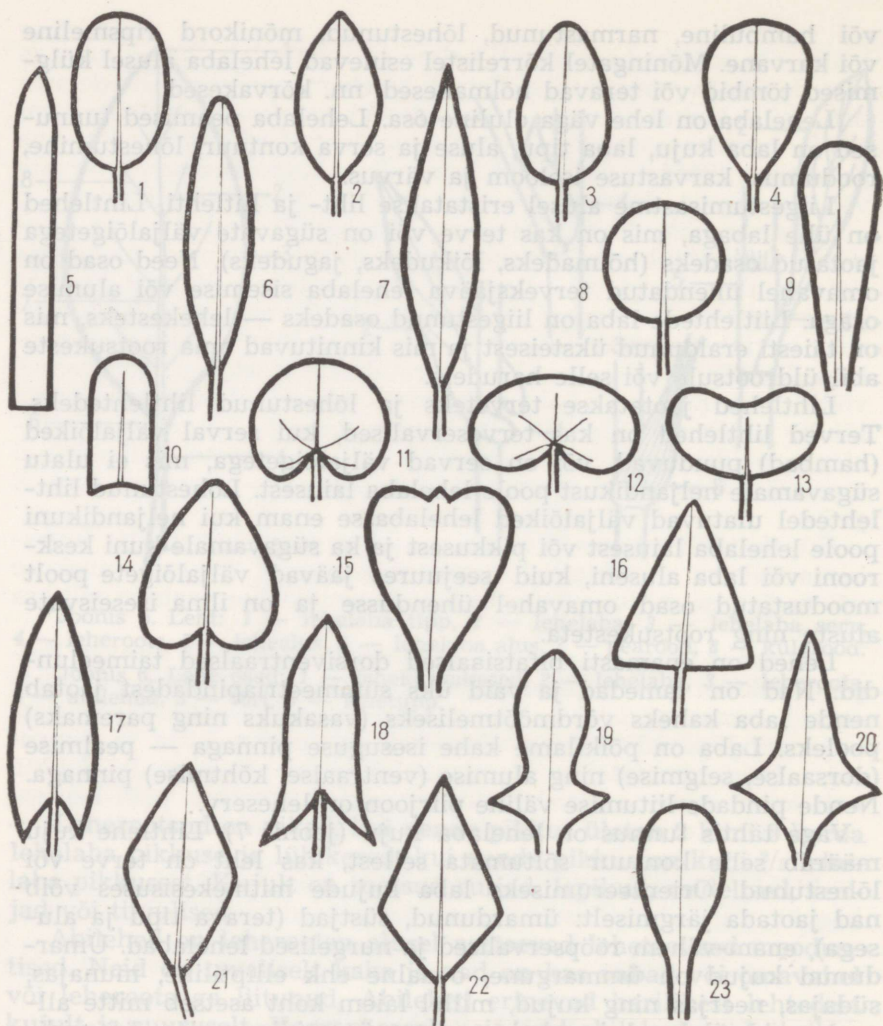
Liigestumisastme alusel eristatakse liht- ja liitlehti. Lihtlehed on ühe labaga, mis on kas terve või on sügavate väljalõigetega jaotatud osadeks (hõlmadeks, lõikudeks, jagudeks). Need osad on omavahel ühendatud terveksjääva lehelaba sisemise või alumise osaga. Liitlehtede laba on liigestunud osadeks — lehekesteks, mis on täiesti eraldunud üksteisest ja mis kinnituvad oma rootsukeste abil üldrootsule või selle harudele.

Lihtlehed jaotatakse terveteks ja lõhestunud lihtlehtedeks. Terved lihtlehed on kas terveservalised, kui serval väljalõiked (hambad) puuduvad, või on servad väljalõigetega, mis ei ulatu sügavamale neljandikust poole lehelaba laiusest. Lõhestunud lihtlehtedel ulatuvad väljalõiked lehelabasse enam kui neljandikuni poole lehelaba laiusest või pikkusest ja ka sügavamale kuni keskrooni või laba aluseni, kuid seejuures jäävad väljalõigete poolt moodustatud osad omavahel ühendusse ja on ilma iseseisvate aluste ning rootsukesteta.

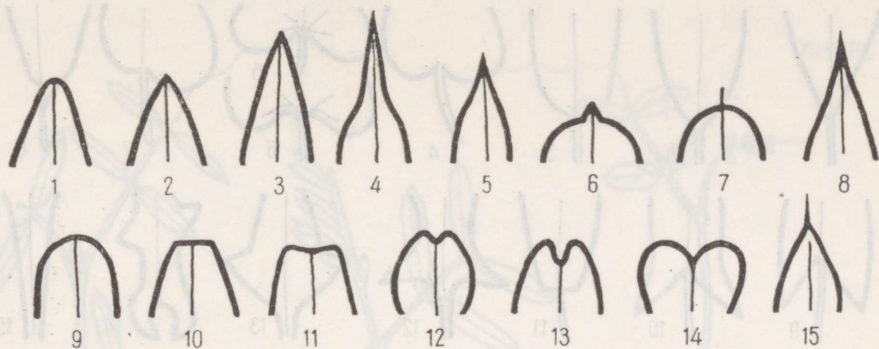
Lehed on enamasti bifatsiaalsed dorsiventraalsed taimeelundid. Nad on lamedad ja vaid üks sümmeetriapindadest jaotab nende laba kaheks võrdmõõtmeliseks (vasakuks ning paremaks) pooleks. Laba on põikilame kahe isesuguse pinnaga — pealmise (dorsaalse, selgmise) ning alumise (ventraalse, kõhtmise) pinnaga. Nende pindade liitumise väline piirjoon on leheserv.

Väga tähtis tunnus on lehelaba kuju (joonis 7). Lihtlehe kuju määrab selle kontuur sõltumata sellest, kas leht on terve või lõhestunud. Orienteerumiseks laba kujude mitmekesisuses võib nad jaotada järgmiselt: ümardunud, süstjad (terava tipu ja alusega), enam-vähem rööpservalised ja nurgelised lehelabad. Ümardunud kujud on ümmargune, ovaalne ehk elliptiline, munajas, südajas, neerjas ning kujud, mille laiem koht asetseb mitte allpool, vaid ülalpool keskkoha, nagu äraspidimunajas, äraspidisüdajas, äraspidineerjas ja mõlajas, s. o. ümmargune, ovaalne või piklik, mis on kiiljalt ahenenud enam-vähem laiaks rootsuks. Süstjate kujude hulka kuulub tüüpiline süstjas, lantsetjas ja äraspidilantsetjas. Esimesel on laiem koht laba keskkohal, teisel sellest allpool ja kolmandal pealpool. Enam-vähem rööpservalised kujud on keeljas ja lineaalne. Nurgeliste kujude hulka kuuluvad kolmnurkne, rombjas, trapetsjas, talbjas ehk äraspidikolmnurkne ja kujud, mis on alusel kahe terava hõlmaga — nooljas ning odajas.

Detailsel kirjeldamisel tuleb mainitud kujude termineid täpsustada, täiendades tarbe korral üht terminit teisega (näi kolmnurkselt munajas, nooljas-südajas jne.) või täiendades neid sõna-



Joonis 7. Lehelaba kujud: 1 — ovaalne (elliptiline), 2 — teravnenuud (süstjalt) ovaalne, 3 — munajas, 4 — äraspidimunajas, 5 — lineaalne, 6 — piklik, 7 — süstjas, 8 — ümmargune, 9 — talbjas, 10 — keeljas, 11 — ümarneerjas, 12 — neerjas, 13 — äraspidineerjas, 14 — südajas, 15 — äraspidi-südajas, 16 — kolmnurkne, 17 ja 18 — nooljas, 19 ja 20 — odajas, 21 — rombjas, 22 — kolmnurkjalt rombjas, 23 — mölajas.



Joonis 8. Lehelaba tipp: 1 — tõmp, 2 — terav, 3 — teravnenud, 4 ja 5 — teritunud, 6 — teravikuga, 7 — ogaotsaga, 8 — ogajas, 9 — ümardunud, 10 — lame, 11 — sissevajunud, 12 ja 13 — pügaldunud, 14 — äraspidisüda-
jas, 15 — nõeljas.

dega lühi-, madal-, ümar-, võrdmöötmeline, lai-, piklik-, kitsas-
jms. Viimaseid täiendusi tuleb tarvitada siis, kui lehelaba eri-
pikkus, s. o. pikkuse ja laiuse suhe, on suurem või väiksem tüüpi-
liste kujude eripikkusest. Ovaalsel, munajal ja kolmnurksel kujul
on eripikkus 1,5...2, variantidel «lai-» — 1,25, variantidel
«ümar-» — 1, «lühi-» või «madal-» — alla 1, «piklik-» — 2,5 ja
«kitsas-» — 3 ja enam.

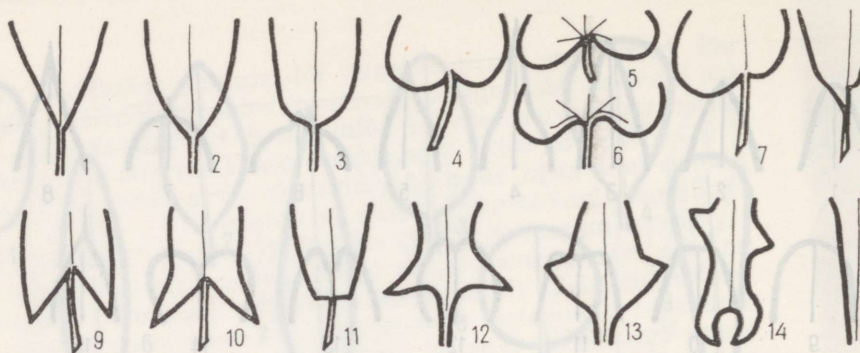
Piklikul ehk kitsal ovaalsel kujul on eripikkus 3...5, laisüst-
jal 2,5, süstjal 3...4, kitsassüstjal 5, lineaalsel üle 5. Kitsasline-
aalne (peaaegu niitjas) leht on pikk ja 0,5...2 mm laiuse labaga
(näit. kaderohu idulehed). Niitja lehe laba on pikk, peenike ja
väga kitsas (laius = paksus), pehme ja painduv (näit. nälgheina
lehed).

Lehed erinevad üksteisest ka lehelaba tipu, aluse ja serva
kontuuride poolest.

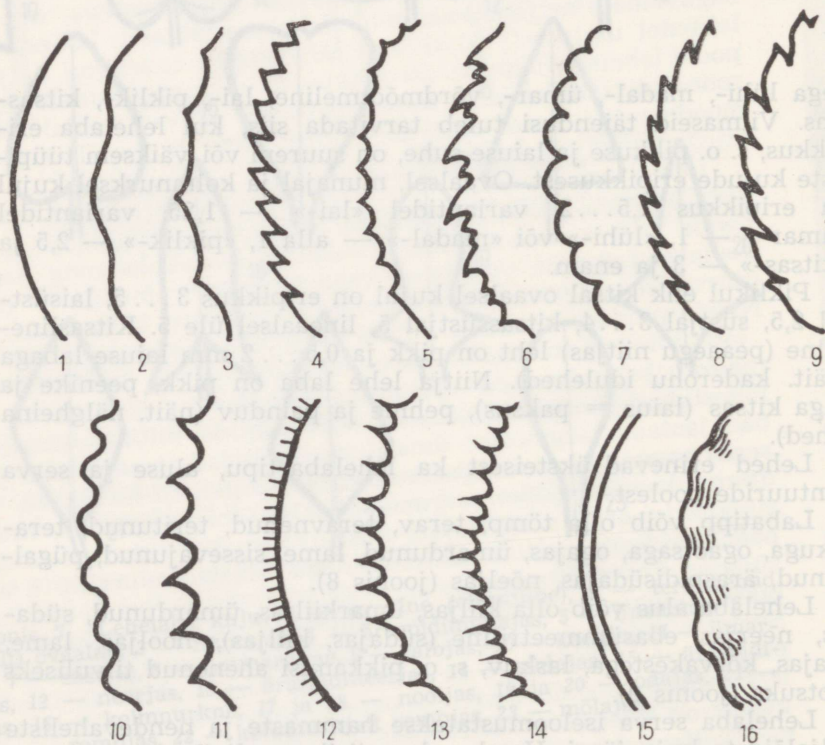
Labatipp võib olla tõmp, terav, teravnenud, teritunud, tera-
vikuga, ogaotsaga, ogajas, ümardunud, lame, sissevajunud, pügald-
dunud, äraspidisüda-
jas, nõeljas (joonis 8).

Lehelaba alus võib olla kiiljas, ümarkiiljas, ümardunud, süda-
jas, neerjas, ebasümmeetriline (süda-
jas, kiiljas), nooljas, lame,
odajas, kõrvakestega, laskuv, s. o. pikkamisi ahenenud tiivuliseks
rootsuks (joonis 9).

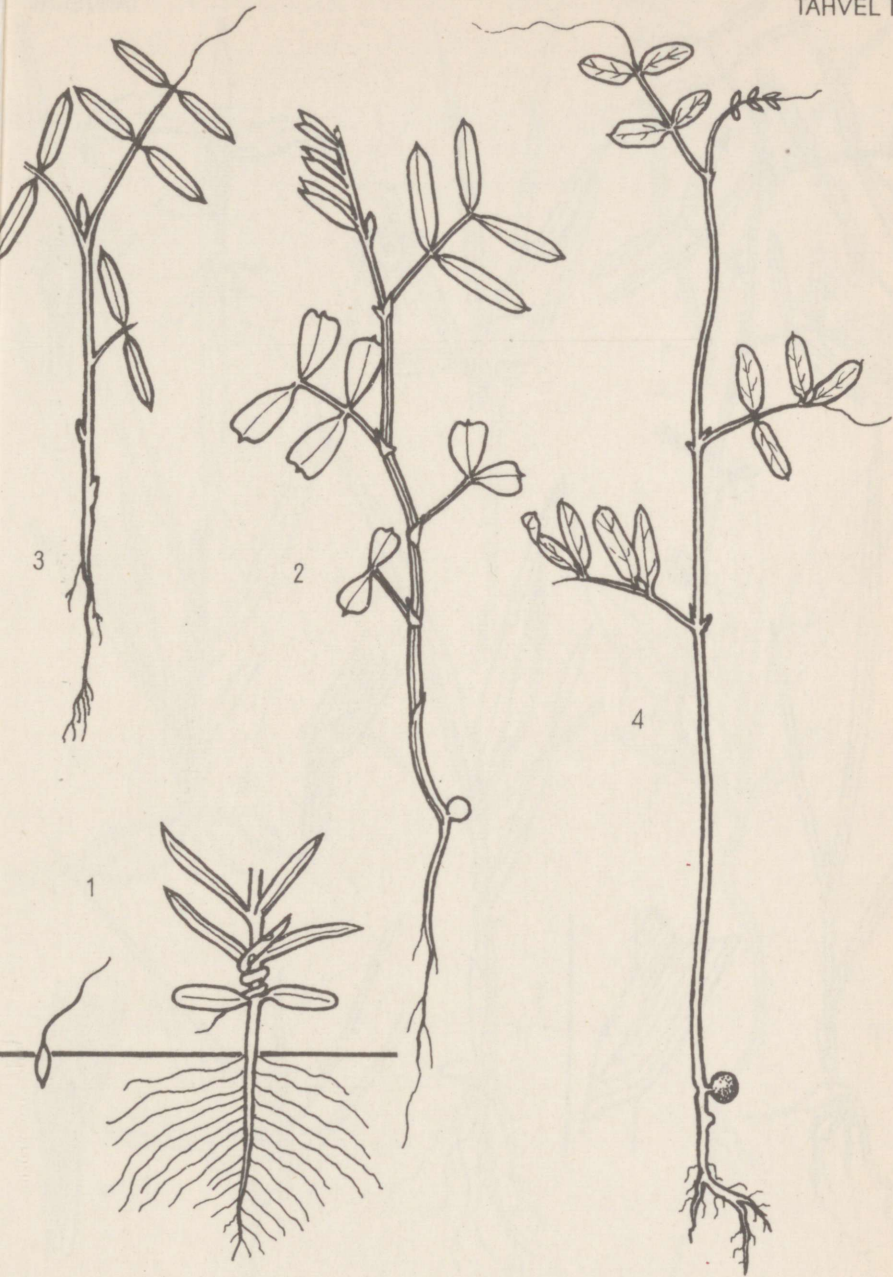
Lehelaba serva iseloomustatakse hammaste ja nendevaheliste
väljalõigete kuju järgi. Hamba alampiiriks on ligikaudu 0,5 mm;
sellest väiksemal suurusel muutub lehelaba serv «karedaks».
Ülempiiriks on veerand poole lehelaba laiusest; selle piiri ületa-
misel on tegemist juba hõlmaga ja leht ei ole enam terve, vaid
on lõhestunud.



Joonis 9. Lehelaba alus: 1 — kiiljas, 2 — ümarkiiljas, 3 — ümardunu
 4 — südajas, 5 ja 6 — neerjas, 7 — ebasümmeetriliselt südajas, 8 — eb-
 sümmeetriliselt kiiljas, 9 ja 10 — nooljas, 11 — lame, 12 ja 13 — odaja
 14 — kõrvakestega, 15 — laskuv.



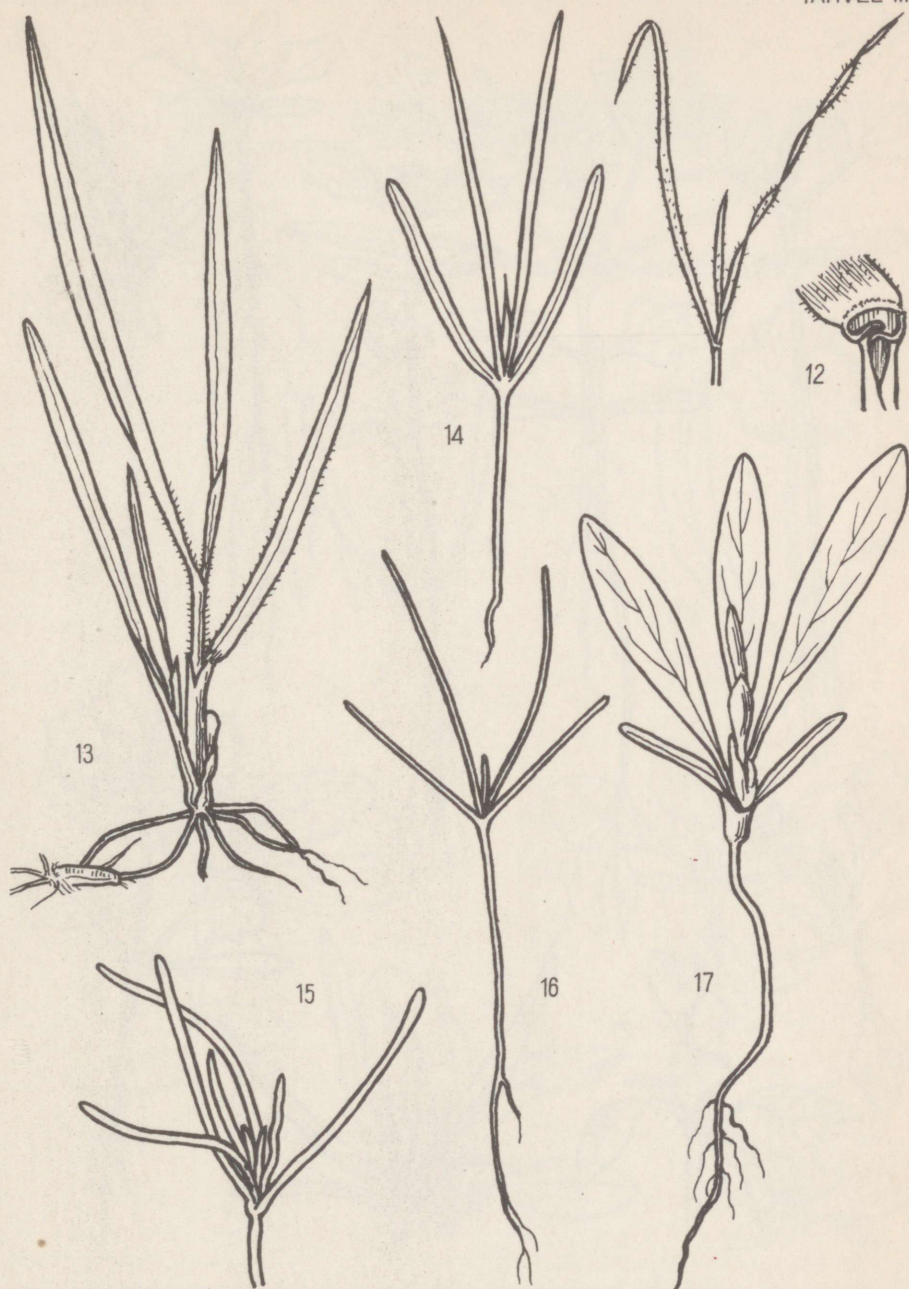
Joonis 10. Lehelaba serv: 1 — terve, 2 — loogeline, 3 — nurgeline, 4
 saagjas, 5 — hambuline, 6 — kaarhambuline, 7 — täkiline, 8 — täkilissaa-
 jas, 9 — täkilishambuline, 10 — sopiline, 11 — sopilishambuline, 12 — ri-
 jas, 13 — ogahambuline, 14 — harjashambuline, 15 — kändunud, 16
 lainjas.



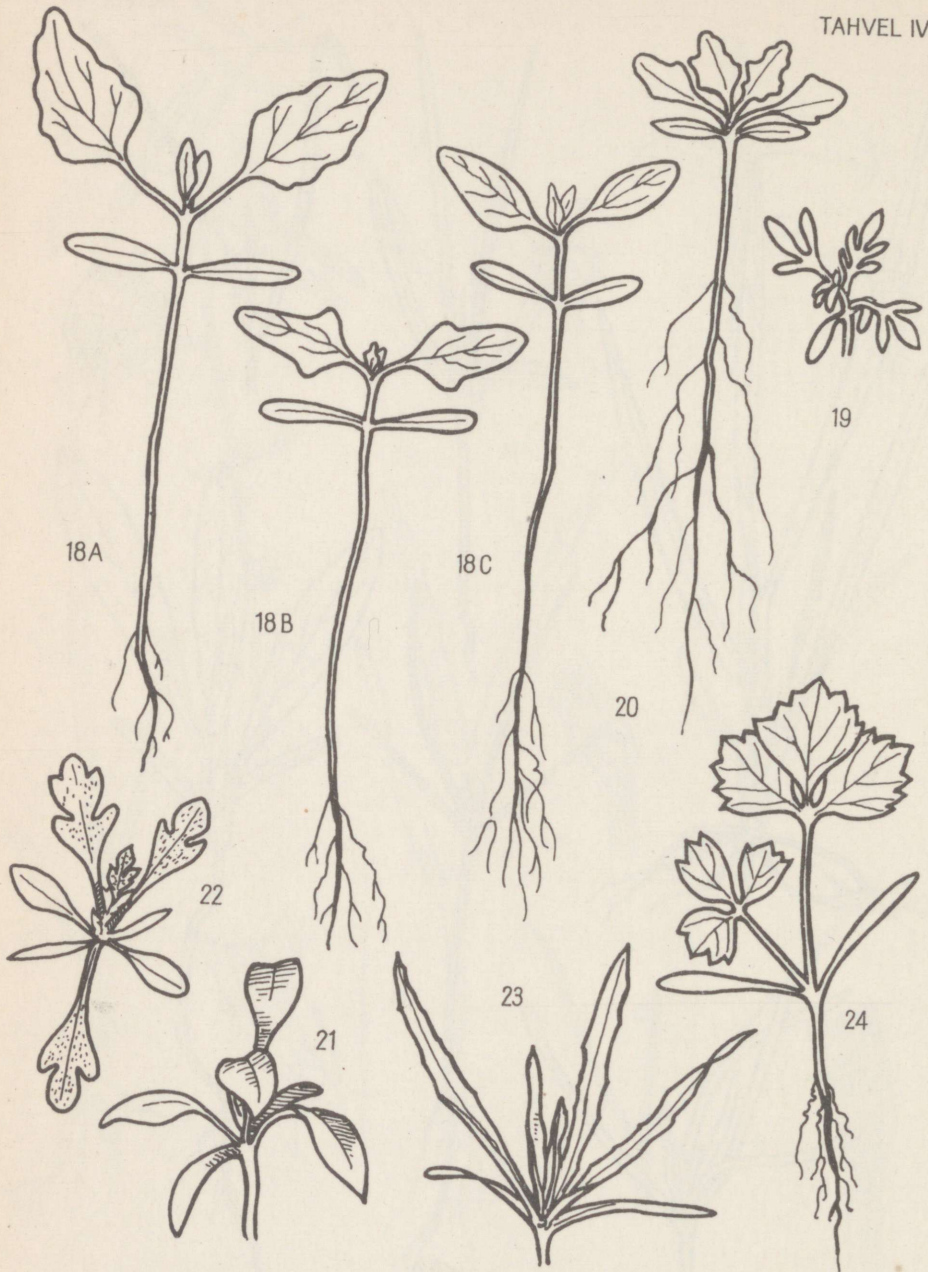
1 — linavõrmi idand ja noor taim lina tõusmel, 2 — ahtalehine hiirehernes, 3 — harilik hiirehernes, 4 — karvane hiirehernes.



5 — põld-hiirehernes, 6 — roheline kukeleib, 7 — tähkjas kukehirss, 8 — harilik rukkihein, 9 — murunurmikas, 10 — uimastav raihein, 11 — rukkiluste.



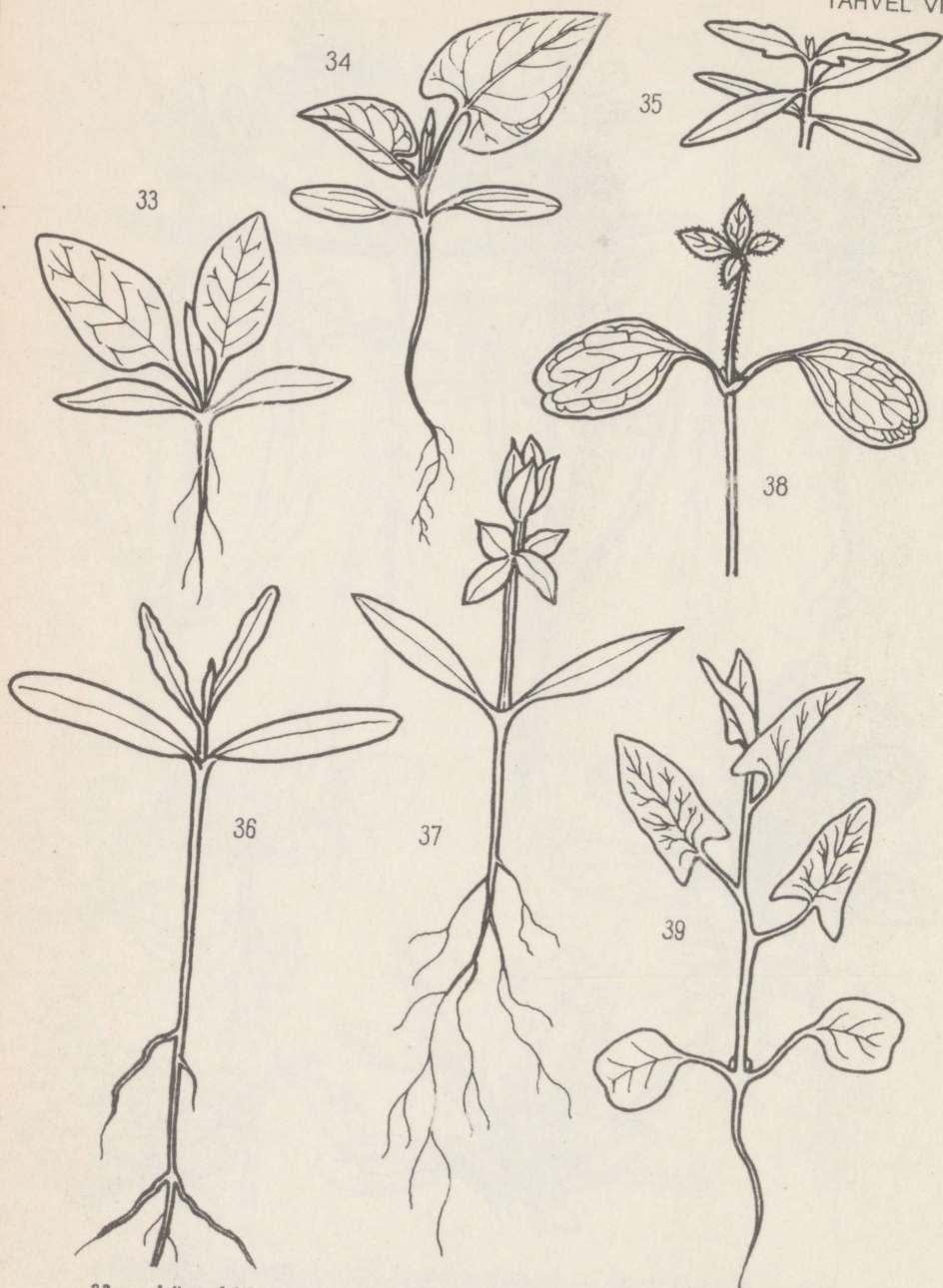
12 — harilik orashein, 13 — tuulekaer, 14 — põld-kaderohi, 15 — hari-
lik nälghein, 16 — külvi-nälghein, 17 — harilik linnurohi.



18 — valge hanemalts (a, b, c), 19 — rihu-peenlook, 20 — punane hanemalts, 21 — põldmagun, 22 — kukemagun, 23 — süstlehine teeleht, 24 — harilik naat.



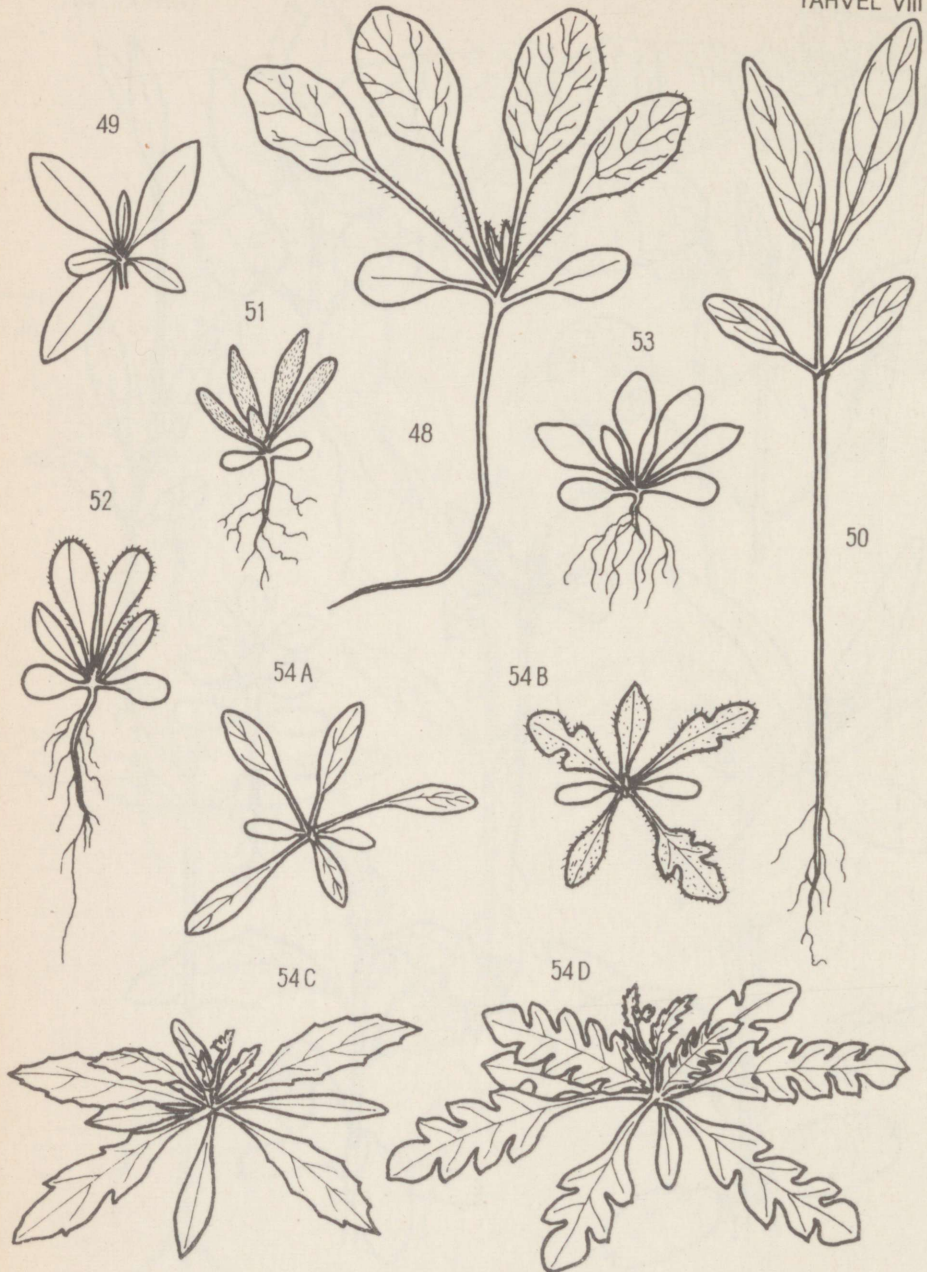
25 — kahar kirburohi, 26 — harilik punand, 27 — harilik moorputk,
 28 — mets-harakputk, 29 — harilik tõlkjas, 30 — suur teeleht, 31 —
 väike oblikas, 32 — tõmbilehine oblikas.



33 — kärnoblikas, 34 — konnatatar, 35 — harilik malts, 36 — vits-pii-
malill, 37 — pehme madar, 38 — virn, 39 — harilik kassitapp.



40 — idatatar, 41 — tara-seatapp, 42 — põld-härghein, 43 — põld-linnu-
 tuder, 44 — linatuder, 45 — põld-rusujuur, 46 — aed-piimalill, 47 —
 põld-harakalav.



48 — põld-litterhein, 49 — mõru kirburohi, 50 — harilik kirburohi, 51 — soo-kassiurb, 52 — hall kogelearohi, 53 — harilik varakevadik, 54 — hiirekõrv (a, b, c, d).



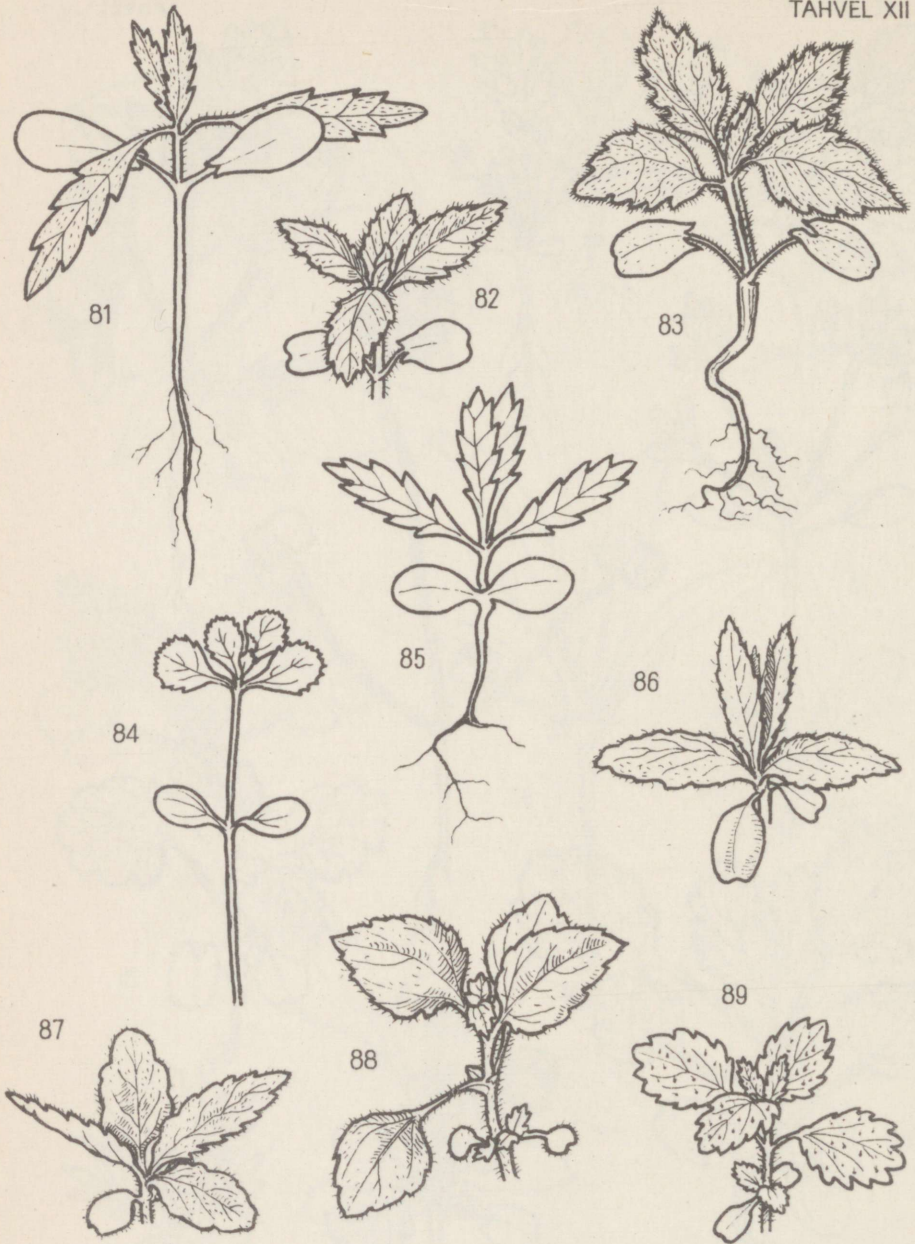
55 — põld-lõosilm, 56 — must maavits, 57 — koera-pöörrohi, 58 — hari-
lik põisrohi, 59 — harilik äiakas, 60 — harilik liivkann, 61 — vesihein,
62 — punane sõlmhein, 63 — harilik käokannus.



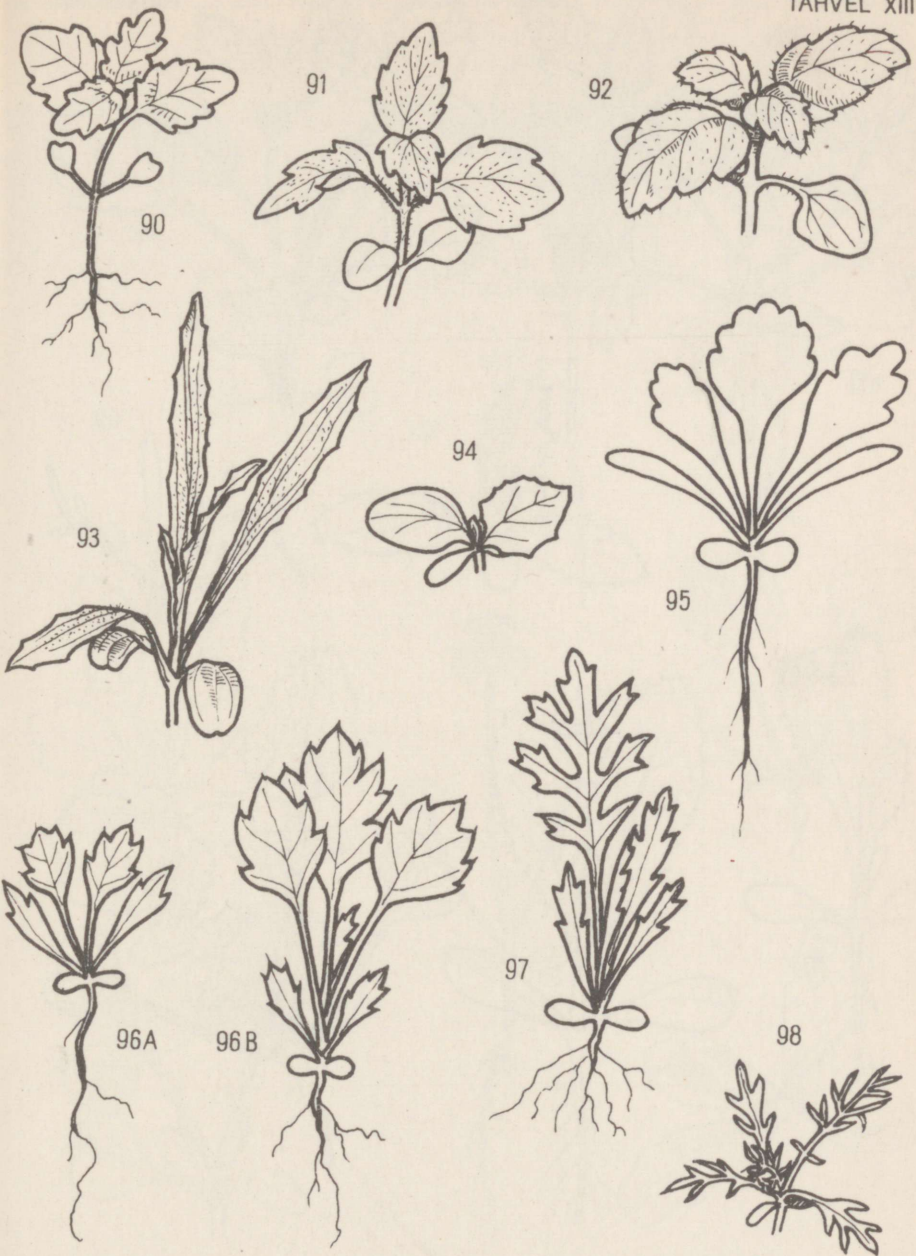
64 — põld-varsapõlv, 65 — valge pusurohi, 66 — põld-kadakkaer, 67 — harilik kadakkaer, 68 — harkjas põisrohi, 69 — ööhädaras, 70 — harilik käbihein, 71 — harilik kurekael.



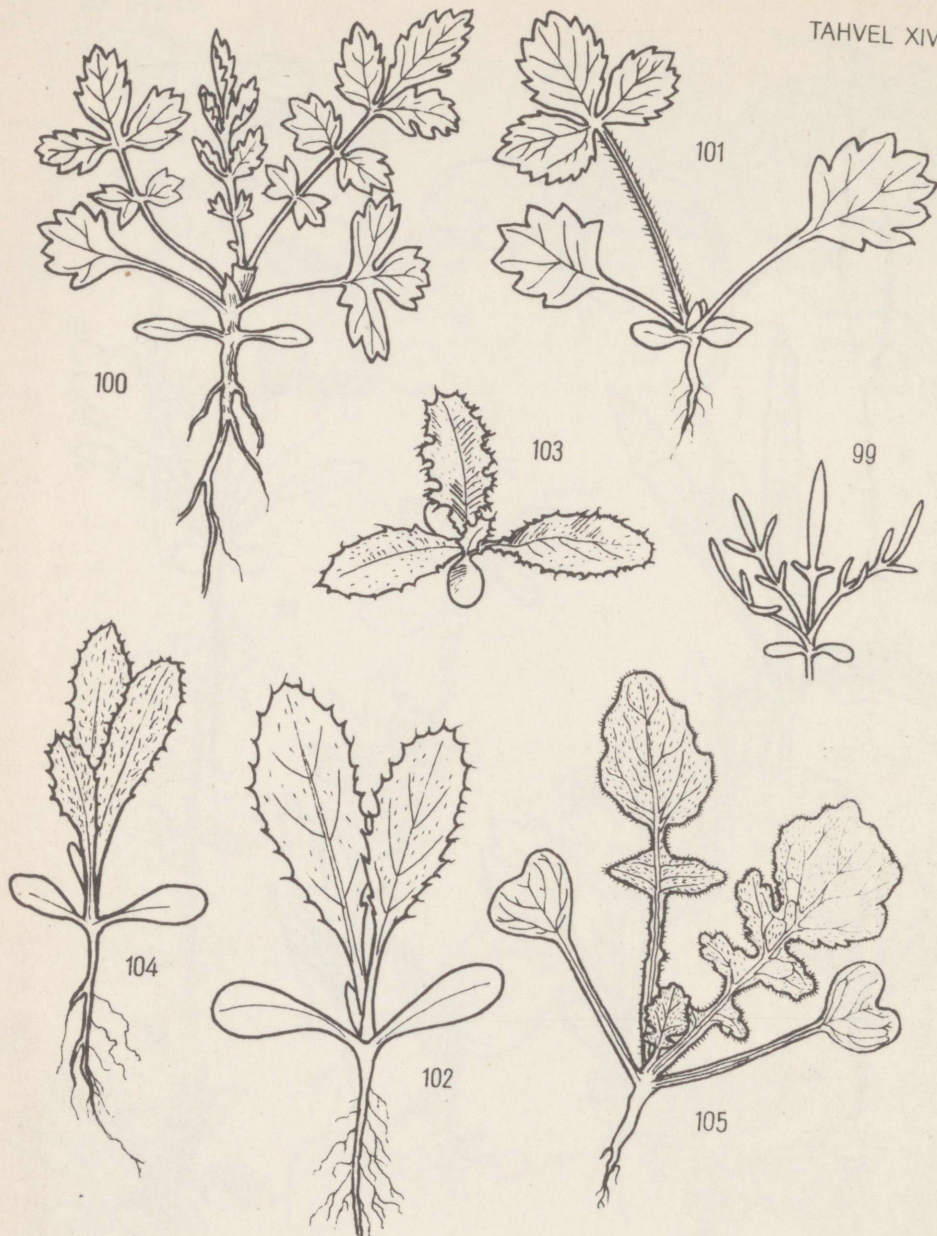
72 — madal kurereha, 73 — põld-varesjalg, 74 — roomav tulikas, 75 — täpiline surmaputk, 76 — kollane karikakar, 77 — valge karikakar, 78 — hõlmlehtine iminõges, 79 — verev iminõges, 80 — valge iminõges.



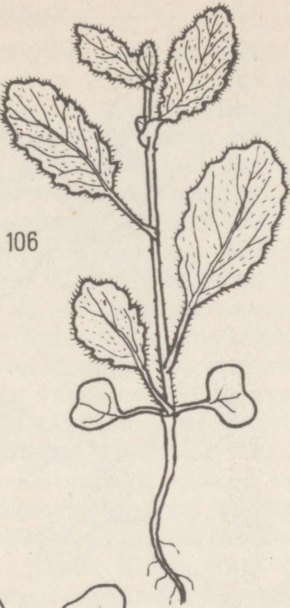
81 — ahtalehine kõrvik, 82 — kare kõrvik, 83 — pügaldunud kõrvik,
 84 — harilik piimalill, 85 — tiivutu robirohi, 86 — soo-nõianõges, 87 —
 põldmünt, 88 — karvane võõrkakar, 89 — raudnõges.



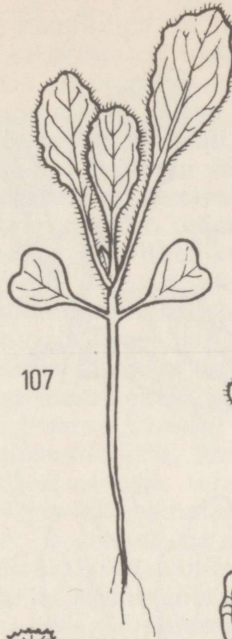
90 — kõrvenõges, 91 — põldmailane, 92 — pärsia mailane, 93 — rukki-
 lill, 94 — paiseleht, 95 — harilik härjasilm, 96 — harilik puju (a, b),
 97 — harilik raudrohi, 98 — harilik kesalill.



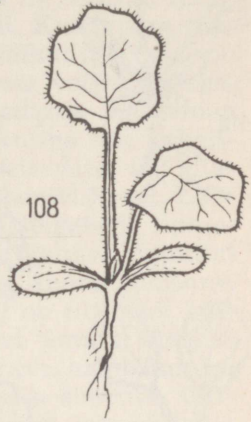
99 — lõhnav kummel, 100 — hanijalg, 101 — hõbemaran, 102 — kähar
 karuohakas, 103 — põldohakas, 104 — tuliohakas, 105 — põldrõigas.



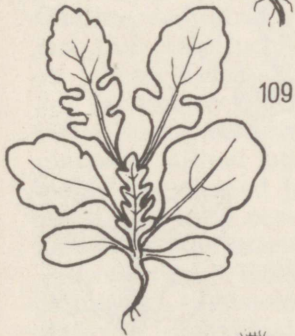
106



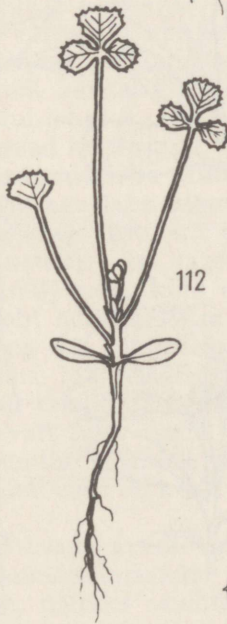
107



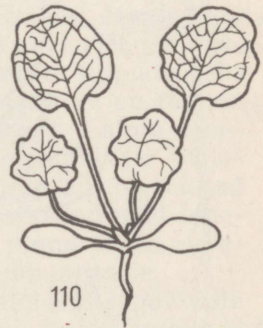
108



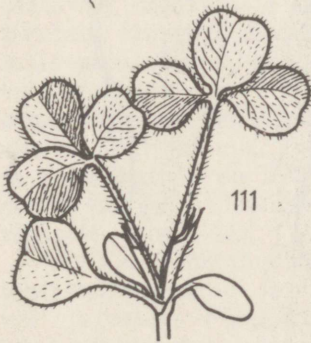
109



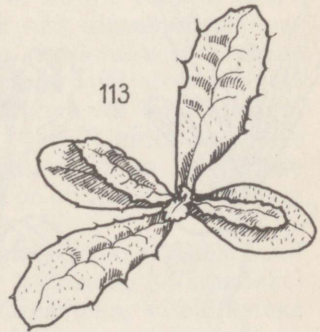
112



110



111



113

106 — põld-kapsasrohi, 107 — põldsinep, 108 — harilik linnukapsas,
 109 — sookerss, 110 — kaarkollakas, 111 — kassiristik, 112 — humallut-
 sern, 113 — harilik karukeel.



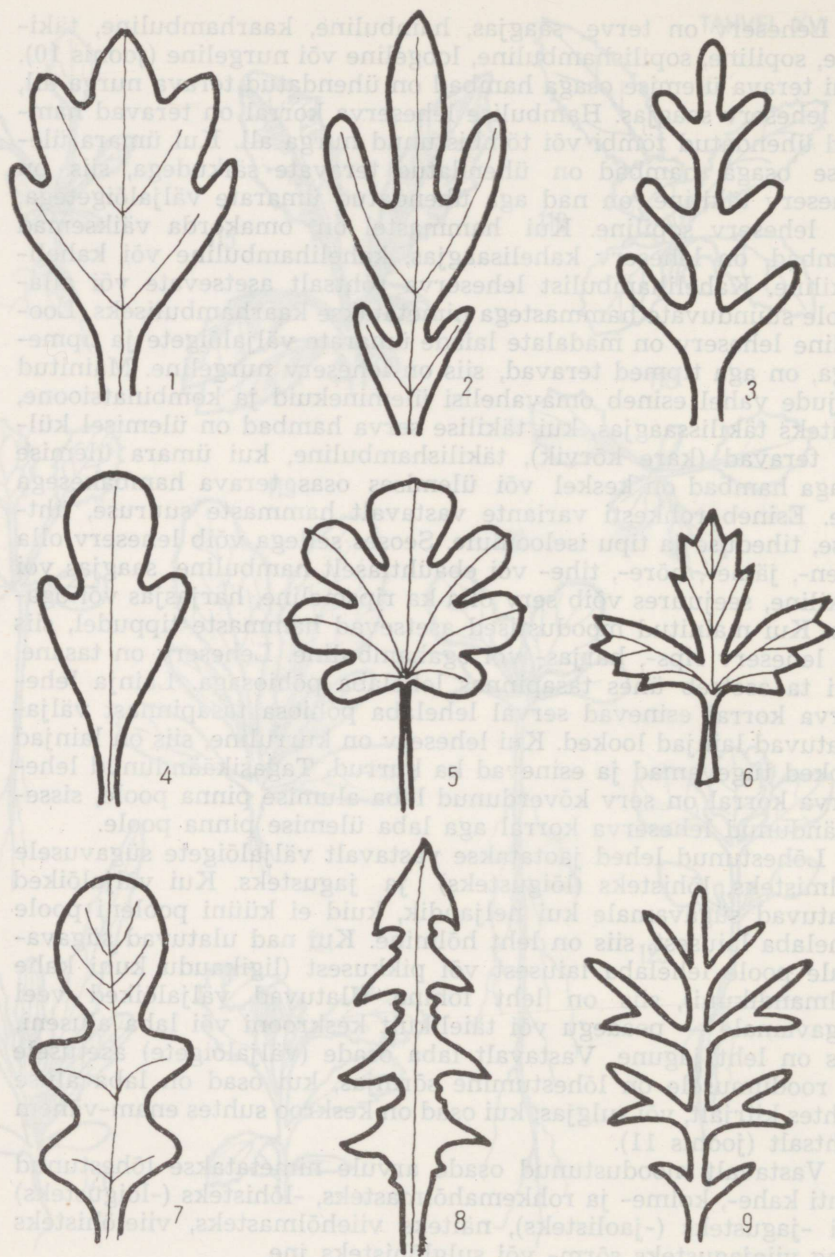
114 — kanada õnnehein, 115 — harilik võilill, 116 — põld-piimohakas,
 117 — kare piimohakas, 118 — harilik piimohakas, 119 — harilik äia-
 tar, 120 — sügisene seanupp, 121 — harilik ristirohi, 122 — põldkannike,
 123 — kesamailane.

Leheserv on terve, saagjas, hambuline, kaarhambuline, täki-
line, sopiline, sopilishambuline, loogeline või nurgeline (joonis 10).
Kui terava ülemise osaga hambad on ühendatud terava nurga all,
on leheserv saagjas. Hambulise leheserva korral on teravad hambad
ühendatud tõmbi või tõmbistunud nurga all. Kui ümara üle-
mise osaga hambad on ühendatud teravate sälkudega, siis on
leheserv täkiline, on nad aga ühendatud ümarate väljalõigetega,
on leheserv sopiline. Kui hammastel on omakorda väiksemad
hambad, on leheserv kahelisaagjas, kahelihambuline või kaheli-
täkiline. Kahelihambulist leheserva rõhtsalt asetsevate või alla-
poole suunduvate hammastega nimetatakse kaarhambuliseks. Loogeline
leheserv on madalate laiade ümarate väljalõigete ja tipme-
tega, on aga tipmed teravad, siis on leheserv nurgeline. Mainitud
kujude vahel esineb omavahelisi üleminekuid ja kombinatsioone,
näiteks täkilissaagjas, kui täkilise serva hambad on ülemisel kül-
jel teravad (kare kõrvik), täkilishambuline, kui ümara ülemise
osaga hambad on keskel või ülemises osas terava hambakesega
jne. Esineb rohkesti variante vastavalt hammaste suuruse, üht-
luse, tiheduse ja tipu iseloomule. Seoses sellega võib leheserv olla
peen-, jäme-, hõre-, tihe- või ebaühtlaselt hambuline, saagjas või
täkiline, seejuures võib serv olla ka ripsmeline, harjasjas või oga-
jas. Kui mainitud moodustised asetsevad hammaste tippudel, siis
on leheserv rips-, harjas- või ogahambuline. Leheserv on tasane,
kui ta asetseb ühes tasapinnas lehelaba põhiosaga. Lainja lehe-
serva korral esinevad serval lehelaba põhiosa tasapinnast välja-
ulatuvad lainjad looked. Kui leheserv on kurruline, siis on lainjad
looked tugevamad ja esinevad ka kurrud. Tagasikäändunud lehe-
serva korral on serv kõverdunud laba alumise pinna poole, sisse-
käändunud leheserva korral aga laba ülemise pinna poole.

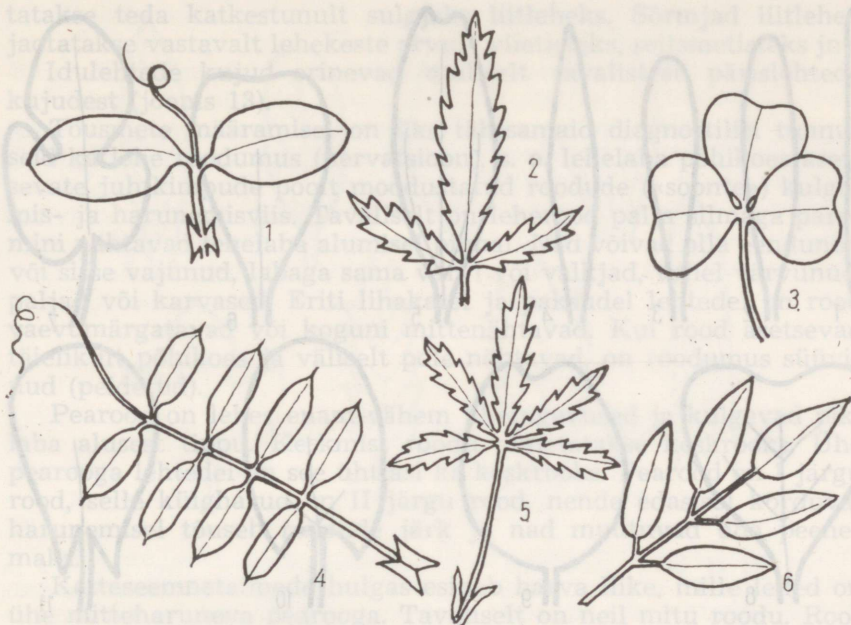
Lõhestunud lehed jaotatakse vastavalt väljalõigete sügavusele
hõlmisteks, lõhisteks (lõigusteks) ja jagusteks. Kui väljalõiked
ulatuvad sügavamale kui neljandik, kuid ei küüni pooleni poole
lehelaba laiusest, siis on leht hõlmine. Kui nad ulatuvad sügava-
male poole lehelaba laiusest või pikkusest (ligikaudu kuni kahe
kolmandikuni), siis on leht lõhine. Ulatuvad väljalõiked veel
sügavamale — peaaegu või täielikult keskrooni või laba aluseni,
siis on leht jagune. Vastavalt laba osade (väljalõigete) asetusele
ja roodumusele on lõhestumine sõrmjas, kui osad on laba aluse
suhtes kiirjalt, või sulgjas, kui osad on keskroo suhtes enam-vähem
rõhtsalt (joonis 11).

Vastavalt moodustunud osade arvule nimetatakse lõhestunud
lehti kahe-, kolme- ja rohkemahõlmasteks, -lõhisteks (-lõigusteks)
või -jagusteks (-jaolisteks), näiteks viiehõlmasteks, viielõhisteks
ning viiejagusteks sõrm- või sulglõhisteks jne.

Kanneljaks nimetatakse paaritusulgjalt lõhestunud lehte, mis
on suure tipmise osaga ja väiksemate külgmiste osadega. Seeju-
res võib ta olla hõlmine, lõhine või jagune (näit. kaarkollakas,
põldrõigas, sookerss). Kaarjagune ehk kolmnurkselt sulgjagune



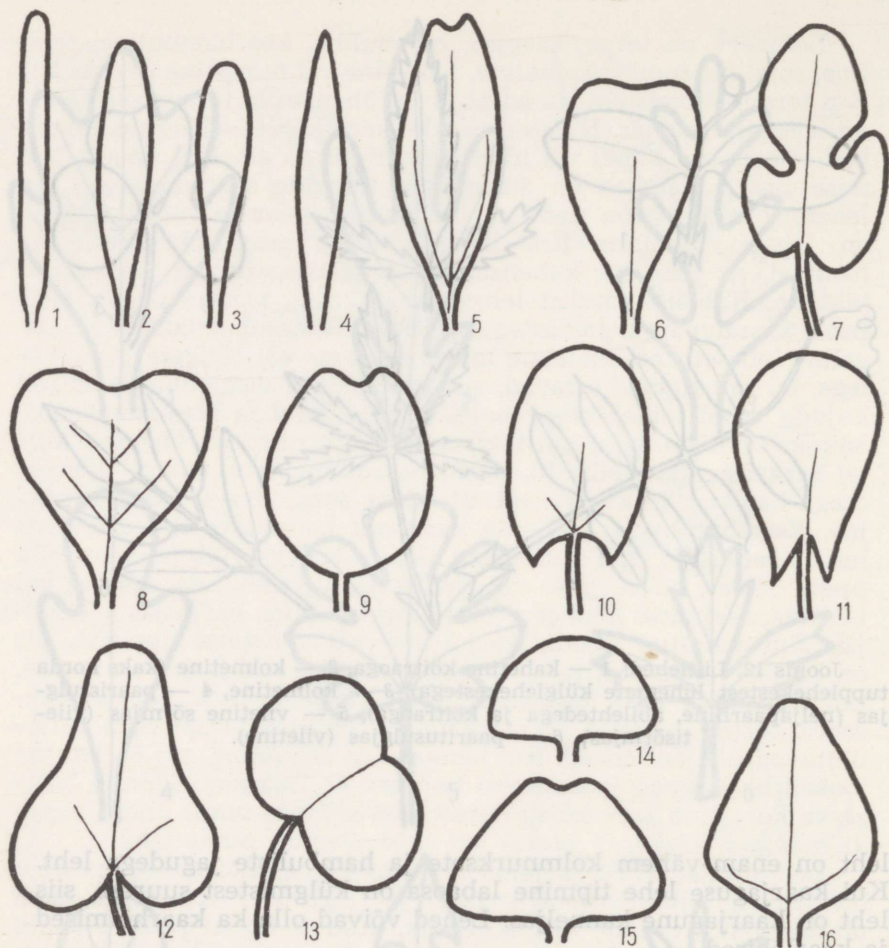
Joonis 11. Lõhestunud lihtlehed: 1 — sulghõlmiline (viiehõlmmane), 2 — sulglõhine (viiehoigune), 3 — sulgjagune (seitsmejagune), 4 — kolmeõlmmane, 5 — sõrmlõhine (seitsmelõigune), 6 — kolmejagune, 7 — kanneljas (lõhine), 8 — kaarjagune, 9 — kahelisulgjagune.



Joonis 12. Liitlehed: 1 — kahetine köitraoga, 2 — kolmetine (kaks korda tupphekekestest lühemate külglehekekestega), 3 — kolmetine, 4 — paarissulgjas (neljapaariline, abilehtedega ja köitraoga), 5 — viietine sõrmjas (viie-tisõrmjas), 6 — paaritusulgjas (viietine).

leht on enam-vähem kolmnurksete ja hambuliste jagudega leht. Kui kaarjaguse lehe tipmine labasa on külgmistest suurem, siis leht on kaarjagune kanneljas. Lehed võivad olla ka kaarhõlmised ja kaarlõhised.

Liitlehed on mitme labaga — lehekesega, mis kinnituvad rootsukete abil pearootsule. Kahe lehekesega liitlehte nimetatakse kahetiseks, kolme lehekesega aga kolmetiseks. Liitlehed jaotatakse vastavalt asetusele üldrootsul sulgjateks ja sõrmjateks (joonis 12). Sulgja liitlehe korral kinnituvad lehekesed üldrootsule külgmiselt kahekaupa, enam-vähem vastamisi. Kui liitleht on sõrmjas, kinnituvad lehekesed pearootsu tipule kiirjalt. Sulgjad liitlehed jaotatakse omakorda liht- ja liitsulgjateks. Esimestel kinnituvad lehekesed rootsukete abil pearootsule, teistel külgharudele (kahelisulgjatel) või viimaste harudele (kolmelisulgjatel). Tipplehekesega liitsulgjat liitlehte nimetatakse paaritusulgjaks, tipplehekesteta liitlehte aga paarissulgjaks. Viimasel lõpeb pearoots ogaotsaga või köitraoga (harunenud või liitsaga). Kui paaritusulgja lehe pearootsule kinnituvad vaheldumisi suurte (põhilehekeste) ja väikeste lehekeste (vahelehekeste) paarid, siis nime-



Joonis 13. Idulehtede kujud: 1 — lineaalne, 2 — piklik, 3 — kitsas-äraspidi-munajas, 4 — süstjas, 5 — piklik-ovaalne, pügaldunud tipuga, 6 — äraspidi-munajas, sissevajunud tipuga, 7 — munajas, ebasümmeetriliselt kolmehõlmanane, 8 — äraspidisüdajas, 9 — munajas, pügaldunud tipuga, 10 — ovaalne, alusel kaarjas sälk ja hõlmakesed, 11 — äraspidimunajas, alusel nooljas sälk ja hõlmakesed, 12 — äraspidipirnjas, 13 — neerjas, ebasümmeetriliselt kahehõlmane, 14 — poolümmargune, 15 — kolmnurkjalt lühimunajas, pügaldunud tipu ja lameda alusega, 16 — kolmnurkjalt laimunajas.

tatakse teda katkestunult sulgjaks liitleheks. Sõrmjad liitlehed jaotatakse vastavalt lehekeste arvule viietisteks, seitsmetisteks jne.

Idulehtede kujud erinevad osaliselt tavalistest pärislehtede kujudest (joonis 13).

Tõusmete määramisel on üks tähtsamaid diagnostilisi tunnuseid ka lehe roodumus (nervatsioon), s. o. lehelaba põhikoes asetsevate juhtkimpude poolt moodustatud roodude («soonte») kulgemis- ja harunemisviis. Tavaliselt on leherood palja silmaga paremini nähtavad lehelaba alumisel pinnal. Nad võivad olla eendunud või sisse vajunud, labaga sama värvi või valkjad, vahel värvunud, paljad või karvased. Eriti lihakatel ja paksudel lehtedel on rood vaevumärgatavad või koguni mittenähtavad. Kui rood asetsevad täielikult põhikoes ja väliselt pole nähtavad, on roodumus süüvinud (peidetud).

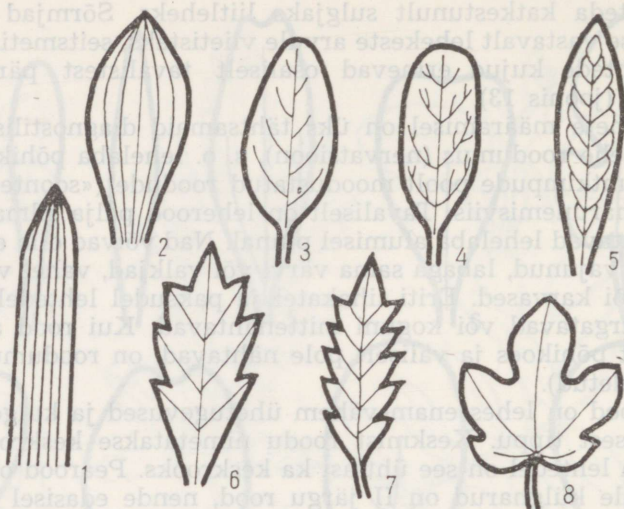
Pearood on lehes enam-vähem ühetugevused ja kulgevad piki laba alusest tippu. Keskmist roodu nimetatakse keskrooks. Ühe pearooga lehtedel on see ühtlasi ka keskrooks. Pearood on I järgu rood, selle külgharud on II järgu rood, nende edasisel korduval harunemisel tõuseb roodude järk ja nad muutuvad üha peenemaks.

Katteseemnetaimede hulgas esineb harva liike, mille lehed on ühe mitteharuneva pearooga. Tavaliselt on neil mitu roodu. Roodumine on katteseemnetaimede kahel klassil erinev: üheidulehelistel on lehed mitme pearooga, kaheidulehelistel aga keskroo ja külgroodudega.

Üheidulehelistel esineb kaks roodumise põhitüüpi — rööbitine ning kaarjas. Lehti nimetatakse vastavalt rööproodseteks ning kaarroodseteks (joonis 14). Rööbitisel roodumisel kulgevad pearood lehelabas rööbiti ja lähevad laba ülemises osas kokku, näiteks kõrrelistel ja lõikheinalistel. Kaarja roodumise korral kulgevad lehelaba alusel koosolevad pearood labas kaarjalt, eemaldudes algul sujuvalt üksteisest ja lähenedes hiljem uuesti kuni ühtimiseni laba tipus, näiteks mõnedel liilialistel ja teistel üheidulehelistel, harva ka üksikutel kaheidulehelistel (näit. teelehed ja aas-seahernes).

Ka kaheidulehelistel esineb kaks roodumise põhitüüpi — sulgjas ja sõrmjas. Lehti nimetatakse vastavalt sulgroodseteks ja sõrmroodseteks.

Sulgjal roodumisel haruneb ainus piki laba keskjoont kulgev pearood (ühtlasi keskrood) sulgjalt, s. o. külgharud väljuvad temast kahele poole. Sõrmja roodumise korral väljub lehelaba alusest kiirjalt mitu sulgjalt harunenud roodu, nn. basaalsoodu, millest keskmine on pearood, ülejäänud aga basaalsed külgrood. Nii sulgjas kui ka sõrmjas roodumine on täielik, kui külgrood ja nende ülemised harud kulgevad leheservani (näit. kare kõrvik, tiivutu robirohi, roomav tulikas), ja mittetäielik, kui nad kaovad enne leheservani jõudmist (avatud mittetäielik, näit. harilik linnurohi, põld-harakalav, madal kurereha) või kaarjalt ülespoole



Joonis 14. Lehe roodumus: 1 — rööproodne, 2 — kaarroodne, 3 ja 4 — mittetäielik sulgroodne (lahtine), 5 — mittetäielik sulgroodne (suletud), 6 — täielik sulgroodne, tippudeni ulatuvate külgroodudega, 7 — täielik sulgroodne, väljalõigete tippudeni ulatuvate külgroodudega, 8 — täielik sõmroodne.

keerates ühinevad järgmise külgrooga (suletud mittetäielik, näiteks põldmünt, harilik käbihein, harilik maajalg). Kui roodumine on mittetäielik sulgjas ja külgroodude vahel on peenemast roodudest võrgustik, siis nimetatakse roodumist võrk-sulgroodseks.

Karvkatte esinemise või puudumise järgi pinnal on lehed karvased või paljad. Karvkatte iseloomu järgi on leht ude-, siid-, taker-, vilt- või karekarvane. Udekarvad on lühikesed ja peened, pehmed ja vähemärgatavad. Siidkarvad on lühikesed, pehmed ja läikivad; nendega kaetud leht näib hõbedane (näiteks hõbemarjan). On karvad pikemad ning jäigemad nagu paljudel karelehelistel, siis on leht karekarvane. Takerkarvad on tihedalt asetsevad tugevad karvad. Viltkarvad on võrdlemisi pikad, üksteisega läbi põimunud, tihedad (näit. vägihein). Hatuseks nimetatakse lehte, mis on kaetud pikkade hõredate karvadega. Võrkviltjad lehed on kaetud ämblikuvõrgutaoliselt läbipõimunud peenemate pikkade karvadega. Tugevaid sirgeid pikki karvu, kui nad on jäigad ja sageli teritunud, nimetatakse harjaskarvadeks, kui nad aga on suhteliselt pehmed, siis ripsjateks karvadeks. Karvade asetuse järgi varre või lehe pinna suhtes eristatakse haravil ehk harali karvu, kui nad on pinnast mitmes suunas või rõhtsalt eemalehoiduvad, ja liduskarvu, kui nad on vastu pinda liibunud.

Kattekarvade erikujud on näärmekarvad, mis on tipul keraja või piklikmunaja peaga. Peades moodustuvad eritusained — eeterlikud õlid, limaained või vaigud. Näärmekarvad on värvuseta või värvilised — kollakad, pruunikad või mõnda teist värvust. Rohkete kiirjalt asetsevate harudega karvu nimetatakse tähtkarvadeks. Erisugune on jahuja kate (mõned hanemaltsa liigid). Neil esinevad lühikesed näärmekarvad, mille põisjate peade sisaldise kuivaine tekitab jahuja katte. Mõningate taimeliikide lehtedel võib esineda kerge vahakirme, mis teeb nad sinkjasrohelisteks (näit. mõned piimalille liigid). Vahakirmet nimetatakse ka sinkjaks kirmeks.

MÄÄRAMISTABELITE KASUTAMISEST

Umbrohutõusmete määramisel on vaja tunda nende ehitust ja diagnostilisi tunnuseid.

Määramiseks sobib paremini värske materjal, sest kuivatamine muudab võimatuks mitme tähtsa tunnuse, näiteks karvastuse iseloomu (harali või lidus), idulehtede või esimeste lehtede lihakuse ja spetsiifilise lõhna täpse kindlakstegemise. Lehekodarikuga liikidel on kuivatatult raske määrata lehtede ilmumise järjekorda ja korraga ilmunud lehtede arvu.

Määramisel tuleb kasutada rohkem sama liiki materjali, mis on võetud korralikult koos mullaga, ettevaatlikult puhastatud ja paigutatud nõusse, milles on veidi vett. Üks tõuse võib osutada defektiivseks, s. t. olla idulehtedeta, vigastatud, puudulikult arenenud või ebaselgelt väljendunud määramistunnustega. Samuti võib üksik tõuse enne kuivada, kui teda suudetakse määrata, eriti kui ta on väga väike. Mõnel liigil idulehed närbuvad, kuivavad ja varisevad varakult, eriti kui esimesed lehed on vastakud ning järgmistest erineva kujuga. Siis võib eksida, pidades neid idulehtedeks (näit. harilik härjasilm).

Mõningatel juhtudel aitab tõusmeid määrata ka viljade ja seemnete tundmine.

Määrajas on iga üksik umbrohuliik numbri all, mis seisab tabelites taime nimetuse ees. Tabelid on koostatud dihotoomsete astmetena (Lamarcki poolt kasutatud viisil). Iga aste koosneb kahest osast. Astme numbrile järgnevas esimeses osas (teesis) toodud tunnustele on vastandatud märgile «—» järgnevas astme teises osas (antiteesis) toodud tunnused. Lugesed läbi astmetes tunnused, tuleb otsustada, kas teesi või antiteesi tunnused vastavad määratavale liigile. Number, mis seisab teesi või antiteesi teksti järel, näitab astet, millele tuleb üle minna määramise jätkamisel. Uue astme korral tuleb uuesti valida tees või antitees, mille tekst sobib kokku määratava liigi tunnustega. Määramine

kulgeb õigesti seni, kuni määraja leiab umbrohutõusmele vastavaid teesis või antiteesis toodud tunnuseid. Kui teesis ja antiteesis toodud tunnused ei vasta määratava liigi tunnustele, siis see näitab, et määramisel on tehtud viga või et antud liik määrajas hoopis puudub. Kui see ilmneb, tuleb määramist korrata, alustades uuesti lähteastmest. Eksimiste vältimiseks on vaja võimalikult täpselt uurida määratava tõusme tunnuseid. Astme teesi ja antiteesi tekstid tuleb lugeda lõpuni ja üleminekul uuele astmele vältida vigu numbriga. Sobiva teesi või antiteesi valimine ning üleminek järgmisele astmele kestab seni, kuni jõutakse selle astme numbri asemel määratava umbrohutõusme liiginimetuseni. Määratavat taime tuleb võrrelda ka joonisega (juhul kui see on olemas), mis võimaldab veenduda selles, et määramine oli õige.

Tõusmete määramisel tuleb arvestada, et ühe või teise umbrohuliigi mõningad tunnused võivad varieeruda sõltuvalt kohalist kasvutingimustest: näiteks liigniiskuse või varjutamise toimel võivad hüpokotüül ja epikotüül olla normaalsest pikemad, lehed aga kasvada märksa suuremaks kui keskpärastes tingimustes. Püsivamad tunnused on idulehtede kuju ja suurus, lehtede kuju, tõusmete karvastus ja spetsiifiline lõhn lehtede hõõrumisel sõrmede vahel.

RÜHMAD MÄÄRAMISE TABEL

1. Idanemisel jäävad idulehed mulda (mullapinnale ilmub epikotüül ning sellele järgnevad varrelülid; neist esimesed kaks või kolm on alalehtedega, järgmised aga üleminekulehtedega) või idulehed tõusmel üldse puuduvad 2
- Idanemisel ilmuvad mullapinnale idulehed või singas 3
2. Idulehed ja lehed puuduvad; idandid on niidijupikujulised, tõusmed aga niitjad, juurteta I, lk. 25
- Idulehed jäävad mulda, esimesed üleminekulehed on paarisulgjad, ühe või kahe paari sulglehekestega II, lk. 25
3. Idanemisel ilmub mullapinnale singas, mille tipu külgsulga väljub esimene leht (rööproodne) ja hiljem väljuvad ühekaupa samasugused lehed III, lk. 27
- Idanemisel ilmuvad mullapinnale hüpokotüüli sirgumise tulemusena idulehed ja neile järgnevad esimesed lehed ühe-, kahe- või mitmekaupa IV, lk. 29

I rühm — VÕRMID

Perekond võrm — *Cuscuta* (tahvel I, 1)

Võrmide idandid on valkjad, sageli kollakad, niidijupikujulised. Idand kinnitub mulda alumise jämenenud otsaga. See võimaldab idandil püsida mõned nädalad seemnes olevate toitainete arvel ja pikeneda mõne sentimeetriini. Saavutanud kontakti peremeestaimega, põimub idand selle ümber, kinnitub iminappade abil ja alustab parasiteerimist, kaotades ühtlasi kontakti mullaga juure kärbumise tõttu. Võrmi varred on niitjad. Lehed on redutseerunud väikesteks soomusteks. Kokkupuutekohtadel peremeestaimede varrega moodustuvad iminapad. Võrmid on kiire kasvuga ja suure harunemisvõimega. Liivatee-võrm (*Cuscuta epithymum* Murr.), mis parasiteerib liivateel ja paljudel rohumaataimedel (ristik, timut, madar, käbihein jt., nende hulgas ka poolparasiitidel, näit. silmarohi ja robirohi), on teistest liikidest vähem valguse- ning soojustenõudlik. Liivatee-võrmi varred on peened, niitjad, harunevad, punakad. Ristikuvõrm (*Cuscuta trifolii* Bab.) on liivatee-võrmile lähedane liik, mis parasiteerib peamiselt liblikõielistel heintaimedel. Linavõrm (*Cuscuta epilinum* Weihe) parasiteerib linal ja mõningatel lina eriumbrohtudel. Võrmiseemned satuvad koristamisel linaseemnete hulka. Mullas püsivad seemned kuni 8 kuud. Linavõrmi varred on lihakad, jämeniitjad, mitteharunevad ja rohekaskollased.

II rühm — KAHEIDULEHELISED MAA-ALUSTE IDULEHTEDEGA TAIMED

1. Allpool esimest arenenud lehte asetseb enamasti kolm (mõnikord kaks või üks) väikest soomusjat kolmehölmast alalehte. Esimene arenenud kahetine leht on 1...1,5 mm pikkuse rootsuga, mis ulatub lehekeste vahelt välja väikese naaskelja jätkena. Rootsul alusel on suured, ligi 3 mm pikkused süstjad abilehed, mille alusel on väikesed hambakesed. Lehekesed piklikud, 8...9 mm pikad ja 2,5...3 mm laiad, väikese valkja ogaotsaga. Lehekese labas kolm harunenud pikiroodu. Järgnevad lehed samuti kahetised, kuid suuremad ja pikemate rootsudega. Naaskeljate jätkete asemel neil köitraod

1. Aas-seahernes — *Lathyrus pratensis*

— Allpool esimest arenenud paarissulgjat lehte on tavaliselt kaks või kolm, harva neli alalehte. Esimesed arenenud lehed ühe või kahe sulglehekeste paariga, 4...10 mm pikkuste (kuni lehekeste esimese paarini) üldrootsudega ja väikeste poolnool-

- jate, süstjasnaaskeljate või naaskeljate abilehtedega. Sulglehekesed sulgroodsed 2
2. Esimene arenenud leht ühe paari sulglehekestega, 4... 5 mm või 8... 10 mm pikkuse rootsuga 3
- Esimene arenenud leht kahe paari sulglehekestega, 8... 10 mm pikkuse rootsuga. Harunemine alalehtede kaenlast algab varakult 5
3. Esimese paarissulgja lehe lehekesed äraspidimunajad, ogaotsaga. Teine või kolmas leht kahe paari, kolmas või neljas kolme paari sulglehekestega, 8... 10 mm pikkuste rootsudega ja naaskeljate abilehtedega. Sulglehekesed piklik-ovaalsed, ligikaudu 10... 15 mm pikad ja 2,5... 3 mm laiad, tipul tõmbid, lamedad või pisut pügaldunud, ogaotsaga, 8...10 mm pikkuste rootsudega ja naaskeljate abilehtedega. Harunenud köitraag esineb alates neljandast või viiendast lehest. Tõusmed moodustavad varakult alalehtede kaenlapungadest külgharud

2. Ahtalehine hiirehernes — *Vicia angustifolia* (tahvel I, 2)

- Esimese paarissulgja lehe roots on 4...5 mm pikk. Sulglehekesed piklikmunajad, 8... 12 mm pikad või lineaalsüstjad, 7... 8 mm pikad 4
4. Esimese paarissulgja lehe lehekesed helerohelised, piklikmunajad, 8... 12 mm pikad ja 3... 5 mm laiad, tipu poole pikkamisi ahenenud ja väikese ogaotsaga, servad ripsjad, alused poolnooljate või süstjasnaaskeljate abilehtedega. Teine ja kolmas leht ei erine esimesest, kuid alates teisest või kolmandast esineb lehtedel peenike köitraag. Tõusmed kaetud väikeste tumedate täpptüükakestega

3. Aed-hiirehernes — *Vicia sepium*

- Esimese paarissulgja lehe lehekesed tumerohelised, lineaalsüstjad, 7... 8 mm pikad ja 1,2... 1,5 mm laiad, väikeste naaskeljate abilehtedega. Teine ja kolmas leht ei erine esimesest. Neljas (vahel kolmas) leht kahe paari sulglehekestega ja tipul harunemata köitraaga. Kõik lehed tumerohelised. Tõusme vars neljakandiline, määrdunudvioletne

4. Harilik hiirehernes — *Vicia cracca* (tahvel I, 3)

5. Tõusme vars kandiline. Esimese paarissulgja lehe lehekesed pikliklineaalsed, tipul järsult ahenenud või lameda ja väikese ogaotsaga, 8...9 mm pikad ja 1,5...2 mm laiad, väikeste süstjasnaaskeljate abilehtedega. Teine leht ei erine kujult esimesest, on ainult pikema köitraaga. Kolmanda lehe abilehed tipul lõhestunud

5. Karvane hiirehernes — *Vicia hirsuta* (tahvel I, 4)

— Tõusme vars nõrgalt kandiline, hajusalt karvane. Esimese paarissulgja lehe lehekesed kitsaslineaalsed, ogaotsaga, 15 ... 18 mm pikad ja ligikaudu 1,5 ... 2 mm laiad, kitsalt süstjasnaaskeljate abilehtedega. Alumise paari sulglehekesed tavaliselt suuremad kui ülemise paari lehekesed. Teine ja kolmas leht ei erine kujult esimesest, on vaid suuremad ja lühikese köit-raoga

6. Põld-hiirehernes — *Vicia villosa* (tahvel II, 5)

III rühm — KÕRRELISED

1. Esimese lehe laba 10 ... 30 mm pikk 2
- Esimese lehe laba 30 ... 100 (150) mm pikk 6
2. Esimese lehe laba 2 ... 3 mm lai. Lehekeeleke pole eristatav 3
- Esimese lehe laba 0,5 ... 1 mm lai. Lehekeeleke madal või pikk 4
3. Esimese lehe laba piklik, ligi 10...12 mm pikk ja 2,5... ..3 mm lai, paljas, roheline, alumine pind läikiv, tupp punakas. Teise lehe laba pikem ja kitsam, pikemalt teritunud. Lehelaba tupeks ülemineku kohal pikad karvad. Singas punakas, 2,5 ... 3 mm pikk

7. Roheline kukeleib — *Setaria viridis* (tahvel II, 6)

— Esimene lehe laba algul terav, kitsasmunajas, hiljem lineaalne, teritunud tipuga, 20...30 mm pikk ja 2...2,5 mm lai, alumise osa serv ripsmeline, tupp 10...15 mm pikk. Tõusme värvus kahvaturoheline, singas 6...8 mm pikk

8. Tähkjas kukehirss — *Echinochloa crus-galli* (tahvel II, 7)

4. Esimese lehe laba väga kitsas, 15 ... 30 mm pikk ja ligikaudu 0,5 mm lai, kogu pikkuses peaaegu ühelaiune, sinkjas- kuni heleroheline, tipp järsult ahenenud, terav, alumise osa servad sissepoole kõverdunud, tupp ligi 3 ... 5 mm pikk. Esimesed lehed paljad. Lehekeeleke 3 ... 6 mm pikk, korrapäraselt ja sügavalt lõhestunud. Singas ligi 5 mm pikk

9. Harilik rukkihein — *Apera spica-venti* (tahvel II, 8)

— Esimese lehe laba lame, 20...30 mm pikk ja 0,5...0,8 mm lai, tupp ligi 5 ... 7 mm pikk. Lehelaba vastu valgust vaadeldes võib kummalgi pool keskroodu näha kollakasrohelist pikitriipu. Tõusmed paljad, karvadeta. Keeleke lühike või pikk 5

5. Esimese lehe laba alus tavaliselt ristvoltidega, tipu suunas pisut ahenenud, peaaegu kogu pikkuses ühtlase laiusega, tipp järsult laialt teritunud, alumine pind läiketu. Lehekeeleke madal ja ümar. Singas ligi 3 mm pikk

10. **Murunurmikas** — *Poa annua* (tahvel II, 9)

- Esimese lehe laba on aluselt kuni tipuni ühtlaselt ahenenud lühikeseks tanujaks tipuks, lehelaba alumine pind tugevasti läikiv. Lehekeeleke kuni 5 mm pikk, pikalt teritunud. Singas 4...5 mm pikk

11. **Harilik nurmikas** — *Poa trivialis*

6. Esimese lehe laba lineaalne või kitsaslineaalne, 0,5...3 mm lai. Lehekeeleke madal, kumer või äärisekujuline 7
— Esimese lehe laba lineaalne või lailineaalne, 3...5 mm lai
Lehekeeleke ümardunud kuhikjas, 3...5 mm pikk.....10
7. Tõusmed paljad 8
— Tõusmed karvased 9
8. Esimese lehe laba terava tipuga, kitsaslineaalne, kuni 60...80 mm pikk ja 1,5...2 mm lai, kahvaturoheline (kollakas- või hallikasroheline). Esimese lehe tupp alusel sageli punakas. Lehekeeleke madal (0,5...1,5 mm kõrge), kileja äärisena. Lehelaba kõrvakesed tõmbivõitu. Singas kuni 20 mm pikk

12. **Lina-raihein** — *Lolium remotum*

- Esimese lehe laba lineaalne, teritunud tipuga, 60...100 mm pikk ja 2,5...3 mm lai, ere- või sinkjasroheline, pealmine pind pisut kare, alumine sile, tupp tumedam. Lehekeeleke madal (0,5...3 mm pikk), terveservaline või nõrgalt hambuline. Lehekõrvakesed teritunud. Singas purpurpunane, kuni 20 mm pikk

13. **Uimastav raihein** — *Lolium temulentum* (tahvel II, 10)

9. Esimese lehe laba lineaalne, pisut keerdunud, 60...90 mm pikk ja 2...3 mm lai, tumeroheline, kaetud haravil karvadega. Tupp kinnine, kuni 20...25 mm pikk, tihedalt kaetud valkjate karvadega. Lehekeeleke kilejas, madal, kuni 2 mm pikk, kumer, tavaliselt peenetäkiline. Singas purpurne, kuni 10 mm pikk. Tõusme varre alusel idanenud sõkalterise jäänuse välissõkal laisüstjas, ülemine osa pisut laiem, tipul kaks tõmpi hammast ja keskroo jätkena esinev lühike ohe või ohtetu

14. **Rukkiluste (karukaer)** — *Bromus secalinus* (tahvel II, 11)

- Esimese lehe laba kitsaslineaalne, kuni 70...90 mm pikk ning 0,3...1 mm lai, tume- või sinkjasroheline, kumbki pind hajusalt lühikarvane. Tupp tavaliselt punakas, 15...20 mm pikk,

tihedalt lühikarvane. Lehekeeleke madal, ligikaudu 0,5 mm pikk, lame, peenehambuline, paks. Lehekõrvakesed väikesed, teravad, kõverdunud. Singas punakassinkjas, 15...20 mm pikk

15. **Harilik orashein** — *Elytrigia repens* (tahvel III, 12)

10. Esimese lehe laba lineaalne, kuni 70 mm pikk ja ligikaudu 3...4 mm lai. Tupp tavaliselt kuni 20 mm pikk. Laba tupeks ülemineku kohal esinevad karvad. Lehekeeleke lõhestunud kitsasteks lõikudeks. Singas kuni 20 mm pikk. Tõusme varre alusel sõkalterise jäänus, mille välissõkal 8...15 mm pikk. tipul kaks 2...3 mm pikkust ohtekujulist teravikku (striigat), seljal põlvjas ohe (või selle murdumise jälg), alusel puudub hobuserauakujuline liigestuspind

16. **Liivkaer** — *Avena strigosa*

- Esimese lehe laba lailineaalne, 70...80 mm pikk ja 3...5 mm lai. Tupp 20...25 mm pikk või pikem, sageli karvane. Laba alumise osa serv karvane. Lehekeelekeese serv lõhestunud. Singas 15...25 mm pikk. Tõusme varre alusel 8...16 mm pikkuse sõkalterise jäänus, mille alusel hobuserauakujuline liigestuspind ja idujuured. Teise või kolmanda lehe faasis ilmuvad võrsumissõlmkonnast lisajuured

17. **Tuulekaer** — *Avena fatua* (tahvel III, 13)

IV rühm — KAHEIDULEHELISED MAAPEALSETE IDULEHTEDEGA TAIMED

- I. Idulehed pikemad, nende laba pikkus ületab laiuse vähemalt kolm korda
- A. Kaks esimest lehte vastakud, algul üksi, hiljem koos nende kaenlas asetsevate lühivõrsete lehtedega ebamännases või koos järgmistele lehtedega kimbus 3...4
- B. Esimesed lehed vastakud, vahelduvad või kodarikuna 5...26
- a) Idulehed piklikud kuni lineaalsed 6...14
- b) Idulehed süstjad kuni süstjaslineaalsed 16...19
- c) Idulehed piklik-äraspidimunajad, piklik-ovaalsed või piklikud 20...26
- II. Idulehed lühemad, nende laba pikkus ületab laiuse kuni kolm korda
- A. Kaks esimest vastakut lehte koos lehekujuliste abilehtedega tavaliselt neljakaupa männases 28...29

- B. Esimesed lehed vastakud (mõnikord algul enne varrelülide pikenemist kimbuna), vahelduvad või kodarikuna ... 30...130
- A₁ Kõik esimesed lehed terveservalised ja terved lihtlehed 30...68
- a) Idulehed enam-vähem ümmargused 31...33
- b) Idulehed ovaalsed, munajad, äraspidimunajad või piklikud 35...55
- c) Idulehed süstjasovaalsed, -munajad, -äraspidimunajad või süstjad 56...68
- B₁ Sama liigi tõusmetel esimesed lehed terveservalised lihtlehed või alates esimesest, kolmandast või viiendast hõredahambulise või nõrgalt loogelise servaga, terved, mõnikord ka lõhestunud (hiirekõrv) lihtlehed 70...71
- C₁ Esimesed lehed lihtlehed või lihtlehed, mis pole terveservalised ega terved 73...114
- A₂ Esimesed lehed lihtlehed või lõhestunud lihtlehed ... 74...80
- a) Idulehed kahe- või kolmehõlmased. Esimesed lehed sulg-jagused või sõrmhõlmised 75
- b) Idulehed enam-vähem ovaalsed. Esimene leht kolmehõlmane või 3...5-osaline sõrmlõhine 77...78
- c) Idulehed ovaalsed või piklikud. Esimene leht paaritusulgjas või sulglõhine 79...80
- B₂ Esimesed lehed terved, täkilise, täkilissaagja või saagja servaga 82...94
- a) Idulehed laiovaalsed, -munajad, -äraspidimunajad või pea-aegu ümmargused, laba alusel kaarjas või väike terav (nooljas), vahel väga väike sälk.
Esimesed lehed täkilishambulise või saagja servaga .. 83...86
- b) Idulehed ovaalsed, munajad või äraspidimunajad, laba alusel sätku pole. Esimesed lehed täkilissaagja või saagja servaga (vahel ainult lehe ülemises kolmandikus) 89...91
- c) Idulehed äraspidimunajad või nelinurkjalt munajad, tipp pügaldunud. Esimesed lehed saagja või täkilissaagja servaga 92...93
- d) Idulehed kolmnurkjalt munajad või laimunajad. Esimesed lehed saagja, täkilissaagja või täkilise servaga 94...95
- C₂ Üks, mõned või kõik esimesed lehed terved, hambulise servaga 97...109
- A₃ Esimeste lehtede servad nõrgalt hambulised. Idulehed ovaalsed või äraspidimunajad, piklikud või süstjad 98...101
- B₃ Esimeste lehetede serval kolm, viis või seitse hammast või serv on harjashambulise 102...109
- a) Idulehed ovaalsed või äraspidimunajad. Esimesed lehed piklikud 103...104
- b) Idulehed ovaalsed või süstjasovaalsed. Üks või mõned esimesed lehed enam-vähem ümmargused 105...107
- c) Idulehed ovaalsed või äraspidimunajad, pisut lihakad. Esimesed lehed kodarikuna, servad harjashambulised 108...109

- D₂ Esimesed lehed terved, loogelise, sopilishambulise servaga või kanneljad 110...114
- a) Idulehed lai-äraspidisüdajad. Esimesed lehed terved, sopilishambulise servaga või kanneljad 111...112
- b) Idulehed laiovaalsed või peaaegu ümmargused. Esimesed lehed terved, servad loogelised, sopilised või sopilishambulised, alates neljandast või viiendast lehed kanneljad ... 113...114
- D₁ Üks või mõned esimesed lehed terveservalised või nõrgalt hambulised, loogelised või sopilised lihtlehed. Lähemad järgnevad lehed selgelt hambulised, vahel ka sulgjalt lõhestunud lihtlehed või lihtlehed 115...130
- a) Idulehed ovaalsed või piklik-ovaalsed. Alates teisest lehed kolmetised. Epikotüül pole arenenud 116
- b) Idulehed ovaalsed, munajad, äraspidimunajad, piklikud või süstjaspiklikud. Lehed alates teisest, kolmandast, neljandast või viiendast on terved, servad hambulised, ebakorrapäraselt loogelis- või sopilishambulised, mõnikord lehed ka sulglõhestunud (harilik võilill) 118...127
- c) Idulehed ovaalsed, kolmnurkjalt munajad, laimunajad või munajad, harva süstjad (harilik ristirohi). Alates kolmandast lehest on leheserv täkiline või täkilissaagjas. Mõnel juhul lehed ebaselgelt täkilised, peaaegu terveservalised (liivateelehine mailane) 128...130

1. Idulehtede laba pikkus ületab laiuse enam kui kolm korda 2
- Idulehtede laba pikkus ületab laiuse vähem kui kolm korda ..27
2. Tõusmed algul kahe esimese vastaku lehega, hiljem kujuneb ebamännas või lehtede kimp 3
- Esimesed lehed vastakud, vahelduvad või kodarikuna 5
3. Idulehed kitsaslineaalsed, teravavõitu tipuga ligikaudu 8...12 mm pikad ja 1...2 mm laiad, alusel kokku kasvanud lühikesteks tupeks. Kaks esimest lehte vastakud, idulehtedetaolised, algul nendepikkused, hiljem pikemad. Esialgu koos järgmiste lehtedega kimbus, epikotüüli pikenedes aga tõusevad viimased kõrgemale. Tõusmed rohelised või kollakasrohelised

18. Põld-kaderohi — *Scleranthus annuus* (tahvel III, 14)

- Idulehed lineaalnitjad, 10...20 mm pikad ja 0,4...1 mm laiad, lihakad, tipp tõmp või ümardunud. Esialgu on tõusmel kaks vastakut idulehtedetaolist lehte. Hiljem arenevad nende kaenlast lühivõrsed, mille lehed koos kahe esimese lehega moodustavad tavaliselt kaheksalehelise ebamännase. Esimene ebamännas jääb idulehtede vahele (epikotüül puudub). Ebamännase lehed rootsutud, lineaalnitjad, all pikivagu, pealt kumerad 4
4. Idulehed paksemad, 0,8...1 mm laiad

19. Suur nälghein — *Spergula maxima*

- Idulehed peenemad, 0,04...0,7 mm laiad
20. **Harilik nälghein** — *Spergula arvensis* (tahvel III, 15)
21. **Külvi-nälghein** — *Spergula sativa* (tahvel III, 16)
5. Idulehed piklikud (mõnikord pisut süstjad) kuni lineaalsed...6
 — Idulehed süstjasovaalsed, süstjad, piklik-äraspidimunajad, piklik-ovaalsed või piklikud 15
6. Epikotüül arenenud. Lehed on alates esimesest, kolmandast või viiendast vahelduvad 7
 — Epikotüül puudub. Esimesed lehed vahelduvad või vastakud (mõnikord ainult kaks või neli esimest lehte) 8
7. Idulehed lineaalsed, tõmbi või ümardunud tipuga, 5...10 mm pikad ja 1...1,3 mm laiad, pisut lihakad, alusel kokku kasvanud väikeseks äraspidikuhikjaks kilejaks tupeks. Esimesed lehed vahelduvad, süstjasovaalsed kuni süstjas-äraspidimunajad, lühirootsulised, alusel valkjas kilejas tōri. Epikotüül lühike. Hüpokotüül 7...10 mm pikk või pikem, tavaliselt punakas
22. **Harilik linnurohi** — *Polygonum arenastrum* (tahvel III, 17)
- Idulehed piklikud kuni lineaalsed, 8...12 mm pikad ja 1,5...3 mm laiad, lühirootsulised, laba alumine pind punakasvioletne. Esimesed lehed vastakud, alates kolmandast või viiendast lehed vahelduvad, kujult mitmesugused: kolmnurkjalt rombjad, laba laiemas osas kummalgi poolel üks hammas; piklik-kolmnurksed, laba alumine osa lühihambuline ja serv nõrgalt loogeline; enam-vähem piklikmunajad, terveservalised. Hüpokotüül 20...30 mm pikk, punakas või roheline. Tõusmed kaetud jahuja kirmega, mis on põisjate pisikarvade jäänus
23. **Valge hanemalts** — *Chenopodium album* (tahvel IV, 18)
8. Kõik esimesed lehed või ainult kaks, mõnikord ka neli vastakud 9
 — Esimesed lehed vahelduvad, enamasti kodarikus 10
9. Idulehed piklikud kuni lineaalsed, 5...10 mm pikad ja 1,5...2 mm laiad, peenikestel labapikkustel rootsudel. Kaks esimest lehte vastakud, järgmised lehed vahelduvad. Esimesed lehed kolmeosalised lõhised, suurema süstja tipuosaga, labast pisut pikematel rootsudel. Kolmas leht sageli viieosaline sulglõhine või sulgjägune. Leheosade servad hambulised. Tõusmed harunenud karvade tihedast kattest hallikasrohelised
24. **Rihu-peenlook** — *Descurainia sophia* (tahvel IV, 19)
- Idulehed piklikud või lineaalsed, pisut süstjad, 5...7 mm pikad ja ligikaudu 1,5 mm laiad, väga lühirootsulised, pisut liha-

kad. Kaks esimest vastakut lehte munajasrombjad, kuni laba pikkustel rootsudel. Järgmise paari lehed esimestest piklikumad, servad ebaühtlaselt loogelis-sopilishambulised. Tõusmed tavaliselt punakad, kaetud nõrga jahuja kirmega

25. **Punane hanemalts** — *Chenopodium rubrum* (tahvel IV, 20)

10. Idulehed lineaalsed, 5...9 mm pikad ja 0,5...1 mm laiad, rootsutud. Kaks esimest lehte vastakud, erineva suurusega, järgmised lehed vahelduvad. Vähemalt kaks esimest lehte terveservalised, süstjasmunajad või -ovaalsed, labapikkuste või pikemate rootsudega, järgmised lehed terved, nende servad hambulised või lõhestunud hõlmised, neile järgnevad lehed sulglõhised või -jagused. Seitsmes leht enamasti laba kummalgi poolel kolme, mõnikord ka kahe ettepoole suunduva osaga. Lehed kodarikus 11
- Idulehed lühirootsulised või alusel kokku kasvanud torujaks tupeks. Esimesed lehed terved, süstjad, servad loogelised või kolmetised ja kolmejagused 13
11. Idulehed terava tipuga, 5...7 mm pikad ja ligikaudu 1 mm laiad. Esimesed lehed teravaservalised, süstjasmunajad või -ümarmunajad, enam-vähem labapikkuste rootsudega ja allapoole kaardunud tipuga. Tavaliselt alates viiendast lehed hambulise servaga või hõlmised

26. **Põldmagun** — *Papaver dubium* (tahvel IV, 21)

- Idulehed pikemad ja kitsamad kui eelmisel liigil, 7...9 mm pikad ja ligikaudu 0,5 mm laiad. Kaks esimest lehte terveservalised, süstjasovaalsed. Lähemad järgnevad lehed kolme- või viiehõlmased, labast pikemate rootsudega. Neile järgnevad sulgjagused lehed 12
12. Idulehed ühtlase laiusega. Esimesed lehed süstjasovaalsed, alused ahenevad rootsuks järsemalt kui järgmisel liigil

27. **Kukemagun** — *Papaver rhoeas* (tahvel IV, 22)

- Idulehed keskosas laiemad. Esimesed lehed karvased, laba alus pikkamisi ahenenud rootsuks

28. **Liivmagun** — *Papaver argemone*

13. Idulehed kuni 30 mm pikad või pikemad, alusel kokku kasvanud 3...5 mm pikkuseks torujaks kilejaks tupeks. Esimesed lehed süstjad, servad nõrgalt loogelised, hõredalt pikakarvased ja kolme pikirooga. Hüpokotüül ja sageli ka leherootsud punakad

29. **Süstlehtine teeleht** — *Plantago lanceolata* (tahvel IV, 23)

- Idulehed tõmbi või terava tipuga, lühirootsulised, (koos rootsuga) 10...20 mm pikad ja 1,5...2,5 mm laiad. Esimene leht lõhestunud kolmeks osaks 14
- 14. Idulehed ligikaudu 2...2,5 mm laiad ja 10...20 mm pikad. Kaks esimest lehte kolmetised lai-äraspidimunajate lehekestega, esimese lehe tipp kolme kuni viie hambaga, teise, märksa suurema lehe tipus on hambaid rohkem. Hambad on mitmesuguse suurusega

30. **Harilik naat** — *Aegopodium podagraria* (tahvel IV, 24)

- Idulehed ligikaudu 1,5...2 mm laiad ja 10...12 mm pikad. Esimene leht kolmejagune, laitלבjate jagudega, mis ülemises osas lõhestunud kolmeks lühisüstjaks lõiguks

31. **Koeraputk** — *Aethusa cynapium*

- 15. Idulehed süstjad või süstjaslineaalsed. Esimesed lehed vahelduvad, terved ja terveservalised, lõhestunud viiehõlmased või kolmejagused lihtlehed, mõnikord kolmetised lihtlehed 16
- Idulehed piklik-äraspidimunajad, piklik-ovaalsed või piklikud. Esimesed lehed terved ja terveservalised, vastakud või vahelduvad 20
- 16. Idulehed süstjad, 8...12 mm pikad ja 2,5...3,5 mm laiad. Idulehtede rootsud alusel kokku kasvanud 3...5 mm pikkuseks tupeks. Esimesed lehed piklikud või süstjad. Hüpokotüül purpurpunane või roheline. Epikotüül kuni 5 mm pikk 17
- Idulehed süstjasovaalsed. Esimesed lehed viiehõlmased või kolmejagused lihtlehed, vahel kolmetised lihtlehed. Epikotüül puudub või pikeneb hiljem 18
- 17. Esimene leht 25...35 mm pikk ja 5...7 mm lai, laba mõlemalt poolt tihedalt kaetud valkjate karvadega. Hüpokotüül tavaliselt kuni 15...20 mm pikk, purpurpunane

32. **Kahar kirburohi** — *Polygonum lapathifolium* (tahvel V, 25)

- Esimene leht 25...30 mm pikk ja 3...4 mm lai, paljas või alumine pind (peamiselt roodudel) hõredalt kaetud valkjate karvadega. Hüpokotüül tavaliselt pikem kui eelmisel liigil ja heleroheline

33. **Lina-kirburohi** — *Polygonum linicola*

- 18. Idulehed 20...30 mm pikad ja 2...3 mm laiad, 8...10 mm pikkustel rootsudel. Esimesed lehed pikarootsulised, hallikasrohelised. Esimene leht kolmejagune, kahe- või kolmehõlmaste jagudega, teine kolmetine, kolmejaguste lehekestega. Hüpokotüül hallikaspunane

34. **Harilik punand** — *Fumaria officinalis* (tahvel V, 26)

- Idulehed 15...30 mm pikad ja 3...5 mm laiad. Esimesed lehed viiehõlmased või kolmetised 19
19. Idulehed 15...25 mm pikad ja 3...5 mm laiad, kuni 10...15 mm pikkustel rootsudel. Esimesed lehed labast ligikaudu kaks korda pikematel rootsudel, viiehõlmased (esimene leht ebaselgelt), jämetõmbihambuliste hõlmadega. Lehelaba mõlemad pinnad, servad ja rootsud lühikarvased. Hüpokotüül rohekas

35. **Harilik moorputk** — *Pastinaca silvestris* (tahvel V, 27)

- Idulehed 25...30 mm pikad ja 3...4 mm laiad, kuni 15 mm pikkustel rootsudel. Esimene leht karedakarvane, kolmetine, ligikaudu 25 mm pikkuse üldrootsuga, lührootsuliste kolme hõlmaste lehekestega, mille külghõlmad kahe- või kolmehambalised ja laiem tipmine hõlm kolmehambaline. Hüpokotüül punakas

36. **Mets-harakputk** — *Anthriscus sylvestris* (tahvel V, 28)

20. Idulehed piklik-äraspidimunajad, piklik-ovaalsed või piklikud. Esimesed lehed vahelduvad. Epikotüül puudub 21
- Idulehed piklik-ovaalsed või piklikud. Esimesed lehed vahelduvad või vastakud. Epikotüül arenenud 25
21. Idulehed piklik-äraspidimunajad, mõnikord pügaldunud tipuga, erineva suurusega: suurem iduleht kuni 40 mm pikk ja 10 mm lai, väiksem kuni 30 mm pikk ja 8 mm lai, lühikesel laiadel rootsudel. Esimesed lehed piklik-äraspidimunajad või enam-vähem ovaalsed, lühikestel laiadel rootsudel, laba mõlemalt poolt kaetud väikeste harunenud karvadega

37. **Harilik tõlkjas** — *Bunias orientalis* (tahvel V, 29)

- Idulehed piklik-ovaalsed või piklikud 22
22. Idulehed piklikud, 5...10 mm pikad ja 1,5...3 mm laiad, 2...3 mm pikkustel rootsudel, mis alumises osas on kokku kasvanud lühikeseks kilejaks tupeks. Esimesed lehed algul piklikud, hiljem ovaalsed, ühe või kolme eristatava pikirooga, laba pealmine pind vahel hõredalt lühikarvane. Leherootsud alusel laienenud väikesteks tuppedeks. Tõusmed tumehelised

(88 IV laval) 38. **Suur teeleht** — *Plantago major* (tahvel V, 30)

- Idulehed piklikud kuni piklik-ovaalsed. Esimesed lehed ovaalsed, ümarmunajad või piklik-ovaalsed. Tõusmed paljad ... 23
23. Idulehed piklikud kuni piklik-ovaalsed, 4...7 mm pikad ja 1...2 mm laiad, väga lühikestel laiadel lihakatel rootsudel. Esimesed lehed ovaalsed, pisut süstjad, labast veidi lühematel, kuni 5...10 mm pikkustel rootsudel. Alates kolmandast või

neljandast lehest on alus odajas. Lehed üldiselt lihakavõitu, kaetud nõrga jahuja kirmega

39. Väike oblikas — *Rumex acetosella* (tahvel V, 31)

- Idulehed piklikud või piklik-ovaalsed, 7...15 mm pikad .. 24
24. Idulehed piklikud, 1,5...3 mm laiad, lühikestel rootsudel, mis alusel kokku kasvanud väikeseks tupeks. Esimesed lehed ümarmunajad, nõrgalt südaja alusega, enam-vähem labapikkuste rootsudega

40. Tõmbilehine oblikas — *Rumex obtusifolius* (tahvel V, 32)

- Idulehed piklik-ovaalsed, 3...6 mm laiad, ligikaudu 10 mm pikkustel rootsudel. Esimesed lehed piklik-ovaalsed, kuni 40 mm pikkustel rootsudel, sageli roosakate roodudega. Järgmised lehed samuti piklik-ovaalsed, kuid servad enam-vähem kurdunud ja alusel kilejas tōri

41. Kärnoblikas — *Rumex crispus* (tahvel VI, 33)

25. Idulehed piklikud, 15...20 mm pikad ja 3...5 mm laiad, lühikestel rootsudel, mis alumises osas kokku kasvanud äraspidikuhikjaks, ülemises osas aga kilejaks tupeks. Esimesed lehed munajad, mõnikord kolmnurksed, terava tipuga, alus südajas või nooljas, 10...15 mm pikkustel rootsudel. Alates kolmandast lehest esineb lehtede alusel vart ümbritsev kilejas tōri. Epikotüül ligikaudu 3 mm pikk. Hüpokotüül punakas

42. Konnatatar — *Polygonum convolvulus* (tahvel VI, 34)

- Idulehed piklikud, rootsutud või väga lühirootsulised. Esimesed lehed vastakud. Tõusmed kaetud jahuja või sinkja kirmega 26
26. Idulehed piklikud, 15...25 mm pikad ja 3...4 mm laiad, rootsutud, hallrohelised. Kaks esimest lehte vastakud, piklikmunajad või kolmnurksed, alus lühikiiljas või ümardunud. Järgmiste lehtede alumises, laiemas osas kaks vastakut ülespoole suunduvat hammast. Sama paari lehed rõhtsalt laiuvad. Epikotüül 3...5 mm pikk, kaetud jahuja kirmega. Hüpokotüül punakaspruun

43. Harilik malts — *Atriplex patula* (tahvel VI, 35)

- Idulehed pisut lihakad, piklik-ovaalsed, ümardunud tipu ja kiilja alusega, 8...12 mm pikad ja 1...3 mm laiad, peaaegu rootsutud, sinkjasrohelised. Esimesed lehed süstjad, peaaegu rootsutud, sinkjasrohelised, kaetud õhukese vahakirmega. Epikotüül kuni 8 mm pikk (mõnikord pikem). Tõusmed mürgise piimmahlaga, paljad, sinkjasrohelised, varre alumisel osal

kujunevad varakult lisapungad, millest peatselt arenevad külgvõsud

44. **Vits-piimalill** — *Euphorbia virgata* (tahvel VI, 36)

27. Esimesed vastakud lehed koos lehekujuliste abilehtedega 4- või 5-kaupa männastes. Idulehed ovaalsed või munajad, mõnikord pügaldunud tipuga, lühirootsulised. Idulehtede kaenlapungadest arenevad küllaldase niiskuse korral varakult külgharud 28
- Esimesed lehed vahelduvad, vastakud või kodarikus 30
28. Idulehed ovaalsed, pisut pügaldunud tipuga, 2...6 mm pikad ja 1...4 mm laiad, lühirootsulised. Esimesed lehed neljakaupa männases, äraspidimunajad, peaaegu rootsutud, tipp terava-voitu, serval väga väikesed ogakesed. Epikotüül neljakandiline, sile

45. **Pehme madar** — *Galium mollugo* (tahvel VI, 37)

- Idulehed munajad, pügaldunud tipuga, 9...18 mm pikad ja 6...10 mm laiad, lühirootsulised. Esimesed lehed 4- või 5-kaupa männases, süstjasovaalsed või süstjas-äraspidimunajad, ogatipuga. Epikotüül neljakandiline, kantidel väikesed nokakujuliselt allapoole kõverdunud haakekarvad (ogakesed) 29
29. Idulehed 12...18 mm pikad ja 8...10 mm laiad, paksud, sissevajunud keskrooga, sinkjasrohelist. Esimesed lehed enamasti süstjasovaalsed, laba pealmine pind tavaliselt lühikarvane, serv ja alumine pind keskrool väikeste ogakestega. Hüpokotüül, epikotüül ja idulehtede alumine pind tavaliselt punakasvioletne

46. **Roomav madar** (virn) — *Galium aparine*
(tahvel VI, 38)

- Idulehed 9...15 mm pikad ja 6...8 mm laiad, rohelist, alumine pind heledam. Esimesed lehed enamasti süstjasmunajad, laba pealmine pind paljas. Hüpokotüül roheline, vahel punakasvioletne

47. **Haakekarvaste viljadega põldmadara teisend** — *Galium spurium* var. *echinospermum*

30. Kõik esimesed lehed terveservalised ja terved lihtlehed .. 31
- Üks leht või mõned esimesed lehed terveservalised ja terved lihtlehed või alates esimesest pole lehed terveservalised, terved ega lihtlehed 69
31. Idulehed ümar-nelinurkjalt äraspidimunajad, tipp pügaldunud või enam-vähem ümmargune, alus südajas. Esimesed lehed vahelduvad, kolmnurksed või piklikmunajad (harva

- ovaalsed), noolja, südaja või südajasnoolja alusega. Epikotüül arenenud 32
- Tunnuste kompleks teistsugune 34
32. Idulehed ümar-nelinurkjalt äraspidimunajad, pügaldunud tipu ja lühikiilja alusega, 5...15 mm pikad ja niisama laiad, 5...20 mm pikkustel rootsudel, sulgroodsed, kahe või kolme paari vastaku külgrooga. Esimesed lehed kolmnurksed (harva ovaalsed), enamasti nooljalt hõlmise alusega, poole laba pikkustel rootsudel. Epikotüül kuni 15 mm pikk (mõnikord ka pikem). Tõusmed tumerohelised

48. **Harilik kassitapp** — *Convolvulus arvensis* (tahvel VI, 39)

- Idulehed enam-vähem ümmargused, alus südajas. Esimesed lehed kolmnurksed, südajasnoolja alusega või piklikmunajad, alus nooljas 33
33. Idulehed ümmargused, pisut nurgelised, läbimõõt 12...18 mm, 15...30 mm pikkustel rootsudel. Esimesed lehed kolmnurksed, südajasnoolja alusega, teritunud tipuga, 15...30 mm pikkustel või pikematel rootsudel. Epikotüül kuni 20 mm pikk (mõnikord pikem)

49. **Idatatar** — *Fagopyrum tataricum* (tahvel VII, 40)

- Idulehed laiovaalsed, tipul lamedad ja madala sämbuga, 20...28 mm pikad ja 19...26 mm laiad, 20...25 mm pikkustel rootsudel, sõrmroodsed (viie basaalse rooga). Esimesed lehed piklikmunajad, teritunud tipu ja noolja alusega, helerohelised. Epikotüül 30...40 mm pikk. Tõusme idulehtede kaenlapun-gadest arenevad varakult külgharud

50. **Tara-seatapp** — *Calystegia sepium* (tahvel VII, 41)

34. Idulehed ovaalsed, munajad, äraspidimunajad või piklikud 35
- Idulehed süstjasovaalsed (harilikul põisrohul mõnikord ka ovaalsed), -munajad, -äraspidimunajad või süstjad 56
35. Esimesed lehed vastakud või vahelduvad. Mõnikord ka kodarikuna, näiteks põld-litterheinal 36
- Esimesed lehed kodarikuna 46
36. Esimesed lehed vastakud 37
- Esimesed lehed vahelduvad (mõnikord kodarikuna, näiteks põld-litterhein) 42
37. Kaks esimest lehte vastakud, järgmised vahelduvad 38
- Idulehed ovaalsed kuni piklikmunajad, 13...17 mm pikad ja 5...7 mm laiad. Kõik esimesed lehed vastakud, pikliksüstjad, sissevajunud keskrooga, tipp tõmp, alus rootsutu. Epikotüül 7...8 mm pikk. Hüpokotüül punane

51. **Põld-härghein** — *Melampyrum arvense* (tahvel VII, 42)

38. Idulehed lai-äraspidimunajad, sageli pügaldunud tipuga, 6...
...8 mm pikad ja 5...7 mm laiad, lühikestel laiadel rootsu-
del. Kaks esimest lehte vastakud, tõmbi või terava tipuga,
ovaalsed, pisut äraspidimunajad, lühirootsulised, hallikas-
tumerohelised, tihedalt kaetud lühikeste harunenud karva-
dega. Järgmised lehed vahelduvad, piklik-äraspidimunajad,
rootsutud. Epikotüül puudub

52. **Pöld-linnutuder** — *Neslia paniculata* (tahvel VII, 43)

- Epikotüül enam-vähem arenenud 39
39. Idulehed laiovaalsed, 8...15 mm pikad või ovaalsed, mõni-
kord munajad, 10...12 mm pikad. 40
- Idulehed ovaalsed, piklik-ovaalsed või äraspidimunajad, 4...7
mm pikad 41
40. Idulehed ovaalsed, sageli erineva suurusega, 8...15 mm pikad
ja 5...8 mm laiad, 3...5 mm pikkustel rootsudel. Esimesed
lehed piklikud kuni süstjad, lühikestel laiadel rootsudel, kah-
vaturohelised. Epikotüül 3...8 mm pikk, järgnev varrelüli
sellest märksa pikem

53. **Linatuder** — *Camelina alyssum* (tahvel VII, 44)

- Idulehed ovaalsed või munajad, enam või vähem selgelt pügald-
dunud tipuga, 10...12 mm pikad ja 6...9 mm laiad, lühikesel-
tel laiadel rootsudel, selgelt eristatavate pea- ja külgroodu-
dega. Esimesed lehed piklik- või süstjas-äraspidimunajad, laba
alus ahenenud lühikeseks rootsuks, tihedalt karedakarvased.
Hüpokotüül 15...25 mm pikk. Juur punakas

54. **Pöld-rusujuur** — *Lithospermum arvense* (tahvel VII, 45)

41. Idulehed piklik-ovaalsed, 4...7 mm pikad ja 1,5...2,5 mm
laiad, peaaegu rootsutud, lihakavõitu, alumine pind punaka
varjundiga. Esimesed lehed süstjas-äraspidimunajad või
-ovaalsed, 3,5...5,5 mm pikad ja 1,5...3 mm laiad, 2...3 mm
pikkustel rootsudel. Epikotüül tõusme kahe esimese vastaku
lehe faasis peaaegu puudub, pärast 2...3 järgmise vahelduva
lehe arenemist 3...5 mm pikk. Hüpokotüül, epikotüül ja lehe-
rootsud tavaliselt purpurpunased. Tõusmed helerohelised, pal-
jad, piimmahлага

55. **Aed-piimalill** — *Euphorbia peplus* (tahvel VII, 46)

- Idulehed äraspidimunajad või ovaalsed, ümardunud või pisut
pügaldunud tipuga, 4...7 mm pikad ja 2,5...4 mm laiad, alu-
sed pikkamisi ahenenud 3...4 mm pikkusteks rootsudeks, laba
pealne pind kaetud lühikeste harunenud karvadega. Kaks
esimest lehte vastakud või vahelduvad, süstjasovaalsed, 7...
...12 mm pikad ja 3...6 mm laiad, laba alus ahenenud lühi-

keseks rootsuks. Kolmas ja neljas leht vahelduvad, laisüstjad, terveservalised või nõrgalt loogelishambulised, lühirootsulised. Lehed kaetud lühikeste harunenud karvadega, rohelist, alumine pind heledam. Epikotüül 1,5...2,5 mm pikk

56. **Pöld-harakalatv** — *Erysimum cheiranthoides* (tahvel VII, 47)

42. Esimesed lehed äraspidimunajad või süstjasovaalsed. Epikotüül puudub või lühike 43
— Esimesed lehed piklik-ovaalsed, -äraspidimunajad või süstjas-äraspidimunajad. Epikotüül 5...18 mm pikk 44
43. Idulehed ovaalsed kuni laiovaalsed, sageli veidi pügaldunud tipuga, 5...10 mm pikad ja 3...7 mm laiad, enam-vähem labapikkustel rootsudel, lihakad. Esimesed lehed pisut nurgeliselt äraspidimunajad. Kolmas ja neljas leht eelmistest suuremad, serv nõrgalt loogeline. Järgmised lehed süstjad, serv loogelishambulise, alus kõrvakestega. Lehed lihakavõitu, hele-rohelist, paljad. Epikotüül puudub. Tõusmed hõõrumisel sõrmede vahel spetsiifilise ebameeldiva lõhnaga

57. **Pöld-litterhein** — *Thlaspi arvense* (tahvel VIII, 48)

- Idulehed äraspidimunajad või ovaalsed, sageli pügaldunud tipuga, 4...7 mm pikad ja 2,5...4 mm laiad. Esimesed lehed süstjasovaalsed. Vt. p. 41 (pöld-harakalatv).
44. Idulehed ovaalsed või munajad, pügaldunud tipuga, 10...12 mm pikad ja 6...9 mm laiad. Esimesed lehed piklik- või süstjas-äraspidimunajad. Vt. p. 40 (pöld-rusujuur).
- Idulehed ovaalsed või äraspidimunajad, väiksemad kui eelmisel, 5...10 mm pikad ja 3...5 mm laiad. Esimesed lehed piklik-ovaalsed või -äraspidimunajad kuni süstjad 45
45. Idulehed ovaalsed või äraspidimunajad, 5...7 mm pikad ja 3...5 mm laiad, lühikeste laiade rootsudega, mis alusel kokku kasvanud lühikeseks tupeks. Esimesed lehed piklik-ovaalsed või äraspidimunajad, tõmbi tipuga, lühirootsulised, alusel kilejas tōri. Epikotüül 5...7 mm pikk. Tõusmed tumedate näärmetäppidega

58. **Mõru kirburohi** — *Polygonum hydropiper* (tahvel VIII, 49)

- Idulehed piklik-ovaalsed, pisut äraspidimunajad, 6...10 mm pikad ja 3...5 mm laiad, lühirootsulised. Esimesed lehed laisüstjad või piklik-ovaalsed, lühirootsulised, sageli alates teisest lehest alusel kilejas tōri ja laba ülemisel pinnal punakaspruun laik. Lehed paljad või väheste karvadega. Epikotüül 10...12 mm pikk. Hüpokotüül, epikotüül ja leherootsud punakad

59. **Harilik kirburohi** — *Polygonum persicaria* (tahvel VIII, 50)

46. Idulehed ovaalsed või piklik-ovaalsed, 2...3 mm pikad ja 1...1,5 mm laiad, rootsutud. Esimesed lehed valgeviltjad. 47
 — Esimesed lehed paljad või karvased, kuid pole valgeviltjad. 48
 47. Esimesed lehed enam-vähem süstjasovaalsed, paksud, 3...5 mm pikad ja 1,5...3 mm laiad

60. **Pöld-paganapea** — *Filago arvensis*

- Esimesed lehed ovaalsed või äraspidimunajad, alumine osa pikkamisi ahenenud rootsuks. Järgmised lehed piklikud või süstjad, alates neljandast või viiendast ogatipuga

61. **Soo-kassiurb** — *Gnaphalium uliginosum*
 (tahvel VIII, 51)

48. Esimesed lehed tähtkarvased 49
 — Esimesed lehed lihtkarvased või paljad 51
 49. Idulehed laiovaalsed, 4...5 mm pikad ja 3...4 mm laiad, lühirootsulised. Kaks esimest lehte ovaalsed kuni süstjasovaalsed, väikesed, 3...5 mm pikad, lühirootsulised. Järgmised lehed 2...3 korda pikemad, ovaalselt äraspidimunajad kuni süstjalt äraspidimunajad, hallikasrohelist, tihedalt kaetud tähtkarvadega

62. **Hall kogelearohti** — *Berteroa incana* (tahvel VIII, 52)

- Idulehed ovaalsed, väiksemad kui eelmisel liigil, 2,5...4 mm pikad ja lühirootsulised või 1,5...2 mm pikad ning labapikkuste rootsudega 50
 50. Idulehed 1,5...2 mm pikad ja 1...1,5 mm laiad, labapikkuste rootsudega. Esimesed lehed süstjasovaalsed või äraspidimunajad. Järgmised lehed laisüstjad kuni süstjad. Kõik lehed kodarikus

63. **Harilik varakevadik** — *Erophila verna* (tahvel VIII, 53)

- Idulehed ovaalsed, 2,5...4 mm pikad ja 1,5...2,5 mm laiad, lühirootsulised. Esimesed lehed vastakud, äraspidimunajad või laiovaalsed, kuni laba pikkustel rootsudel. Kolmas ja neljas leht vahelduvad, esimestest pikemad, pisut äraspidimunajalt ovaalsed, terveservalised, serval üksikud hambakesed või kummalgi pool üks, mõnikord mitu väljalõiget. Järgmised lehed eelmistest pikemad, pikemate rootsudega, hambulised, sopilishambulised, sulghõlmised või lõhised. Lehed kaetud tähtkarvadega ja üksikute pikemate lihtkarvadega

64. **Hiirekõrv** — *Capsella bursa-pastoris* (tahvel VIII, 54)

51. Idulehed piklikud, 5...10 mm pikad ja 1,5...3 mm laiad, 2...3 mm pikkustel rootsudel, mis alusel kokku kasvanud lühikeseks kilejaks tupeks. Esimesed lehed algul piklikud, hil-

- jem ovaalsed, ühe või kolme eristatava pikirooga. Lehtede pealmine pind paljas või lühikarvane. Vt. p. 22 (suur teeleht).
- Idulehed 2...5 mm pikad, lühikarvased või 5...15 mm pikad, paljad 52
52. Idulehed peaaegu ümmargused või äraspidimunajad, 2...5 mm pikad, lühirootsulised, kaetud lühikeste karvadega, tipp pisut pügaldunud või ümardunud ja väikese teravikuga. Esimesed lehed äraspidimunajad kuni piklik-äraspidimunajad, tumerohelised ja peenekarvased, tipp ümardunud ja väikese teravikuga või pisut pügaldunud. Karvad väljuvad valkjatest tüükakestest 53
- Idulehed 5...15 mm pikad, paljad 54
53. Idulehed suuremad, läbimõõt 3,5...5 mm. Esimeste lehtede mõlemad pinnad ja servad peenekarvased

65. **Põld-lõosilm** — *Myosotis arvensis* (tahvel IX, 55)

- Idulehed väiksemad kui eelmisel liigil, 2...4 mm pikad ja 1,5...3,5 mm laiad. Esimeste lehtede tipud pisut pügaldunud, laba pealmine pind ja serv peenekarvane

66. **Liiv-lõosilm** — *Myosotis micrantha*

54. Idulehed piklikud kuni ovaalsed, 4...7 mm pikad ja 1...2 mm laiad, lühikeste laiade lihakate rootsudega. Esimestel lehtedel alates kolmandast või neljandast laba alus odajas. Vt. p. 23 (väike oblikas).
- Idulehed piklikud või piklik-ovaalsed. Kolmanda või neljanda lehe laba alus pole odajas 55
55. Idulehed piklikud, 1,5...3 mm laiad, lühirootsulised. Idulehtede rootsud alusel pole kokku kasvanud lühikeseks tupeks. Esimesed lehed ümarmunajad, nõrgalt südaja alusega, enam-vähem labapikkustel rootsudel. Vt. p. 24 (tõmplehine oblikas).
- Idulehed piklik-ovaalsed, 3...6 mm laiad, ligikaudu 10 mm pikkustel rootsudel. Esimesed lehed piklik-ovaalsed, kuni 40 mm pikkuste rootsudega, alumisel pinnal sageli roosakad rood. Järgmised lehed piklik-ovaalsed, kuid servad enam või vähem kurrulised. Vt. p. 24 (kärnoblikas).
56. Esimesed lehed vahelduvad. Epikotüül pole arenenud 57
- Esimesed lehed vastakud, vahel enne varrelülide pikenemist kimbuna 58
57. Idulehed süstjasmunajad või süstjasovaalsed, 7...14 mm pikad ja 3...6 mm laiad, 3...7 mm pikkustel rootsudel, lühikarvased, kollakas- või tumerohelised, algul laba alumine pind määrdunudvioletne. Esimesed lehed laimunajad, lehetipp teravavõitu, laba alus mõnikord nõrgalt südajas. Lehed ligikaudu 15...20 mm pikad, 5...8 mm pikkustel rootsudel, lühi-

karvased, tumerohelised, laba alumine pind sinkjas, eriti rood. Hüpokotüül 10...20 mm pikk, tihedakarvane, tavaliselt violetjas

67. **Must maavits** — *Solanum nigrum* (tahvel IX, 56)

— Idulehed süstjad 8...12 mm pikad ja 2,5...4,5 mm laiad, 3...5 mm pikkustel rootsudel. Esimesed lehed ovaalsed, pisut äraspidimunajad, ligikaudu 15 mm pikad, poole laba pikkustel rootsudel. Leherootsud karvased, sinkjad. Lehtede ja idulehtede alumine pind sageli sinkja varjundiga. Hüpokotüül puudub. Tõusmed ebameeldiva lõhnaga

68. **Koera-pöörirohi** — *Hyoscyamus niger*
(tahvel IX, 57)

58. Idulehtede tipud alati teravad. Esimesed lehed karvased.. 59

— Idulehed süstjasovaalsed või ovaalsed, sageli pisut äraspidimunajad, 8...12 mm pikad ja 4...6 mm laiad, 3...6 mm pikkustel rootsudel, mis alusel kokku kasvanud lühikeseks tupeks. Esimesed lehed laisüstjad, sageli pisut äraspidimunajad, idulehtedest veidi suuremad, lühirootsulised, serval väga kitsas valkjas ääris, paljad

69. **Harilik põisrohi** — *Silene cucubalus* (tahvel IX, 58)

59. Idulehed süstjasovaalsed või 6...9 mm pikad, süstjas-äraspidimunajad 65

— Idulehed süstjasmunajad, süstjad või süstjas-äraspidimunajad ja 15...21 mm pikad 60

60. Idulehed süstjad ja 2,5...9 mm pikad või süstjas-äraspidimunajad ja 15...21 mm pikad. Epikotüül 4...12 mm pikk. 61

— Idulehed süstjasmunajad. Epikotüül lühike, mõnikord algul pole eristatav 63

61. Idulehed süstjas-äraspidimunajad, tavaliselt erineva suurusega, suurem 18...21 mm pikk ja 5...9 mm lai, väiksem vastavalt 15...20 ja 5...7 mm. Esimesed lehed äraspidilantsetjad, kaetud pikkade valkjate karvadega, mis asetsevad väikestel rohekatel tüükakestel. Epikotüül ligikaudu 5 mm pikk, karvane

70. **Harilik äiakas** — *Agrostemma githago*
(tahvel IX, 59)

— Idulehed süstjad, väiksemad kui eelmisel liigil, 2,5...3 mm või 4...9 mm pikad. Idulehtede kaenlapungadest arenevad varakult külgharud 62

62. Idulehed laisüstjad, 2,5...3 mm pikad ja 1...1,5 mm laiad. Esimesed lehed lühidalt teritunud tipuga, munajad, ligikaudu 3 mm pikad ja 2 mm laiad, laba pealne pind pillatult lühi-

karvane. Lehed algul rootsutud, hiljem peenikeste lühikeste rootsudega, mis alusel kaetud laba karvadest pikemate karvadega. Epikotüül kuni 7...8 mm pikk

71. **Harilik liivkann** — *Arenaria serpyllifolia*
(tahvel IX, 60)

— Idulehed õrnad, 4...9 mm pikad ja 1,5...4 mm laiad, 7...8 mm pikkustel rootsudel, helerohelised. Esimesed lehed teravnenud või teritunud tipuga, munajad, süstjasmunajad või -ovaalsed, 5...7 mm pikad, 7...8 mm pikkustel rootsudel, tavaliselt kollakasrohelised. Vars ja leherootsud ühe hõreda karvareaga. Epikotüül 5...12 mm pikk

72. **Vesihein** — *Stellaria media* (tahvel IX, 61)

63. Idulehed algul süstjasmunajad, hiljem süstjad, ligikaudu 2 mm pikad, helerohelised. Esimesed lehed kitsaslineaalsed või naaskeljad, 10 mm pikad või pikemad ja ligikaudu 0,5 mm laiad, helerohelised. Lehed algul püstjalt koos kimbuna, varrelülide pikenedes eemalduvad üksteisest paarikaupa. Epikotüül pole algul eristatav, hiljem lühike

73. **Punane sõlmhein** — *Spergularia rubra*
(tahvel IX, 62)

— Idulehed süstjasmunajad, ligikaudu 6...10 mm või 4...5 mm pikad

64. Idulehed algul munajaspirnjad, hiljem süstjasmunajad, 6...10 mm pikad ja 2...4 mm laiad, 2...3 mm pikkustel rootsudel, sinkjasrohelised. Esimesed lehed idulehtedest kitsamad, süstjaslineaalsed, peaaegu rootsutud, sinkjasrohelised. Epikotüül ligikaudu 1,5 mm pikk. Tõusmed paljad

74. **Harilik käokannus** — *Linaria vulgaris* (tahvel IX, 63)

— Idulehed süstjasmunajad, 4...5 mm pikad ja 1,5...2 mm laiad, väga lühikestel rootsudel, läikivad, tumerohelised, laba alumisel pinnal mõnikord pruunid punktid. Esimesed lehed teravnenud tipuga, munajad, rootsutud, selgelt eristatava pearrooga ja kahe ülespoole tõusva külgrooga. Lehed läikivad, alumisel pinnal enamasti tumedad punktid. Epikotüül lühike, ligikaudu 1,5 mm pikk, järgnev varrelüli on märksa pikem. Vars neljakandiline, kitsatiivuline. Pärast kolme või nelja lehepaari ilmumist arenevad idulehtede kaenlapungadest külgharud

75. **Pöld-varsapõlv** — *Anagallis arvensis* (tahvel X, 64)

65. Idulehed süstjasovaalsed kuni -äraspidimunajad, 6...9 mm pikad ja 2...3 mm laiad, peaaegu rootsutud, helerohelised. Esimesed lehed süstjasmunajad, lühirootsulised, helerohelised,

laba mõlemad pinnad ja eriti serv kaetud haravil karvadega. Epikotüül pole arenenud

76. **Valge pusurohi** — *Melandrium album* (tahvel X, 65)

- Idulehed süstjasovaalsed, 3...6 mm või 5...12 mm pikad.. 66
66. Idulehed süstjasovaalsed, 3...6 mm pikad ja 1...2 mm laiad, laba mõlemalt poolt lühikarvane. Epikotüül enam-vähem arenenud 67
- Idulehed süstjasovaalsed, 5...12 mm pikad ja 2,5...5 mm laiad, laba mõlemalt poolt karvane. Epikotüül pole arenenud 68
67. Idulehed kuni 3 mm pikkustel rootsudel. Epikotüül lühike, kuni 3 mm pikk. Esimesed lehed süstjas-piklikovaalsed või -piklikäraspidimunajad, ripsja servaga, labast 2...3 korda lühematel rootsudel, mis alusel kokku kasvanud. Lehed alates kolmandast ogatipuga

77. **Pöld-kadakkaer** — *Cerastium arvense* (tahvel X, 66)

- Idulehed kuni 1,5 mm pikkustel rootsudel. Esimesed lehed süstjasovaalsed kuni süstjas-äraspidimunajad, laiade labapikkuste rootsudega. Epikotüül 5...8 mm pikk, tihedalt kaetud näärmekarvadega

78. **Harilik kadakkaer** — *Cerastium holosteoides* (tahvel X, 67)

68. Idulehed süstjasovaalsed, 4...5 mm laiad. Esimesed lehed laimunajad, lühikeseks rootsuks ahenenud labaalusega, hõredalt kaetud peente pehmete pikkade karvadega, eriti laba pealmine pind ja serv

79. **Harkjas põisrohi** — *Silene dichotoma* (tahvel X, 68)

- Idulehed laisüstjad, 2,5...4 mm laiad. Esimesed lehed süstjas-äraspidimunajad või -ovaalsed, teritunud tipuga, alusel ahenenud enam-vähem labapikkusteks rootsudeks, laba ja roots karvased

80. **Ööhädaras** — *Elisanthe noctiflora* (tahvel X, 69)

69. Idulehed peaaegu ümmargused, ovaalsed või äraspidimunajad. Sama taimeliigi esimesed lehed terved lihtlehed, seejuures terveservalised või alates esimesest, kolmandast või viiendast hõredahambulise või nõrgalt loogelise servaga (hiirekõrval mõnikord ka sulgjalt lõhestunud lihtlehed) 70
- Tunnuste kombinatsioon teistsugune 72
70. Idulehed peaaegu ümmargused, nõrgalt südaja või lameda või kolmnurkjalt laimunaja alusega, sageli pisut pügaldunud tipuga, läbimõõt 3...4 mm, ligikaudu 5 mm pikkustel rootsudel. Esimesed lehed vastakud, munajad, serv nõrgalt loogeline.

Lähemad järgnevad lehed esimestest suuremad ja piklikumad. Vars ja lehed, eriti pealmine pind, hõredalt kaetud täpptüükakestest väljuvate karedate karvadega. Epikotüül puudub

81. **Harilik käbihein** — *Prunella vulgaris* (tahvel X, 70)

- Idulehed ovaalsed või äraspidimunajad. Esimesed lehed alates kolmandast või viiendast terved (serval üksikud hõredalt asetsevad hambad) või lõhestunud lihtlehed 71
- 71. Idulehed ovaalsed, 2,5...4 mm pikad ja 1,5...2,5 mm laiad, lühirootsulised. Esimesed lehed vastakud, äraspidimunajad või laiovaalsed. Kolmas ja neljas leht vahelduvad, esimestest suuremad, pisut äraspidimunajalt ovaalsed, terveservalised, üksikute hambakestega või kummalgi pool üks, vahel mitu sügavat väljalõiget. Lehed asetsevad kodarikus. Vt. p. 50 (hiirekörv).
- Idulehed äraspidimunajad või ovaalsed, ümardunud või pisut pügaldunud tipuga, 4...7 mm pikad ja 2,5...4 mm laiad, laba alus pikkamisi ahenenud 3...4 mm pikkusteks rootsudeks, laba pealmine pind kaetud lühikeste harunenud karvadega. Kaks esimest lehte vastakud või vahelduvad, süstjasovaalsed, 7...12 mm pikad ja 3...6 mm laiad, laba alus ahenenud lühikesteks rootsudeks. Kolmas ja neljas leht vahelduvad. Vt. p. 41 (põld-harakalav).
- 72. Esimesed lehed lihtlehed või lihtlehed, mis pole terveservalised ega terved 73
- Üks leht või mõned esimesed lehed terveservalised või nõrgalt hambulised, loogelised, vahel sopolised lihtlehed. Järgmised lehed hambulised, mõnikord sulgjalt lõhestunud lihtlehed või lihtlehed 114
- 73. Esimesed lehed lihtlehed või lõhestunud lihtlehed 74
- Esimesed lehed terved, täkilise, saagja, hambulise, loogelise vahel sopolishambulise servaga või kanneljad 81
- 74. Idulehed kahe- või kolmehõlmased. Esimesed lehed vahelduvad, sulgjagused või sõrmlõhised. Epikotüül pole arenenud . 75
- Idulehed ovaalsed, süstjad või piklikud 76
- 75. Idulehed munajad, südaja alusega, ebasümmeetriliselt kolmehõlmased, enam-vähem ümardunud hõlmadega, 7...8 mm pikad ja 5...7 mm laiad, 8...10 mm pikkustel rootsudel. Esimesed lehed sulgjagused: esimene seitsme-, teine üheksajagune. Idulehed ja lehe labad ning rootsud valkjate karvadega

82. **Harilik kurekael** — *Erodium cicutarium* (tahvel X, 71)

- Idulehed neerjad, nõrgalt, kuid laialt pügaldunud tipuga; kahehõlmased, ümardunud hõlmadega, 4...5 mm pikad ja 8...9 mm laiad, kuni 30 mm pikkustel punaka alumise osaga rootsudel. Esimesed lehed ümmargused, südaja alusega, sõrmlõhmised, viie või seitsme ümardunud hõlmaga, 2...5 korda

labast pikematel rootsudel. Lehelabad ja rootsud tihedalt kaetud haravil karvadega. Hüpokotüül punakas.

83. **Madal kurereha** — *Geranium pusillum* (tahvel XI, 72)

76. Idulehed enam-vähem ovaalsed, 5...12 mm pikad, kuni laba pikkuste alusel kokkukasvanud rootsudega ja sõrmroodse labaga, millel kolm basaarroodu. Esimesed lehed vahelduvad. Esimene leht kolme-, vahel viieosaline sõrmlöhine või kolme-hõlmane. Epikotüül pole arenenud 77
— Idulehed piklikud, 10...15 mm pikad ja esimene leht paaritusulgjas või idulehed ovaalsed, 4...10 mm pikad ja esimene leht viieosaline sulglöhine 79
77. Idulehed pisut munajad, ovaalsed, tipul väike teravik, 3...12 mm pikad ja 5...8 mm laiad, 9...12 mm pikkustel rootsudel. Esimesed lehed sõrmlõhised, kolme (viie) süstja osaga. Kolmas leht kahelisõrmjagune, osad kahe või kolme pikliksüstja osakesega. Lehed pikarootsulised ja lühikarvased

84. **Põld-varesjalg** — *Consolida regalis* (tahvel XI, 73)

- Idulehed ovaalsed, mõnikord pisut süstjasovaalsed, tõmbi või ümardunud tipuga, 5...10 mm pikad ja 3...5 mm laiad, 8...10 mm pikkustel rootsudel, kollakasrohelist. Esimene leht munajas, kolmehõlmane. Hõlmad alusel ühe hambaga. Teine leht sõrmlöhine, kahehambalise keskosa ja ühehambaliste külgosadega. Kolmas leht kolmetine, kolmelõhise tipmise lehekesega ja kahelõhiste külglehekestega. Lehekeste osad 3...5 hambaga. Lehed kuni 30...40 mm pikkustel rootsudel, lehelaba alumine pind pealmisest heledam 78
78. Idulehed tipul ümardunud, 6...10 mm pikad ja 3...5 mm laiad. Lehed tavaliselt paljad

85. **Kibe tulikas** — *Ranunculus acer*

- Idulehed tõmbi tipuga, lühemad ja laiemad kui eelmisel liigil, 3...8 mm pikad ja 3...5 mm laiad. Lehelaba mõlemad pinnad ja serv hõredalt lühikarvane

86. **Roomav tulikas** — *Ranunculus repens* (tahvel XI, 74)

79. Idulehed piklikud, 10...15 mm pikad ja 4...6 mm laiad, labapikkustel rootsudel, mis alusel kokku kasvanud lühikeseks tupeks. Esimesed lehed vahelduvad, paaritusulgjad, üldkujult kolmnurkjad, viie sulglõhise lehekesega. Lehekeste osad süstjasmunajad, tipul valkjast kõhrjas teravik. Epikotüül pole algul arenenud. Hüpokotüül sinkjaspunakas. Tõusmed kahvaturohelised, uimastava lõhnaga, mürgised

87. **Täpiline surmaputk** — *Conium maculatum* (tahvel XI, 75)

- Idulehed ovaalsed, 4...10 mm pikad, lühirootsulised või peaaegu rootsutud. Üks või kaks esimest lehte üldkujult munajad, sulglõhised, viie-kuuelõigused. Lähemad järgnevad lehed sulgjägused, neile järgnevad kahelisulgjad. Epikotüül pole arenenud 80
- 80. Idulehed 5...10 mm pikad ja 3...5 mm laiad, lühirootsulised. Lehed vahelduvad. Kaks esimest lehte sulglõhised, 5...6 süstja lõikega. Kolmas ja neljas leht sulgjägused, 6...7 jaoga, mis osalt ühe, harvemini kahe hambaga. Külglõigud ja -jaod, eriti alumised, ei kinnitu üldrootsule vastakuti, vaid üks teisest pisut kõrgemal. Kolm esimest lehte nõrgalt karvased, järgmised karvased, eriti laba alumine pind

88. Kollane karikakar — *Anthemis tinctoria*
(tahvel XI, 76)

- Idulehed mõnikord nõrgalt pügaldunud tipuga, 4...8 mm pikad ja 2...4 mm laiad, peaaegu rootsutud, sinkjasrohelistes. Esimesed lehed vastakud, sulglõhised, väikeste süstjate külgosadega ja suurema tipuosaga. Kolmas ja neljas leht samuti vastakud, kuid sulgjägused ning enamasti kolme paari süstjate külgosadega ja kolmehõlmase tipuosaga. Lehed lühikarvased

89. Valge karikakar — *Anthemis arvensis*
(tahvel XI, 77)

- 81. Esimesed lehed terved, täkilise, täkilissaagja või saagja servaga 82
- Esimesed lehed terved, hambulise, loogelise, mõnikord sopilishambulise servaga või kanneljad 96
- 82. Idulehed laiovaalsed, äraspidimunajad või peaaegu ümmargused, sageli pügaldunud tipuga, alusel kaarjas või terav (nooljas) sälk. Esimesed lehed vastakud, serv täkiline, täkilishambuline või saagjas. Epikotüül esineb juba algul või areneb hiljem 83
- Idulehtede alusel kaarjas või terav sälk puudub 87
- 83. Idulehed laiovaalsed või äraspidimunajad, alusel enam-vähem selgelt nooljad, vahel väga väikeste hõlmakestega (hambakestega). Esimesed lehed sulgroodsed, laba servani ulatuvate külgroodudega, serv saagjas. Hüpokotüül tavaliselt punakas 86
- Idulehed laiovaalsed kuni peaaegu ümmargused, alusel kaarjas sälk ja lühikesed sirged või sissepoole kõverdunud kõrvaikesed, pikarootsulised. Esimesed lehed võrk-sulgroodsed, serv täkiline või täkilishambuline. Idulehtede kaenlapungadest arenevad varakult külgharud 84

84. Idulehed peaaegu ümmargused või laiovaalsed, laba alumise otsa kõrvakesed pikemad ja rootsu poole kõverdunud. Hiljem pikenev epikotüül lühikarvane 85
— Idulehed laiovaalsed, tipul tavaliselt väike teravik, 6...7 mm pikad ja 4...5 mm laiad, 5...10 mm pikkustel rootsudel. Idulehtede kõrvakesed sirged, mõnikord pole selgesti eristatavad. Esimesed lehed ümar-laimunajad, serv täkiline, tavaliselt viie hambaga, laba alusel sageli kaks hambakest. Hiljem pikenev epikotüül paljas

90. **Hõlmlehine iminõges** — *Lamium amplexicaule*
(tahvel XI, 78)

85. Idulehed peaaegu ümmargused, tipp sageli pügaldunud, laba alusel poolringjas sälk. Lehelaba läbimõõt 5...10 mm ja rootsu pikkus 10...15 mm. Kaks esimest lehte ümarsüdajad, serv täkiline, tavaliselt seitsme hambaga. Hiljem pikenev epikotüül lühikarvane

91. **Verev iminõges** — *Lamium purpureum* (tahvel XI, 79)

92. **Hambune iminõges** — *Lamium hybridum*

- Idulehed laiovaalsed, tavaliselt pisut pügaldunud tipuga, laba alusel peaaegu ümmargune sälk, 6...10 mm pikad ja 5...8 mm laiad, labast kuni kaks korda pikematel rootsudel. Esimesed lehed laimunajad, alus ümardunud või nõrgalt südajas, serv täkilishambuliline, tavaliselt üheksahambuliline. Epikotüül karvane

93. **Valge iminõges** — *Lamium album* (tahvel XI, 80)

86. Idulehed äraspidimunajad, 5...7 mm pikad ja 3...5 mm laiad, ligikaudu 3 mm pikkustel punakatel rootsudel. Lehelaba alusel kaks väikest hõlmakest, sageli nagu kaks hambakest. Esimesed lehed süstjad, serv hõredalt saagjas. Epikotüül tihedalt kaetud väikeste valkjate karvadega

94. **Ahtalehine kõrvik** — *Galeopsis ladanum* (tahvel XII, 81)

- Idulehed laiovaalsed või äraspidimunajad, 10...12 mm pikad ja 7...8 mm laiad, kuni 15 mm pikkustel rootsudel, laba alusel kaks sirget või pisut väljapoole kõverdunud hõlmakest. Esimesed lehed laisüstjad, serv jämesaagjas, tavaliselt üheksahambuliline. Epikotüül kaetud kollakate haravil karvadega

95. **Kirju kõrvik** — *Galeopsis speciosa*

96. **Kare kõrvik** — *Galeopsis tetrahit* (tahvel XII, 82)

97. **Pügaldunud kõrvik** — *Galeopsis bifida* (tahvel XII, 83)

87. Idulehed ovaalsed, munajad, äraspidimunajad või kolmnurkjalt munajad 88
- Idulehed äraspidimunajad või pügaldunud tipuga laimunajad kuni nelinurkjalt munajad. Esimesed lehed saagja või täkilissaagja servaga 92
88. Idulehed ovaalsed, munajad või äraspidimunajad, mõnikord pügaldunud tipuga. Esimesed lehed vastakud, täkilissaagja või jämesaagja servaga, mõnikord ainult laba ülemises kolmandikus (harilik piimalill) 89
- Idulehed kolmnurkselt munajad või laimunajad, 4...6 mm pikad ja 3...6 mm laiad. Esimesed lehed karvased, 6...8 mm pikad, serv saagjas, täkilissaagjas või täkiline. Tõusmel arenevad varakult külgharud 94
89. Idulehed ovaalsed, sageli pügaldunud tipuga, 5...12 mm pikad ja 3...7 mm laiad, 3...5 mm pikkustel rootsudel, labal kolm harunevat basaalaroodu, laba alumine pind punakas. Esimesed lehed äraspidimunajad, lehealus kiiljas, tipp sageli pügaldunud, laba serv ülemises kolmandikus saagjas. Hüpokotüül punakas, 10...15 mm pikk. Tõusmed mürgise piimmahlaga ja kaetud vahakirmega, sinkjas- või kollakasrohelistes, paljad või rootsud ja lehelaba alumine pind üksikute karvadega
98. **Harilik piimalill** — *Euphorbia helioscopia* (tahvel XII, 84)
- Esimesed lehed täkilissaagjad või saagjad kogu serva ulatuses. Tõusmed piimmahlata 90
90. Idulehed pisut äraspidimunajalt ovaalsed, 4...5 mm pikad ja 2,5...3 mm laiad. Esimesed lehed piklikud, sulgroodsed, leheservani ulatuvate külgroodudega, serv täkilissaagjas, seitsme või üheksa hambaga. Järgmised lehed suurema hammaste arvuga ja lühikarvased. Epikotüül väga lühike
99. **Tiivutu robirohi** — *Rhinanthus apterus* (tahvel XII, 85)
- Esimesed lehed sulgroodsed, iga külgrood tõuseb ülemises osas kaarjalt ja ühineb järgmise külgrooga 91
91. Idulehed pisut lihakad, ovaalsed kuni munajad, ümardunud või pügaldunud tipuga, 5...8 mm pikad ja 3...5 mm laiad, lühikestel näärmekarvastel rootsudel. Esimesed lehed teravnenud, piklik-ovaalsed, peaaegu rootsutud, karvased, leheserv täkilissaagjas. Epikotüül pole algul eristatav
100. **Soo-nõianõges** — *Stachys palustris* (tahvel XII, 86)
- Idulehed laimunajad kuni laiovaalsed, pügaldunud tipuga, 2...4 mm pikad ja 1,5...2,5 mm laiad, lühirootsulised, hõredakarvased, alumine pind enamasti punakas. Kaks esimest lehte ovaalsed või munajad, serv nõrgalt täkiline. Järgmised lehed esimestest suuremad, samuti ovaalsed või munajad, lehe-

tipp teravnenud, serv täkilissaagjas. Lehed kaetud peenikeste haravil karvadega, lühirootsulised. Lehtede hõõrumisel sõrmede vahel on tunda mündilõhna. Epikotüül neljakandiline, tihedalt lühikarvane. Kaenlapungadest arenevad varakult külgharud

101. **Põldmünt** — *Mentha arvensis* (tahvel XII, 87)

92. Tõusmed kaetud valkjasrohelistest tüükakestest väljuvate kõrvekarvadega 93

— Tõusmed kõrvekarvadeta. Idulehed laimunajad kuni nelinurkjalt munajad või äraspidisüdajad, 4...6 mm pikad ja niisama laiad, labapikkuste rootsudega, karvased, kollakasrohelist. Esimesed lehed munajad, peaaegu labapikkuste rootsudega, karvased. Kaks esimest vastakut lehte laba kummalgi poolel 2...3 väikese hambaga. Kahe järgneva vastaku lehe serv täkilissaagjas, kummalgi labaserval 4...6 hammast. Hüpokotüül 5...8 mm pikk. Epikotüül 15...20 mm pikk, punakas (mõnikord üksnes alumises osas), kaetud ülespoole haravil karvadega

102. **Karvane võõrkakar** — *Galinsoga ciliata* (tahvel XII, 88)

93. Idulehed äraspidimunajad, tipul sageli väike teravik, 2,5...3,5 mm pikad ja 3...4 mm laiad, 3...5 mm pikkustel rootsudel. Esimesed lehed munajad või ovaalsed, korrapäraselt saagja servaga, kummalgi labaserval kolm kuni viis hammast. Epikotüül 10 mm pikk või pikem

103. **Raudnõges** — *Urtica urens* (tahvel XII, 89)

— Idulehed laimunajad, sageli peaaegu ümmargused, pisut pügaldunud tipuga, 3,5...4,5 mm pikad ja 3...4 mm laiad, umbes 3 mm pikkustel rootsudel. Kaks esimest vastakut lehte piklikmunajad, serv jämesaagjas, kummalgi labaserval kaks või kolm hammast. Kaks järgmist vastakut lehte kummalgi labaserval nelja või viie süstja hambaga. Epikotüül 5...8 mm pikk, mõnikord märksa pikem

104. **Kõrvenõges** — *Urtica dioica* (tahvel XIII, 90)

94. Idulehed kolmnurkjalt munajad, 4...5 mm pikad ja 2...4 mm laiad, pisut pügaldunud tipuga, lühirootsulised, selgelt eristatava pearooga. Esimese paari lehed munajad, serv tõmp või täkilissaagjas, kolme või viie hambaga. Järgmised lehed süstjasmunajad, viie või seitsme hambaga. Hüpokotüül lühike, heleroheline

105. **Põldmailane** — *Veronica arvensis* (tahvel XIII, 91)

- Idulehed kolmnurkjalt munajad, labast märksa lühemate, vahel labapikkuste rootsudega. Hüpokotüül sinkjas või pruunikas 95
- 95. Idulehed kolmnurkjalt munajad, 3...5 mm pikad ja 2...4 mm laiad. Lehelabal selgelt eristatav pearood, pearoo aluselt väljub kaks külgroodu. Idulehed asetsevad enam-vähem labapikkustel karvastel rootsudel. Esimesed lehed laimunajad, serv täkilissaagjas, seitsme või üheksa hambaga. Järgmiste lehtede servad jämedalt täkilissaagjad. Tõusmete kõik osad (peale idulehtede) kaetud hõredalt lühikeste karvadega. Hüpokotüül sinkjas

106. **Pärsia mailane** — *Veronica persica* (tahvel XIII, 92)

- Idulehed munajad, 1,5...3 mm pikad ja 1...2 mm laiad, labast märksa lühematel rootsudel. Esimesed lehed peaaegu ümar-munajad, serv nõrgalt täkiline. Järgmised lehed esimestest piklikumad, serv täkiline, viie või seitsme hambaga. Lehed tumerohelised ja enam-vähem tihedalt kaetud lühikeste karvadega. Hüpokotüül pruunikas

107. **Tumeroheline mailane** — *Veronica opaca*

- 96. Üks või mõned esimesed lehed terved, hambulise servaga .. 97
- Esimesed lehed terved, loogelise, sopilise, vahel sopilishambulise servaga või kanneljad 110
- 97. Esimestel lehtedel serv nõrgalt hambuline või kolme, viie, vahel seitsme hambaga 98
- Esimesed lehed kodarikuna, piklikud, ovaalsed või äraspidimunajad, serv harjashambuline, laba mõlemad pinnad või ainult alumine pind hõredalt kaetud valkjate karvadega. Idulehed pisut lihakad, ovaalsed või äraspidimunajad, 8...15 mm pikad, lühikeste laiade rootsudega 108
- 98. Esimestel lehtedel serv nõrgalt hambuline. Idulehed ovaalsed, äraspidimunajad, piklikud või süstjad. Epikotüül puudub .. 99
- Esimeste lehtede serval kolm, viis või seitse hammast. Epikotüül pole arenenud 102
- 99. Idulehed lihakavõitu, äraspidimunajad või ovaalsed, ümar-dunud või pisut pügaldunud tipuga, 10...18 mm pikad ja 6...10 mm laiad, selgelt eristatava pea- ja kahe külgrooga. Esimesed lehed süstjad, tõmbi tipuga, laba alus pikkamisi ahenenud rootsuks, serval üksikud pruunikad hambakesed, laba mõlemad pinnad pikkadest valkjatest karvadest võrk-villased

108. **Rukkilill** — *Centaurea cyanus* (tahvel XIII, 93)

- Idulehed väiksemad kui eelmisel liigil, piklikud, vahel süstjad, 2...5 mm pikad või ovaalsed, mõnikord äraspidimunajad, 3...7 mm pikad 100

100. Idulehed pisut lihakad, piklikud või süstjad, 2...5 mm pikad ja 1...1,5 mm laiad, lühikesed rootsud alusel laienenud. Kaks esimest lehte algul pisut munajalt ovaalsed, hiljem laienenud, tipp terav, serv hõredalt hambuline. Kolmas leht laimunajas, tõmbilt viienurgeline. Neljas ja viies leht seitsmenurgelised, südaja alusega ja nurkade vahel hõredahambulised. Kõik lehed laba alumisel pinnal valkjate karvadega

109. **Paiseleht** — *Tussilago farfara* (tahvel XIII, 94)

— Idulehed ovaalsed või äraspidimunajad, 3...7 mm pikad ja 2...4 mm laiad 101

101. Idulehed ovaalsed kuni äraspidimunajad, 4...7 mm pikad ja 3...4 mm laiad, peaaegu rootsutud, pisut lihakad. Esimesed lehed vastakud, piklikmõlajad, teravaservalised või ühe-kahe hambakesega. Lähemad järgmised lehed vahelduvad, äraspidimunajad või laiovaalsed, serval 3...7 hammast, alumine osa ahenenud kitsatüviliseks, enam-vähem labapikkuseks, vahel ka pikemaks rootsuks. Lehed tumerohelised. Hüpokotüül väga lühike, purpurne või roheline

110. **Harilik härjasilm** — *Leucanthemum vulgare* (tahvel XIII, 95)

— Idulehed pisut äraspidimunajalt ovaalsed, 3...5 mm pikad ja 2...3 mm laiad, peaaegu rootsutud. Esimesed lehed vastakud, süstjasovaalsed, serv tavaliselt nõrgalt viiehambaline. Kolmas ja neljas leht esimestest märksa suuremad, ovaalsed kuni laiovaalsed, serval viis kuni seitse hammast. Hambad teravad, harjastipulised (harjasekesed valkjad). Lehed labast enam-vähem pikematel rootsudel, laba mõlemad pinnad (alumine tihedamalt) ja rootsud kaetud valkjate karvadega. Järgmised lehed sulglõhised. Hüpokotüül määrdunudpunane. Taimed koirohu lõhnaga

111. **Harilik puju** — *Artemisia vulgaris* (tahvel XIII, 96)

102. Idulehed ovaalsed või äraspidimunajad, 2,5...5 mm pikad. Esimesed lehed pisut süstjalt piklikud või kitsaspiklikud. 103

— Idulehed ovaalsed või süstjasovaalsed, 2...5 mm pikad, lühirootsulised. Üks leht või mõned esimesed lehed enam-vähem ümmargused 105

103. Idulehed laiovaalsed, 2,5...5 mm pikad ja 1,5...3 mm laiad. Kaks esimest lehte vastakud, pisut süstjalt piklikud, suurema tipphambaga, kummalgi labaserval üks või kaks hammast, serv ripsjas, laba alumine pind hajusalt karvane. Kolmas leht süstjaspiklik, sulglõhine, süstjate osadega (lõikudega),

kaetud haravil karvadega. Järgmised lehed kaheli-, kolmeli- või enam sulgjagused

112. **Harilik raudrohi** — *Achillea millefolium*
(tahvel XIII, 97)

- Idulehed ovaalsed kuni äraspidimunajad, 3...4 mm pikad ja 1,5...2 mm laiad. Kaks esimest lehte vastakud, kitsaspiklikud, suurema tippambaga, kummalgi labaserval kolm hammast. Kolmas ja neljas leht vastakud, sulglõhised, väikeste süstjate lõikudega. Järgmised lehed kaheli- või kolmelisulglõhised või sulgjagused. Lehed paljad 104
104. Kolmanda ja neljanda lehe lõigud kitsad, väikesed, süstjad, sageli hambulised või lõhised. Lehed tumerohelised

113. **Harilik kesalill** — *Tripleurospermum inodorum*
(tahvel XIII, 98)

- Eelmise liigiga võrreldes on kolmanda ja neljanda lehe lõigud terved, lühemad ja terveservalised ning helerohelised

114. **Lõhnav kummel** — *Matricaria matricarioides*
(tahvel XIV, 99)

105. Idulehed süstjasovaalsed, 3,5...5 mm pikad ja 2...2,5 mm laiad, 2...3 mm pikkustel rootsudel. Esimene leht laimunajas kuni peaaegu ümmargune, serval viis või seitse hammast. Teine leht kolmejagune, jaod äraspidimunajad, ülemises osas hambulised. Kolmas leht paaritusulgjas, viie lehekesega. Kolm ülemist lehekest suuremad, serv saagjas, kaks alumist väiksemad, kolmehölmased. Abilehed moodustavad leherootsude alusel väikesi tuppseid

115. **Hanijalg** — *Potentilla anserina* (tahvel XIV, 100)

- Kolmas leht pole paaritusulgjas, vaid enam-vähem ümmargune, suurehambuline kuni sõrmhõlmeline või kolmetine .. 106
106. Idulehed ovaalsed, 2,5...4 mm pikad ja 1...2,5 mm laiad, lühirootsulised. Esimene leht ümmargune, serval kolm või viis suurt hammast. Teine ja kolmas leht ümmargune või lühimunajas, 5, 7 või 9 suure hambaga või hõlmaga, labast rohkem või vähem pikema rootsuga. Alates neljandast või viiendast on lehed kolmetised, pikarootsulised, lehekesed äraspidimunajad, hambulise servaga. Lehelaba mõlemad pinnad tihedakarvased ja haravil lühikarvaste rootsudega

116. **Hõbemarjan** — *Potentilla argentea* (tahvel XIV, 101)

- Idulehed ovaalsed või munajasovaalsed, 2...4 mm pikad ja 1,5...3 mm laiad, 2...3 mm pikkustel rootsudel. Lehed ala-

- tes viiendast kolmehölmased, mõnikord kolmelõigused või alates neljandast (harva kolmandast) kolmetised 107
107. Esimene leht äraspidimunajas, karvane, ülemises osas nõrgalt kolmehambaline, pika rootsuga, mis kaetud haravil karvadega. Teine ja kolmas leht ümmargune, südaja alusega, 9 või 11 hambaga, tihedalt lühikarvane ja pika haravil karvadega kaetud rootsuga. Alates viiendast on lehed kolmehölmased, mõnikord kolmelõigused, suurehambulised ja tihedakarvased

117. **Norra maran** — *Potentilla norvegica*

- Esimene leht peaaegu ümmargune, ülemises osas kolmhammast. Teine ja kolmas leht serval viie või seitsme hambaga. Alates neljandast (harva kolmandast) lehed kolmetised, ebakorrapäraselt suurehambuliste, alusel lühikiiljate lehekestega. Lehed labast mitu korda pikemate rootsudega, hallrohelistel, karvased, alumine pind tihedakarvasem kui pealmine. Vars ja leherootsud tavaliselt punakad

118. **Karvane maran** — *Potentilla Heidenreichii*

108. Idulehed ovaalsed kuni pisut äraspidimunajalt ovaalsed, 15...20 mm pikad ja 6...10 mm laiad, alumine osa ahenenud lühikeseks laiaks rootsuks, rootsud alusel kokku kasvanud. Esimesed lehed ovaalsed kuni piklikud, ligikaudu 20...30 mm pikad, serv tihedavõitu harjashambuline (harjaskarvad erineva pikkusega), laba alumisel pinnal valkjad karvad

119. **Kähar karuohakas** — *Carduus crispus* (tahvel XIV, 102)

- Idulehed äraspidimunajad, 8...15 mm pikad ja 4...8 mm laiad. Esimesed lehed ovaalsed või piklikud, laba mõlemalt poolt hõredalt karvane, harva paljas 109
109. Idulehed 8...12 mm pikad ja 4...6 mm laiad, sageli üks väiksem kui teine. Esimesed lehed ligikaudu 10...15 mm pikad, laba mõlemalt poolt hõredalt karvane, alumine pind vahel paljas, servad harjashambulised. Harjaskarvad torkavad, valkjad

120. **Pöldohakas** — *Cirsium arvense* (tahvel XIV, 103)

- Idulehed 8...15 mm pikad ja 6...8 mm laiad. Esimesed lehed ligikaudu 15...20 mm pikad, laba mõlemalt poolt hõredalt karvane, pealmine pind ühtlasi lidus peente valkjaskollakate harjaskarvadega, servad loogelised ja harjashambulised. Harjaskarvad jäigad, torkavad, valkjad (kollakad)

121. **Tuliohakas** — *Cirsium vulgare* (tahvel XIV, 104)

110. Idulehed lai-äraspidisüdajad. Esimesed lehed vahelduvad, terved, sopilishambulised või kanneljad 111
 — Idulehed laiovaalsed või peaaegu ümmargused, mõnikord pügaldunud tipuga, 2...4 või 5...7 mm pikad või ovaalsed, 7...12 mm pikad. Esimesed lehed terved, servad loogelised, vahel sopilishambulised või mõned esimesed lehed terved ja terveservalised. Alates kolmandast või viiendast lehest algab üleminek kanneljatele lehtedele. Epikotüül pole arenenud 113
111. Idulehed lühi-äraspidisüdajad, suuremad 10...15 mm pikad ja 12...18 mm laiad, 15...30 mm pikkustel rootsudel. Esimene leht pisut kanneljas, ülemine hõlm suurem laiovaalne või pisut munajalt laiovaalne, ebakorrapäraselt sopilishambulise servaga, ülemise hõlma all üks, kaks või neli hõlmakest. Teine ja kolmas leht jagune (mõnikord lõhine) kanneljas. Lehed kaetud valkjate karedate haravil karvadega. Epikotüül pikeneb kolmanda lehe ilmumisel, 5...10 mm pikk, tihedalt peenekarvane. Hüpokotüül sinkjasvioletne
122. **Põldrõigas** — *Raphanus raphanistrum* (tahvel XIV, 105)
 — Idulehed väiksemad kui eelmisel liigil, 5...12 mm pikad. Esimesed lehed pole kanneljad 112
112. Idulehed äraspidisüdajad kuni peaaegu äraspidineerjad, 5...9 mm pikad ja 8...12 mm laiad, enam-vähem labapikkustel sinkjatel rootsudel. Idulehtede ülemine pind tumeroheline, alumine sinkjas. Esimesed lehed ovaalsed, servad ebakorrapäraselt sopilishambulised, lühirootsulised, karedakarvased, laba alumisel pinnal esinevad karvad peamiselt roodudel. Alates neljandast lehest rootsutud, kaetud vahakirmega, vart ümbritseb südajas alumine osa. Epikotüül pole arenenud
123. **Põld-kapsasrohi** — *Brassica campestris* (tahvel XV, 106)
 — Idulehed lühi-äraspidisüdajad, 5...8 mm pikad ja 8...12 mm laiad, lehelabapikkuste rootsudega. Esimene ja teine leht piklik-äraspidimunajad, rootsutud, hõredalt kaetud lühikeste karedavõitu karvadega, servad nõrgalt loogelis- või sopilishambulised. Kolmanda lehe serv sopiline ja ebaselgelt hambuline. Epikotüül algul vähemärgatav, hiljem pikeneb
124. **Põldsinep** — *Sinapis arvensis* (tahvel XV, 107)
113. Idulehed ovaalsed või munajasovaalsed, vahel üks enam ovaalne, teine enam munajas, 6...12 mm pikad ja 4...8 mm laiad, ümardunud või pisut pügaldunud tipuga, kuni 8 mm pikkustel rootsudel, mõnikord pearoo poolt jaotatud kaheks erineva suurusega pooleks, lühikarvased, kollakasrohelised, sageli violetja varjundiga. Esimene leht algul laimunajas,

peaaegu ümmargune, hiljem aga nurgeline, sageli suuruselt erinevate pooltega, terveservaline või hõredalt hambuline, labast enam või vähem pikema rootsuga. Lehelaba selgelt sulgrootne, alumine pind ja serv hõredalt lühikarvane. Teine ja kolmas leht üarnurgelised, labast märksa pikema rootsuga, serv nõrgalt sopilishambuline, lõhine kanneljas, suure munaja tipmise osaga, selle all kummalgi labaserval kaks väikest lõiku (osa)

125. **Harilik linnukapsas** — *Lapsana communis*
(tahvel XV, 108)

- Idulehed laiovaalsed või peaaegu ümmargused, mõnikord pügaldunud tipuga, 2...4 või 5...7 mm pikad 114
114. Idulehed laiovaalsed, pisut munajad, pügaldunud tipuga, 2...4 mm pikad ja niisama laiad, 3...4 mm pikkustel rootsudel. Esimesed lehed vahelduvad, laimunajad, servad loogelised. Kolmas leht kolmejagune, suure tipmise jaoga. Alates neljandast lehed lõhised kanneljad. Hüpokotüül, leherootsud, leheservad ja idulehtede alumine pind violetjas

126. **Sookerss** — *Rorippa islandica* (tahvel XV, 109)

- Idulehed peaaegu ümmargused, mõnikord pügaldunud tipuga, 5...7 mm pikad ja 4...6 mm laiad, 1,5...2,5 mm pikkustel rootsudel. Esimesed lehed vastakud, ümmargused, veidi munajad, nõrgalt südaja alusega, pikarootsulised, servad enam-vähem sopilised. Idulehed ja leherootsud tavaliselt violetjad. Alates viiendast lehest algab üleminek ümmargustelt lehtedelt kanneljatele. Viiendal lehel on allpool suurt tipmist osa kaks väikest külgosa (lõiku)

127. **Kaarkollakas** — *Barbarea arcuata* (tahvel XV, 110)

115. Alates teisest lehed kolmetised. Esimene leht peaaegu ümmargune, äraspidimunajas ja pügaldunud tipuga või lühikäraspidimunajas, tipp pügaldunud ja väikese teravikuga . 116
- Lehed alates teisest, kolmandast, neljandast või viiendast terved, servad hambulised (ka loogelis- või sopilishambulised) või alates kolmandast servad täkilised, vahel täkilissaagjad 117
116. Idulehed ovaalsed või munajad, 3...4 mm pikad ja 2...2,5 mm laiad, lühirootsulised, tumerohelised. Esimene leht peaaegu ümmargune, munajas või äraspidimunajas, pügaldunud tipuga, läbimõõt ligikaudu 5 mm, labast rohkem või vähem pikema rootsuga. Järgmised lehed kolmetised, pikarootsulised, lai-äraspidimunajate lehekestega. Laba ja roots kaetud haravil karvadega, serv ripsjas

128. **Kassiristik** — *Trifolium arvense* (tahvel XV, 111)

— Idulehed ovaalsed, 5...6 mm pikad ja 3...5 mm laiad, pea-aegu rootsutud. Esimene leht lühi-äraspidimunajas, 4...5 korda labast pikema rootsuga, tipp pügaldunud ja väikese teravikuga. Järgmised lehed kolmetised ning pikarootsulised. Lehekesed äraspidimunajad, ülemine osa peenehambuline, tipp pügaldunud ja väikese teravikuga. Lehed pillatult lühi-karvased

129. **Humallutsern** — *Medicago lupulina* (tahvel XV, 112)

117. Lehed alates teisest, kolmandast, neljandast või viiendast hambulised, ebakorrapäraselt loogelis- või sopilishambulised, vahel ka sulgjalt lõhestunud (harilik võilill) 118

— Esimesed lehed terveservalised, kolmnurkjalt munajad, munajad või ovaalsed, alates kolmandast servad täkilised või täkilissaagjad, kolme, viie või seitsme hambaga (neist tipmine laiem ja suurem, külgmised väiksemad). Mõnel juhul kõik esimesed lehed ebaselgelt täkilised, peaaegu terveservalised (liivateelehine mailane) 128

118. Idulehed piklikud või süstjaspiklikud, tõmbi tipuga, mõnikord teravikuga, 12...20 mm pikad ja 5...7 mm laiad, väga lühikeste rootsudega, laba ja roots kaetud rohelistest täpptüükakestest väljuvate karedate karvadega. Esimesed lehed süstjad, tipp terav või tõmp, servad ebaselgelt loogelised. Kolmas leht ja sellele järgnevad lehed esimestest pikemad, lainjad ja ebakorrapäraselt loogelishambulised. Lehed kaetud rohelistest täpptüükakestest väljuvate karedate karvadega

130. **Harilik karukeel** — *Lycopsis arvensis* (tahvel XV, 113)

— Idulehtedel ja esimestel lehtedel puuduvad täpptüükakestest väljuvad karedad karvad 119

119. Idulehed ovaalsed, pisut munajad, väikesed, 2...4 mm pikad ja 1,5...2,5 mm laiad, ligikaudu 1,5 mm pikkustel rootsudel. Lehed vahelduvad. Esimene leht ümarovaalne. Teine ja kolmas leht ovaalsed, kuni laba pikkuse rootsuga, servad üksikute hambakestega. Järgmised lehed süstjasovaalsed, labast pikemate rootsudega, servad hõredalt hambulised. Lehelaba ja roots lühikarvased, laba serv ripsjas. Epikotüül arenemata

131. **Kanada õnnehein** — *Erigeron canadensis*
(tahvel XVI, 114)

— Idulehed suuremad kui eelmisel liigil, minimaalselt 5 mm pikad 120

120. Idulehed munajad või ovaalsed, 5...8 mm pikad ja 3...6 mm laiad. Esimesed lehed äraspidimunajad või ovaalsed, servad hambulised, piimahlaga. Epikotüül puudub või on väga lühike (harilik piimohakas) 121

— Tunnuste kompleks teistsugune. Esimesed lehed piimhala-
lata 124

121. Idulehed õhukesed, läikivad, ovaalsed kuni laiovaalsed, mõnikord pisut pügaldunud tipuga, 5...8 mm pikad ja 3...6 mm laiad, järsult aheneva labaalusega, 4...5 mm pikkuse rootsuga. Kaks esimest lehte ovaalsed või äraspidimunajad, kummalgi labaserval 2...3 hambakest, laba alumine osa pikkamisi ahenenud 4...5 mm pikkuseks rootsuks. Esimesed lehed mõnikord terved ja terveservalised. Kolmas ja neljas leht piklik-äraspidimunajad või mõlajad, hõredalt sopilishambulise servaga või sulglõhestunud kolmnurksete hõlmade, lõikude või jagudega. Lehed paljad või hõredalt pehme karvased, laia läikiva, alumises osas laieneva keskrooga

132. **Harilik võilill** — *Taraxacum officinale* (tahvel XVI, 115)

— Idulehed munajad või ovaalsed, lühirootsulised (maksimaalselt $\frac{1}{3}$ laba pikkusest). Tõusmed kaetud õrna vahakirmega 122

122. Idulehed munajad kuni laimunajad (mõnikord kolmnurkjalt) või ovaalsed, 5...7 mm pikad ja 3...5 mm laiad, tipul mõnikord väga peenike punakas teravik, laba alumine pind enam-vähem punakasvioletne. Kaks esimest lehte piklik-äraspidimunajad, servadel hambakesed, lühirootsulised. Järgmised lehed kitsas-äraspidimunajad või süstjad, servad ebahütlaselt teravahambulised. Lehed pealt rohelised, alt sinkjasrohelised, lühirootsulised, pillatult karvased või paljad. Juur jäme

133. **Põld-piimohakas** — *Sonchus arvensis* (tahvel XVI, 116)

— Esimesed lehed enam-vähem labapikkustel kitsatiivulistel hambulistel rootsudel. Juur peenike 123

123. Idulehed laiovaalsed, 5...7 mm pikad ja 4...6 mm laiad, tipp sageli pügaldunud. Esimesed lehed jäigavõitu, enam-vähem ovaalsed, servad loogelised, rohkete teravate hammas-tega, laba alumine osa pikkamisi ahenenud labapikkuseks või pikemaks rootsuks. Lehed pealt tumerohelised, alt heledamad, sinkja varjundiga

134. **Kare piimohakas** — *Sonchus asper* (tahvel XVI, 117)

— Idulehed ovaalsed või munajad, 7...8 mm pikad ja 4...5 mm laiad, sinkjasrohelised. Esimesed lehed pehmed, ümarovaalsed, servad loogelised, teravahambulised, laba alus järsult ahenenud enam-vähem labapikkuseks kitsatiivuliseks rootsuks. Lehed pealt rohelised, alt heledamad

135. **Harilik piimohakas** — *Sonchus oleraceus*
(tahvel XVI, 118)

124. Idulehed äraspidimunajad, 11...18 mm pikad või pisut mõla-
jad, piklikud, 7...15 mm pikad 125
— Idulehed ovaalsed, munajad või süstjad, 5...12 mm
pikad 126

125. Idulehed äraspidimunajad, 11...18 mm pikad ja 6...10 mm
laiad, alumine osa ahenenud ligikaudu 3...4 mm pikkusteks
rootsudeks, labal selgelt eristatavad valkjad pea- ja külgrood.
Esimesed lehed vastakud, sulgroodsed, piklik-äraspidimuna-
jad, servad enam-vähem selgelt loogelised, laba alused pikka-
misi ahenenud lühikeseks rootsuks, laba mõlemal pinnal ja
serval peenikesed karedavõitu karvad

136. **Harilik äiatar** — *Knautia arvensis* (tahvel XVI, 119)

— Idulehed pisut munajalt piklikud, 7...15 mm pikad ja
2...4 mm laiad, peaaegu rootsutud. Esimesed lehed piklikud,
servad nõrgalt loogelised ja üksikute hambakestega, labad
sulgroodsed, kahe servalähedase laba alusest väljuva kaarja
rooga. Järgmised lehed esimestest pikemad, tipp terav, ser-
vad sopilishambulised

137. **Sügisene seanupp** — *Leontodon autumnalis*
(tahvel XVI, 120)

126. Idulehed süstjad, piklik-ovaalsed või piklikmunajad, 5...11
mm pikad ja 2...3,5 mm laiad, 3...6 mm pikkustel root-
suldel, pisut lihakad, labal hästi eristatav pearood ja vähem
selged külgrood. Lehed vahelduvad. Esimene leht äraspidi-
munajas kuni ovaalne, 10...15 mm pikk, 5...10 mm pikku-
sel rootsul, laba kummalgi serval 1...3 hammast. Teine leht
esimesest suurem ja hambulisem. Kolmas ja neljas leht pik-
lik-ovaalsed, serv ebahühtlaselt sopilishambulise. Viies leht
sulglõhine, ebahühtlaselt hambuliste osadega (lõikudega). Epi-
kotüül 5...10 mm pikk. Idulehed ja vars violetja varjun-
diga

138. **Harilik ristirohi** — *Senecio vulgaris* (tahvel XVI, 121)

— Idulehed ovaalsed 127

127. Idulehed ovaalsed, mõnikord tõmbi või terava tipuga,
5...12 mm pikad ja 3...6 mm laiad, lühirootsulised. Esi-
mene leht piklikmõlajas, serv nõrgalt loogeline, mõnikord
üksikute hambakestega. Teise lehe laba serval on tavaliselt
kummalgi pool 2...3 hambakest. Kolmas leht sopilishambu-
line, tipp teritunud

139. **Liiv-koeratubakas** — *Crepis tectorum*

— Idulehed ovaalsed, sageli pügaldunud tipuga, 5...10 mm
pikad ja 3...7 mm laiad, ligikaudu labapikkuste rootsudega.

Esimesed lehed äraspidimunajad, pisut nurgelised, alusel kiiljad, lühirootsulised. Kolmas ja neljas leht esimestest piklikumad, servad nõrgalt loogelised. Vt. p. 43 (põld-litterhein).

128. Idulehed kolmnurkjalt munajad või laimunajad. Esimesed lehed vastakud. Vars ja lehed lühikarvased. Epikotüül tavaliselt arenenud 129

— Idulehed pisut munajalt ovaalsed, 2,5...4,5 mm pikad ja 2...3 mm laiad, ligikaudu labapikkuste rootsudega. Esimene leht laiovaalne, pisut munajas või peaaegu ümmargune, serv ebaselgelt loogeline. Teise lehe serv nõrgalt loogeline. Leht on esimesest suurem ja pikema rootsuga. Kolmas leht täkiline, viie laia tõmbi hambaga, külghammastest märksa laiema tippambaga. Neljas leht suurema hammaste arvuga ja nõrgalt südaja alusega. Idulehed ja esimesed lehed tavaliselt sinkja varjundiga. Epikotüül pole arenenud

140. **Põldkannike** — *Viola arvensis* (tahvel XVI, 122)

129. Idulehed kolmnurkjalt munajad või munajad, 2...4 mm pikad ja 1...3 mm laiad 130

— Idulehed munajad kuni kolmnurkjalt munajad, 1...2 mm pikad ja ligikaudu 1 mm laiad, enam-vähem labapikkuste rootsudega. Esimese paari lehed ovaalsed või lühimunajad, 3...4 mm pikad, serv enamasti väga ebaselgelt täkiline, lehelabast lühemate rootsudega. Järgmised lehed esimestest suuremad ja lühemate rootsudega. Hüpokotüül väga lühike. Hiljem pikenev epikotüül on mõne millimeetri pikkune. Järgmised varrelülid on pärast sirgumist kuni kaks või ka enam korda epikotüulist pikemad. Tõusmed moodustavad varakult esimeste lehtede kaenlapungadest külgharud. Lühikesed juurdunud külgharud võivad esineda tõusmel juba kolme lehe faasis

141. **Liivateelehine mailane** — *Veronica serpyllifolia*

130. Idulehed kolmnurkjalt munajad, algul lühirootsulised, hiljem rootsud labast pisut pikemad. Esimesed lehed ümarmunajad või südajasmunajad, 3...5 mm pikad, servad loogelised. Teise paari lehed täkilised, viie hambaga, labast lühema rootsuga. Epikotüül 5...7 mm pikk. Hüpokotüül tavaliselt punakaspruun

142. **Kesamailane** — *Veronica agrestis* (tahvel XVI, 123)

— Idulehed munajad, labast pisut lühemate violetjate rootsudega. Esimesed lehed munajad, 2,5...3 mm pikad, servad nõrgalt täkilised, viie hambaga. Järgmised lehed laiovaalsed, servad selgelt täkilised. Hüpokotüül ja epikotüül violetsed

143. **Kevadmailane** — *Veronica verna*

EESTI-, LADINA- JA VENEKEELSESED UMBROHU- NIMED

Hanemalts, punane	33	<i>Chenopodium rubrum</i> L.	марь красная
Hanemalts, valge	32	<i>Ch. album</i> L.	м. белая
Hanijalg	54	<i>Potentilla anserina</i> L.	лапчатка гусиная
Harakalatv, põld-	40	<i>Erysimum cheiranthoides</i> L.	желтушник левкойный
Harakputk, mets-	35	<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.	купырь лесной
Hiirehernes, aed-	26	<i>Vicia sepium</i> L.	горошек заборный
Hiirehernes, ahta- lehine	26	<i>V. angustifolia</i> L.	г. узколистный
Hiirehernes, harilik	26	<i>V. cracca</i> L.	г. мышиный
Hiirehernes, karvane	26	<i>V. hirsuta</i> (L.) S. F. Gray	г. волосистый
Hiirehernes, põld-	27	<i>V. villosa</i> Roth	г. мохнатый
Hiirekõrv	41	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Med.	пастушья сумка обыкновенная
Hädaaras, öö-	45	<i>Elisanthe noctiflora</i> (L.) Rupr.	элизапта ночецветная
Härghein, põld-	38	<i>Melampyrum arvense</i> L.	марьянник полевой
Härjasilm, harilik	53	<i>Leucanthemum vulgare</i> (L.) Lam.	нивяник обыкновенный
Iminõges, hambune	49	<i>Lamium hybridum</i> Vill.	яснотка гибридная
Iminõges, hõlmlehine	49	<i>L. amplexicaule</i> L.	я. стеблеобъемлющая
Iminõges, valge	49	<i>L. album</i> L.	я. белая
Iminõges, verev	49	<i>L. purpureum</i> L.	я. пурпуровая
Kadakkaer, harilik	45	<i>Cerastium holosteoides</i> Fr.	ясколка дернистая
Kadakkaer, põld-	45	<i>C. arvense</i> L.	я. полевая
Kaderohi, põld-	31	<i>Scleranthus annuus</i> L.,	дивала однолетняя
Kaer, liiv-	29	<i>Avena strigosa</i> Schreb.	овёс щетинистый
Kaer, tuule-	29	<i>A. fatua</i> L.	о. пустой (овсюг)
Kannike, põld-	61	<i>Viola arvensis</i> Murr.	фиалка полевая
Kapsasrohi, põld- (naerishein)	56	<i>Brassica campestris</i> L.	капуста полевая
Karikakar, kollane	48	<i>Anthemis tinctoria</i> L.	пупавка красильная
Karikakar, valge	48	<i>A. arvensis</i> L.	п. полевая
Karukeel, harilik	58	<i>Lycopsis arvensis</i> L.	кривоцвет полевой
Karuohakas, kähar	55	<i>Carduus crispus</i> L.	чертополох курчавый

Kassitapp, harilik	38	<i>Convolvulus arvensis</i> L.	вьюнок полевой
Kassiurb, soo-	41	<i>Gnaphalium uliginosum</i> L.	сушеница топяная
Kerss, soo-	57	<i>Rorippa islandica</i> (Oed.) Borb.	жерушник исландский
Kesalill, harilik	54	<i>Tripleurospermum inodorum</i> (L.) Schultz-Bip. (coll)	трёхрёберник непахучий
Kirburohi, harilik	40	<i>Polygonum persicaria</i> L.	горец почечуйный
Kirburohi, kahar	34	<i>P. lapathifolium</i> L.	г. шереховатый
Kirburohi, lina-	34	<i>P. linicola</i> Sutul.	г. льняной
Kirburohi, mõru	40	<i>P. hydropiper</i> L.	г. перечный
Koeraputk	34	<i>Aethusa cynapium</i> L.	кокорыш обыкновенный
Koeratubakas, liiv-	60	<i>Crepis tectorum</i> L.	скерда кровельная
Kogejarohi, hall	41	<i>Berteroa incana</i> (L.) DC.	иктник серый
Kollakas, kaar-	57	<i>Barbarea arcuata</i> (Opiz) Reichenb.	сурепка дуговидная
Konnatatar	36	<i>Polygonum convolvulus</i> L.	горец вьющийся
Kukehirss, tähkjas	27	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) Beauv.	ежовник обыкновенный
Kukeleib, roheline	27	<i>Setaria viridis</i> (L.) PB.	щетинник зеленый
Kummel, lõhnav (ubinhein)	54	<i>Matricaria matricarioides</i> (Less.) Port.	ромашка ромашковидная
Kurekael, harilik	46	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér.	аистник цикutowый
Kurereha, madal	47	<i>Geranium pusillum</i> Burm. fil.	герань малая
Kõrvik, ahtalehine	49	<i>Galeopsis ladanum</i> L.	пикульник ладанниковый
Kõrvik, kare	49	<i>G. tetrahit</i> L.	п. обыкновенный
Kõrvik, kirju	49	<i>G. speciosa</i> Mill.	п. заметный
Kõrvik, pügaldunud	49	<i>G. bifida</i> Boenn.	п. двунадзрный
Käbihein, harilik	46	<i>Prunella vulgaris</i> L.	черноголовка обыкновенная
Käokannus, harilik	44	<i>Linaria vulgaris</i> Mill.	льнянка обыкновенная
Liivkann, harilik	44	<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.	песчанка тимьянолистная
Linnukapsas, harilik	57	<i>Lapsana communis</i> L.	бородавник обыкновенный
Linnurohi, harilik	32	<i>Polygonum arenastrum</i> Bor.	горец птичий
Linnutuder, põld-	39	<i>Neslia paniculata</i> (L.) Desv.	неслия метельчатая
Litterhein, põld-	40	<i>Thlaspi arvense</i> L.	ярутка полевая
Luste, rukki-	28	<i>Bromus secalinus</i> L.	костёр ржаной
Lutsern, humal-	58	<i>Medicago lupulina</i> L.	люцерна хмелевидная
Lõosilm, liiv-	42	<i>Myosotis micrantha</i> Pall.	незабудка мелкоцветковая
Lõosilm, põld-	42	<i>M. arvensis</i> (L.) Hill	н. полевая
Maavits, must	43	<i>Solanum nigrum</i> L.	паслён чёрный
Madar, pehme	37	<i>Galium mollugo</i> L.	подмаренник мягкий
Madar, roomav (virn)	37	<i>G. aparine</i> L.	п. цепкий
Madar, põld-	37	<i>G. spurium</i> L.	п. ложный
Magun, kuke-	33	<i>Papaver rhoeas</i> L.	мак самосейка
Magun, liiv-	33	<i>P. argemone</i> L.	м. аргонана
Magun, põld-	33	<i>P. dubium</i> L.	м. сомнительный
Mailane, kesa-	61	<i>Veronica agrestis</i> L.	вероника пашенная
Mailane, kevad-	61	<i>V. verna</i> L.	в. весенняя

Mailane, liivateelehine	61	<i>V. serpyllifolia</i> L.	в. тимьянолистная
Mailane, põld-	51	<i>V. arvensis</i> L.	в. полевая
Mailane, pärsia	52	<i>V. persica</i> Poir.	в. персидская
Mailane, tumeroheline	52	<i>V. opaca</i> Fr.	в. тусклая
Malts, harilik	36	<i>Atriplex patula</i> L.	лебеда раскидистая
Maran, hõbe-	54	<i>Potentilla argentea</i> L. (s. str.)	лапчатка серебристая
Maran, karvane	55	<i>P. Heidenreichii</i> Zimmet.	л. Гейденрейха
Maran, norra	55	<i>P. norvegica</i> L.	л. норвежская
Moorputk, harilik	35	<i>Pastinaca silvestris</i> Gars.	пастернак дикий
Münt, põld-	51	<i>Mentha arvensis</i> L.	мята полевая
Naat, harilik	34	<i>Aegopodium podagraria</i> L.	сныть обыкновенная
Nurmikas, harilik	28	<i>Poa trivialis</i> L.	мятлик обыкновенный
Nurmikas, muru-	28	<i>P. annua</i> L.	м. однолетний
Nõges, raud-	51	<i>Urtica urens</i> L.	крапива жгучая
Nõges, kõrve-	51	<i>U. dioica</i> L.	к. двудомная
Nõianõges, soo-	50	<i>Stachys palustris</i> L.	чистец болотный
Nälghein, harilik	32	<i>Spergula arvensis</i> L. (s. str.)	торица обыкновенная
Nälghein, külvi-	32	<i>S. sativa</i> Boenn.	т. посевная
Nälghein, suur	31	<i>S. maxima</i> Weihe	т. крупная
Oblikas, kärn-	36	<i>Rumex crispus</i> L.	щавель курчавый
Oblikas, tömbilehine	36	<i>R. obtusifolius</i> L.	щ. туполистный
Oblikas, väike	36	<i>R. acetosella</i> L.	щ. малый, щ. воробьи- ный
Ohakas, põld-	55	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	бодяк полевой
Ohakas, tuli-	55	<i>C. vulgare</i> (Savi) Ten.	б. обыкновенный
Orashein, harilik	29	<i>Elytrigia repens</i> (L.) Nevski	пырей ползучий
Paganapea, põld-	41	<i>Filago arvensis</i> L.	жабник полевой
Paiseleht	53	<i>Tussilago farfara</i> L.	мать-и-мачеха обык- новенная
Peenlook, rihu-	32	<i>Descurainia sophia</i> (L.) Prantl	дескурайния София
Piimalill, aed-	39	<i>Euphorbia peplus</i> L.	малочай бутерлаковый
Piimalill, harilik	50	<i>E. helioscopia</i> L.	м. солнцегляд
Piimalill, vits-	37	<i>E. virgata</i> Waldst. et Kit.	м. лозный
Piimohakas, harilik	59	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	осот огородный
Piimohakas, kare	59	<i>S. asper</i> (L.) Hill	о. шереховатый
Piimohakas, põld-	59	<i>S. arvensis</i> L.	о. полевой
Puju, harilik	53	<i>Artemisia vulgaris</i> L.	полынь обыкновенная
Punand, harilik	34	<i>Fumaria officinalis</i> L.	дымянка лекарственная
Pusurohi, valge	45	<i>Melandrium album</i> (Mill.) Garcke	дрёма белая
Põisrohi, harilik	43	<i>Silene cucubalus</i> Wibel	смолёвка хлопущка
Põisrohi, harkjas	45	<i>S. dichotoma</i> Ehrh.	с. вильчатая
Põrõirohi, koera-	43	<i>Hyoscyamus niger</i> L.	белена черная
Raihein, lina-	28	<i>Lolium remotum</i> Schrank	плевел расставленный
Raihein, uimastav	28	<i>L. temulentum</i> L.	п. опьяняющий
Raudrohi, harilik	54	<i>Achillea millefolium</i> L.	тысячелистник обыкновенный
Ristik, kassi-	57	<i>Trifolium arvense</i> L.	клевер пашенный
Ristirohi, harilik	60	<i>Senecio vulgaris</i> L.	крестовник обыкновен- ный
Robirohi, tiivutu	50	<i>Rhinanthus apterus</i> (Fr.) Ostenf.	погремок бескрылый

Rukkihein, harilik (rukki-kastehein)	27	<i>Apera spica-venti</i> (L.) PB.	метлица обыкновенная
Rukkilill	52	<i>Centaurea cyanus</i> L.	василек синий
Rusujuur, põld-	39	<i>Lithospermum arvense</i> L.	воробейник полевой
Rõigas, põld-	56	<i>Raphanus raphanistrum</i> L.	редька полевая
Seahernes, aas-	25	<i>Lathyrus pratensis</i> L.	чина луговая
Seanupp, sügisene	60	<i>Leontodon autumnalis</i> L.	кульбаба осенняя
Seatapp, tara-	38	<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Brown	повой заборный
Sinep, põld-	56	<i>Sinapis arvensis</i> L.	горчица полевая
Surmaputk, täpiline	47	<i>Conium maculatum</i> L.	омег пятнистый
Sõlmhein, punane	44	<i>Spergularia rubra</i> (L.) J. et C. Presl	торичник полевой
Tatar, ida-	38	<i>Fagopyrum tataricum</i> (L.) Dumort.	гречиха татарская
Teeleht, suur	35	<i>Plantago major</i> L.	подорожник большой
Teeleht, süstlehine	33	<i>P. lanceolata</i> L.	п. ланцетнолистный
Tuder, lina-	39	<i>Camelina alyssum</i> (Mill.) Thell.	рыжик льняной
Tulikas, kibe	47	<i>Ranunculus acer</i> L.	лютик едкий
Tulikas, roomav	47	<i>R. repens</i> L.	л. ползучий
Tõlkjas, harilik	35	<i>Bunias orientalis</i> L.	свербига восточная
Varakevadik, harilik	41	<i>Erophila verna</i> (L.) Che- vall.	веснянка обыкновенная
Varesjalg, põld-	47	<i>Consolida regalis</i> S. F. Grey	живокость левая
Varsapõlv, põld-	44	<i>Anagallis arvensis</i> L.	очный цвет пашенный
Vesihein	44	<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	звездчатка средняя или мокрица
Võilill, harilik	59	<i>Taraxacum officinale</i> Wigg. (coll.)	одуванчик лекарствен- ный
Võrm, liivatee-	25	<i>Cuscuta epithymum</i> Murr.	повилика тимьяновая
Võrm, lina-	25	<i>C. epilinum</i> Weihe	п. льняная
Võrm, ristiku-	25	<i>C. trifolii</i> Bab.	п. клеверная
Võörkakar, karvane	51	<i>Galinsoga ciliata</i> (Raf.) Blake	галинсога ресничатая
Õnnehein, kanada	58	<i>Erigeron canadensis</i> L.	мелколепестник канадский
Äiakas, harilik	43	<i>Agrostemma githago</i> L.	куколь обыкновенный
Äiatar, harilik	60	<i>Knautia arvensis</i> (L.) Th. Coult.	короставник полевой

SISUKORD

Eessõna	5
Tõusmete formeerumine	7
Kõrreliste tõusmed	8
Kaheiduleheliste taimede tõusmed	9
Lehe tunnused	11
Määramistabelite kasutamisest	23
Rühmade määramise tabel	24
I rühm — võrmid	25
II rühm — kaheidulehelised maa-aluste idulehtedega taimed	25
III rühm — kõrrelised	27
IV rühm — kaheidulehelised maapealsete idulehtedega taimed	29
Eesti-, ladina- ja venekeelsed umbrohunimed	63

Rukkiliha, harilik (rukkli-kastehein)	27	<i>Avena spica-venti</i> (L.) PB.	рожь (семена)
Rukkili	32	<i>Centaurea cyanea</i> L.	красная цицка
Rusujuur, põdi-	38	<i>Lithospermum atratum</i> L.	коробейника татарская
Rõõna põdi-	36	<i>Aphanan raphanistrum</i> L.	рапана татарская
Seahernes, aet-	33	<i>Lathyrus pratensis</i> L.	чечевица луговая
Seaupp, põigane	60	<i>Leontodon autumnalis</i> L.	кудряба обыкновенная
Seitapa, tava-	35	<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Brown	ландшабор обыкновенный
Siirap, põdi-	36	<i>Sinapis arvensis</i> L.	горчица полевая
Surnepuik, läpline	47	<i>Cnicus maculatum</i> L.	сныть полевая
Sõõnaka, punane	34	<i>Spergularia rubra</i> (L.) J. et C. Presl	костолом красный
Tatar, Ma-	36	<i>Fagopyrum tataricum</i> (L.) Dumort.	гречка татарская
Teehein, suur	35	<i>Plantago lanceolata</i> L.	подорожник большой
Teehein, väikehein	33	<i>P. lanceolata</i> L.	подорожник малый
Tuder, lina-	36	<i>Camelina campestris</i> (Mill.) Thell.	камелья полевая
Tullikas, tatar	47	<i>Rhynchospora alba</i> L.	тысячелистник
Tullikas, väike	47	<i>R. alba</i> L.	тысячелистник малый
Tõlkas, punane	35	<i>Plantago rubra</i> L.	тысячелистник красный
Vaivakuik, harilik	48	<i>Staphylea trifolia</i> (L.) Thell.	важик обыкновенный
Verehein, põdi-	35	<i>Centaurea sepium</i> L.	красная цицка
Verehein, suur	35	<i>Centaurea sepium</i> L.	красная цицка
Verehein, väike	35	<i>Centaurea sepium</i> L.	красная цицка
Võni, harilik	39	<i>Weg. (väh)</i>	вонючка обыкновенная
Võni, lühike	25	<i>Carex orthoceras</i> Murray	вонючка короткая
Võni, suur	25	<i>C. orthoceras</i> Murray	вонючка большая
Võni, väike	25	<i>C. orthoceras</i> Murray	вонючка маленькая
Võõkaka, karvane	51	<i>Gallinago silvestris</i> (Raf.) Blake	важик ресничатый
Õunhein, kanada	38	<i>Erigeron canadensis</i> L.	мятлик канадский
Äiskas, harilik	43	<i>Agrostemma githago</i> L.	кнопь обыкновенная
Äiskas, harilik	50	<i>Kazusa arvensis</i> (L.) Th. Guss.	борщевик полевой

Мартин Мартинович Кармин, Анатоли Иоаннович Эннвере. ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ ВСХОДОВ СОРНЫХ РАСТЕНИЙ. На эстонском языке. Издательство «Valgus», Таллин, Пярнуское шоссе, 10. Toimetaja U. Grišakova. Kunstiline toimetaja R. Tungla. Tehniline toimetaja K. Ehte. Korrektorid M. Sepp ja E. Kask. Laduda antud 19. III 1973. Trükkida antud 25. VIII 1973. Läti NSV, Līgatne Paberivabrik trükipaber nr. 1 60×90/16. Trükipoognaid 4,25+1,0 (kleebiseid). Arvestuspoognaid 5,17. Trükiarv 5000. Kirjastus «Valgus», Tallinn, Pärnu mnt. 10. Trükkikoda «Punane Täht», Tallinn, Pikk t. 58. Tellimuse nr. 217. Hind 45 kop.

TÜ RAAMATUKOGU



10300015224514

45 kop.

A-33515