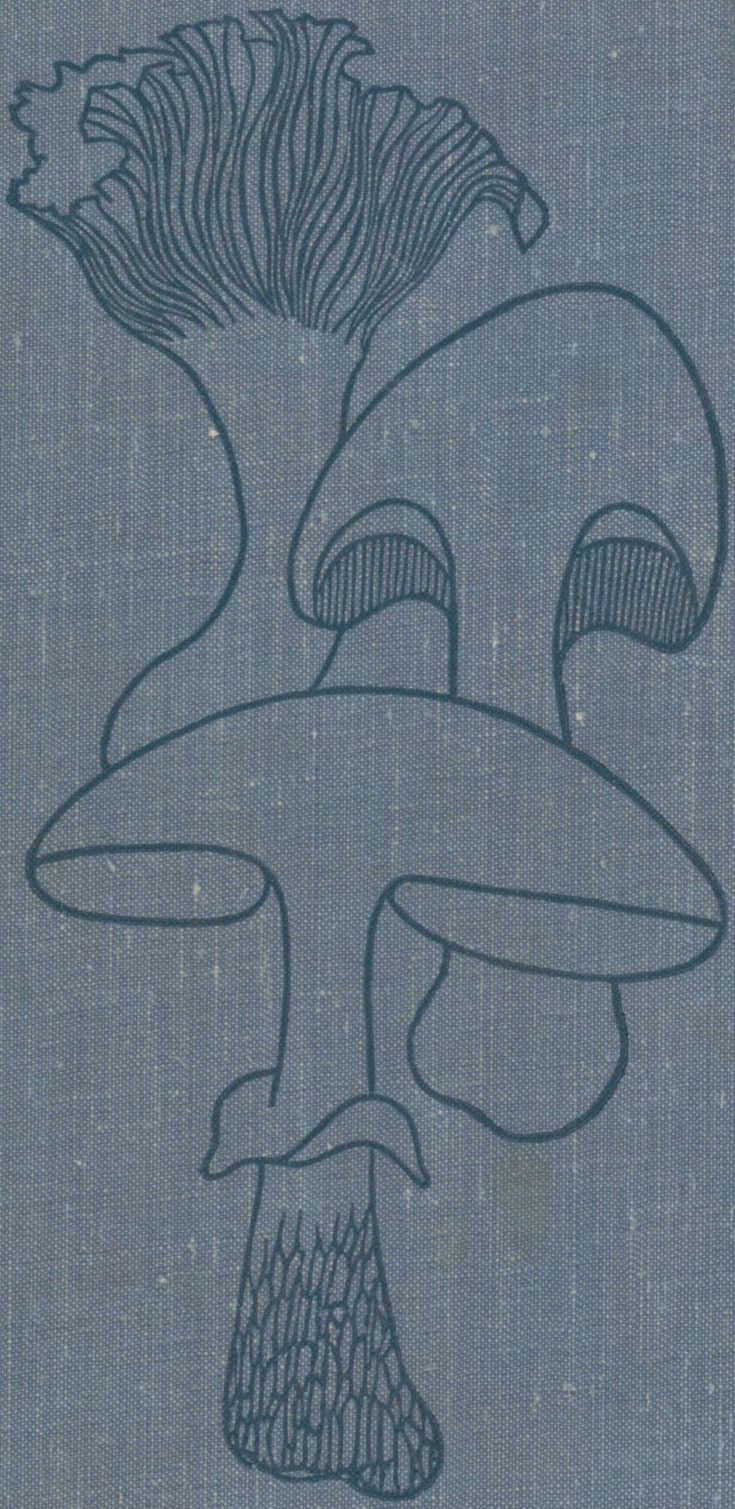


SEENED

Koostanud K. KALAMEES

2

KIRJASTUS «VALGUS» · TALLINN 1966

635.8
K11

Kaane ja ümbrispaberi kujundanud *H. Viires*

Illustreerinud *E. Maaser*

2

Tartu Riikliku Ülikooli
Raamatukogu
68599

SISSEJUHATUS

Seentel on metsasaaduste seas hinnatav koht. Seente toitevääртus ei ole ju eriti kõrge, kuid midagi maksab ka see vaheldus, millega seened meie igapäevast menüüd täiendavad. Tarvitseb vaid osata seenetoite õigesti valmistada. Nii mõnigi veendunud seenepõlgur on muutunud kirglikuks seenesõbraks, kui ta kas või kordki on proovinud suurest sirmikust valmistatud seenešnitslit, maitsnud noori marineeritud soomustindikuid või hapendatud riisikaid, söönud triibulistest heinikutest valmistatud seenekastet, lisanud talvel supile lusikatäie seenepulbrit või -ekstrakti. Muidugi, ka siin kehtib põhimõte — maitse üle ei vaielda!

Eestis kasvab umbes 5000 liiki mitmesuguseid seeni. Neist ligikaudu 1700 liiki on palja silmaga hästi nähtavad — need on nn. makroseened. Siia kuuluvad näiteks kõigile tuntud taelad ja pessud metsas puutüvedel ja kändudel, samuti kõik söödavad, mittesöödavad ja mürgised kübarseened. Torikulisi on meie metsades 130 liiki, lehikulisi umbes 1200 liiki, ülejäänud makroseened kuuluvad mitmesugustesse teistesse kand- ja kottseente rühmadesse. Söödavaid seeni on Eestis umbes 300 liiki, neist ligi 100 väärivad eriti kasutamist laialdase leviku ja heade maitseomaduste tõttu. Kahjuks korjatakse nendest seentest seni vaid tühine osa — ainult mõnekümne liigi ümber, paljusid väga maitsvaid ja kõrgekvaliteedilisi söögiseeni aga ei korjata seenesõprade poolt üldse. Jäävalt mürgiseid seeni, mis ka kupatamisel ei kaota oma mürgisust, on Eestis umbes 15 liiki.

Olgu see väljaanne käsiraamatuks, mis aitab kõiki seenesõpru välja sellest mõnekümne söögiseene surnud ringist ja rikastab kõigi seeneliste seenetoitude menüüd.

Käesoleva raamatu kirjutamisest võtsid osa mitmed autorid. Põhilise osa on kirjutanud K. Kalamees — peatükid seente ehitusest ja elutegevusest (puguseente osa — L. Järva), mürgistest seentest ja seenemürgistustest, kukeseente (*Cantharellus*) kirjeldused mittelehikuliste (*Aphyllophorales*) seltsis, samuti enamiku lehikuliste (*Agaricales*) liikide kirjeldustest. Viimastest on pilvikute (*Russula*) liikide ning ridaja vöödiku (*Cortinarius glaucopus*) kirjeldused kirjutatud T. Leisneri

poolt. Ülejäänud liikide kirjeldused on kirjutanud järgmised autorid: kõik kottseened ning kandseentest üdikuliste (*Tremellales*), pisarikuliste (*Dacrymycetales*) ja kõrvtarrikuliste (*Auriculariales*) seltsid — A. Raitviir, mittelehikulised (*Aphyllophorales*) — E. Parmasto, puguseened (*Gasteromycetes*) — L. Järva. Peatüki seente toiduks tarvitamisest ning seenekorjaja meelespea kirjutas U. Kalamees.

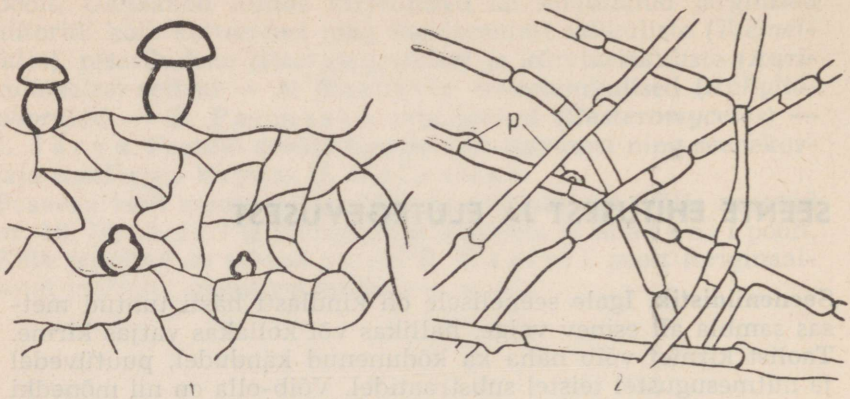
Peaaegu kõik seente värvipildid on originaalsed (välja arvatud nr. 10, 18, 55, 217) ja valmistatud kunstnik E. Maaseri poolt. Kõik joonised on tehtud samuti E. Maaseri poolt (originaalsetel joonistel on juures märkus — orig.).

SEENTE EHITUSEST JA ELUTEGEVUSEST

Seeneniidistik. Igale seenelisele on kindlasti hästi tuntud metsas sambla all esinev valge, hallikas või kollakas vatjas kirme. Taolist kirmet võib näha ka kõdunenud kändudel, puutüvedel ja mitmesugustel teistel substraatidel. Võib-olla on nii mõnedki aga näinud veel kändude ja puutüvede koore all tumedavärvilisi mitme millimeetri jämedusi nöörjaid moodustisi, mis on üksteisega tihedalt võrkjalt läbi põimunud. Kõik need moodustised kujutavad enesest seeneniidistikku ehk mütseeli. Kui vaadelda niisugust mütseelitükikest mikroskoobi all, näeme pikkadest rakkudest koosnevaid niidikesi — need on *seeneniidid* ehk hüüfid, mis omavahel põimudes moodustavadki seeneniidistiku (1. joon., *2*). Eespool mainitud nöörjaid moodustisi, mis koosnevad tihedasse kimpu liitunud seeneniitidest, nimetatakse *seenenööride*ks ehk risomorfideks. Nad esinevad näiteks harilikul külmaseenel (*Armillariella mellea*) ja sametkõrgesel (*Flammulina velutipes*). Peale seenenööride võivad tihedalt läbipõimunud seeneniidid moodustada veel kerajaid või muguljaid moodustisi, mida nimetatakse *seene-mügarateks* ehk sklerootsiumideks. Need on tavaliselt toitainete säilitamiskohaks ning ebasoodsate elutingimuste üleelamiseks. Seenemügarad esinevad näiteks mügarkõrgesel (*Collybia tuberosa*) (35. joon., *2*) ja mugulkõrgesel (*Collybia cookei*) (35. joon., *3*), eriti levinud on nad aga liudikuliste (*Pezizales*) seltsi kuuluvatel mügarlehtrilistel (sugukond *Sclerotiniaceae*) (värvipilt 24).

Rakuvaheseinte kohal tekivad seeneniitidel sageli väikesed sillakesetaolised paksendid — *pandlad* (1. joon., *2, p*), mis moodustuvad sugulise paljunemise protsessis. Pannalde olemasolu või puudumine on paljude liikide määramisel süstemaatilise tähtsusega tunnuseks.

Toitumisviisid. Vaevalt leidub metsas ühtegi kõdunevat taimejäänust, millel ei leiduks seeneniidistikku. See on ka täiesti arusaadav, sest seened on bakterite kõrval üheks olulisemaks komponendiks, mis lagundavad roheliste taimede poolt loodud keerulisi orgaanilisi aineid lihtsamateks anorgaanilisteks aineteks. Sellise tegevusega loovad nad taas mullas lihtsatest ühenditest



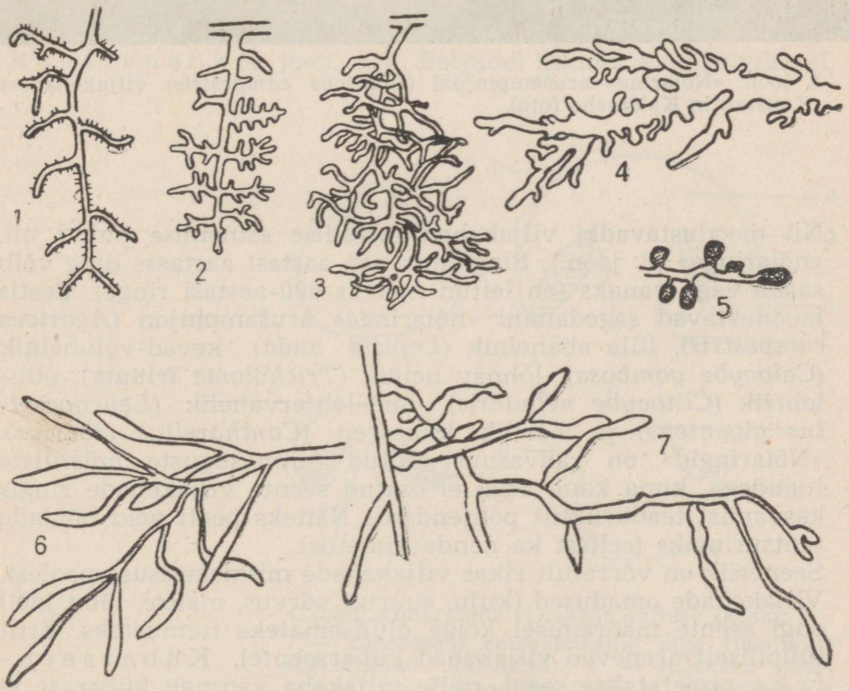
1. joon. Seeneniidistik ja viljakehad (orig.):
1 — viljakehade tekkimine seeneniidistikul; *2* — seeneniidistik mikroskoobi all (suurendus umbes 850 korda), *p* — pandlad.

koosneva toitainetevaru, mida rohelised taimed kasutavad juurte kaudu. Seened on seega asendamatuteks organismideks ainete ringkäigus looduses. Surnud orgaaniliste ainete lagundamisega looduses ongi seotud üks seente põhilisi toitumisviise — saprofüütne toitumine. Kõiki kõdunevatel taimejäänustel arenevaid seeneliike nimetatakse seetõttu saprofüütideks. Kuid seened võivad areneda ka elusatel taimedel, loomadel ja isegi inimesel, põhjustades siin sageli ohtlikke seenhaigusi. Nendele seentele on omane parasiitne toitumisviis, s. t. toitumine teiste elusorganismide arvel. Parasiitseene mütseel areneb elusorganismi kudedes, tungides koerakkude vahele ning isegi nende sisemusse. Seen võib olla aga ka sõbralikus vahekorras elusorganismiga, saades temalt orgaanilisi aineid ning vastu andes vett ja toitesooli. Niisugust toitumisviisi nimetatakse sümbiotroofseks. Kõigile on ju teada mõnede seeneliikide kasvamine ainult teatud puuliikide all, näiteks kaseriisikas ja kasepuravik kaskede, kuuseriisikas kuuskede, männiriisikas mändide all jne. Sümbioosi tekkimisel kõrgemate taimede ja seente vahel seeneniidistik põimub taimejuurte ümber või tungib juurerakkude vahele ning isegi nende sisse, mistõttu külgjuured lühenevad ja paksenevad — nii tekivad seenjuured ehk mükoriisad (2. joon.). Paljud sümbiontsed seened ei saagi iseseisvalt elada, neile on tingimata vajalik vastava taimeliigi olemasolu.

Viljakeha. Seeneniidistik kasvab ja areneb substraadis kogu vegetatsiooniperioodi vältel ning on tavaliselt mitmeaastane.

Teatud arenguetapil ning soodsate tingimuste korral tekivad seeneniidistikul viljakehad (1. joon., *1*), mis koosnevad tihedalt omavahel läbipõimunud seeneniitidest. Viljakehadel arenevad seente paljunemisvahendid — e o s e d ehk spoorid. «Seened», mida me metsa all oleme harjunud nägema ja ka nii nimetama, on seega tegelikult ainult seene viljakehad. Nad on ajutised moodustised ning tekivad ainult paljunemiseks. Tegelik seene keha, mis eksisteerib substraadis pidevalt, on hoopis seeneniidistik (1. joon., *1*).

Sagedaseks nähtuseks seente viljakehade juures on nende kasvamine ringina. See on tingitud sellest, et seeneniidistik kasvab pinnases tavaliselt radiaalselt ning igas suunas ühtlaselt, kusjuures keskmised osad tavaliselt surevad. Viljakehad tekivad seeneniidistiku harudel enam-vähem ühekaugusel keskkohast.



2. joon. Mükoriisade kujusid:

1 — seeneniidistikuta juured; *2* — sõnajalataolised mükoriisad; *3* — viinamarjakobarataolised mükoriisad; *4* — koraljad mükoriisad; *5* — mustad lühitõlvjad mükoriisad; *6* — tõlvjad mükoriisad; *7* — keekujulised mükoriisad.

3. joon. «Nõiaring» arušampinjoni (*Agaricus campestris*) viljakehadest (Konstantin Kalamehe foto).

Nii moodustavadki viljakehad massilise esinemise puhul nn. «nõiaringe» (3. joon.). Ring suureneb aastast aastasse ning võib saada väga vanaks (on leitud näiteks 600-aastasi ringe). Eestis moodustavad sagedamini «nõiaringe» arušampinjon (*Agaricus campestris*), lilla ebaheinik (*Lepista nuda*), kevad-võluheinik (*Calocybe gambosa*), lõhnav heinik (*Tricholoma irinum*), udulehtrik (*Clitocybe nebularis*), hiid-lehtervahelik (*Leucopaxillus giganteus*) ja harilik kukeseen (*Cantharellus cibarius*). «Nõiaringid» on rahvasuus seotud mitmesuguste müstiliste lugudega, kuna kaua aega ei osatud seente viljakehade ringis kasvamist teaduslikult põhjendada. Näiteks peeti neid nõidade tantsuringiks (sellest ka nende nimetus).

Seeneriik on võrratult rikas viljakehade mitmekesisuse poolest. Viljakehade omadused (kuju, suurus, värvus, maitse, lõhn jne.) ongi seente määramisel kõige olulisemateks tunnusteks. Eriti tüüpiliselt arenevad viljakehad kübarseentel. Kübarseenteks nimetatakse seeni, mille viljakeha koosneb kübarast ja jalast (4. joon.). Nende hulka kuulub ka enamik söögiseeni.

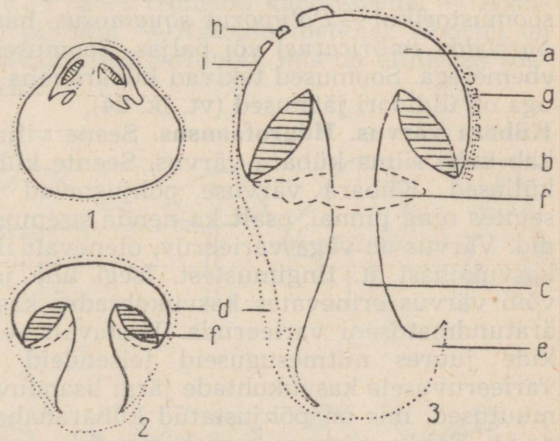
Kõiki seeni, mille viljakehad on palja silmaga, s. o. makroskoopiliselt nähtavad, võetakse kokku ühise nimetuse alla makroseened. Mikroseente all seevastu mõistetakse pisikesi seeni, mille viljakehi võib näha ainult mikroskoobiga — siia kuulub

enamik taimehaigusi põhjustavaid seeni. Makroseened kuuluvad kahte kõrgemate seente klassi — kottseened (*Ascomycetes*) ja kandseened (*Basidiomycetes*). Kottseentel asuvad eosed eoskottides ehk askustes (22. joon., *2, d*), kandseentel aga eoskandadel ehk basiidiumidel (6. joon., *a*).

KANDSEENTE VILJAKEHADE EHITUS

Kandseente viljakehade üheks tüüpilisemaks esindajaks on kübarseene viljakeha, mille ehitus on näidatud 4. joonisel.

Kübaranahk. Paljudki seenelised on seente toiduks valmistamisel kindlasti mitmesugustel põhjustel eraldanud seenekübaralt tema pealmise kihi, mis tihti on kaetud ebameeldiva limakorraga, mulla- või liivaosakestega, kõdunevatest lehtedest ja okastest prahiga jne. See kübara kõige pealmine kiht, mis tavaliselt koosneb erisugustest seeneniitidest, kannab nimetust k ü b a r a n a h k (4. joon., *3, i*). Paljudel liikidel, eriti pilvikutel,



4. joon. Kübarseene viljakeha ehituse skeem:
1 — kübarseene embrüonaalne alge (täielikult ümbritsetud üldlooriga); *2* — viljakeha vahepealne arengustaadium (üld- ja rõngasloor on veel rebenemata); *3* — täiskasvanud viljakeha rebenenud üld- ja rõngaslooriga: *a* — kübar, *b* — eoslavakandja, *c* — jalg, *d* — üldloor, *e* — tupp, *f* — rõngasloor, hiljem rõngas, *g* — ebemed, *h* — soomused, *i* — kübaranahk. Üldloor ja selle jäänused on märgitud punktiiriga, rõngasloor — katkendliku joonega.

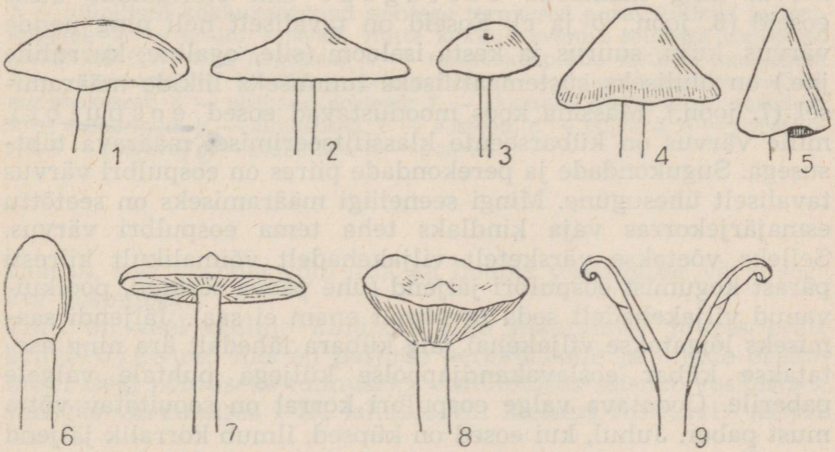
saab teda väga kergesti kübaralt ära tõmmata. Kübaranaha eraldamise iseloom on mõningatel liikidel isegi süstemaatiliseks tunnuseks.

Kübaranahk võib olla kaetud õhema või paksema limakihiga, mis tekib seeneniitide limastumise tagajärjel. Kuiva ilmaga kaob selline limakiht peaaegu alati, vihmaste ilmade ajal aga taastub kiiresti. Kübaranaha limasus (ja sellest olenevalt ka kleepuvus) on väga oluliseks tunnuseks seeneliikide määramisel. Kuivade ilmadega saab kübara limasust kergesti kindlaks määrata, kui hõõruda kübaranahka niisutatud näpuga — kleepuvuse ilmnemisel pole kahtlust, et kübaranahal on omadus limastuda. Tugevalt limaste kübaratega on näiteks pihkane liimik (*Gomphidius glutinosus*), võitatik (*Suillus luteus*), limavöödik (*Cortinarius mucosus*) ja limanutid (*Hygrophorus*).

Peale limasuse võib kübara pealmine pind olla teraline (pisisirmikutel — *Cystoderma;* vaadelda luubiga!), jahukirmeline (härmlehtrikul — *Clitocybe cerussata*), sametjas (sametpuravikel — *Xerocomus*), viltjas (männiriisikal — *Lactarius rufus*), karvane (kaseriisikal — *Lactarius torminosus*), kiuline (triibulisel heinikul — *Tricholoma portentosum*, narmasnuttidel — *Inocybe*), soomuseline (soomustindikul — *Coprinus comatus*, soomustorikul — *Polyporus squamosus*, harilikul põdramokal — *Sarcodon imbricatus*) või paljas. Soomuseid ei tohi ära segada ebemetega. Soomused tekivad kübaranaha rebenemisel, ebemed aga on üldloori jäänused (vt. lk. 24).

Kübara värvus. Hügrofaansus. Seene viljakeha nägemisel torkab kohe silma kübara värvus. Seente kübarad on väga värviküllased. Kübara värvuse põhjustavad kübaranaha hüüfide seintes ning pinnal, osalt ka nende sisemuses esinevad pigmendid. Värvus on väga varieeruv, olenevalt ilmastikutingimustest, kasvukohast jt. tingimustest. Isegi ühe ja sama liigi piirides võib värvus erinevates kasvukohtades kasvavatel viljakehadel äratundmatuseni varieeruda. Vastavalt sellele eraldatakse liikide juures mitmesuguseid teisendeid ja vorme. Värvuse varieeruvusele kasvukohtade järgi lisanduvad tihti veel värvuse muutused, mis on põhjustatud kübaranaha h ü g r o f a a n s u s e s t. Rohke niiskuse korral imendub seeneniitide vahele palju vett, mistõttu kübaranahk muutub paljudel liikidel kas osaliselt või täies ulatuses klaasjalt läbipaistvaks. Sellisel juhul kõneldakse hügrofaansest kübarast. Väga kuivade ilmadega need omadused kaovad. Hügrofaanne kübar on tunduvalt tumedam kui sama kübar kuivas olekus. Tihti võivad näiteks hügrofaanses olekus tumedad punakate, pruunide või mesikollaste värvustega kübarad kuivade ilmadega muutuda peaaegu valgeks või kahvatu-nahkkollaseks. Veelgi keerulisemaks muutub olukord siis, kui kübar on ainult osaliselt hügrofaanne ning see-

tõttu kahevärvuseline (servast tumedama vöödiga, keskpaigas kuivamise tõttu palju heledam). Tüüpiliselt hügrofaanne kübar esineb näiteks kännumamplil (*Kuehneromyces mutabilis*), harilikul külmaseenel ja võikõrgesel (*Collybia butyracea*).
Värvuse erakordse varieeruvuse poolest eespool mainitud põhjustel on kübarseente seas tõelisteks kameeleonideks lakkrupik (*Laccaria laccata*), rõngata kärbseseen (*Amanita vaginata*), võikõrges (*Collybia butyracea*), paljud pilvikud (*Russula*), kasepuravik (*Leccinum scabrum*), kaneelvöödik (*Cortinarius cinnamomeus*), kuhik-narmasnutt (*Inocybe fastigiata*).
Kübara serv on tihti nii õhuke, et eoslehekeste (vt. lk. 18) radiaalne paigutus on nähtav ka kübara pealmiselt pinnalt vaadatuna, eriti hügrofaansetel kübaratel. Sellist kübara serva nimetatakse t r i i b u l i s e k s (5. joon., 4). Sageli ulatub triibulisus peaaegu kübara keskpaigani. Triibuline kübara serv esineb näiteks võikõrgesel, kännumamplil, roosal mütsikul (*Mycena rosella*), leelis-punalehikul (*Rhodophyllus nidorosus*). Triibulisus avaldub eriti hügrofaansetel kübaratel, kübaranahk on sel juhul tavaliselt sile. Paljudel kübaratel on aga serv radiaalvaoline või ribiline nagu plisseeritud. Sellist kübara serva nimetame r i h v e l j a k s (rõngata kärbseseenel — *Amanita vaginata*, haisval pilvikul — *Russula foetens*). Noortel on kübara serv tihti sügavalt sisse rullunud, mis on oluliseks süstemaatiliseks tunnuseks.

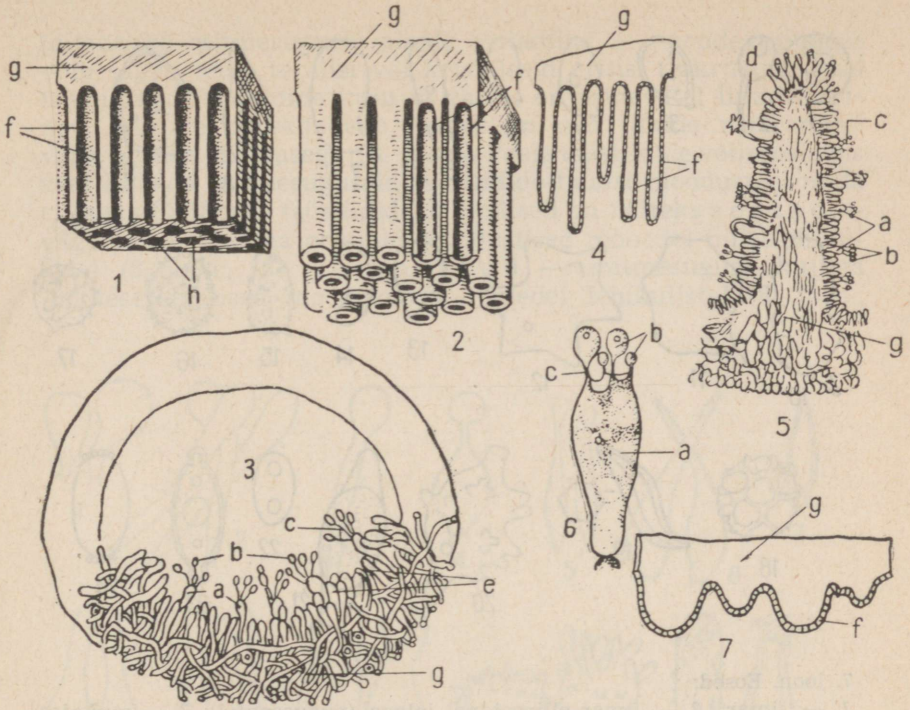


5. joon. Lehikseente kübarate kujusid (orig.):
1 — kumer; *2* — kumer, kühmuga; *3* — kumer, nabaga; *4* — kellukjas, triibulise servaga; *5* — koonusjas; *6* — ovaalne; *7* — lame, näsaga; *8* — nõgus, näsaga; *9* — lehterjas, sisserullunud servaga.

Kübara kuju. Kübarad on väga mitmesuguse kujuga. Olulisemad neist on näidatud 5. joonisel. Kübara kuju võib ka ühe ja sama liigi piirides tunduvalt varieeruda, olenevalt viljakeha arenemisastmest. Ta võib muutuda kellukjast lamedani (lillal mütsikul — *Mycena pura*), ovaalsest kumera, lameda või isegi nõgusa kübarani (kitsemamplil — *Rozites caperata*). Kui kübara keskpaigas asub kühmutaoline kõrgendus, kõneldakse k ü h m u g a kübarast, väikese süvendi korral aga n a b a g a kübarast. Väga väikest kühmu nimetatakse n ä s a k s. Nii naba kui ka kühm võivad esineda kübara kõigi kujude juures.

Eoslavakandja. Kübara allküljel on igaüks kahtlemata näinud kiirjalt kulgevaid liistakuid, käsna- või kärjetaoliselt kokkukasvanud torukesi, voldikesi, narmaid jne. See on viljakeha kõige õrnem ja kõige tähtsam osa — eoste arengu ja valmimise koht. Erinevatel liikidel väga erineva kujuga väljakasvudest koosnevat pinda kübara allküljel nimetatakse e o s l a v a k a n d j a k s ehk hümenofooriks (4. joon., *3, b*; 6. joon.; 10.—13. joon.). Kübara peamiseks ülesandeks ongi hümenofoori kandmine ning ühtlasi selle kaitsmine mehaaniliste vigastuste ning ebasoodsate ilmastikutingimuste eest.

Eoslava. Eoslavakandjal asub e o s l a v a ehk hümeenium (6. joon., *f*). Mikroskoobi abil on näha, et eoslava koosneb e o s k a n d a d e s t ehk basiidiumidest, t s ü s t i i d i d e s t ja p a r a f ü ü s i d e s t (6. joon., *3* ja *5*). Eoskannad kujutavad enesest seeneniitide tipmisi rakke, mis asetsevad korrapäraselt üksteise kõrval ning kannavad e o s t u g e d e ehk sterigmade otsas eoseid (6. joon., *b* ja *c*). Eoseid on tavaliselt neli ning nende värvus, kuju, suurus ja kesta iseloom (sile, ogaline, kurruline jne.) on oluliseks süstemaatiliseks tunnuseks liikide määramisel (7. joon.). Massina koos moodustavad eosed e o s p u l b r i, mille värvus on kübarseente klassifitseerimisel määrava tähtsusega. Sugukondade ja perekondade piires on eospulbri värvus tavaliselt ühesugune. Mingi seeneliigi määramiseks on seetõttu esmajärjekorras vaja kindlaks teha tema eospulbri värvus. Selleks võetakse värsketelt viljakehadelt võimalikult kiiresti pärast kogumist eospulbri jäljend (ühe päeva seisnud, poolkuivanud viljakehadelt seda tavaliselt enam ei saa). Jäljendi saamiseks lõigatakse viljakehal jalg kübara lähedalt ära ning asetatakse kübar eoslavakandjapoolse küljega puhtale valgele paberile. Oodatava valge eospulbri korral on soovitatav võtta must paber. Juhul, kui eosed on küpsed, ilmub korralik jäljend eospulbrist juba 4—12 tunni pärast (9. joon.). Mõninga kogemuse omandamisel saab eospulbri värvust peaaegu eksimatult öelda eoslava värvuse alusel, kuna nende värvused langevad tihti kokku või on väga lähedased. Sellega tuleb aga olla ette-



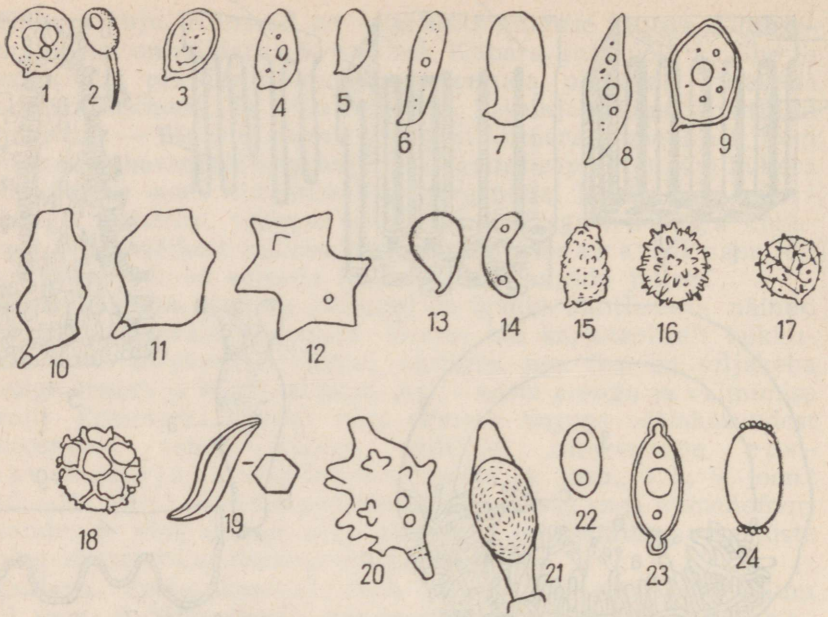
6. joon. Eoslavakandjate ehitus:

1 — tüüpilised kokkukasvanud seintega torukesed puravikulistel ja torikulistel; *2* — eraldi seisvad, mitte kokkukasvanud seintega torukesed maksakul (*Fistulina hepatica*); *3* — mikroskoopiline ristlõik torukesest; *4* — skemaatiline läbilõik eoslehekestest; *5* — mikroskoopiline ristlõik eoslehekesest; *6* — eoskand eostega; *7* — skemaatiline läbilõik voltidest; *a* — eoskannad, *b* — kandeosed, *c* — eostoed, *d* — tsüstiid, *e* — parafüüsid, *f* — eoslava, *g* — seeneliha, *h* — poorid.

vaatlik, sest eoslava võib olla ka hoopis teistsuguse värvusega kui eospulber.

Tihti on veel oluline kindlaks teha määramise juures eoste amüloidsus, mis on paljude perekondade ja liikide eristamisel isegi põhiliseks tunnuseks. Amüloidsus seisneb eoskestade siniseks värvumises I-IK lahuses või Melzeri reaktiivi [1] mõjul.

[1] I-IK lahuse valmistamiseks võetakse 100 kaaluosa vee kohta 1,3 kaaluosa kaaliumjodiidi (KI) ja 0,3 kaaluosa kristalset joodi (I_2). Melzeri reaktiivi retsept on järgmine: vett 20 cm^3, kloraalhüdraati [$CCl_3CH(OH_2)$] — 20 g, kristalset joodi (I_2) — 0,5 g, kaaliumjodiidi (KI) — 1,5 g. Melzeri reaktiiv annab enamasti ilmekama efekti kui I-IK lahus.



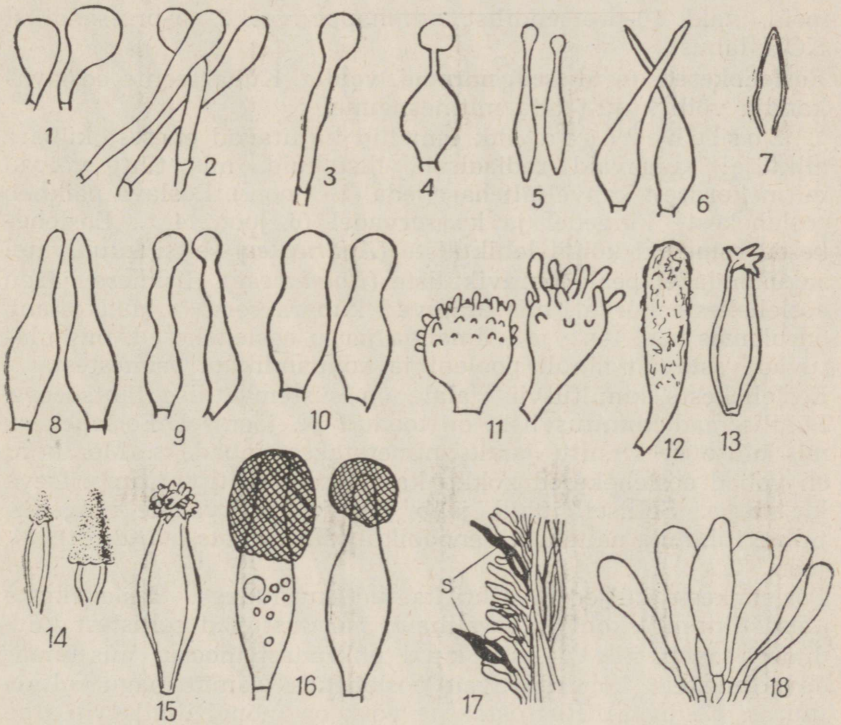
7. joon. Eosed:

1 — ümar; *2* — ümar-ellipsoidne, jalaga (puguseentel); *3* — munajas; *4* — ellipsoidne; *5* — mandlikujuline; *6* — silinderjas; *7* — ubajas; *8* — käävjas; *9* — korrapäraselt nurgeline; *10* — lainjalt nurgeline; *11* — ebakorrapäraselt nurgeline; *12* — tähtjas; *13* — tilkjas; *14* — neerjas; *15* — näsaline; *16* — ogaline; *17* — võrkjas-näsaline (pilvikulistel), *18* — võrkja ornamentatsiooniga (pilvikulistel); *19* — pikiribiline, külgvaates käävjas, otsavaates nurgeline (tavaharmikul — *Clitopilus prunulus*); *20* — tolmava parasiitlehiku (*Asterophora lycoperdoides*) tähtjas klamüdospoor; *21* — loor-parasiitlehiku (*Asterophora parasitica*) klamüdospoor; *22—24* — kottseente ellipsoidseid eoseid, otsajätketega eosed: *23* — kogritsliudikul (*Neogyromitra gigas*), *24* — mürkelliudikul (*Disciotis venosa*). Mitmete eoste sisemuses on õlitilgad.

Sel teel siniseks värvunud eoseid nimetatakse amüloidseteks eosteks. Amüloidsus võib peale eoste avalduda ka seeneniitidel. Tüüpiliselt amüloidsed eosed on näiteks riisikatel ja pilvikutel. Amüloidsetel eostel värvuvad eriti hästi näsad ja ogad, mis ilma reaktiivi kasutamata on tihti halvasti nähtavad.

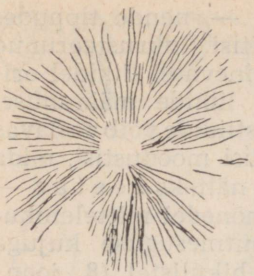
Tsüstiidid on kindla kujuga steriilsed seeneniitide rakud eoslavas. Nende tipud ulatuvad sageli eoskandadest kõrgemale (6. joon., *5, d*). Tsüstiidide seinad on tihti tugevasti paksenenud ning neile langeb eoskandade kaitse ülesanne. Tsüstiidide kaudu

toimub ka mitmesuguste ainete eritamine — nende tippudes võib sageli leida teralisi või kristalseid eritisi (inkrusteerunud tsüstiidid). Tsüstiidide kuju ja ehitus on erinevatel liikidel erinev, paljude perekondade juures on nad liikide määramisel väga olulise tähtsusega (8. joon.). Peale tsüstiidide võib eoslavas veel esineda mitmesuguseid tsüstiidide-taolisi moodustisi, mida ei peeta tõelisteks tsüstiidideks. Sellised on näiteks s e e t a d — väga paksu kestaga pruunid moodustised mõnedel mittelehikulistel (8. joon., *17*), s e r v a r a k u d — mitmesuguse kujuga õhukeseseinalised moodustised mõnedel lehikulistel (8. joon.,



8. joon. Tsüstiidid:

1 — pirnjad; *2* — nuijad; *3—5* peajad (*5* — vöötjalgtanukal — *Galerina sideroides*); *6* — naaskeljad; *7* — süstjad, kibedal käbikõrgesel (*Pseudohiatula tenacella*); *8* — pudeljad; *9* — pärljalt peajad; *10* — lai-pudeljad; *11* — harjasjad; *12* — silinderjad (liimikutel — *Gomphidius*); *13* — harkjad (põdranapsikul — *Pluteus atricapillus*); *14—16* inkrusteerunud (*14* — narmasnuttidel — *Inocybe*); *17* — seetad (*s*) musta pässiku (*Inonotus obliquus*) eoslavas; *18* — mitmesuguse kujuga servarakkude kogumik narmasnuttide (*Inocybe*) eoslavas.



9. joon. Lehikseene eospulbri jäljend (orig.).

18) jm. P a r a f ü ü s i d on samuti steriilsed rakud, kuid nad on tsüstiididest tavaliselt peenemad ning alati õhukeste seintega (6. joon., *3, e*).

Kõigi mikroskoopiliste seeneosade uurimiseks tuleb valmistada preparaadid, mida vaadeldakse mikroskoobi all. Seenepreparaatide valmistamiseks ei kasutata vett, kuna see võib oluliselt muuta objekti mõõtmeid, vaid 10-protsendilist piimhappe või 2—5-protsendilist KOH lahust.

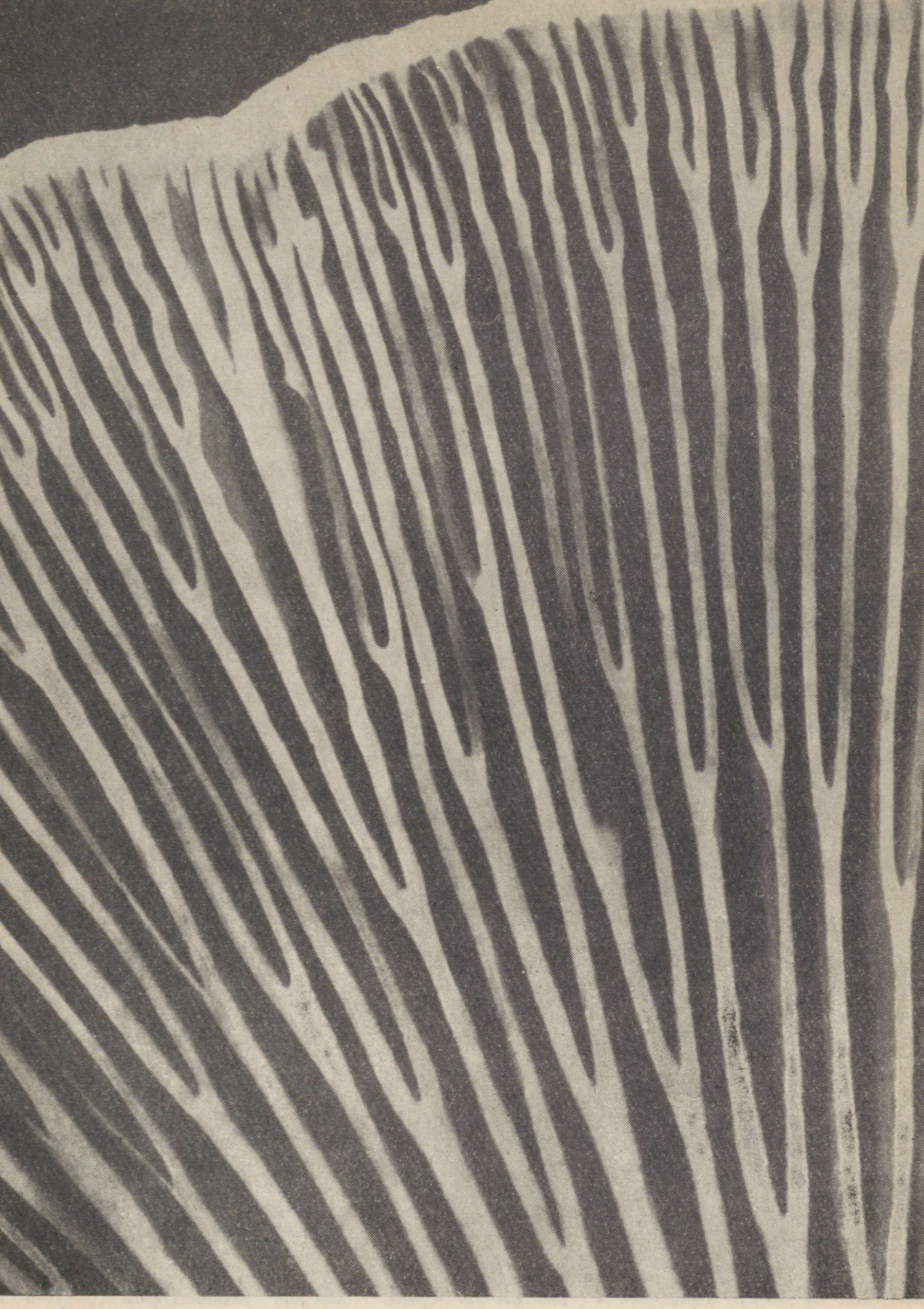
Eoslehekesed, torukesed, narmad, voldid. Kübarseente eoslavakandja võib kujult olla mitmesugune.

1. E o s l e h e k e s e d ehk lamellid kujutavad enesest kübara allküljel kulgevaid radiaalseid liistakuid, mis tihti võivad mitmekordselt kahveljalt hargneda (10. joon.). Eoslava paikneb eoslehekeste külgedel ja ka servadel (6. joon., *4, f*). Eoslehekesed esinevad kõigil lehikuliste (*Agaricales*) seltsi kuuluvatel sugukondadel peale puravikuliste (*Boletaceae*). Esimese järgu eoslehekeste kõrval, mis ulatuvad kübara servast kuni jalani, on olemas veel teise ja kolmanda järgu eoslehekesed, mis ulatuvad vastavalt ainult pooleni ja kolmandikuni esimestest.

Eoslehekeste kinnitusviis jalale on süstemaatilise tähtsusega. Põhilisemad kinnitusviisid on toodud 14. joonisel. Eoslehekesi, mis üldse ei kinnitu jalale, nimetatakse vabadeks. Mõnikord on vabad eoslehekesed kokku kasvanud jala tippu ümbritseva k r a e g a. Sellisel juhul jääb jala ja krae vahele rõngakujuline tühimik, näiteks kraenööbikul (*Marasmius bulliardii*) (14. joon., *7, k*).

Eoslehekeste küljed on tihti kaetud kurdudega. Eoslehekeste alusel (kinnituskoht kübaralihale) moodustuvad sellistest kurdudest sageli r i s t l i i s t a k u d ehk anastomoosid, mis ühendavad üksteise kõrval asuvaid eoslehekesi (samuti nagu voltide juures, 13. joon.). Ristliistakute võrk on mõnel liigil eriti tihe eoslehekeste jalale laskuval osal, näiteks tavavahelikul (*Paxillus involutus*).

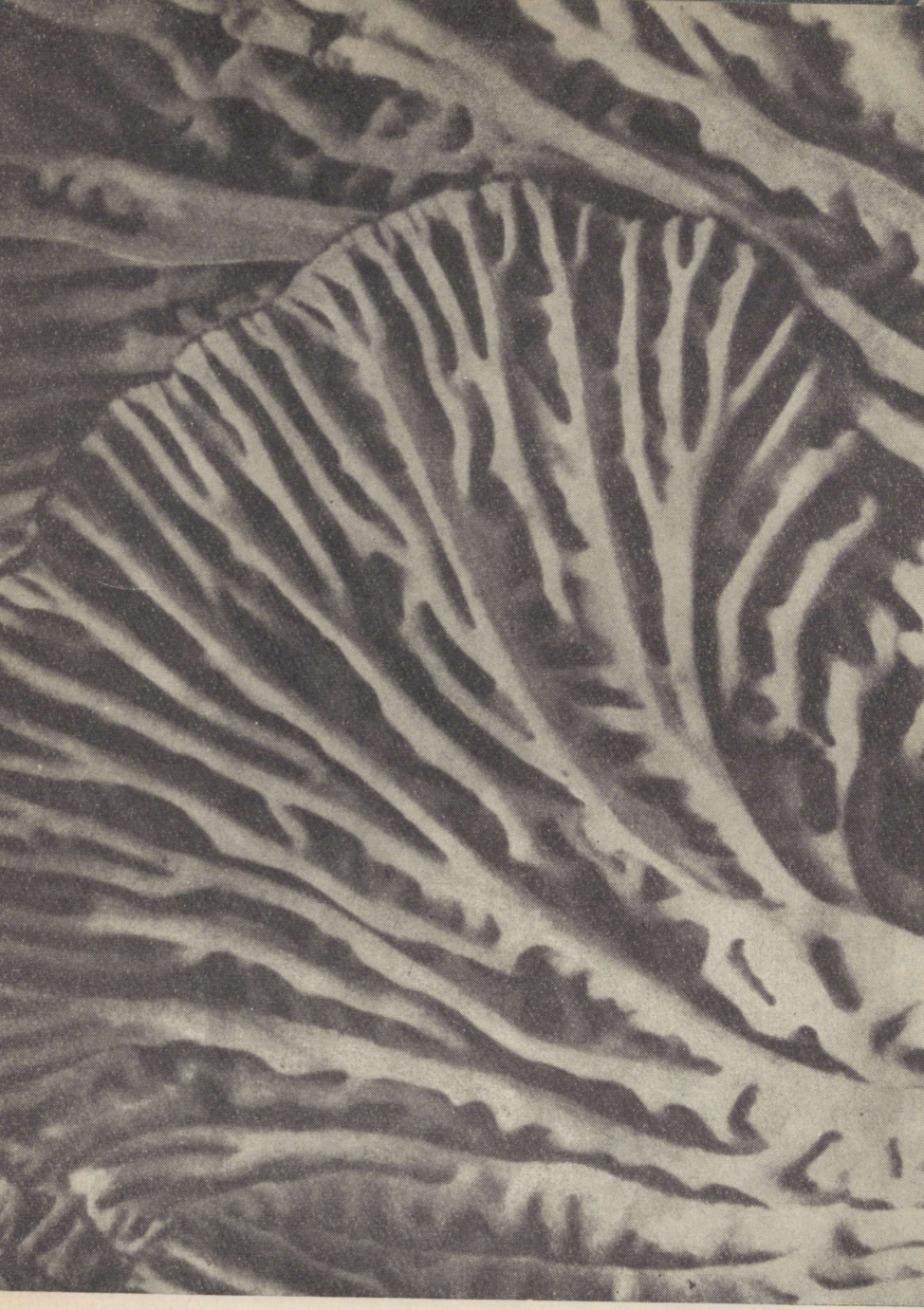
2. T o r u k e s e d moodustavad käsna- või kärjetaolise kihi kübara allküljel (6. joon., *1* ja *2*; 11. joon.). Mittelehikuliste (*Aphyllophorales*) seltsis esinevad nad torikulistel (*Polyporaceae*), lambaseenikulistel (*Scutigeraceae*), rusukilistel (*Fistulinaceae*), lehikuliste (*Agaricales*) seltsis aga puravikulistel (*Boletaceae*). Torukesed on enamasti ühiste seintega, välja



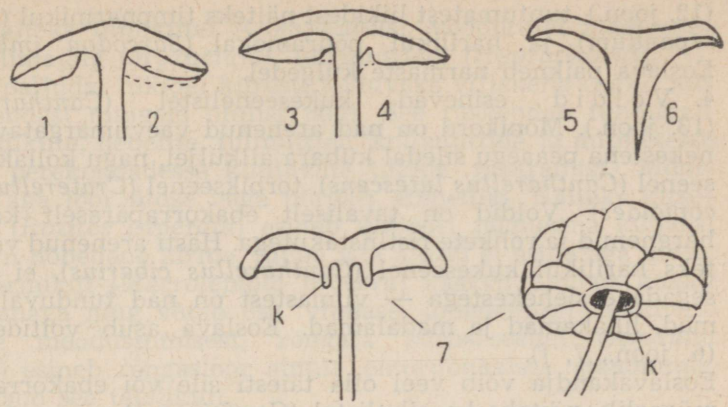
10. joon. Kuldkukeseeniku (*Hygrophoropsis aurantiaca*) kahveljalt hargnevad eoslehekesed (K. Herscheli foto).

11. joon. Kasepuraviku (*Leccinum scabrum*) torukesed (K. Herscheli foto).

12. joon. Korallnarmiku (*Hericium*) narmad (K. Herscheli foto).



13. joon. Lehter-kukeseene (*Cantharellus tubaeformis*) voldid (K. Herscheli foto).



14. joon. Eoslehekeste kinnitusviis jalale (orig.):
1 — vabad; *2* — kinnitunud (kinnitunud kohale, kus jalg läheb üle kübaraks); ümmardunult külge kasvanud (punktiiriga); *3* — nõgusalt külge kasvanud; otseselt külge kasvanud (punktiiriga); *4* — nõgusalt hambaga külge kasvanud; otseselt hambaga külge kasvanud (punktiiriga); *5* — lühidalt laskuvad; *6* — pikalt laskuvad; *7* — krae (*k*) külge kasvanud.

arvatud maksakulistel, kus nad esinevad vabalt (6. joon., *2*). Eoslava asub torukeste sisepinnal (6. joon., *1* ja *2*, *f*). Mõnikord on osa torukeste seinu redutseerunud, mistõttu eoslavakandja võtab radiaalselt asetunud omavahel tugevasti anastomoseerunud eoslehekeste kuju, näiteks kasepehikul (*Lenzites betulina*) ja mustjal pruunpehikul (*Gloeophyllum sepiarium*). Torukeste seinte lõhenemise tagajärjel võtab eoslavakandja ebakorrapäraselt paigutunud plaadikeste või hambakeste kuju, näiteks kõbjukitel (*Hirschioporus*). Torukestest on seente ajaloolise arengu käigus arenenud tüüpilised eoslehekesed, millele viitavad ka viimastel säilunud ristliistakud.
Torukeste suudmeid nimetatakse p o o r i d e k s (6. joon., *1*, *h*). Poorid võivad kujult olla ümarad, ovaalsed, nurgelised või labürintjad. Tihti ei ulatu kõik torukeste seinad ühesugusele kõrgusele: lühemaid seinu nimetatakse sellisel juhul sekundaarseteks seinteks, näiteks lehmatatikul (*Suillus bovinus*). Mõnedel puravikel, näiteks harilikul kivipuravikul (*Boletus edulis*), laskuvad torukesed pikalt jalale, moodustades seal peenikestest soonekestest koosneva võrgu, mis tavaliselt on jalast erinevalt värvunud.
3. N a r m a d esinevad mittelehikuliste seltsis narmikuliste (*Hydnaceae*) ja põdramokaliste (*Sarcodontaceae*) sugukonnas

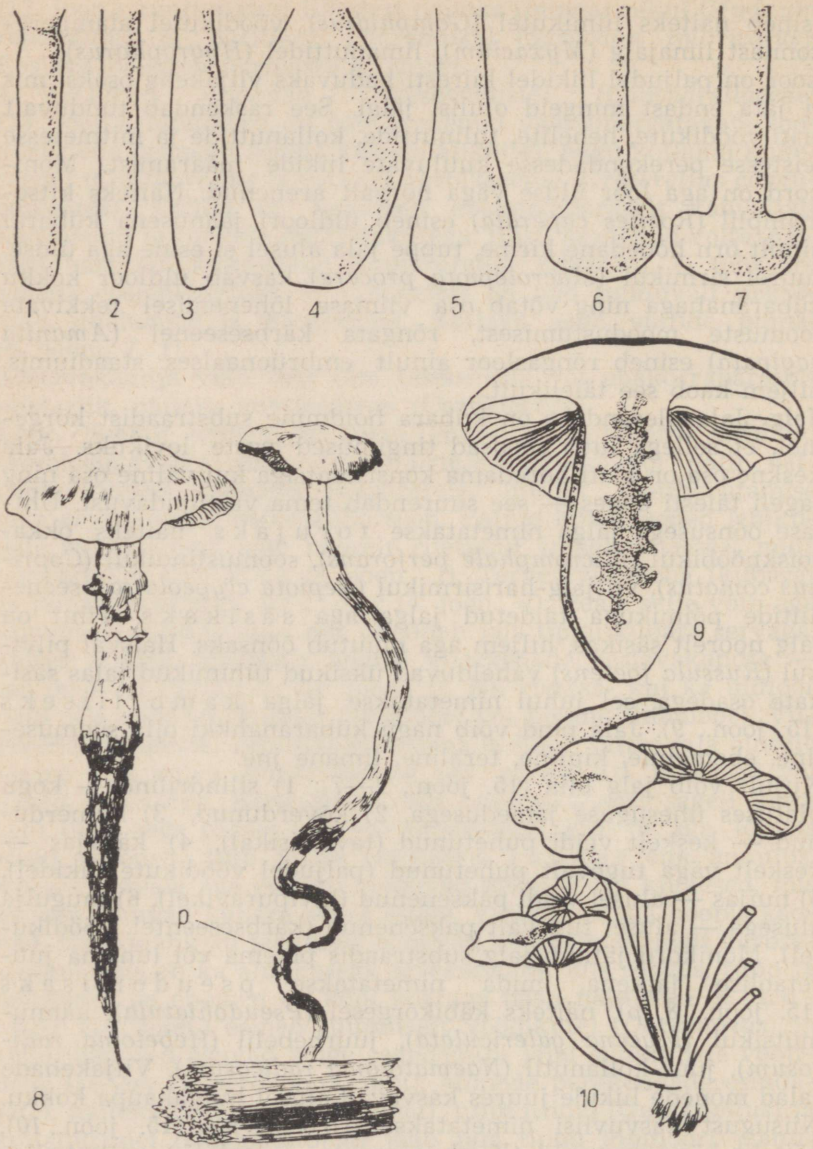
(12. joon.), tuntumatest liikidest näiteks timpnarmikul (*Hydnum repandum*) ja harilikul põdramokal (*Sarcodon imbricatus*). Eoslava paikneb narmaste külgedel.

4. Voldid esinevad kukeseenelistel (*Cantharellaceae*) (13. joon.). Mõnikord on nad arenenud vaevumärgatavate soonekestena peaaegu siledal kübara allküljel, nagu kollakal kukeseenel (*Cantharellus lutescens*), torbikseenel (*Craterellus cornucopioides*). Voldid on tavaliselt ebakorrapäraselt kahveljalt hargnenud ja rohkete ristliistakutega. Hästi arenenud volte, näiteks harilikul kukeseenel (*Cantharellus cibarius*), ei tohi ära segada eoslehekestega — viimastest on nad tunduvalt paksemad, lihakamad ja madalamad. Eoslava asub voltide pinnal (6. joon., 7, *f*).

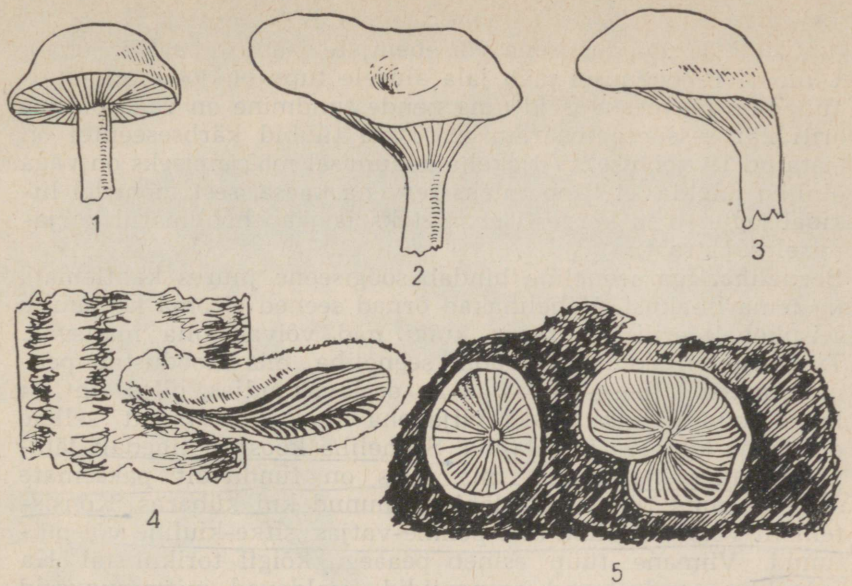
Eoslavakandja võib veel olla täiesti sile või ebakorrapäraselt mügarlik, näiteks koorikulistel (*Corticiaceae*).

Loor. Seente korjamisel olete võib-olla mõnikord sattunud samblasügavuses peituvatele suurtele valgesse või halli vatjasse kilesse mähitud mügaratele, millest lahtiharutamise tagajärjel koorub väike kübarseen. Paljud kübarseened lehikuliste sugukonnast ongi noorelt riietatud «mähkmetesse», mida nimetatakse looriks (4. joon., *l*). Tervet viljakeha (kübarat ja jalga) ümbritseb üldloor (4. joon., *d*). Peale selle võib aga esineda veel teine loor, mis ühendab jala tippu kübara servaga, kattes niiviisi täielikult noorte viljakehade eoslavakandja — see on rõngasloor (4. joon., *f*). Nii rõngas- kui ka üldloor võib olla nahkjas, kiuline (kiudloor) või limane (limaloor). Viljakeha sirgumisel rebeneb esimesena üldloor, jättes jala alusele tupe ehk volva, kübaranahale aga ebemed, kiukesed või paksu limakorra. Rõngasloor võib eoslavakandjat sageli katta veel tükk aega pärast üldloori rebenemist, kui ta aga lõpuks siiski rebeneb, jääb jalale jäänusena rõngas ehk annulus, kübara servale aga esialgu rippuvad ebemed või kiukesed, mis hiljem liibuvad kübara serva külge, vanaduses aga hoopis kaovad. Loori nahkjad jäänused esinevad kõige ilmekamalt kärbseseentel, mis on ka ainukeseks perekonnaks, kus rõngas, tupp ja mõnikord ka ebemed on kõik korraga hästi nähtavad. Kiudloor (18. joon.) esineb tüüpiliselt vöödikutel (*Cortinarius*) ja selle jäänused asuvad kõige sagedamini jalal siidkiuliste vöötidena (sellest ka perekonna nimi). Mõnede perekondade esindajatel, näiteks hebelitel (*Hebeloma*), tulinuttidel (*Gymnopilus*) ja kollanuttidel (*Naematoloma*) jääb jala tippu kiudloori jäänusena kiuline rõngas, mis aga viljakeha vanemaks muutudes kaob. Kiudloori jäänused kübaral avalduvad ilmekalt näiteks kollanuttidel, millel on just kübara serval hästi näha vatjaskiuline kollakas viltjas kirme (noortel viljakehadel ripnevad kiulised jäänused enamasti ka üle kübara serva). Limaloor

esineb näiteks liimikutel (*Gomphidius*), vöödikutel alamperekonnast limajalg (*Myxacium*), limanuttidel (*Hygrophorus*).
Loor on paljudel liikidel kiiresti kaduvaks viljakeha osaks, mis ei jäta endast mingeid olulisi jälgi. See raskendab tunduvalt eriti vöödikute, hebelite, tulinuttide, kollanuttide ja mitmetesse teistesse perekondadesse kuuluvate liikide määramist. Mõnikord on aga loor üldse väga nõrgalt arenenud. Näiteks kitsemamplil (*Rozites caperata*) esineb üldloori jäänusena kübaral ainult õrn hõbedane kirme, tuppe jala alusel ei esine aga üldse, suurel sirmikul (*Macrolepiota procera*) kasvab üldloor kokku kübaranahaga ning võtab osa viimase lõhenemisel tekkivate soomuste moodustumisest, rõngata kärbseseenel (*Amanita vaginata*) esineb rõngasloor ainult embrüonaalses staadiumis, hiljem kaob see täielikult.
Jalg. Jala ülesandeks on kübara hoidmine substraadist kõrgemal, et sellega luua soodsad tingimused eoste levikuks. Jala keskne osa on alati hõredama konsistentsiga kui väline osa ning sageli täiesti õõnes — see suurendab tema vastupidavust. Ühtlase õõnsusega jalga nimetatakse t o r u j a k s, näiteks okkaroisknööbikul (*Micromphale perforans*), soomustindikul (*Coprinus comatus*), villjalg-harisirmikul (*Lepiota clypeolaria*), seeneniitide põimikuga täidetud jalga aga s ä s i k a k s. Tihti on jalg noorelt säsikas, hiljem aga muutub õõnsaks. Haisval pilvikul (*Russula foetens*) vahelduvad üksikud tühimikud jalas säsikate osadega, sel juhul nimetatakse jalga k a m b r i l i s e k s (15. joon., *9*). Jala pind võib nagu kübaranahkki olla soomuseline, ebemeline, kiuline, teraline, limane jne.
Kujult võib jalg olla (15. joon., *1*—7): 1) silindriline — kogu ulatuses ühesuguse jämedusega, 2) kõverdunud, 3) kumerdunud — keskelt veidi puhetunud (tavariisikal), 4) käävjas — keskelt väga tugevalt puhetunud (paljudel vöödikute liikidel), 5) nuijas — alusel veidi paksenenud (kivipuravikel), 6) mugulja alusega — alusel tugevalt paksenenud (kärbseseentel, vöödikutel). Mõnikord jätkub jalg substraadis pikema või lühema juuretaolise jätkena, mida nimetatakse p s e u d o r i i s a k s (15. joon., *8*, *p*), näiteks käbikõrgesel (*Pseudohiatula*), kännumütsikul (*Mycena galericulata*), juurhebelil (*Hebeloma radicosum*), juur-kollanutil (*Naematoloma radicosum*). Viljakehade jalad mõnede liikide juures kasvavad alusel hulgakaupa kokku. Niisugust kasvuviisi nimetatakse p õ õ s j a k s (15. joon., *10*), näiteks kännumamplil (*Kuehneromyces mutabilis*), suits-kollanutil (*Naematoloma capnoides*) ja enamikul teistel kännuseentel, kobarheinikutel (*Lyophyllum*), voldilisel tindikul (*Coprinus atramentarius*), kimpkõrgesel (*Collybia acervata*) jne.
Asetuselt kübara suhtes võib jalg olla tsentraalne (kinnitub kübara keskpaigas), ekstsentriline (kinnitub rohkem kübara



15. joon. Jala kuju (orig.):
1 — silindriline, nöördunud tipuga; *2* — silindriline, aheneva alusega; *3* — kumerdunud; *4* — käävjas; *5* — nuijas; *6* — mugulja alusega; *7* — teravalt servatud mugulja alusega; *8* — pseudoriisaga (*p*); vasakul juurhebel (*Hebeloma radicosum*), paremal juur-kollanutt (*Naematoloma radicosum*); *9* — kambriline jalg haisval pilvikul (*Russula foetens*); *10* — alusel põõsjalt kokkukasvanud jalad (kimpkõrges — *Collybia acervata*).



16. joon. Jala asetus kübara suhtes ja jalata kübara kinnitusviisid substraadile (orig.):
1 — tsentraalne jalg; *2* — ekstsentriline jalg; *3* — külgmine jalg; *4* — külgmiselt kinnituvad kübarad; *5* — selgmiselt kinnituvad kübarad (pisiservikutel — *Crepidotus*).

serva pool) ja külgmine (kinnitub kübara serval) (16. joon., 1—3). Viimasel juhul on jalg sageli nii tugevalt lühenenud, et seda on kübarast raske eristada. Mõnikord puudub jalg hoopis. Jala puudumise korral kinnitub kübar substraadile külgmiselt või selgmiselt. Näiteks esineb enamik torikuliste (*Polyporaceae*) viljakehi külgmiselt substraadile kinnituvate kübaratena, samuti nahkistel (*Stereum*) (16. joon., *4*). Lehikuliste (*Agaricales*) hulgast puuduvad jalad pisiservikutel (*Crepidotus*), mis kinnituvad tihti substraadile selgmiselt (16. joon., *5*).
Rõngasloori rebenemisel jalale jäänud rõngas (4. joon., *3*, *f*) asub tavaliselt jala ülemisel kolmandikul ning püsib kas viljakeha elu lõpuni või hävib varem. Kui rõngast on võimalik jalal üles-alla liigutada, nimetatakse teda liikuvaks. Rõngas on tõusev, kui tema vaba serv on suunatud ülespoole ning rippuv, kui see on suunatud allapoole. Vastavalt rõngasloori konsistentsile eraldame nahkjat (17. joon.), kiud- (18. joon.) ja limarõngast. Mõnikord võib rõngas koosneda kahest kihist, mis avaldub kahekordse serva näol (näiteks aasšampinjonil — *Agaricus arvensis*). Alumine kiht võib olla redutseerunud ja ilmneb sel

juhul tähtja moodustisena või ebemjate jäänustena (17. joon.). Üldloori rebenemisel jääb jala alusele tupp (4. joon., *e*). Tupe tüüpe on mitmesuguseid ning nende tundmine on väga oluline eriti kärbseseente määramisel. Tupe tüübid kärbseseentel on esitatud 19. joonisel. Viljakeha kogumisel määramiseks on väga oluline jälgida, et tupp tuleks tervena kaasa, sest mõnedel liikidel laguneb ta kergesti ebemeteks ja jääb hoolimatul korjamisel substraati.

Seeneliha. Iga seeneline hindab söögiseene juures kahtlemata ka tema lihakust. Vähelihakad õrnad seened ei oma korjamise seisukohalt erilist tähtsust, kuigi nad võivad olla maitsvad. Tüseduse viljakehale annabki seeneliha, mis moodustab peamise massi kübaras, jalas ja ka eoslavakandjas, olles ühtlasi kõige toitaineterikkamaks viljakeha osaks. Vastavalt sellele eraldame kübara- ja jalaliha. Seeneliha koosneb tihedalt läbipõimunud seeneniitidest, mis jalas on tunduvalt paksemate seintega ning tihedamalt läbi põimunud kui kübaras. Konsistentsilt võib seeneliha olla pehme-vatjas, sitke-kiuline või puitunud. Viimane tüüp esineb peaaegu kõigil torikulistel. Ka seeneliha moodustavad seeneniidid sisaldavad mitmesuguseid pigmente, kuigi seeneliha värvus on enamasti kübaranaha värvuse kõrval väga kahvatu. Paljudel liikidel muutub seeneliha värvus näpuga vajutamisel ja murde- või lõikekohtades õhuga kokkupuutumisel. See värvuse muutus on enamasti süstemaatilise tähtsusega.

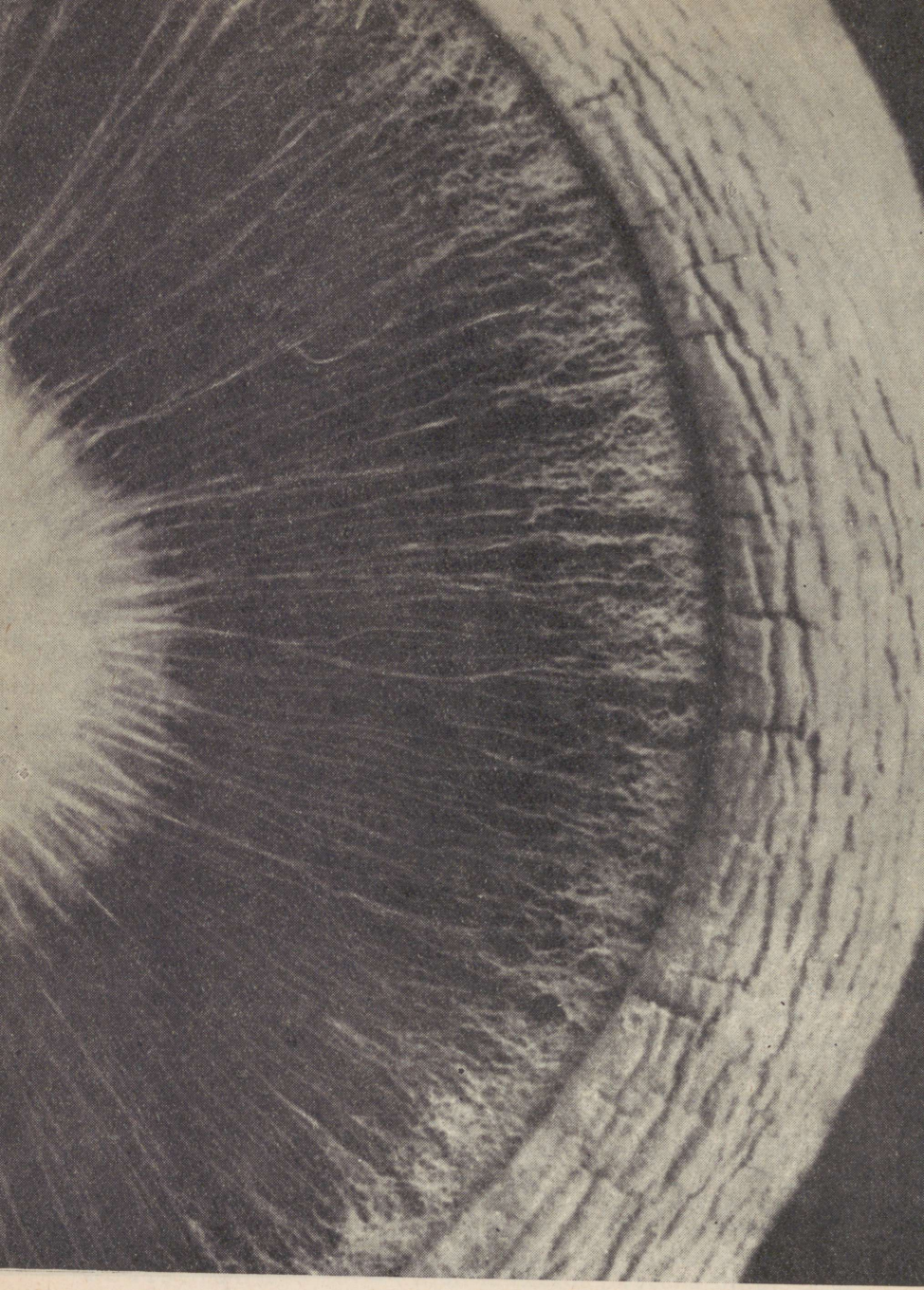
Piimmahl. Kõigi riisikate, mõnede mütsikute (piimmütsiku — *Mycena galopoda*, verimütsiku — *M. haematopoda* ja purpurmütsiku — *M. sanguinolenta*) ning rusuki (*Fistulina hepatica*) seeneliha osa hüüfe sisaldab valget, mitmesuguselt värvunud või värvuseta piimja, vesija või vesijas-häguse konsistentsiga piimmahla. Viljakeha vigastamisel piimmahl eritub, muutes õhuga kokkupuutumisel mõnikord oma värvust. Piimmahla sisaldavad seeneniidid on torujad ning vaheseinteta. Neid nimetatakse piimasoonteks. Riisikatel asub suurem osa piimasooni eoslehekestes, mütsikutel aga jalas.

Lõhn ja maitse. Oluliseks, väga sageli spetsiifiliseks tunnuseks seente juures on seeneliha lõhn ja maitse. Lõhn avaldub kogu viljakeha lõhnana ning on sageli juba kaugelt tuntav. Lõhna määratlemisel tuleb otsida sobivaid võrdlusi.

Tuntumateks lõhnadeks on järgmised:

jahulõhn	— tavaharmikul (*Clitopilus prunulus*), jahutanukal (*Galerina marginata*), pihkasel mütsikul (*Mycena viscosa*);
rediselõhn	— lillal mütsikul (*Mycena pura*), pisarhebelil (*Hebeloma crustuliniforme*);

17. joon. Kahekordne rõngas aassampinjonil (*Agaricus arvensis*), selgelt on näha tähtjalt lõhenenud alumine kiht (K. Herscheli foto).



18. joon. Kiudloor vöödikutel (*Cortinarius*) (K. Herscheli foto).

küüslaugu lõhn — küüslauk-nööbikul (*Marasmius scorodonius*);

mõrumandli lõhn — lõhnaval limanutil (*Hygrophorus agathosmus*);

aniisilõhn — aniislehtrikul (*Clitocybe odora*), metssampinjonil (*Agaricus silvicola*);

meeldiv-aromaatne lõhn — lõhnaval riisikal (*Lactarius glyciosmus*), tavalehtrikul (*Clitocybe gibba*), lõhnaval heinikul (*Tricholoma irinum*), aasnööbikul (*Marasmius oreades*);

valgustusgaasi lõhn — väävelheinikul (*Tricholoma sulphureum*), haisval heinikul (*Tricholoma inamoenum*);

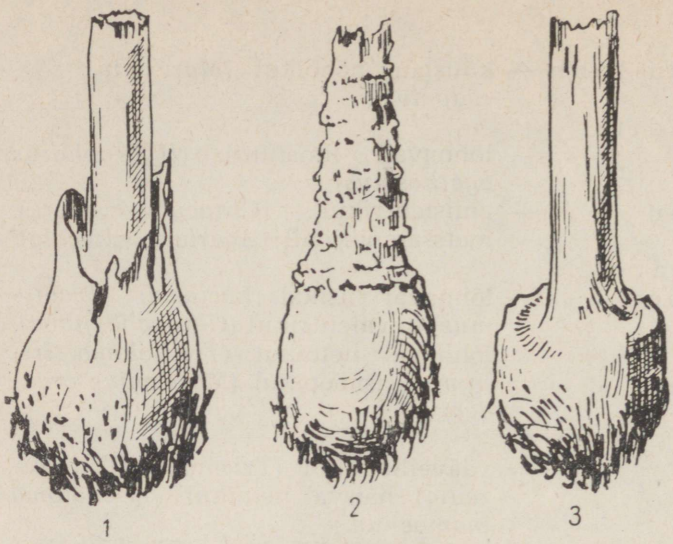
leelise lõhn — leelis-punalehikul (*Rhodophyllus nidorosus*);

magus-imal lõhn — valgel heinikul (*Tricholoma album*);

karbiidilõhn — haisval vöödikul (*Cortinarius traganus*).

Maitselt võib seeneliha olla viha (sälk-kollanutil — *Naemotoloma fasciculare*, sapipuravikul — *Tylopilus felleus*), kibe (pipartatikul — *Suillus piperatus*, kirbel pilvikul — *Russula emetica*, männiriisikal — *Lactarius rufus*), hapukas, soolakas, jahu-, redisemaitseline, ebameeldiva või vastiku maitsega jne. või erilise maitseta (s. t. tavalise seenemaitsega). Ka maitse määratlemisel tuleb otsida sobivaid võrdlusi.

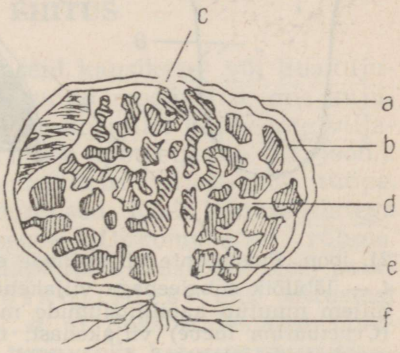
Muid viljakehade vorme. Peale kübarseente on kandseente hulgas veel hulk esindajaid, mille viljakehad on teistsuguse kujuga. Siia kuuluvad eeskätt mittelehikuliste seltsi (*Aphyllophorales*) esindajad. Nende viljakehad võivad olla pöörsjalt hargnenud, korallikujulised või tõlvjad (harikulistel — *Clavariaceae*, lehternahkiselistel — *Thelephoraceae*, korallnarmikul — *Hericium coralloides*), resupinaatsed — lamedad, tihedalt vastu substraati liibunud (koorikulistel — *Corticiaceae*, mädikulistel — *Coniophoraceae*, mõnedel torikulistel — *Polyporaceae* ja narmikulistel — *Hydnaceae*) (vt. värvipildid 36, 38—45, 50, 51; 26. ja 28. joon.). Resupinaatsed viljakehad kasvavad alati eoslavakandjaga allapoole, mistõttu neid võib leida tüvede ja okste allkülgedel; mõnikord on sellised viljakehad osaliselt kübarataoliselt väljapoole pöördunud servadega, näiteks harilikul tubaknahkisel (*Hymenochaete tabacina*), kuusekorgikul (*Coriolellus serialis*). Konsistentsilt võivad nad olla



19. joon. Tuppede tüübid kärbseseentel (*Amanita*):
1 — vabalt jala muguljat alust ümbritsev kotjas tupp (valgel ja rohelisel kärbseseenel); *2* — jala mugulja alusega tihedalt kokkukasvanud tupp, mille olemasolu on märgata ainult ebemeliste vöötide näol (punasel kärbseseenel); *3* — jala mugulja alusega kokkukasvanud, kuid ülaosas laia voldi moodustav tupp (kollasel kärbseseenel).

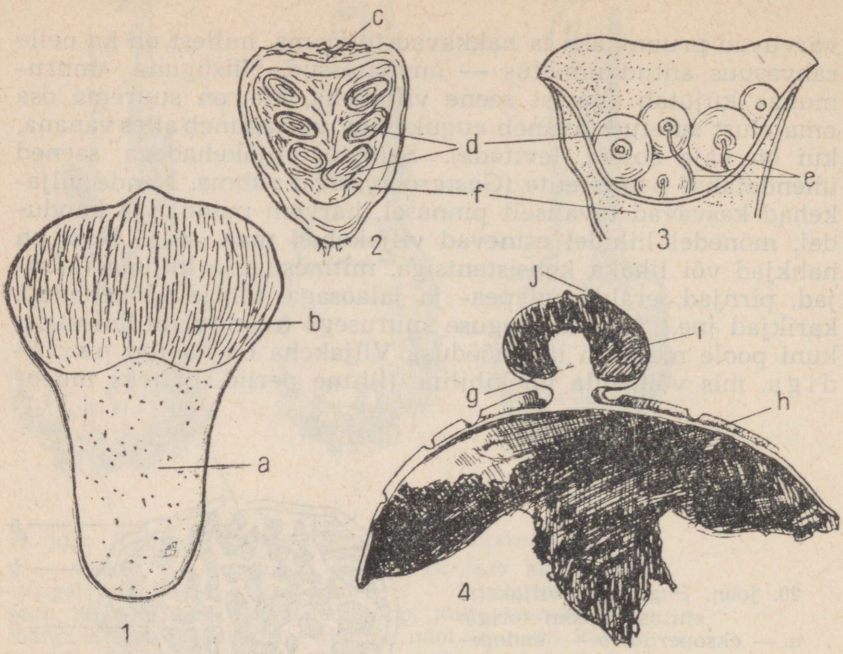
nahkjad, lihakad, kõhrjad, puitunud. Pealt on viljakehad sageli karvased, viltjad või sametjad. Eoslavakandja esineb torikulistel torukestena, narmikulistel narmastena, ülejäänud sugukondadel on ta enam-vähem sile, mügarlik või voldiline.
Üdikuliste (*Tremellales*), pisarikuliste (*Dacrymycetales*) ja kõrvtarrikuliste (*Auriculariales*) esindajatele on iseloomulikud enamasti sültja või sültjas-kõhrja konsistentsiga viljakehad (sellest ka nende üldnimetus — tardseened), mis võivad olla põõsjalt hargnenud, korallikujulised (suurel sarvikul — *Calocera viscosa*), lehtjad või kõrvakujulised (karvasel kõrvtarrikul — *Auricularia mesenterica*) ja mitmesuguste sileda või kurrulise pinnaga, hõlmiste või jagunemata padjakeste kujulised (süldikud — *Exidia* ja kõhrikud — *Tremella* (vt. värvipildid 214—218). Eoslavakandja on enamasti sile. Suurem osa nende seltside esindajatest on sültjad ainult vihmase ilmaga, kuiva ilmaga aga muutuvad nad vähe märgatavateks kõvadeks koorikuteks, mis soodsatel tingimustel uuesti puhetuvad. Viljakehade substraadiks on enamasti surnud puit.
Puguseened. Kellele ei oleks tuttavad karjamaadel tihti massiliselt esinevad valged kerakesed — «murumunad». Hiljem nad

värvuvad pruunikaks ja hakkavad tolmama, millest on ka neile rahvasuus antud nimetus — ämmatossud. Niisugune «murumuna» kujutab enesest seene viljakeha, mis on suurema osa oma elust suletud (avaneb augukesega või laguneb alles vanana, kui on vaja eoseid levitada). Selliste viljakehadega seened ühendatakse puguseente (*Gasteromycetes*) rühma. Nende viljakehad kasvavad tavaliselt pinnasel, harvem puidul või kändudel, mõnedel liikidel esinevad viljakehad maa sees. Nad on nahkjad või lihaka konsistentsiga, mitmesuguse kujuga (kerajad, pirnjad, eraldunud pea- ja jalaosaga, tähtjalt lõhenenud, karikjad jne.) ja mitmesuguse suurusega (mõnest millimeetrist kuni poole meetrini läbimõõdus). Viljakeha on kaetud p e r i i d i g a, mis võib olla ühekihiline (lihtne periid, näiteks murukeradel — *Scleroderma*) või kahekihiline. Viimasel juhul eristatakse ekso-(välis-) ja endo-(sise-)periidi (20. joon., *a*, *b*). Mõnedel perekondadel on eksoperiid sile (maamunadel — *Bovista*), teistel kaetud näsade või ogadega (murumunadel — *Lycoperdon*), mis valminud viljakehadel langevad sageli ära ning jääb järele paljas, tihti võrkja ornamentatsiooniga endoperiid. Maatähtedel (*Geastrum*) on eksoperiid tähtjalt lõhenev. Periidi kõige sisemist traamaga piirnevat osa nimetatakse sageli «traamaperiidiks».



20. joon. Puguseene viljakeha ehituse skeem (orig.): *a* — eksoperiid, *b* — endoperiid, *c* — peristoom, *d* — traama, *e* — gleebakambrid, *f* — seeneniidistik.

Viljakeha sisu nimetatakse g l e e b a k s. Gleeba on enamasti kambrilise ehitusega. Kambrite seinad (gleeba koeline osa) moodustavad t r a a m a (20. joon., *d*, *e*). Radiaalse asetusega traamaplaadikesi nimetatakse t r a a m a k i i r t e k s. Eoskannad arenevad puguseentel tavaliselt kambriseintel, väga tihti on nad aga paigutunud korrapäratult gleeba kambrite sisemuses, täites selle hõreda koega. Valminud viljakehadel traama kas kaob või säilib paksuseinaliste niitidena — k a p i l l i i t s i u m i d e n a, mis hoiavad valminud eosmassi kohevana. Muru-



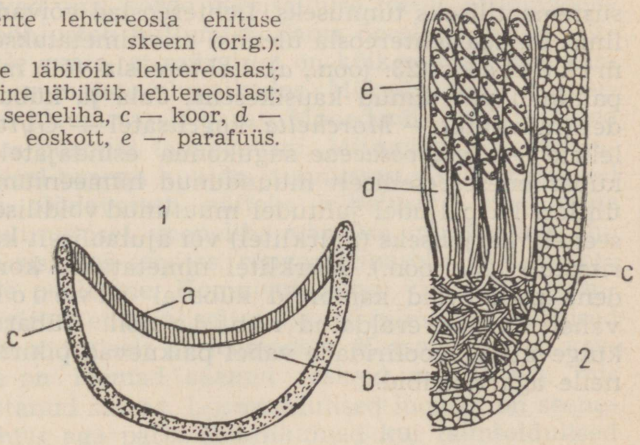
21. joon. Puguseente viljakehade ehituse iseärasusi:
1 — läbilõik subgleebaga viljakehast: *a* — subgleeba, *b* — gleeba, mis hiljem muutub kapilliitsiumide massiks; *2—3* — läbilõik külimitseene (*Crucibulum laeve*) viljakehast: *c* — epifragma, *d* — peridioolid, *e* — peridioolide jalakesed, *f* — periid; *4* — läbilõik punaka maatähe (*Geastrum rufescens*) viljakehast: *g* — kolumella, *h* — eksoperiid, *i* — endoperiidiga ümbritsetud gleeba, *j* — peristoom.

munadel on kapilliitsiumid pikad, siledad, vabad, tippudes hargnenud, maamunadel aga lühikesed ja jämedad.
Vakkseeneliste (*Nidulariaceae*) sugukonna esindajatel leiame periidi sees kaksikkumeraid õõnsaid jalakestega moodustisi — peridioole (21. joon., *2—3*, *d*, *e*), mis kujutavad endast isoleeritud, iseseisvaks muutunud gleeba osi. Peridioolide sees arenevad eoskannad.
Vakkseeneliste noored viljakehad on kaetud nahkja kilega — epifragmaga (21. joon., *2*, *c*), mis viljakeha valmimisel kaob, näiteks külimitseenel (*Crucibulum laeve*).
Gleeba võib kogu viljakeha ulatuses moodustada eoskandu (maamunad) (20. joon.) või olla alumises jalataoliselt pikenenud osas steriilne (murumunadel). Steriilne osa kannab nimetust subgleeba (21. joon., *1*). Tanuseenel esineb steriilne osa

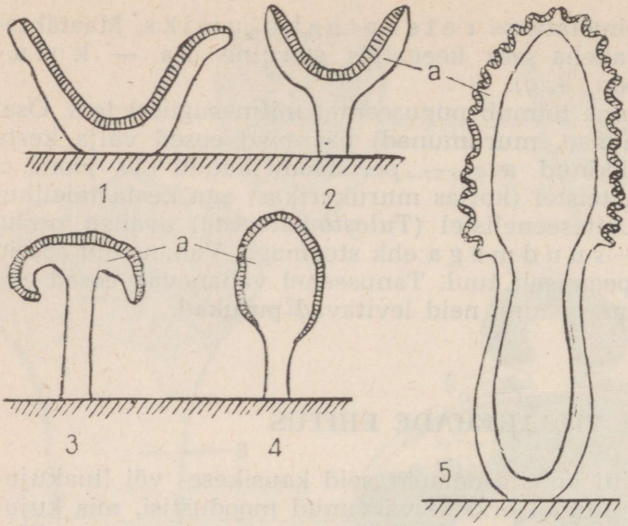
jalana, mida nimetatakse retseptaakulumiks. Maatähtedel esineb viljakeha sees keegeljas steriilne osa — kolumella (21. joon., *4*, *g*).
Eoste vabanemine toimub puguseentel mitmesugusel teel. Osal liikidel (maamunad, murumunad) pääsevad eosed välja kesta avanemisel tekkinud ava — peristoomi kaudu (20. joon., *c*; 21. joon., *4*, *j*), teistel (kotjas murukarikas) aga kesta täielikul lagunemisel. Luiteseenelistel (*Tulostomataceae*) avaneb periid toruja avaga — suudmega ehk stoomaga. Vabanenud eoseid kannab edasi peamiselt tuul. Tanuseenel vabanevad eosed aga gleeba limastumisel ning neid levitavad putukad.

KOTTSEENTE VILJAKEHADE EHITUS

Metsas võib tihti kohata omapäraseid kausikese- või liuakujulisi, paljudel juhtudel erksalt värvunud moodustisi, mis kujutavad enesest ühte levinumat makroskoopilist kottseente viljakehade tüüpi — lehtereoslat ehk apoteetsiumi (22. joon.). Kottseentel on peale lehtereosla veel teisi viljakehade tüüpe, kuid need on enamasti mikroskoopilised. Kõik lehtereoslatega kottseened ühendatakse ketasseente (*Discomycetes*) rühma. Lehtereosla tugevalt värvunud ülapinnal (kausikese sees) paikneb eoslava, mis siin koosneb eoskottidest ehk askustest ja parafüüsidest (22. joon., *2*, *d*, *e*). Eoskottides asub tavaliselt 8 kotteost. Üheks oluliseks tunnuseks ketasseente määramisel on eoskottide amüloidsus (vt. lk. 15).



22. joon. Kottseente lehtereosla ehituse skeem (orig.):
1 — skemaatiline läbilõik lehtereoslast; *2* — mikroskoopiline läbilõik lehtereoslast; *a* — eoslava, *b* — seeneliha, *c* — koor, *d* — eoskott, *e* — parafüüs.



23. joon. Liudseente viljakehade tüüpe (orig.):
1 — jalata lehtereosla; *2* — jalaga lehtereosla (hümeeniumiketas on veel kausjas); *3—5* — pahupidi pöördunud hümeeniumikettaga lehtereoslad; *a* — hümeeniumiketas; viirutatud osa viljakehast on eoslava.

Parafüüsid on liudseentel mitmerakulised niitjad steriilsed moodustised. Väljastpoolt katab lehtereoslat tavaliselt k o o r ehk korteks (22. joon., *2*, c), mis aga mõnel juhul võib puududa. Koore mikroskoopiline ehitus on paljudel juhtudel tähtsaks süstemaatiliseks tunnuseks. Lehtereoslad võivad olla jalaga või ilma. Jalaga lehtereosla ülemist osa nimetatakse h ü m e e n i u m i k e t t a k s (23. joon., *a*). Lehtereosla võib mõnikord esineda pahupidi pöördunud kausikesena. Jala ja kübaraga viljakehadel (mürklitel — *Morchella*, kogritsatel — *Gyromitra*, maakeeleliste — *Geoglossaceae* sugukonna esindajatel jt.) kujutabki kübar enesest selliselt muundunud hümeeniumiketast, mis on ühtlasi ka paljudel juhtudel muutunud voldiliseks (sõrmkübarseenel), kärjeliseks (mürklitel) või ajutaoliselt kääruliseks (kogritsatel) (23. joon.). Mürklitel nimetatakse korrapäraste ridadena paiknevaid kambreid kübaral a l v e o o l i d e k s; omavahel on nad eraldatud r i b i d e abil. Kübara aluselt tipuni kulgevate alveooliridade vahel paiknevad pikiribid, ristipidiselt neile aga ristribid.

MÜRGISED SEENED JA SEENEMÜRGISTUSED

Palju kartusi seeneretkele asumisel on alati põhjustanud mürgised seened. Nii mõnigi on seepärast võib-olla hoopis loobunud seenekorjamise mõttest. Tõepoolest, kartmiseks on põhjust, sest eks ole ju igaüks kuulnud, et seened võivad inimesele isegi surma tuua, rääkimata kergest kõhulahtisusest või iiveldusest.

Seenemürgistuste ajalugu ulatub kaugele eelajaloolisse aega, mil seened olid inimesele oluliseks toidukomponendiks. Surmajuhtumeid seenemürgistuste tagajärjel kirjeldasid juba Vana-Kreeka ja Vana-Rooma kirjanikud. Ajaloolistest ürikutest selgub, et seenemürgistuste all on kannatanud isegi mitmed tuntud isikud. Kreeka poeet Euripides (IV saj. e. m. a.) kaotas seenemürgistuse tagajärjel naise, tütre ja kaks poega. Seenemürgistuste kätte suri tuntud valitseja, Rooma keiser Juvianus (III saj.), paavst Clemens VII (XVI saj.) jt. Muistsed neegrisuguharud Aafrikas kasutasid mürgiseid seeni noolemürgi valmistamiseks.

Aastatuhandete jooksul on kogunenud palju ebausku seenemürgistuste seletamisel ja mürgiste seente eristamisel. Albertus Magnus (XIII saj.) seletas seenemürgistust sellega, et värsked seened ummistavad oma kõrge veesisalduse tõttu «eluhingede» teed peas, mis põhjustab hullumist. Sama õpetlane on ka võtnud Pliniuselt üle vaate, et mürgised on kõik seened, mis kasvavad mürgiste roomajate elupaikades. Mürgise seene tunnuseks loeb ta veel kleepuvat kübarat. Mõned niisugused vaated on rahva ebausus püsinud tänapäevani. Mitmetegi seenekorjajate suust võib veel praegu kuulda «tunnustest», mis eraldavad mürgiseid seeni söödavatest, näiteks hõbelusika mustumine seenega kokkupuutumisel, seeneliha värvuse muutumine õhu käes, piimmahla sisaldus seentes, rõnga olemasolu jalal, seente söömine loomade poolt jne. Kommentaarina viimasele seisukohale olgu märgitud, et tavaliselt mõjuvad inimesele mürgised seened tõepoolest mürgiselt ka loomadele. Katsetes hiirte, kaside ja koertega on loomad saanud raskeid mürgistusi, mis sageli on põhjustanud surma. Loomtoidulised loomad on seenemürgistuste suhtes aga palju tundlikumad kui taimtoidulised

loomad. Viimastel on tihti märgatud seenemürgistuste tunnuseid, kuid mürgistused ei ole tavaliselt kunagi olnud surmavad. See näitab, et seente söömine loomade poolt ei saa olla tunnuseks, mis viitab seene söögikõlblikkusele inimese jaoks. Hoopiski rumal oleks seene söödavuse üle otsustada tigude ning «seeneusside» järgi, kes söövad peaaegu kõiki, sealhulgas ka inimesele surmavalt mürgiseid seeni, elavad aga häirimatult edasi. Eespool mainitud tunnustega arvestamine on eluga riskimine!

Tuleb alla kriipsutada, et **ei ole olemas üldisi tunnuseid, mis eraldaksid mürgiseid seeni söödavatest. Ainuke tee seenemürgistustest hoidumiseks on mürgiste seeneliikide botaaniliste eraldustunnuste tundmine,** mis on igal seeneliigil kahtlemata erinevad. Kuna mürgiseid seeneliike, eriti selliseid, mida võiks korjata söögiseene pähe, on söödavate seeneliikidega võrreldes vähe, siis ei tekita nende selgeksõppimine ühelegi seenesõbrale erilisi raskusi. Seejärel võib aga metsa minna hoopis kergema südamega. Muidugi, mürgiste seente tundmine on seenetarkuste aabitsas alles teadmiste üks külg. See kõrvaldab küll otsese ohu nendest liikidest mürgistuse saamiseks, ei tähenda aga seda, et kõiki teisi seeni võib nüüd kartmatult korjata. Paljude seeneliikide söödavuse või mürgisuse probleemi pole tänapäevani lahendatud, kuna neid on vähe uuritud. Õpetlikuks näiteks on vöödikute perekonda kuuluv liik *Cortinarius orellanus* Fr., mille ohtlik mürgisus ilmnes alles 1952. a., kui seda seent Poolas rohkesti korjama hakati. Sellest liigist saadud arvukad mürgistused on seal kulgenud väga raskelt ning paljudel juhtudel lõppenud surmaga. Eestis seda liiki seni leitud pole. Ka Eesti mürgiste seente floorat ei saa veel lugeda lõplikult selgitatuks. On võimalus ka meilt mitmete Lääne-Euroopas sageli esinevate väga mürgiste seeneliikide leidmine, mida Eestis seni ei ole avastatud. Sellisteks liikideks on eeskätt seesama *Cortinarius orellanus*, seejärel *Tricholoma pardinum* Quél., *Lepiota scobinella* (Fr.) Gill., *Lepiota brunneoincarnata* Chodat et Martin ja juuda-kivipuravik (*Boletus satanas* Lenz). Nende leidmise võimalust kinnitab kas või asjaolu, et üks kaua aega Eestist leidmata, kuid Lääne-Euroopas väga levinud ohtlikke mürkseeni — hiidpunalehik (*Rhodophyllus sinuatus*) — leiti meilt esmakordselt alles 1964. a. Seega peab oskama orienteeruda ka seenetarkuste aabitsa teises osas — peab tundma söögiseente tunnuseid. Isegi sellest on veel vähe — seenetarkuste aabitsal on ka kolmas osa, milles käsitletakse mitmesugustel muudel põhjustel (peale mürgisuse) mittesöödavaid seeni. Kui te neid liike ei tunne, võite sootuks ära rikkuda kogu seeneroa, ise seejuures, tõsi küll, terveks jäädes. Nii et igal juhul jääb kehtima igivana põhimõte — **korja ainult neid seeni, mida kindlalt tunned!**

Eesti mürgised seened. Meie metsades kasvava enam kui 300 söögiseene kõrval on seni leitud umbes 15 jäävalt mürgist seeneliiki, s. t. sellist liiki, mis ka kupatamisel ei kaota oma mürgisust ning seejuures mõjuvad mürgiselt igale inimesele. Nendest pakuvad seenekorjajale eeskätt huvi silmapaistvad lihakad liigid, mis võivad kergesti sattuda söögiseente hulka, kui ei teata nende tunnuseid. Niisuguseid liike on praegu teada kuus:

valge kärbseseen (*Amanita virosa*),
roheline kärbseseen (*Amanita phalloides*),
panter-kärbseseen (*Amanita pantherina*),
punane kärbseseen (*Amanita muscaria*),
hiid-punalehik (*Rhodophyllus sinuatus*),
punakas narmasnutt (*Inocybe patouillardii*).

Neist on surmavalt mürgisteks liikideks valge ja roheline kärbseseen, väga mürgisteks punakas narmasnutt, panter-kärbseseen ja hiid-punalehik, kuna punane kärbseseen osutub nõrgalt mürgiseks. Punase kärbseseene mürgisus oleneb ka väga suurel määral kasvukohast, klimaatilistest tingimustest ja geograafilisest asukohast.

Nimetatud liikidest on kõigile hästi tuntud muidugi kärbseseened. Kõikidel mürgistel kärbseseentel on kergesti meeldejääv ühine tunnus — jalal esineb korraga rõngas ja tupp. Selle tunnuse alusel saab neid kergesti eristada kõikidest teistest lehikuliste (*Agaricales*) seltsi kuuluvatest liikidest, millest paljudel (sealhulgas ka söögiseentel!) võib eraldi olla küll tupp, küll rõngas, mõlemad koos aga mitte kunagi. Siit ei või muidugi teha ekslikku järeldust, nagu oleksid kõik tupe ja rõngaga kärbseseened mürgised. Ei, üks nendest — roosa kärbseseen (*Amanita rubescens*) — on täiesti ohutu ja isegi maitsev söögiseen! Ohutu on paljude uurijate andmetel ka pruun kärbseseen, kuigi mittesöödav ebameeldiva maitse ja lõhna tõttu. Kõige tüüpilisemalt avaldub tupp kahel surmavalt mürgisel kärbseseenel — valgel ja rohelisel kärbseseenel. Nendel liikidel on tupp avar kotjas ja seetõttu alati kergesti märgatav. Teistel kärbseseentel on tupp jalaga kokku kasvanud, kuid siiski alati selgesti märgatav jala alusel mugulja osa ülemises servas esineva ühe või mitme laia vatja voldina (panter-kärbseseenel) või kontsentriliste ringidena (punasel kärbseseenel). «Täpiline» kübar, mida pahatihti samuti loetakse kärbseseene tunnuseks, ei ole seda tegelikult. «Täpid» — ebemed kübaral on kõikidel liikidel vihma poolt kergesti maha pestavad. Püsivamad on nad punasel ja panter-kärbseseenel; valget ja rohelist kärbseseent aga kohtame tavaliselt ilma ebemeteta või siis ainult üksikute ebemetega.

Üheks sagedasemaks seenemürgistuse põhjuseks on valge kärbseseene ärasegamine šampinjoniga. Vahe on peamiselt eoslehekeste värvuses — šampinjonil on nad noorelt roosad või valkjashallid, vanalt šokolaadpruunid kuni mustad, valgel kärbseseenel aga algusest peale puhtalt valged. Samuti puudub šampinjonil tupp.

Meie ülejäänud mürgised seened kuuluvad enamasti narmasnuttide (*Inocybe*) ja lehtrikute (*Clitocybe*) perekonda. Nad on väliselt vähem silmapaistvad ning ei meelita tavaliselt korjama, seepärast ei kujuta nad enesest ka niivõrd suurt ohtu kui eelmine liikide rühm. Täpselt ei saa mürgiste liikide arvu Eestis nendest perekondadest praegu öelda, kuna nad on meil halvasti läbi uuritud ning nende süstemaatika küsimused on veel lõplikult lahendamata. Esialgu võib nimetada järgmisi olulisemaid liike:

kuhik-narmasnutt (*Inocybe fastigiata*),
siid-narmasnutt (*Inocybe geophylla*),
härmlehtrik (*Clitocybe cerussata*),
niidulehtrik (*Clitocybe dealbata*),
mõrandlehtrik (*Clitocybe rivulosa*).

Eriti ohtlikud on lehtrikute liigid. Härmalehtrikuga on esinenud isegi surmajuhtumeid. Nimetatud lehtrikud kuuluvad valgete lehtrikute rühma, kus liigid on omavahel kõik raskesti eristatavad. Teistest lehtrikutest, sealhulgas ka tervest reast söödavatest, on nad aga oma valge värvuse ning suhteliselt vähelihakate viljakehade tõttu kergesti eristatavad.

Ka puguseente hulgas on kaks mürgist liiki — **harilik murukera** (*Scleroderma aurantium*) ja **jalukas murukera** (*Scleroderma verrucosum*).

Peale mainitud jäävalt mürgiste liikide on olemas veel selliseid liike, mis on mürgised ainult värskelt. Kupatamisel nende mürgisus kaob, kuna mürkained lahustuvad vees. Selliste seente keeduvett ei tohi enam teiseks otstarbeks, näiteks loomade jootmiseks kasutada. Siia kuuluvad mitmed hinnatud söögiseened: kevadkogrits (*Gyromitra esculenta*), kroonliudik (*Sarcosphaera eximia*), kaseriisikas (*Lactarius torminosus*), võiseen (*Lactarius scrobiculatus*), tõmmu riisikas (*Lactarius necator*), kirbe pilvik (*Russula emetica*).

Ülitundlikkus seente suhtes. On üldiselt teada, et inimesed on seenetoidu suhtes väga erineva tundlikkusega. Liigid, mis on ühele mürgised, et pruugi teisele kaugeltki seda olla. (Jutt on siinkohal muidugi ainult sellistest liikidest, mis ei sisalda kõigile organismidele väga mürgise toimega ühendeid.) Mõned inimesed ei saa üldse süüa seenetoitu, isegi kõige kahjutumad söögiseened põhjustavad neil allergilise seisundi teket mitme-

suguste mürgistusnähtudega. Organismi selline ülitundlikkus teatud ainete või toitude suhtes on tuntud idiosünkraasia nime all. Seente toiduks tarvitamisel esineb see eriti tihti. Värskelt tarvitatuna (eriti suuremates hulkades) on kirjanduse andmetel seedehäireid tähele pandud järgmiste liikide söömisel:

tavavahelik (*Paxillus involutus*),
sametvahelik (*Paxillus atrotomentosus*),
udulehtrik (*Clitocybe nebularis*),
rõngata kärbseseen (*Amanita vaginata*),
harilik külmaseen (*Armillariella mellea*),
seepheinik (*Tricholoma saponaceum*),
pisarhebel (*Hebeloma crustuliniforme*),
tamme-kivipuravik (*Boletus luridus*) ja
lilla ebaheinik (*Lepista nuda*).

Neid liike soovitatakse seetõttu kasutada kupatatult, millega nende mürgine toime kaob. Eestis ei ole nimetatud liikide kahjuliku toime kohta senini andmeid. Mitmed inimesed on neid liike kupatamata korduvalt söönud, mingit mürgistust saamata.

Inimeste erinev tundlikkus on kindlasti üheks põhjuseks, miks terve rea seeneliikide mürgisuse üle veel tänapäevalgi vaieldakse. Paljude liikide juures on aga asi veelgi keerukam. Arvatakse, et mõnede liikide mürgisus oleneb ilmastikutingimustest, kasvukohast, geograafilisest asukohast jne. Kõik see võib samuti olla põhjuseks liikide mürgisuse erinevale käsitlusele erinevate uurijate poolt. Vastukäivaid andmeid mürgisuse kohta esineb kirjanduses eespool toodud liikidele lisaks veel järgmiste liikide juures:

pruun kärbseseen (*Amanita porphyria*),
hiirheinik (*Tricholoma virgatum*),
väävelheinik (*Tricholoma sulphureum*),
kastanheinik (*Tricholoma ustale*),
kraeheinik (*Tricholoma focale*),
haisev heinik (*Tricholoma inamoenum*),
valge heinik (*Tricholoma album*),
näsaline heinik (*Tricholoma pessundatum*),
haisev vöödik (*Cortinarius traganus*),
sooriisikas (*Lactarius helvus*),
hallipiimane riisikas (*Lactarius vietus*),
tuliriisikas (*Lactarius pyrogalus*),
haisev pilvik (*Russula foetens*),
ruske pilvik (*Russula badia*),
kirbe kõrges (*Collybia peronata*),

aprilli punalehik (*Rhodophyllus aprilis*),
leelis-punalehik (*Rhodophyllus nidorosus*),
läik-punalehik (*Rhodophyllus rhodopolius*),
mürkšampinjon (*Agaricus xanthodermus*),
sälk-kollanutt (*Naematoloma fasciculare*).

Osa uurijaid peab neid liike nõrgalt mürgisteks, paigutades nad seedehäireid põhjustavate mürgiste seente rühma, teine osa uurijaid aga vaatleb neid ohututena. Enamik nimetatud liikidest tuleb aga niikuinii tunnistada mittesöödavateks ebameeldiva maitse või lõhna tõttu.

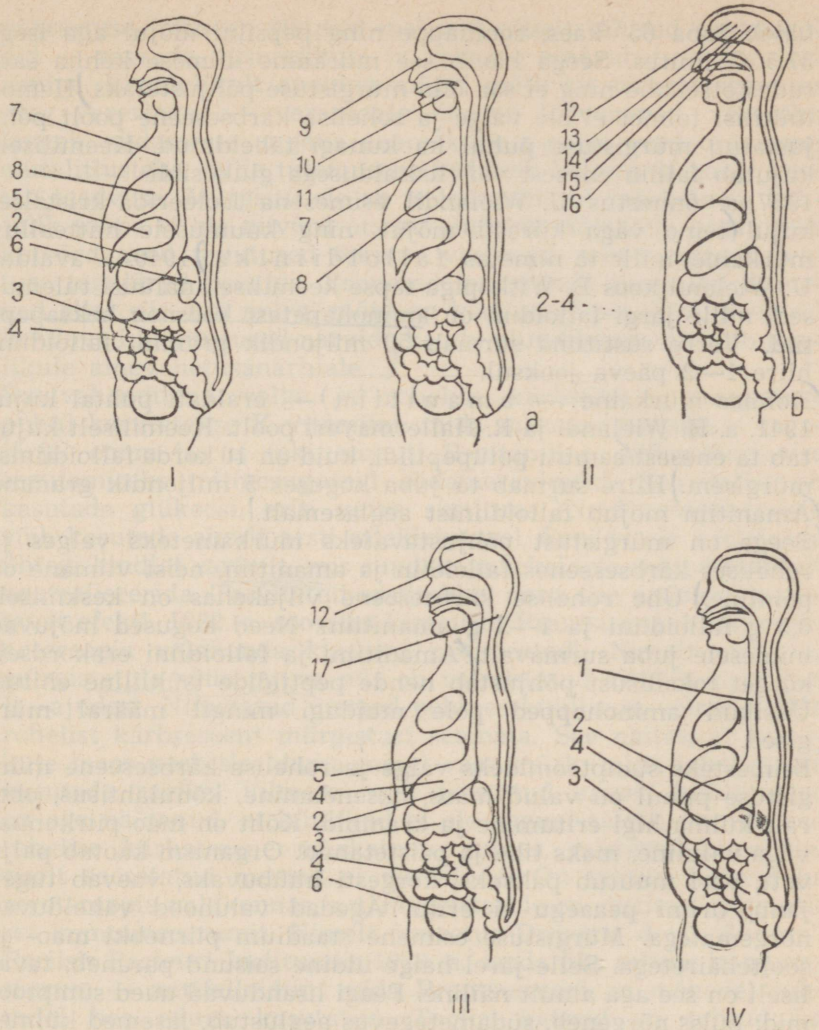
Seega selgub, et terve rea seeneliikide mürgisuse või söödavuse kohta ei saa praegu anda valmis retsepti, seda enam, et Eestist ei ole nende liikide kasutamise kohta kogutud mingit materjali.

Mürgiste seente rühmad. Mürgiseid seeneliike võib mürgistuse iseloomu ning mürkainete toime järgi inimese organismile rühmitada järgnevalt:

1. Surmavalt mürgised liigid, mille mürkained mõjuvad kahjustavalt eluliselt tähtsatele siseelunditele (neerud, maks).
2. Närvisüsteemi häireid põhjustavad liigid.
3. Punaseid vereliblesid kahjustavad liigid.
4. Seedehäireid põhjustavad liigid.
5. Koos alkoholi tarvitamisega mürgistusi põhjustavad liigid.

1. Eluliselt tähtsaid siseelundeid kahjustavad liigid. (24. joon., *I*). Siia kuuluvad kõige mürgisema toimega liigid — valge ja roheline kärbseseen. Nende liikide poolt põhjustatud mürgistustele on iseloomulik erakordselt suur surevus. Surmaga lõpeb umbes 55% mürgistusjuhtudest. Kõikidest surmaga lõppevatest seenemürgistustest üldse langeb 95% rohelisele kärbseseenele. Kõige traagilisem juhtum rohelise kärbseseene mürgistusega on seni esinenud 1918. a. Poolas, kus 5 päeva jooksul suri mürgistuse tagajärjel 31 kooliõpilast. Eestis oli raskeim mürgistusjuhtum Verioras 1934. a., kus valge kärbseseene mürgistuse kätte suri ema koos tütrega (valget kärbseseent koguti šampinjoni pähe). Rohkem surmajuhtumeid seenemürgistuste toimel senini Eestis teada ei ole. Kõrge surevus valge ja rohelise kärbseseene mürgistuse puhul on põhjustatud pikast peiteajast (keskmiselt 8—24 tundi, mõnikord kuni 40 tundi). Selle aja vältel on mürk täielikult jõudnud kehasse laiali kanduda ning ravivahenditel puudub siis juba soovitud efekt.

Valge ja roheline kärbseseen sisaldavad kolme mürkainet — falliini, falloidiini ja amanitiini. Neist esimene avastati Koberti poolt 1891. a. Falliin on tugev hemolüütiline — punaseid vereliblesid lagundav mürk. Vereliblede avaldab ta lagundavat toimet isegi väga suures lahjenduses (1:125000). Falliin



24. joon. Eri rühmadesse kuuluvate mürgiste seente peamised kahjustused inimese organismis:

I — esimene mürkseente rühm (falloidiin ja amanitiin), surmava toimega; *II* — teine rühm: *a* — muskariini mõju, *b* — muskaridiini mõju; *III* — kolmas rühm (helvellahape), surmava toimega; *IV* — neljas rühm (mürkained pole teada).

1 — iiveldus, *2* — oksendamine, *3* — kõhulahtisus, *4* — kõhuvalud, *5* — maksa kahjustused, *6* — neerude kahjustused, *7* — hingeldamine, *8* — südametegevuse nõrgenemine, *9* — silmaava ahenemine, *10* — sülje eritumine, *11* — higistamine, *12* — meeltesegadus, *13* — erutusseisund, *14* — märatsemine, *15* — teadvusetus, *16* — nägemishäired ja liigutuste koordineerimatus, *17* — krambid.

hävib juba 65° käes, soolhappe ning pepsiini mõjul aga isegi 37,5° C juures. Seega hävib see mürkaine inimese kehha sattudes otsekohe ning ei saa olla mürgistuse põhjustajaks. Hemolüütilist toimet ei ole valge ja rohelise kärbseseene poolt põhjustatud mürgistuse puhul ka kunagi täheldatud. Keemiliselt kujutab falliin enesest väävlisisaldusega glükosiidi.

1937. a. õnnestus U. Wielandil esimesena isoleerida kristalsel kujul teine väga kiiresti mõjuv ning kuumusele mittealluv mürkaine, mille ta nimetas falloidiiniks. 1940. a. avaldas U. Wieland koos B. Witkopiga täpse keemilise analüüsi tulemused, mille järgi falloidiin on aminohapetest koosnev heksapeptiid. Verre süstituna surmab 50 miljondik grammi falloidiini hiire 1—2 päeva jooksul.

Kolmas mürkaine — amanitiin — eraldati puhtal kujul 1941. a. H. Wielandi ja R. Hallermayeri poolt. Keemiliselt kujutab ta enesest samuti polüpeptiidi, kuid on 10 korda falloidiinist mürgisem. Hiire surmab ta juba koguses 5 miljondik grammi. Amanitiin mõjub falloidiinist aeglasemalt.

Seega on mürgistust põhjustavateks mürkaineteks valges ja rohelises kärbseseenes falloidiin ja amanitiin, neist viimane on põhiline. Ühe rohelise kärbseseene viljakehas on keskmiselt 0,5 g falloidiini ja 1—2 g amanitiini. Need kogused mõjuvad inimesele juba surmavalt. Amanitiini ja falloidiini erakordselt kõrget toksilisust põhjustab nende peptiidide tsükliline ehitus. Üksikud aminohapped pole muidugi mingil määral mürgised.

Sümptomid

Esimesteks sümptoomideks valge ja rohelise kärbseseene mürgistuse puhul on valud maos, oksendamine, kõhulahtisus, ohtralt külma higi eritumine ja krambid. Kõht on mao piirkonnas väga valuline, maks tihe ja paistetanud. Organism kaotab palju vett, veri muutub paksuks, kergesti hüübuvaks, vaevab tugev janu, uriini peaaegu ei eritu. Ägedad valuhood vahelduvad nõrgematega. Mürgistuse esimene staadium piirnebki mao- ja sooltehäiretega. Selle järel haige üldine seisund paraneb, tavaliselt on see aga ainult näiline. Peagi lisanduvad uued sümptoomid: pulss nõrgeneb, südametegevus aeglustub, jäsemed külmenevad, lõpuks kaotab inimene meelemärkuse. Surm järgneb tavaliselt 5—10 päeva pärast seente söömist. Otsustavaks mürgistuse käigus loetakse kolmandat päeva — kui siis järgneb paranemine, on haige päästetud.

Valge ja rohelise kärbseseene mürgistusele on iseloomulik raskete funktsionaalsete häirete tekkimine eluliselt tähtsates siseelundites, eeskätt maksas. Mürgistuse tagajärjel maks suureneb, tekib maksarakkude rasvväärastus (maksarakkudesse liigse rasva kogunemine). Rasvväärastuvad ka neerutorukeste epiteelrakud, südamelihased ning kogu keha muskulatuur. Rasv-

väärastuse tõttu on rikutud maksa eluliselt tähtsad funktsioonid — rasvade, süsivesikute ja valkude ainevahetuse reguleerimine. Loomulikult avaldub mürgi mõju ka südametegevuses ning vereringes — veresoonte lihased lõdvenevad, vererõhk langeb, südamesse ei jõua enam küllalt palju verd organismi elutalitlusteks, mille tulemusena kujuneb kollaps ja haige kaotab teadvuse. Mürgistusele on iseloomulik, et mürkainete kahjulik toime ei ole niivõrd otsene eluliselt tähtsatele organitele, kuivõrd need muutused tekivad vastavate tsentrumite halvatuse tagajärjel peaajus. Esimesed mürgistuse tunnused ilmnevad alles siis, kui mürgi mõju on kandunud peaajuni. Seejärel kanduvad kahjustused närvide kaudu elunditesse, mis viib täielikule ainevahetusanarhiale.

Ravivahenditena valge ja rohelise kärbseseene mürgistuse puhul kasutatakse K-vitamiini, mida maksas mürgistuse tagajärjel enam ise ei teki, samuti B-vitamiine, südametegevuse ergutamiseks mitmesuguseid südameravimeid. Soovitatav on kasutada glükoosi, eriti verre süstituna. Neid ravivahendeid võib kasutada ainult arsti ettekirjutusel. Seni ei ole veel teada ühtegi kindlat ravimit, mis suudaks mürkainete mõju täielikult neutraliseerida. Tarvitatud arstimid ei anna siin enamasti oodatavat efekti. 1932. a. soovitas Limousin Prantsusmaal ühe organoteraapia valdkonda kuuluva ravimeetodi. Nimelt andis ta mürgistatule süüa putru, mis oli valmistatud küülikumagudest ja -ajudest. Nimetatud meetod põhines küülikute võimele süüa rohelist kärbseseent mürgistust saamata. See näitas, et küülikute maos peab sisalduma mingi vastumürk, mida tahetigi ära kasutada raviks. Viimasel ajal teostatud katsed küülikutega on aga näidanud, et küülikud ei ole sugugi täiesti immuunsed rohelise kärbseseene mürkainete suhtes, mistõttu Limousini poolt soovitatud meetod ei ole kindel. On tehtud katseid ka seroteraapia valdkonnas, s. t. mürgistatule on süstitud spetsiaalset immuunseerumit. Nimelt õnnestus Dujarric de la Riviere'l Pariisis Pasteuri Instituudis 1929. a. saada üks selline immuunseerum — antifalloidiin, mida Prantsusmaal on mõnedel juhtudel hea eduga kasutatud. Taolisi katseid on tehtud ka Marburgis. Seniste väheste katsetuste tõttu ei ole antifalloidiini mõju aga veel kuigi selge ning seda ei saa lugeda kindlate vahendite hulka.

2. Närvisüsteemi häireid põhjustavad liigid. (24. joon., *II*). Siia kuuluvad punane ja panter-kärbseseen, narmasnutid (punakas, kuhik- ja siid-narmasnutt) ning valged lehtrikud (härm-, niidu- ja mõrandlehtrik). Nimetatud liigid on kahtlemata ohtlikud, kuid tunduvalt vähem kui eelmise rühma liigid. Surmajuhtumeid esineb nende söömisel kaunis harva ja nendelgi juhtudel sagedamini just nõrgestatud organismiga inimes-

tel ja lastel. Mürkainete sisalduse poolest erinevad ülejäänutest punane ja panter-kärbseseen, mis sisaldavad nelja mürkainet: muskariini, muskaridiini (mükoatropiini), mükotoksiini ja koliini. Narmasnutid ja lehtrikud sisaldavad ainult muskariini. Muskariin, mis keemiliselt kujutab enesest toksilist alkaloidi, eraldati punasest kärbseseenest puhtal kujul esmakordselt 1869. a. Schmiedebergi ja Koppe poolt. Kärbseseentes on muskariini väga vähe — punases kärbseseenes 0,1—0,28%, panter-kärbseseenes 0,1—0,2%, narmasnuttides aga suuremates hulkades — punakas narmasnutis 6,4—8%, kuhikjas narmasnutis 5,3—6,4% ja siid-narmasnutis 0,8—3,2%. Peale nimetatud narmasnuttide on muskariini veel paljudes teistes narmasnutiliikides, kuid enamasti palju väiksemal hulgal. Peamiseks mürkaineks punases ja panter-kärbseseenes on aga muskaridiin, mis alguses kandis nime mükoatropiin, kuna selle mõju inimese organismile vastab ravivahendina tuntud atropiini mõjule. Hiljem tehti kindlaks, et oma keemiliselt koostiselt ei sarnane mükoatropiin üldse atropiinile ning nimetati ümber muskaridiiniks.

Muskariin ja muskaridiin on mõlemad närvisüsteemile mõjuvad mürkained, kahjustades nii tsentraalset kui ka vegetatiivset närvisüsteemi. Tsentraalse närvisüsteemi kahjustused avalduvad krampide ja halvatusena, vegetatiivse närvisüsteemi kahjustused eriti hingamishäiretena. Teatavasti koosneb vegetatiivne närvisüsteem, mis haarab kõiki meie tahtele mittealluvaid elundeid (soolestikku, näärmeid, veresooni jne.) kahest vastupidise toimega närvikeskuste ning nendele vastavate närvide süsteemist — parasümpaatilisest ja sümpaatilisest. Parasümpaatilises süsteemis edasi antud närvierutused kutsuvad esile veresoonte laienemise, silmaava ahenemise, mao- ja soolelihaste tegevuse intensiivistumise. Sümpaatilise närvisüsteemi erutuse korral esinevad vastupidised nähud. Mõlema süsteemi vastandliku toime tõttu säilib vegetatiivses närvisüsteemis tervikuna teatud tasakaal. Mõlemad eespool nimetatud mürkained on sellised, mis seda tasakaalu rikuvad. Muskaridiin halvab parasümpaatiliste närvikeskuste talitlust — ülekaalu saab sümpaatilise närvisüsteemi erutus, mille tulemusena veresooned ahenevad, silma pupill laieneb, mao- ja soolelihaste tegevus pidurdub, sülje- ja maomahla eritumine lakkab, südametegevus ja hingamine kiirenevad. Muskariin seevastu, olles muskaridiinile vastupidise toimega, erutab parasümpaatilisi närvikeskusi, kutsudes organismis esile vastupidiseid nähtusid.

Mükotoksiinil ja koliinil ei ole punase ja panter-kärbseseene mürgistuse puhul märkimisväärset osa. Koliin on seedehäireid põhjustav mürkaine.

Esimesed sümptoomid punase ja panter-kärbseseene mürgistuse puhul avalduvad kiiresti — 0,5—4 tunni vältel pärast seente söömist. Seedehäireid võib esineda, kuid enamasti nad ilmnevad nõrgalt või puuduvad täiesti. Peamiselt avalduvad eespool kirjeldatud muskaridiini mõjule sarnanevad nähud, muidugi mitte kunagi nii puhtal kujul, sest peale muskaridiini avaldab nende seente puhul samaaegselt oma mõju ka muskariin. Ülekaalus on aga muskaridiini mõju. Kõige iseloomulikum punase ja panter-kärbseseene mürgistusele on organismi üldine rahutusseisund, joobumus nagu alkoholi tarvitamiselgi. Tekib kõrgendatud meeleolu, lõbusus, meeltesegadus, peapööritus, esineb liigutuste koordineerimatus, inimene hakkab naerma või nutma, tihti isegi määratsema. Esinevad nägemishäired, asju nähakse kahekordselt. Võivad esineda ka hallutsinatsioonid. Erutusstaadiumile järgneb tavaliselt jõuetus ja teadvuse kadu ning narkoositaoline pidurdusstaadium pika sügava unega, misjärel inimene paraneb. Surmajuhtumid on haruldased.

Raviks punase ja panter-kärbseseene mürgistuse puhul võib soovitada üldisi esmaabi vahendeid seenemürgistuste puhul. Võimalikult kiiresti peab puhastama mao ja seedetrakti mürkainetest. Mürgistatule tuleb anda südametegevust ergutavaid vahendeid, deliiriumi (meeltesegaduse) perioodil broomi preparaate.

Narmasnuttide ja lehtrikute poolt esilekutsutud mürgistus vastab puhtale muskariinimürgistusele. Surmav muskariinidoos inimesele on 0,3—0,5 g. Selline hulk mürkainet esineb 40—80 g punaka narmasnuti värsketes viljakehades, kuhikja narmasnuti puhul 60—100 g värsketes seentes, mõrandlehtrikul 50—100 g seentes. Punases ja panter-kärbseseenes seevastu esineb inimesele surmav muskariinidoos alles 3—4 kg värsketes seentes.

Muskariinimürgistuse sümptoomid ilmnevad juba 0,5—2 tunni vältel pärast seente söömist. Mõnikord esinevad nõrgad seedehäired, kuid tavaliselt neid ei täheldata. Peamisteks sümptoomideks on sülje, pisarate ja higi rohke eritumine, soolte tegevuse intensiivistumine, nägemishäired (kahekordne nägemine), silmaava ahenemine, südametegevuse aeglustumine, vererõhu alanemine, jäsemete külmenemine, astmaatilist laadi hingamishäired, üldine rahutusseisund, liigutuste koordineerimatus. Seejuures säilib inimesel alati teadvus. Hingamishäired võivad viia kuni lämbumiseni. Eriti rasketel juhtudel langeb järsult südame- ja veresoontetalitlus, tekib kollaps, millele järgneb surm. Surmajuhtumeid on aga teada ainult üksikuid.

Puhta muskariinimürgistuse kõige kindlamateks sümptoomideks on silmaava ahenemine ja erakordselt tugev higistamine. Mürgistus on täielikult põhjustatud parasümpaatilise närvi-

süsteemi ületalitlusest ning seetõttu on sellele olemas kindel ravivahend — atropiin, mis on muskariinile vastupidise toimega. Mürgistatule antakse 1—2 g belladonna tinktuuri, raskematel juhtudel süstitakse subkutaanselt või veelgi raskematel juhtudel intravenoosselt 0,5—1 mg atropiinsulfaati. Muskariinimürgistus on ainuke kindlalt ravitav seenemürgistus, kuna siin on teada täpne vastumürk.

3. Punaseid vereliblesid kahjustavad liigid (24. joon., *III*). On selge, et häired vereringesüsteemis ning südametegevuses kaasnevad igale vähegi tugevamast mürkainest põhjustatud seenemürgistusele. Siinkohal on aga jutt ainult sellistest liikidest, mis kahjustavad eriliste ainete — hemolüsiinide — sisalduse tõttu punaseid vereliblesid, põhjustades hemolüüsi. Hemolüüs seisneb vere värvaine — hemoglobiini — vabanemises punastest vereliblestest, mille tulemusena vaba hemoglobiini kontsentratsioon vereplasmas tõuseb ning teatud astmel mürgistab organismi. Siia rühma kuuluvatest liikidest on kõige ohtlikum kevadkogrits, mis sisaldab mürgist helvellahapet. Kevadkogrits on mürgine ainult värskelt, kuna helvellahape hävib kupatamise ja kuivatamisega.

Kevadkogritsa mürgisuse probleem on veel kaunis lahtine. Lääne-Euroopas peetakse teda surmavalt mürgiseks liigiks, sest on esinenud mitmeid surmajuhtumeid. Samal ajal on teada, et kevadkogritsat on mürgistust saamata söödud ka ilma kupatamata (sealjuures ka Eestis). Nähtavasti tuleb kevadkogritsa juures eriti arvesse mürkaine erinev sisaldus viljakehades, olenevalt ilmastikutingimustest, kasvukohast, geograafilisest asukohast, seene vanusest, inimeste erinevast tundlikkusest jne. Kuna ka Eestis on siiski esinenud mürgistusjuhte, tuleb seda liiki kahtlemata lugeda ohtlike mürkseente hulka ja enne söömist kupatada (15—30 min.).

Kevadkogritsa mürgistuse sümptoomid avalduvad 2—12 tundi pärast seene söömist. Esinevad valud maos, iiveldus, oksendamine, janu, verine kõhulahtisus, krambid ja meeltesegadus. Järgmisel päeval puhetub maks ja nahk muutub kollaseks, hiljem lisanduvad vereringe- ja hingamishäired, tekib palavik (39°), hirmutunne ja teadvuse kadu. Rasketel juhtudel saabub surm 2—3 päeva pärast. Siseelundeist kahjustuvad kõige enam maks ja neerud, mistõttu kevadkogritsa võiks ühendada ka esimese mürkseente rühmaga.

Kevadkogritsa mürgistusel on suur sarnasus rohelise kärbseseene poolt põhjustatud mürgistusega. Ühesugune on ka suhteliselt pikk peiteaeg, mis erandjuhtumeil võib kesta isegi kuni 24 tundi. Oma toime poolest võib helvellahapet võrrelda rohelises kärbseseenes sisalduva hemolüütilise mürkaine falliiniga, viimane aga laguneb inimese kehha sattudes otsekohe.

Kevadkogritsaga ühte rühma võib mürgise toime poolest asetada ka kroonliudiku, mille mürkaineks arvatakse samuti olevat helvellahape.
Eespool märgiti, et helvellahape hävib ka seene kuivatamisega. Siiski tuleb kuivatatud seente kasutamisega olla ettevaatlik, sest helvellahape võib neis säiluda veel kuni 14 päeva, väiksemates hulkades isegi kuni 2 kuud, vaieldamatult mürgivabadeks võib seeni tunnistada alles 6 kuu pärast.
Hemolüsiine sisaldavad veel lilla ebaheinik (*Lepista nuda*), seepheinik (*Tricholoma saponaceum*) ja roosa kärbseseen (*Amanita rubescens*). Keemiliselt on hemolüsiinid veel läbi uurimata.

4. Seedehäireid põhjustavad liigid (24. joon., *IV*). Seedehäired kaasnevad suuremal või vähemal määral peaaegu igale seenemürgistusele, olles mürgistuse esimesteks sümptoomideks. Paljude liikide poolt põhjustatud mürgistustel on seedehäired aga ka ainukesteks sümptoomideks. Sellistest liikidest ongi siinkohal jutt. Siia kuulub ohtlikest mürkseentest hiid-punalehik. Samuti kuuluvad siia mõlemad murukerade liigid — harilik ja jalukas murukera, ning värskelt mürgised riisikad ja pilvikud, milles sisalduv mürkaine kupatamisega kaob (need liigid on loetletud eespool). Sellesse rühma paigutatakse ka kõik eespool loetletud kahtlase mürgisusega liigid, mis on esile kutsunud nõrga või tugeva iseloomuga seedehäireid.
Selle rühma liikide mürkainete sisalduse kohta ei ole täpsemaid andmeid. Mürgistes pilvikutes ja riisikates arvatakse olevat mürgise toimega vaikaineid.
Mürgistuse sümptoomid avalduvad tavaliselt väga kiiresti — tihti juba veerand tundi pärast seente söömist, aga ka 1—2 tundi hiljem. Esinevad tugevad valud maos ja sooltes, kõhulahtisus, oksendamine, nõrkus, sageli tugev higistamine. Sümptoomid kestavad mõne päeva ja seejärel tavaliselt kaovad. Hiid-punalehiku mürgistuse puhul on teada üksikud surmajuhtumid.
Taoline kulg on seenemürgistustel ka sel juhul, kui tarvitatakse toiduks ülevananenud seeni, mis sisaldavad valgu mürgiseid lagunemisprodukte. Sellised mürgistused ilmnevad aga tavaliselt pikema aja järel — alles kuni 24 tunni pärast. Niisuguste mürgistuste puhul on vaja kiiresti tühjendada magu ja sooled, seejärel aga rakendada tavalist seenemürgistuste puhul antavat esmaabi.

5. Koos alkoholi tarvitamisega mürgistusi põhjustavad liigid. Siia kuuluvad mõned tindikute liigid — voldiline tindik (*Coprinus atramentarius*) ja sätendav tindik (*Coprinus micaceus*). Need tindikud on söödavad, kuid sisaldavad tõenäoliselt mingit

alkoholis lahustuvat mürkainet, mistõttu kutsuvad koos alkoholiga esile mürgistuse.

Peiteaeg on selle mürgistuse puhul väga lühike — 20 minutit kuni 2 tundi. Mürgistatu värvub näost äkki punaseks, hiljem lillaks. Peagi värvub taoliselt kogu keha. Ninaots ja kõrvalestad ei värvu. Järgneb kehatemperatuuri tõus, südamekloppimine, pulss kiireneb 130—150 löögini minutis. Seedehäired puuduvad. Nimetatud sümptoomid kaovad tavaliselt lühikese aja järel jäljetult. Alkoholi tarvitamisel järgmisel päeval või isegi ülejärgmisel päeval samad sümptoomid korduvad, kuid järjest nõrgemal kujul. Käsitletud mürgistus ei ole eluohtlik.

Esmaabi. Kõige esmaseks ülesandeks seenemürgistuse puhul on mürgistatu mao ja soolte tühjendamine seentest. Haige tuleb panna kohe lamama ning anda talle kiiresti okseleajavaid vahendeid ning kõhulahtistit. Oksendamist võib esile kutsuda ka kurgu ärritamisega või haigele ohtralt leige vee või seebivee juua andmisega. Võib kasutada ka vaskvitrioli või tsinksulfaadi nõrka lahust. Kõhulahtistina võib kasutada riitsinusõli või mõrusoola. Mürkainete lahjendamiseks antakse piima või jääkülma vett, nende sidumiseks aga kohvi- või söepulbrit. Liigse erutatuse korral võib ümber pea asetada külma mähise. Valusid maos aitab vähendada kuum kott mao piirkonnas. Südametegevuse ergutamiseks võib haigele anda kanget kohvi või mitmesuguseid südameergutusravimeid. Rahustusvahendeid ei soovitata anda, kuna see nõrgestab asjatult juba niigi nõrgestatud organismi. Alkoholi andmine haigele on kategooriliselt keelatud, sest alkohol kiirendab mürkainete imendumist verre. Pärast haigele esmaabi andmist tuleb otsekohe pöörduda arsti poole. Tingimata tuleb alles jätta osa maosisust või seenetoidust, et spetsialistil oleks võimalik kindlaks määrata mürgistust põhjustanud seeneliiki.

SEENTE TARVITAMINE TOIDUKS

Seente kasutamise ajaloost. Seente kasutamine kogu maailmas oleneb suurel määral rahva ajaloolistest traditsioonidest. Kirjalikke andmeid on säilinud Babülooniast, Vana-Kreekast ja Vana-Roomast. Vana-Rooma ülikutel olid isegi eri seenekatlad — boletaariad, mille eest isandad ise hoolitsesid. Lemmikseeneks oli rooma aristokraatidel keiser-kärbseseen (*Amanita caesarea*), kuid on teada, et Roomas kasutati ka kukeseeni, narmikuid, pilvikuid, riisikaid, mõningaid torikuid ja rusukit (*Fistulina hepatica*). Nende seente kasutamine kandus ka naabermaadesse. Rooma impeeriumi langusega jäi aga seente kasutamine, nagu ka teised impeeriumi pärandid, unustusehõlma ning ainult kloostrites säilitati veel vanu seenedelikatesside retsepte.

Keskajal, kui kirik valitses inimeste tavasid, tõusis seente tähtsus paastutoiduna, kui liha ei tohtinud tarvitada. Majanduslikult rasketel aegadel on tõusnud seente kui odava toiduaine tähtsus. Nii tuuakse mitmel pool näiteks Esimese maailmasõja ajal Ida-Aafrikas viibinud saksa sõjaväge, kes toitus küllalt pika aja vältel ainult seentest.

Tänapäeval on üksikutes maades seenekultuur tunduvalt kõrgem ülejäänutest ning mõnedes riikides, nagu Tšehhoslovakkias, tuntakse ja tarvitatakse toiduks väga palju seeni. Stokholmis on turul müügil umbes 100 seeneliiki. Nendes maades on seente kasutamise tõusule kaasa aidanud laialdane teadmiste levitamine näituste, ajakirjanduse ja seeneretkede kaudu. Seente kasutamiseks peab seeni hästi tundma, kuid meie, eestlased, tunneme tänapäeval veel liiga vähe seeni. Tavaline seenekorjaja korjab 5—20 liiki, see on aga väga vähe. Korjatavate seente hulka kuuluvad pilvikud, riisikad, mõned puravikud, tavavahelikud ja see ongi kõik.

Kui vaadelda üksikute liikide kasutamist eri maades, siis võib see olla diametraalselt vastupidine. Nii peetakse meil ja Soomes väga lugu kaseriisikast, Kesk-Euroopa maades peetakse teda mürgiseks ja kõlbmatuks, rootslased aga loevad teda kolmanda järgu seeneks. Meil ei korjata šampinjone, Prantsusmaal aga armastatakse neid väga, Taanis ja Inglismaal peamiselt ainult

TRÜ Raamatukogu

neid seeni süüaksegi. Šampinjonide söömist soodustab ka nende seente laialdane kasvatamine kultuuris. Meil armastatakse eriti riisikaid ehk piimaseeni, isegi kibedaid riisikaid, vähem aga kukeseeni ja puravikke. Lääne-Eestis kasutatakse tunduvalt vähem seeni kui Ida-Eestis. Ida-Eestis süüakse rohkem puravikke. Ka kupatatakse meil enamasti kõiki seeni. Alles viimasel ajal hakatakse tähelepanu pöörama sellele, et osa seeni on söödavad ka kupatamata. Seente säilitamine soolatuna on eestlastele ja venelastele hästi tuntud, sakslastele seevastu meeldib eriti kuivatamine ning seenepulbri valmistamine.

Nii nagu eri rahvastel on seente tarvitamine omapärane, nii ei ole selles midagi imelikku, et igal inimesel võib olla oma armastatud seen, sest seente maitsed ja ka lõhnad on nii erinevad. *De gestibus non est disputandum!* [1]

Seente toiteväärtus. Seente toiteväärtust on peetud võrdseks lihaga ning neid on nimetatud «metsa lihaks». Seente toiteväärtust on ka täiesti eitatud, kuna seente valgud ei olevat seeduvad. Uuemal ajal on aga selgitatud, et seentel on siiski küllaldane toiteväärtus. Ka seente seeduvust on selgitatud mitmete uute meetoditega. Seente toiteväärtusest, võrrelduna mitmesuguste teiste produktidega, annab ülevaate tabel 1. Sellest nähtub, et kõige suuremal hulgal sisaldavad seened vett 85—90%).

Valgud. Valguprotsent eri seeneliikidel kõigub suuresti (2—6%). Isegi ühe ja sama viljakeha eri osade valgusisaldus on erinev. Kõige vähem on valke jalas, kübaras on neid rohkem, kõige enam on valke aga eoslavakandjas. Seetõttu ei ole millegagi põhjendatud noortel ja ussitamata seentel kübaraaluse kihi äravõtmine puhastamisel. Vanematel seentel koondub palju valke eostesse, mis on aga ümbritsetud raskesti seeduvat mükokitiini sisaldava kestaga. Seepärast on täiskasvanud seente valgud raskemini omastatavad kui noortel seentel. Seente valkude seeduvus oleneb peale vanuse ka seente töötlemisviisidest ja on isegi kuni 70—88 protsenti (tabel 2). Kõige paremini seeduvaks seenesaaduseks on aga seenepulber oma kõrge peenendusastme tõttu. Ka soolamisel ja hapendamisel muutuvad seenevalgud paremini kättesaadavaks. Inimese päevase valguvajaduse rahuldamiseks tuleks päevas süüa 0,8—1,5 kg seeni. Juurviljades on valke 1—2%. Ubades ja hernestes sisalduvatest valkudest seedub 70%, jämedast jahust nisuleiva valkudest 72%, keedetud kartuli valkudest 68—70%. Lihas on 14—20% valke ja neist seedub 95—98%.

Rasvu on seentes suhteliselt vähe — 0,2—0,7%, seega palju vähem kui lihas. Nii sisaldab kuuseriisikas rasva 10 korda

[1] Maitse üle ei vaielda!

Seente toiteväärtus (Piláti järgi)

Tabel 1

	Vesi	Valgud ja teised lämmastikku sisaldavad ained	Rasvad	Süsivesikud	Lämmastikku mittesisaldavad ained	Kiudained	Soolad	100 g materjali kaloriline väärtus
Harilik kivipuravik	87,1	5,39	0,40	2,72	2,60	1,01	0,95	34
Arušampinjon	89,7	4,88	0,20	1,11	2,46	0,83	0,82	28
Suur sirmik	84,0	4,65	0,57	—	8,55	1,11	1,12	ei ole
Ümarmürkel	90,0	3,28	0,43	0,79	3,70	0,84	1,01	määratud
Kuuseriisikas	88,8	3,08	0,76	2,18	0,91	3,63	0,67	48
Harilik külmaseen	86,0	2,27	0,73		9,14	0,81	1,05	
Harilik kukeseen	91,4	2,64	0,43	0,99	2,82	0,96	0,74	
Punalatv-harik	89,4	1,31	0,29	—	7,66	0,73	0,66	
Võitatik	92,6	1,5	0,3	2,0	2,0	1,2	0,5	
Timpnarmik	92,7	1,76	0,34	1,08	2,39	1,03	0,69	
Seente keskmine	**89,2**	**3,06**	**0,41**	**1,09**	**4,29**	**1,22**	**0,82**	**33**
Juurviljade keskmine	**89,4**	**2,32**	**0,28**	**0,94**	**4,80**	**1,25**	**1,01**	
Loomaliha	72,0	21,0	5,5	0,5		0	1,0	141
Vasikaliha	72,0	19,0	7,5	0,1		0	1,4	140
Sealiha	47,5	14,5	37,3	0		0	0,7	380
Maks	71,5	20,0	3,5	3,5		0	1,5	119
Tursk	81,5	17,0	9,3	0		0	1,2	70
Kuivatatud harilik kivipuravik	12,8	36,7	2,7	34,5		6,9	6,4	
Kuivatatud võitatik	12,5	18,5	3,9	6,0	21,6	10,1	4,9	
Kuivatatud ümarmürkel	19,0	28,5	1,9	5,8	25,8	5,5	7,6	
Lillkapsas	91,0	2,4	0,3	4,5		1,8	0,8	25
Spinat	93,4	2,2	0,3	1,7		0,5	1,9	25
Porgand	86,8	1,2	0,3	9,0		1,7	1,0	34
Kapsas	92,1	1,5	0,1	4,2		1,2	0,9	24
Kartul	74,9	2,0	0,1	20,9		1,0	1,1	91

vähem kui vasikaliha ja peaaegu 50 korda vähem kui sealiha. Rasvade omastamiselt (92—97%) lähenevad seened loomsetele rasvadele lihas, piimas ja munades.

Süsivesikute hulgalt lähenevad seened juurviljadele, sisaldades neid umbes 1—3% ning seeduvad niisama hästi kui süsivesikud piimas, kartulis ja nisuleivas (seeduvus 93,6—99,5%) ning paremini kui köögiviljades (seeduvus 83,5%). Süsivesikutest on mitmed ainult seentele omased, näiteks tregaloos ehk mükoos, mükoinuliin, mükodekstriin jt. Seentes esineb ka loomset tärklist — glükogeeni.

Mineraalsooli on seentes rikkalikult. Eriti palju on seentes fosforit ja kaaliumi. Fosfori hulgalt ületavad seened

puuvilju, millega nad on mineraalainete sisalduse poolest sarnased. Väga vähe on seentes naatriumi ja kaltsiumi. Viimasel ajal on tõestatud mikroelementide suur tähtsus loomade ja taimede elus. Seentes esinevad mikroelementidest tsink, vask, arseen, mangaan, jood. Tsingi, vase ja arseeni protsent seentes on taimsete produktidega võrreldes kõrge. Tsinki ja vaske esineb rohkem kübaras kui jalas, eriti aga eoslavakandjas, kus füsioloogilised protsessid on kõige aktiivsemad. Vaske ja arseeni on rohkem kui teistes seentes leitud suures sirmikus, tsinki murumunades, kasepuravikus ja roosas kärbseseenes. Joodi esineb trüflites.

Seened sisaldavad ka mitmesuguseid kasvuaineid, fermente ja ensüüme, mis kõik abistavad seedimist. Teisest küljest on aga need ka väga tähtsad seente oma ainevahetuses.

Vitamiinidest on seentes rikkalikult esindatud B-rühma vitamiinid. Neid leidub rohkesti pärmseentes, kuid ka kübarseened sünteesivad neid. Nii on B_1-vitamiini (aneuriini) leitud kõige rohkem kännumamplis ja harilikus kukeseenes (tabel 3), B_2-vitamiini (riboflaviini) leidub paljudes seentes. Enamiku toiduainetega võrreldes ületavad seened B_2-vitamiini sisalduselt kõiki, välja arvatud maks ja kuivatatud õllepärm. PP-vitamiini ehk nikotiinhappe sisaldus seentes on suhteliselt suurem kui teistes toiduainetes. Nimetatud vitamiini loetakse nii tähtsaks, et Rootsis ja Ameerika Ühendriikides lisatakse seda nisujahule.

Tabel 2

Seente valgusisaldus ja seeduvus (Lintzeli järgi)

	Valgu-sisaldus	Seeduvad valgud	Seeduvuse %
1. Protsentides värskete seente üldkaalust			
Šampinjonid	5,94	4,82	88,5
Puguseened	5,34	4,00	74,1
Lehtrikud	2,99	2,64	87,7
Harikud	2,69	2,10	79,2
Kuuseriisikas	2,18	1,71	78,2
Harilik kukeseen	1,87	1,38	72,2
Puravikulised (välja arvatud harilik kivipuravik)	1,74	1,38	77,9
Heinikud	1,60	1,08	70,0
2. Protsentides kuivatatud seente ja kuivatatud toitainete kaalust			
Šampinjonid	51,9	45,9	88,5
Kukeseened	22,8	16,6	72,7
Liha	83,7	82,8	98,9
Rukkileib	10,7	9,0	84,1
Kaunviljad	26,3	23,4	89,0
Spinat	34,5	25,0	72,0

Tabel 3

Seente B_1-vitamiini ja PP-vitamiini sisaldus mg protsentides (Orlovi järgi)

Seene nimi	Värskelt			Kuivatatult		Soolatult	
	tooraines	ümberarvestatult kuivainele	niiskuse protsent	ümberarvestatult kuivainele	niiskuse protsent	ümberarvestatult kuivainele	niiskuse protsent
	B_1-vitamiin						
Kevadkogrits			95,0		11,0	—	—
Punapuravik	0,20	1,94	89,7	1,75	12,7	—	—
Kasepuravik	0,06	0,40	83,1	0,39	15,4	0,2	91,2
Harilik kukeseen	0,37	2,78	86,7	0,50	11,5	—	—
Tavavahelik	0,01	0,13	91,3	—	—	—	—
Pilvikud	0,1	0,73	86,4	0,65	15,0	—	—
Kännumampel	0,5	4,10	88,0	0,88	15,5	—	—
Vöödikud	0,2	1,70	88,1	0,75	13,9	0,04	93,2
	PP-vitamiin						
Kevadkogrits	4,5	45,0	90,0	17,4	11,0	—	—
Punapuravik	10,5	102,0	89,7	95,0	12,7	—	—
Kasepuravik	11,2	66,2	83,1	65,0	15,4	35,0	91,2
Harilik kukeseen	10,8	81,2	86,7	60,0	11,5	—	—
Tavavahelik	5,0	55,0	91,0	38,3	13,6	—	—
Pilvikud	14,0	103,0	86,4	69,4	15,0	—	—
Kännumampel	12,5	104,0	88,0	81,6	15,5	—	—
Vöödikud	10,0	84,0	88,1	65,6	13,9	16,0	93,2

PP-vitamiini on kõige rohkem kännumamplis, pilvikutes ja punapuravikus (tabel 3).

C-vitamiini leidub paljudes seentes, kuid väga väikestes hulkades.

A-vitamiin esineb seentes β-karotiinina, mis on selle vitamiini provitamiiniks ning sellest kolm korda nõrgem. β-karotiini on leitud harilikus kivipuravikus ning harilikus kukeseenes.

D-vitamiini leidub palju värsketes ja ka konserveeritud seentes, eriti harilikus kukeseenes, harilikus külmaseenes, mürklites ja šampinjonides. On huvitav, et pimedates keldrites kasvatatud šampinjonides on D-vitamiini kolm korda vähem kui valguse käes kasvatatutes. Ultraviolettkiirtega kiiritatud pärmseentes leidub aga D-vitamiini kümme korda rohkem kui tavalistes. Peale nimetatud vitamiinide on mõnedest seentest eraldatud veel K-vitamiini, niatsiini, pantoteenhapet. Säilitamisel seente vitamiinide hulk väheneb, kuid kõige väiksem on vitamiinide kadu sügavkülmutamisel.

Toodud andmete alusel võib öelda, et toitainete, eriti valkude sisalduse ning seeduvuse poolest asuvad seened loomsete ja taimsete saaduste vahel, lähenedes rohkem juurviljadele. Eriline koht toiduainete seas on seentel aga ka rikkaliku ja omapärase lõhnade ja maitse valiku tõttu. I. P. Pavlov tõestas katsetega toidu välimuse, lõhna ja maitse tähtsuse seedimisprotsessile. Seente keeduleeme mõju maole on katsetatud koertel ning on leitud, et hariliku kivipuraviku ja hariliku kukeseene keeduleemed mõjusid mao sekretoorsele tegevusele veidi tugevamalt kui lihaleem. Keeduleemed kase- ja punapuravikust ning tamme-kivipuravikust olid selles osas võrdsed lihaleemega. Seente lõhnad ja maitsed olenevad aromaatsetest ainetest — terpeenidest, millest on tingitud n. ö. «seenelõhn» metsas, kuivatatud seente lõhn, kuid ka üksikute seente väga omapärane lõhn (vt. lk. 28). Mõnedel neist säilivad lõhnad ka kuivatatud eksemplaridel aastaid. Riisikatele omane lõhn ja ka kibedus oleneb vaikude sisaldusest, mis esinevad vesija, valge või värvunud emulsioonina (piimmahlana) seentes. Arvatakse, et vaigud on seentes jääkaineteks.

Seenetoite ei soovitata haigetele, eriti neile, kellel on maksa, neerude ja mao-sooletrakti haigused. Ka mõnede nahahaiguste puhul ei soovitata neid süüa. Suhkruhaiged võivad aga seenetoite tarvitada.

Seenetoitude peale ei soovitata juua palju vedelikke, eriti aga alkohoolseid jooke. Alkoholide toimel koaguleeruvad albumiinid maos ning muutuvad raskesti seeduvaks.

SEENETOITUDE VALMISTAMINE

Kõik seened jaotatakse kõlblikkuse ja maitseomaduste poolest söödavateks ja mittesöödavateks. Kupatatult söödavateks nimetame niisuguseid liike, mida on vaja kibeda maitse või ka mürgisuse tõttu kupatada. Nii näiteks kaob kupatamisel kaseriisika ja kevadkogritsa mürgisus. Keeduvett ei tohi sel juhul aga enam kasutada — see tuleb ära valada. Seeni ei kupatata tavaliselt kaua — ainult mõni minut, kogritsaid aga tuleb kupatada vähemalt 15 minutit. Kupatada tuleks eeskätt kevadkogritsat, kibedaid riisikaid, punaseid kibedaid pilvikuid. Mittesöödavate seente vastik maitse ei kao ka kupatamisel, näiteks jääb sapipuravik ka pärast kupatamist vihaks.

Seenetoitude või seenehoidiste valmistamisel puhastame kõigepealt seened metsaprahist ning lõikame ära ussitanud kohad. Eoslehekesi ei eemaldata, torukeste kihi eraldame ainult vanadel seentel. Lihakatel seentel, nagu puravikulistel, riisikatel,

pilvikutel jt. on ka jalad söödavad, kuid kännuseente, sirmikute, kõrgeste jt. õhemate nahkjama konsistentsiga seente jalad on sitked ja kiulised ning neid toiduks ei kasutata.
Seenetoitude valmistamisel peame meeles, et seentele ei maksa lisada liiga palju maitseaineid. Liigselt maitsestatud seentel kaob nende omapärane maitse. Seenetoitude maitsestamiseks kasutatakse soola, sibulat, pipart, peterselli, tilli, sidrunimahla ja äädikat.
Kehvemaid ja vähem väärtuslikumaid liike soovitame tugevamini vürtsitada, väga häid seeni, nagu harilik kivipuravik ja arušampinjon, maitsestatakse tagasihoidlikult. Püüame säilitada igale liigile omase maitse ning leida igale liigile sobivaima valmistusviisi.
Säilitamisviisidest on kõige kasulikum seenepulber, sest kõik toitained jäävad siin alles ning väga peene struktuuri tõttu on see organismi poolt hästi omastatav.

SEENETOITE

Seenesupp.

Seenesuppe tehakse riisikatest, hobuheinikutest, kännumamplitest, šampinjonidest, aasnööbikutest, tindikutest.
Sibulad hautatakse rasvas koos hakitud seentega. Lisatakse mõni supilusikatäis jahu ja pruunistatakse. Seejärel kallatakse köögivilja- või lihapuljongisse, keedetakse 20 minutit. Maitsestatakse peterselliga ja lisatakse klopitud munarebu, kuumutatakse.

Seenesupp kuivatatud seentest.

Kuivatatud ja peenekstambitud seened pannakse köögiviljaleemega keema. Kui seened pehmed, lisatakse kartulid, soola, rasvainet, kõige lõpuks jahutumm ja koor.
Seeni võib vähem keeta, kui neid enne leotada.

Praetud seened I.

Hakitud seened kuumutatakse oma mahlas, vedelik kasutatakse teisteks toitudeks. Hakitud seentele lisatakse rikkalikult võid, rasva või pekitükke, maitsestatakse seened soola, pipra ja sibulaga ning praetakse rasvas. Lisatakse peterselli, süüakse kuumade kartulitega.
Sobivad igasugused seened.

Praetud seened II.

Noored šampinjonid, kivipuravikud, roosad kärbseseened, kuuseriisikad pestakse, hakitakse, nõrutatakse, praetakse võis soola ja pipraga. Lisatakse veidi riivitud saia, sibulat, peterselli. Maitseks hakitud sardelle, lisatakse sidrunimahla. Praadimisel segatakse hoolikalt, et põhja ei kõrbeks.
Seeni ei ole vaja pesta, kui oleme nad metsast puhtalt korjanud ning kuivalt prügi eemaldanud.

Hautatud seened.

Pekitükid, petersell, pipar, nelk, sool, hakitud seened. Hautatakse lihapuljongis pehmeks.

Lihtne seenekaste.

Hakitud värsked või soolatud seened praetakse margariinis, võis või rasvas koos sibularõngastega, maitsestatakse soolaga, lisatakse jahu. Kallatakse peale puljong või kuum vesi. Enne lauale andmist lisatakse koort.

Seenevorm kalaga.

Puhastatud ja tükeldatud kala segatakse seentega, mis on sibulaga rasvas praetud. Asetatakse rasvaga määritud vormi. Valatakse piima-jahu-muna seguga üle. Peale pannakse riivitud juustu ja rasvainet.

Seente ja köögiviljade hautis.

Peenendatud seened hautatakse rasvas või oma mahlas tilli või sibulaga pehmeks.
Mitmesuguste köögiviljade segu või üks neist (lillkapsas, rohelised herned, peet, tomatid) ja kartulid keedetakse väheses vees või lihapuljongis soola ja rasvaga pehmeks. Lõpuks seened ja köögiviljad segatakse ning hautatakse. Võib lisada jahu ja enne lauale andmist ka koort.

Seenešnitsel.

Sobib eriti valmistada suure sirmiku kübarast, kuuseriisikatest ning puguseentest (eriti hiidmunadest). Hiidmuna välimine kõvem kiht kooritakse ära ning viljakeha lõigatakse viiludeks. Suure sirmiku kübar puhastatakse (kui võimalik, ilma pesemata)

prügist, kastetakse munasse ning paneeritakse jahu või kuivikupuruga, riputatakse üle soolaga ning praetakse mõlemalt poolt. Süüakse kuumade kartulite ja juurviljaga.

Seenekotletid.

Kasutatakse kõvema konsistentsiga vähemväärtuslikke seeni, mida leidub massiliselt, näiteks lambaseenikuid. Kupatatud või värsked seened hakitakse (võib lisada ka hakitud liha või kala), segatakse muna, sibula, soola ja pipraga. Vormitakse kotletid, paneeritakse jahu või kuivikupuruga, praetakse.

Salatid.

Kasutatakse pehmemaitselisi seeni: harilikke kivipuravikke, kasepuravikke, männi-sametpuravikke, austerservikuid, sametkõrgeseid jne. Seeni keedetakse lühikest aega soolases vees, seejärel valatakse vesi ära. Lisatakse õli, pipart.

Seenesalat heeringaga.

Seeni keedetakse äädikalahuses pipra, nelgi, soolaga. Jahtunud seentele lisatakse hästileotatud heeringat, hapukurki, õli ja segatakse. Õli asemel kasutatakse ka koort.

Kartulisalat seentega.

Kartulid tükeldatakse kuupideks, lisatakse kupatatud tükeldatud seened (võivad olla ka marineeritud, soolatud või hapendatud seened), peenendatud sibulat, keedetud hakitud muna ja hapukurki. Pannakse kihiti kaussi, valatakse üle hapukoorega.

Kiiresti valmistatud marinaad.

Seened kupatatakse, loputatakse üle külma veega, valatakse üle marinaadiäädikaga, kuhu on lisatud pipart, sibulat. Keeta 15 minutit koos seentega. Pärast jahtumist on seened tarvitatavad.
Marineerimiseks võib kasutada ka soolatud seeni.

Seenetäidis.

Seened peenendatakse, segatakse peterselli ja hakitud lihaga, lisatakse sidrunimahla. Praetakse rasvas. Kasutatakse kapsarullide ja liharullide täidiseks.

SEENTE SÄILITAMINE

Seente säilitamine talveks on väga tähtis toidulaua mitmekesistamiseks. Selleks on aegade vältel kujunenud mitmesugused säilitamisviisid.

Seente kuivatamine. Kuivatatakse kivi-, kase-, punapuravikke, sirmikuid, aasnööbikuid. Väikseid väheväärtuslikke puravikke tavaliselt ei kuivatata, samuti ei kuivatata riisikaid. Kevadkogritsad kaotavad kuivatatult oma mürgisuse. On hea, kui kuivatatavad seened on kogutud kuiva ilmaga. Kuivatatavad seened puhastatakse metsakõdust. Neid ei tohi pesta, sest siis vähendame nende toiteväärtust ning raskendame kuivatamist. Vanadel puravikel eemaldatakse kübara alt eoslavakandja. Jalg lõigatakse ära või jäetakse kübara külge. Puhtaid puravikujalgu võib kuivatada ka kübaratest eraldi. Seente kübarad ja jalad aetakse tervelt nööri otsa või lõigatakse pikuti 2—4 mm paksusteks viiludeks. Seeni kuivatatakse pliidi kohal nöörile aetult, marliga üle löödud võrgul sooja ahju ääres või pliidi kohal, paberile laotatult avatud uksega praeahjus. Kuivatamise algul peab temperatuur olema 40°—50° C, nii et seened närtsiksid. Hiljem võib temperatuuri tõsta 60°-ni, ning lõpuks isegi 90°-ni. Üle 100° ei tohi kuumus minna, sest siis tekivad seentes keemilised muutused. Ka kohe alguses ei või temperatuur olla liiga kuum, sest siis seened lihtsalt küpsevad ära. Tähtis on ka, et seened oleksid pidevas ja ühtlases kuumuses, ilma et nad vahepeal jahtuksid ja uuesti niiskuksid.

Meie kliimas ei ole soovitatav seeni päikese käes kuivatada, kuna see võtab kaua aega ning seened võivad enne ära ussitada. Päikese käes võib kuivatada kogritsaid ja mürkleid, sest kevaditi on päikest rohkem ning need seened oma õhukese liha tõttu kuivavad kiiresti.

Kuivanud seened on küllalt sitked ning ei murdu. Ülearu kuivad seened kõlisevad vastu lauda ja on rabedad. Kivipuravikud ja sirmikud jäävad kuivades valgeks. Kase- ja haavapuravikel muutub liha hallikasmustaks.

Kuivatatud seeni säilitatakse kuivas ruumis õhukindlates toosides või suletud plastikaatkottides. Enne tarvitamist leotatakse neid vees vähemalt 2 tundi. Seeni kasutatakse koos leotusveega suppideks. Kuivatatud seeni võib ka keeta piimas, kuni nad pehmeks lähevad.

Seenepulbri valmistamine. Seenepulber on kõige paremini seeditav ja seente veetustamise tõttu kõige soodsam toitainete kontsentraat. Mõnes riigis on seenepulbri valmistamine väga levinud menetlus ning ka tööstuslikult läbi viidud. Seenepulbriks võime kasutada mitmesuguseid puravikke, kuid ka massiliselt kasvavaid vähemväärtuslikke seeni, mida muidu kasuta-

takse segaseentena. Seened puhastatakse ja kuivatatakse, mille järel otsekohe (kuid jahtunult) peenendatakse uhmris või jahvatatakse. Seenepulbrit võib kasutada suppide ja kastmete valmistamiseks.

Seente soolamine. Soolamine on üks levinumaid, odavamaid ja kiiremini teostatavamaid seente säilitamisviise. Arvatakse, et seenerakkude kestades sisalduv mükokitiin muutub soolamisel kergemini omastatavaks. Soolamiseks eelistatakse riisikaid, eriti sobivad selleks suured valged riisikad, kollariisikad, tõmmud riisikad. Soolamisel säilivad hästi kõik seened, ka haprad pilvikud. Soolatakse puhtaid ning ussitamata seeni. Riisikate jalad on söödavad ning neid võib soolata eraldi, kuid nad võib ka jätta juba korjamisel jala külge.

Soolamismeetodeid on kolm: külm-, kuum- ja kuivsoolamine. Olenevalt kohast võib igal pool olla mingi viis eelistatud või sellel mingi kohalik varjund. Soolamiseks kasutatavate seente kupatamine, nagu seda meil tehakse, ei ole vajalik. Soolatud seeni võib enne tarvitamist leotada või kupatada rõõsas piimas, see eemaldab seentelt liigse soola ja annab neile metsavärske maitse.

K ü l m s o o l a m i n e on suhteliselt lihtsam ning seepärast kasutatakse seda ka seente kokkuostupunktides. Seened pestakse, seejärel nõrutatakse. Kibedamaitselisi seeni võib leotada päev või koguni ööpäev, siis nad loputatakse, nõrutatakse ning pärast ülearuse vee äravalamist laotakse kihtidena vaheldumisi soolaga tünni või klaaspurki. Seened asetatakse jalgade poolega üles, nii on neid hiljem kerge välja võtta. Seentele pannakse 4—4,5% soola, s. o. 1 kg seente kohta 40—45 g soola. Kahe kuu pärast on seened kasutamiskõlblikud.

K u u m s o o l a m i n e. Puhastatud ja pestud seened valatakse 1—2 korda üle keeva veega või lastakse mõneks minutiks keeva vette. Sel puhul seened n. ö. närtsivad ja võtavad soolamisel vähem ruumi. Seejärel valatakse nad üle külma veega ja soolatakse. Nii soovitatakse soolata pilvikuid, kuna nad muutuvad sel viisil elastsemaks. Seened on kasutamiskõlblikud juba mõne päeva pärast.

K u i v s o o l a m i n e. Seda menetlust kasutatakse eriti pehmemaitseliste seente soolamiseks, kuid ka kibedaid seeni võib nii soolata. Seente kibedus kaob soolatud seentel 1—1,5 kuu jooksul. Metsast toodud seened puhastatakse, kuid e i p e s t a. Äärmisel juhul võib seened üle pühkida niiske lapiga. Selle puhul tekib küll hädaoht, et mõned liivaterad võivad jääda hamba alla krõbisema.

Seened laotakse kuivalt tünni, soola pannakse 4—4,5%, s. o. 40—45 g soola 1 kg seente kohta. Sool peab olema valge ja puhas. Kui nõu on täis, pannakse sinna puust ketas või laud

peale, mis vajutab seened alla. Kettale pannakse raskuseks raudkivi. See ei tohi olla nii kerge, et seened kerkivad ega ka nii raske, et seened purunevad. Kui seened kokku vajuvad, võib samasse nõusse seeni järjest juurde soolata.

Soolamise käigus tekib soolvesi, mis algul on tumepruun, kuid hiljem muutub läbipaistvaks. Sageli voolab see üle nõu ääre ning on vaja isegi ära valada. Õige on, kui soolvesi katab seeni ja vajutuslauda 2—3 cm paksuse kihina. Nõu ja vajutise võib katta 2-kordse marli või riidega. Soolamisel võib seentele lisada ka maitseaineid — loorberilehte, küüslauku, tilli.

Seente hapendamine. Hapendamiseks kasutatakse mitmesuguseid riisikaid, kukeseeni, külmaseeni, kännumampleid. Kibedaid riisikaid võib leotada, kuid nende kibe maitse kaob ka hapendamise jooksul iseenesest. Nii võib hapendada meie kõige kibedamaid seeni — männiriisikaid — ilma et nende mõrkjas maitse hiljem meid häiriks. Puhastatud ja pestud seened laotakse purki või pütti eoslehekestega ülespoole, vahele pannakse tilli, soovi korral küüslauku; võib panna ka mustasõstra lehti, kuid see ei ole tähtis. Seentele valatakse peale jahtunud soolvesi ning pannakse nad vajutise alla. Soolvesi tehakse 5—8-protsendiline. Selliselt soolatud seeni kasutatakse salatina ja salatites.

Seente hapendamine Karpaatide moodi. Selleks kasutatakse harilikke kukeseeni, kuuseriisikaid, kollariisikaid, rädiriisikaid. Enne hapendamist leotatakse kuuseriisikaid ja kukeseeni 2—5 tundi, rädiriisikaid ja kollariisikaid 2—3 päeva, iga 24 tunni järel vett vahetades. Pärast leotamist seened nõrutatakse, jalad lõigatakse ja seened laotakse purki. Peale valatakse lahus, mida 2 kg seentele kulub umbes 1 l. 1 liitri keedetud vee kohta lisatakse 70 g soola, 20 g suhkrut ja 2 supilusikatäit lahjat hapupiima või juustuvadakut. Panna vajutise alla.

Seente marineerimine. Marineerimiseks sobivad kõik pilvikud, puravikud, külmaseened, kännumamplid, riisikad, soomustindikud, šampinjonid, heinikud, kukeseened, harikud. Marineerimiseks valitakse ühesuurused väikesed seened või tükeldatakse suured seened.

Kiire ja lihtne seente marineerimine. Puhastatud ja pestud seened lõigatakse tükkideks (väiksed seened jäetakse terveks) ja pannakse poolenisti veega täidetud potti, lisatakse soola, pipart, loorberilehti ning keedetakse 20 minutit. Pott võetakse tulelt, seened kurnatakse. Keedetud seened segatakse küllaldase hulga tooreste sibularõngastega ja poolpehmete porgandilõikudega. Segu pannakse purkidesse. Lahjendatud ja suhkurdatud keetmata äädikalahus valatakse seentele peale. Seened peavad olema asetatud nii lahedalt, et marinaad saab seente vahelt läbi tungida. Siis suletakse purgid kaantega ja steriliseeritakse pooletunnise keetmisega.

Seente säilitamine õhukindlalt. Steriliseerimine. Seda viisi võib kasutada eriti pehmemaitseliste, kupatamist mitte vajavate seente puhul, nagu näiteks kukeseened, šampinjonid, soomustindikud, kännumamplid jne. Soovitatav on kasutada väga värskeid seeni, sest need säilivad paremini. Seened puhastatakse, pestakse ning tükeldatakse. Šampinjonide pesuvette pannakse veidi äädikat, et nad ei läheks kollaseks. Seened aurutatakse vähese vee ja soolaga, kuni nad on peaaegu pehmed. Purgid või laiema kaelaga pudelid täidetakse seente ja vähese vedelikuga nii, et 2 cm jääb nõu servast puudu, seejärel puhastatakse nõu kael ning suletakse nõud kaantega või kummikapslitega. Väikseid purke kuumutatakse 1 tund, suuremaid 1,5 tundi. Kolmandal päeval tuleb kuumutamist korrata.

Taoliselt võib säilitada ka tooreid, peeneks hakitud ning tihedalt purki pandud seeni, kuumutades neid $^3/_4$—1 tund.

Seened on kergesti riknevad nagu rohelised oad ja herned. Seeni, millele on tekkinud hallitus või mingisugune lõhn, mis viitab lagunemisprotsessile, ei tohi enam tarvitada.

Seeneekstrakt. Selle valmistamiseks kasutatakse kõiki seeneliike, eriti aga neid, mis kasvavad massiliselt: külmaseeni, soomustindikuid, söödavaid kärbseseeni, kukeseeni, heinikuid, pilvikuid, tatikuid. Ka võib siin kasutada vähemväärtuslikke seeneliike ja segaseeni ning järelejäänud seeneosi, näiteks jalgu. Kogu seenemass hakitakse või aetakse läbi hakkmasina. Massi keedetakse põhjalikult pool tundi, pressitakse läbi marlikoti, eraldatakse saadud ekstrakt; neidsamu seeni keedetakse uuesti vees ja väheses soolas aeglaselt, kuni nad on päris tühjaks keenud. Kogunenud puljongile lisatakse 1 liitri kohta 1 teelusikatäis soola ning keedetakse aeglaselt, kuni ekstrakt muutub siirupitaoliseks. Saadud vedelik pannakse pikakaelalistesse pudelitesse ja korgitakse tihedalt. Seeneekstrakti kasutatakse suppide ja kastmete maitsestamiseks — 1 taldrikutäiele supile lisatakse enne lauale andmist 1 lusikatäis. Ekstrakti võib lahustada ka väheses keedetud vees ning siis lisada suppidele.

Seente säilitamine võis. Selleks sobivad eriti väärtuslikud seened nagu kuuseriisikad, šampinjonid, kivipuravikud. Tükeldatud seeni kuumutatakse võis, kuni või selgeks jääb. Väiksed purgid täidetakse seentega, suletakse kuumalt. Jälgitakse, et hangunud võikiht oleks umbes 1 cm üle seente. Hoitakse jahedas ja pimedas. Kasutatakse kastmete valmistamiseks ja ka võileibadele määrimiseks.

Seeni võib säilitada ka **sügavkülmutamisel.** See on tööstuslik meetod, mille juures seente toitainetesisaldus ei muutu. Me tunneme puuviljade ja marjade säilitamist sügavkülmutamisel ning seepärast ei tohiks olla raskusi ka seente säilitamisel samal viisil.

SEENEKORJAJA MEELESPEA

1. Metsa minnes varustage ennast korraliku terava n o a g a, et lõigata seened jalalt maha, siis on kohe metsas näha, kas seen on ussitanud või mitte. Seened võib ka keerata maa seest välja (kuid mitte rebida!) või murda kübar jalalt. Arvestame sellega, et seen on mitmeaastane organism ning hoiame teda vigastamast sambla alt tuhnimisega. Riisikatel ja puravikel on söödav ka jalg. Kõikidel kännuseentel ja suurtel sirmikutel jätame jalad metsa — nad on sitked.
2. Seenele minge korviga, sest kottides ja võrkudes seened purunevad.
3. Korjake toiduks ainult neid seeni, mida kindlasti tunnete. Neid seeni, mida Te ei tunne, ärge lööge jalaga pikali, järgmine tuleb ja tunneb.
4. Korjake ainult noori seeni, väga vanades seentes võib olla tekkinud laguprodukte ning nad tekitavad mürgistusi. Noored seened on ka kõige toitaineterikkamad.
Kui seeni on näpistanud esimene öökülm, siis võite neid veel korjata ning sulanult toiduks kasutada. Pärast korduvaid öökülmi ei maksa aga seeni enam korjata.
5. Kodus puhastage seened samal päeval või hoidke järgmise päevani õhukese kihina õhurikkas, jahedas kohas. Seened sorteerige liigiti, et valmistada igaüht sobival viisil või õppida tundma nende maitset. Kui liigiti on seeni vähe, siis sorteerige nad vastavalt valmistamisviisile: värskelt kasutatavad, kupatamist vajavad, viimastest eraldame ka tugevat kupatamist vajavad seened (männiriisikad) või toorelt mürgised (kevadkogritsad, kaseriisikad).
6. Ärge kupatage seeni kaua, sest väärtuslikud ained lahustuvad vees. Kupatage kuni 5—10—15 minutit. Seened, mis ei vaja kupatamist, võite valada sõela peal kuuma veega üle, et nad «närtsiksid». Seente keeduvesi valage ära! Mitte kunagi ei aita kupatamine jäävalt mürgistel seentel eraldada mürkaineid. Ka leotamisel lahustub osa toitaineid vees, liiga kaua ligunenud seened muutuvad keetmisel kõvaks.
7. Valmistatud seenetoidud söödagu ära 24 tunni jooksul. Külmutuskapis võib kupatatud seeni ning ka p e s e m a t a puhtaid värskeid seeni kaua hoida.
8. Kupatatud seeni ärge hoidke raud- või alumiiniumnõudes, kasutage klaas- ja emailitud nõusid.

KIRJANDUS

Eesti kohta käiv kirjandus:

Järva, L. 1965. Eesti puguseened. Abiks loodusevaatlejale **52**.
Järva, L., K. Kalamees, U. Kalamees, T. Nikolajeva, E. Parmasto, A. Raitviir, 1963. Juhend makroseente kogumiseks ja määramiseks. Abiks loodusevaatlejale **48**.
Kalamees, K. 1958 a. Sametkõrges — meie talvine söögiseen. Eesti Loodus, nr. 1.
Kalamees, K. 1958 b. Vähetuntud söögiseeni. Eesti Loodus, nr. 4.
Kalamees, K. 1958 c. Heinikud — hilissügisesed söögiseened. Eesti Loodus nr. 5.
Kalamees, K. 1959. Eesti riisikatest. Eesti Loodus, nr. 4.
Kalamees, K. 1960. Seente kooselust kõrgemate taimedega. Eesti Loodus, nr. 5.
Kalamees, K. 1961. Eesti mürkseened. Eesti Loodus, nr. 5.
Kalamees, K. 1963 a. Vähetuntud söögiseeni II. Eesti Loodus, nr. 5.
Kalamees, K. 1963 b. Sugukonna *Cantharellaceae* süstemaatikast ja liikide levikust Eestis. TRÜ Toimetised **136**.
Kalamees, K. 1965. Kust ja millal otsida kevadisi makroseeni? Juhendeid seente tundmaõppimiseks **2**.
Kalamees, K., A. Raitviir 1964. Kevadseened. Juhendeid seente tundmaõppimiseks **2**.
Lasting, V. 1958. Elav niit. Tallinn.
Leisner, T. 1938. Seente haruldasemaid leide. Eesti Loodus, nr. 4.
Leisner, T. 1959. Mürklite esinemisest meie looduses. Eesti Loodus, nr. 3.
Leisner, T. 1962 a. Veskimäe seenestikust. Eesti NSV Riikliku Loodusteaduste Muuseumi Töid **1**.
Leisner, T. 1962 b. Pilvikute levikust Eesti NSV-s. Eesti NSV Riikliku Loodusteaduste Muuseumi Töid **1**.
Leisner, T. 1966. Mürgise hiid-punalehiku leid Eestist. Eesti Loodus, nr. 3.
Lepik, E. 1935. Valge kärbseseen, meie metsade kardetavamaid mürkseeni. Eesti Loodus, nr. 1/2.
Lepik, E. 1938. Kodumaa mürkseened ja mürktaimed. Tartu.
Lepik, E. 1940. Kastre-Peravalla looduskaitse reservaadi seenestik. Looduskaitse **2**.
Marland, A. 1956. Eesti NSV tähtsamad söögi- ja mürkseened. Tallinn.
Parmasto, E. 1956. Tähtsamate Eesti NSV torikuliste määraja. Abiks loodusevaatlejale **26**.
Parmasto, E. 1958. Limatünnik — omapärane kevadseen. Eesti Loodus, nr. 2.
Parmasto, E. 1959. Seened, mis kasvavad seentel. Eesti Loodus, nr. 5.
Parmasto, E. 1960. Majaseentest ja majavammist. Eesti Loodus, nr. 3.
Raitviir, A. 1959. Seened varakevadel. Eesti Loodus, nr. 2.
Raitviir, A. 1961. Ülevaade sugukonna *Geoglossaceae* liikide levikust Eestis. Floristilised märkmed **3**.

Raitviir, A. 1963. Tardseened. Eesti Loodus, nr. 2.
Witkowski, N. 1934. Über die höheren Pilze der Umgegend von Tartu. Eesti Loodusteaduste Arhiiv II **15** (3/4).
Каламээс К. 1962. Обзор млечников (*Lactarius*) Эстонии. Бот. иссл. 2.
Каламээс У. 1962. Обзор рядовок (*Tricholoma*) и близких к ним родов, встречающихся в Эстонской ССР. Бот. иссл. **2**.
Каламээс У. 1963. Организация и устройство выставок грибов. Мат. втор. симп. по вопр. иссл. мико-лихенофл. Прибалт. респ. Вильнюс.
Лейснер Т. 1963. Виды рода *Phlegmacium* (Fr.) Wünsche в Эстонской ССР. Мат. втор. симп. по вопр. иссл. мико-лихенофл. Прибалт. респ. Вильнюс.
Пармасто Э. 1959. Трутовые грибы Эстонской ССР. Тр. Бот. Инст. Ком. АН ССР II, спор. раст. **12**.
Пармасто Э. 1962. Изученность микрофлоры Эстонской ССР и задачи ее дальнейшего исследования. Бот. иссл. **2**.

Muud määrajad, monograafiad, käsiraamatud:

Bourdot, H., Galzin, A. 1928. Hyménomycètes de France. Paris.
Bresadola, J. 1927—1933. Iconographia Mycologica **1—26**. Mediolani.
Cejp, K. 1957, 1958. Houby **1**, **2**. Praha.
Corner, E. J. H. 1950. A Monograph of Clavaria and Allied Genera. Ann. Bot. Mem. **1**.
Dennis, R. W. G. 1961. English Cup-Fungi and Their Allies. London.
Dennis, R. W. G., P. D. Orton, F. B. Hora 1960. New Check List of British Agarics and Boleti. Suppl. Trans. Brit. Myc. Soc. June **1960**.
Engel, F. 1963. Pilzwanderungen. Eine Pilzkunde für jedermann. 5. Aufl. Wittenberg.
Flora ČSR B **1** 1958. Gasteromycetes. Houby-břichatky. Praha.
Haas, H. 1953. Pilze Mitteleuropas. Speisepilze I. Stuttgart.
Haas, H. 1958. Pilze Mitteleuropas. Speisepilze II und Giftpilze. Stuttgart.
Hennig, B. 1964. Taschenbuch für Pilzkunde. Jena.
Konrad, P., A. Maublanc 1924—1937. Icones Selectae Fungorum **1—6**. Paris.
Lange, J. E. 1935—1940. Flora Agaricina Danica **1—5**. Copenhagen.
Kühner, R., H. Romagnesi 1953. Flore Analytique des Champingnons Supérieurs (Agarics, Bolets, Chanterelles). Paris.
Michael, E., B. Hennig 1958. Handbuch für Pilzfreunde **1**. Die wichtigsten und häufigsten Pilze. Jena.
Michael, E., B. Hennig 1961. Handbuch für Pilzfreunde **2**. Nichtblätterpilze. Jena.
Michael, E., B. Hennig 1964. Handbuch für Pilzfreunde **3**. Hellblättler und Leistlinge. Jena.
Moser, M. 1965. Die Röhrlinge, Blätter- und Bauchpilze. (*Agaricales* und *Gastromycetales*). Raamatus: Gams, H. Kleine Kryptogamenflora von Mitteleuropa **2b**. Stuttgart.
Moser, M. 1963. Ascomyceten (Schlauchpilze). Raamatus: Gams, H. Kleine Kryptogamenflora von Mitteleuropa **2a**. Jena.
Pilát, A. 1936—1942. Atlas des Champignons de l'Europe. B. *Polyporaceae*. Praha.
Pilát, A. **1951**. Klič k určování našich hub hřibovitýcha bedlovitých. Brázda.
Pilát, A. 1954. Pilze. Praha.

Pilát, A. 1959. Naše houby II. Praha.
Rehm, H. 1896. Ascomyceten. Hysteriaceen und Discomyceten. Raamatus: L. Rabenhorst's Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz **1** (3). Leipzig.
Ricken, A. 1915. Die Blätterpilze (*Agaricaceae*) Deutschlands und der angrenzenden Landes, besonders Oesterreichs und der Schweiz. **1—2**. Leipzig.
Singer, R. 1962. The Agaricales in Modern Taxonomy. Sec. ed. Weinheim.
Skirgiełło, A. 1960. Grzyby (*Fungi*). Borowikowe (*Boletales*). Warszawa.
Бондарцев А. С. 1953. Трутовые грибы европейской части СССР и Кавказа. М.—Л.
Васильков Б. П. 1948. Съедобные и ядовитые грибы средней полосы европейской части СССР. М.—Л.
Васильков Б. П. 1955. Очерк географического распространения шляпочных грибов СССР. М.—Л.
Васильков Б. П. 1959. Грибы. Москва.
Наумов Н. А. 1964. Флора грибов Ленинградской области **2**. Дискомицеты. М.—Л.
Николаева Т. Л. 1961. Ежовиковые грибы. Флора споровых растений СССР **6**. М.—Л.
Пармасто Э. 1965. Определитель рогатиковых грибов СССР. М.—Л.

LIIKIDE KIRJELDUSED

LIIKIDE
KIRJELDUSED

SEENTE SÜSTEEM

Seened moodustavad omaette hõimkonna — *Mycophyta* (*Fungi*), mille liike on maakeral ligi 100 000. Seente hõimkonnas eraldatakse kaks alamhõimkonda: esimesse (vetikseened) ühendatakse kõik nn. alamad seened, mille seeneniidistik ei ole jagunenud rakkudeks, teise (pärisseened) kuuluvad nn. kõrgemad seened, mille seeneniidistik on rakuline. Järgnevalt toome lühidalt seente süsteemi kuni tähtsamate seltsideni, raamatus käsitletud rühmad aga kuni sugukondadeni. Sulgudes on püstkirjas näidatud vastavasse sugukonda kuuluvate liikide järjekorranumbrid raamatus (liikide numbrid tekstis ja värvitahvlitel ühtuvad), kursiivis aga jooniste numbrid. Süsteemi aluseks on K. Cejpi süsteem raamatust «Houby» I—II (Praha, 1957, 1958), üksikutes rühmades on aga tehtud mõningaid muudatusi teiste autorite järgi ning samuti omapoolselt. Lehikuliste (*Agaricales*) selts on täielikult esitatud R. Singeri süsteemi järgi (R. Singer, The Agaricales in Modern Taxonomy, Weinheim, 1962).

HÕIMKOND: SEENED (*Mycophyta*)

A. Alamhõimkond: Vetikseened (*Phycomycophytina*)

I Klass: Ürgseened (*Chytridiomycetes*)
II Klass: Vetikseened (*Oomycetes*)
1. selts: Ebajahukastelised (*Peronosporales*)

III Klass: Seigseened (*Zygomycetes*)
1. selts: Nutthallituselised (*Mucorales*)

B. Alamhõimkond: pärisseened (*Eumycophytina*)

IV Klass: Kottseened (*Ascomycetes*)
a) Alamklass: Väliskottseened (*Hemiascomycetes*)
1. selts: Pärmilised (*Saccharomycetes*)

b) Alamklass: Päriskottseened (*Euascomycetes*)
α) seltside rühm: Põimiskottseened (*Plectomycetes*)

2. selts: Põimiskotilised (*Eurotiales*)
3. selts: Jahukastelised (*Erysiphales*)

β) seltside rühm: Tungalseened (*Pyrenomycetes*)
γ) seltside rühm: Ketasseened (*Discomycetes*)

4. selts: Liudikulised (*Pezizales*)
Sugukond: Karikseenelised (*Sarcoscyphaceae*) (14, 19)
Sugukond: Liudikulised (*Pezizaceae*) (1—13, 15—18, 20, 21)

5. selts: Pitsikulised (*Helotiales*)
Sugukond: Tiksikulised (*Helotiaceae*) (22, 23)
Sugukond: Mügarlehtrilised (*Sclerotiniaceae*) (24, 26)
Sugukond: Maakeelelised (*Geoglossaceae*) (25, 27, 28)

δ) seltside rühm: Mugulseened (*Hypogaei*)

6. selts: Trühvlilised (*Tuberales*)

V Klass: Kandseened (*Basidiomycetes*)

a) Alamklass: Lihteoskannalised (*Homobasidiomycetae*)

α) seltside rühm: Lavaseened (*Hymenomycetes*)

1. selts: Mittelehikulised (*Aphyllophorales*)
Sugukond: Koorikulised (*Corticiaceae*) (46—49)
Sugukond: Paisseenelised (*Exobasidiaceae*)
Sugukond: Mädikulised (*Coniophoraceae*) (50—52)
Sugukond: Lehternahkiselised (*Thelephoraceae*) (44, 45)
Sugukond: Põdramokalised (*Sarcodontaceae*) (33)
Sugukond: Rusukilised (*Fistulinaceae*) (53)
Sugukond: Torikulised (*Polyporaceae*) (54—68, *27*, *28*)
Sugukond. Harikulised (*Clavariaceae*) (38—43, *26*)
Sugukond: Kukeseenelised (*Cantharellaceae*) (30—32)
* Sugukond: Narmikulised (*Hydnaceae*) (29, 34—36, *25*)
Sugukond: Lambaseenikulised (*Scutigeraceae*) (37)

2. selts: Lehikulised (*Agaricales*)
Sugukond: Puravikulised (*Boletaceae*) (69—82)
Sugukond: Vahelikulised (*Paxillaceae*) (83—84)
Sugukond: Liimikulised (*Gomphidiaceae*) (86, 87)
Sugukond: Limanutilised (*Hygrophoraceae*) (88—92)
Sugukond: Heinikulised (*Tricholomataceae*) (85, 93—128, 153, 157, *38*, *39*)
Sugukond: Punalehikulised (*Rhodophyllaceae*) (*45*)
Sugukond: Kärbseseenelised (*Amanitaceae*) (129—136, 140)
Sugukond: Lehikulised (*Agaricaceae*) (137—139, 141—145, *40*)
Sugukond: Pisiservikulised (*Crepidotaceae*)
Sugukond: Vöödikulised (*Cortinariaceae*) (152, 158—169)
Sugukond: Torujalalised (*Bolbitiaceae*)
Sugukond: Värvikulised (*Stropharіaceae*) (149—151, 154—156)
Sugukond: Tindikulised (*Coprinaceae*) (146—148)
Sugukond: Pilvikulised (*Russulaceae*) (170—204, *48*, *49*, *50*)

β) seltside rühm: Puguseened (*Gasteromycetes*)

3. selts: Murukeralised (*Sclerodermatales*)
Sugukond: Murukeralised (*Sclerodermataceae*) (212)
Sugukond: Luiteseenelised (*Tulostomataceae*) (213)

---

* Narmikuliste sugukond on uuemas süstemaatikas jagatud paljudeks väiksemateks sugukondadeks, siin kästletakse teda veel laias mahus.

4. selts: Vakkseenelised (*Nidulariales*)
Sugukond: Vakkseenelised (*Nidulariaceae*) (206)

5. selts: Murumunalised (*Lycoperdales*)
Sugukond: Murumunalised (*Lycoperdaceae*) (207—210, *53*, *54*)
Sugukond: Maatähelised (*Geastraceae*) (211)

6. selts: Tanuseenelised (*Phallales*)
Sugukond: Tanuseenelised (*Phallaceae*) (205)

b) Alamklass: Tüsiseoskannalised (*Heterobasidiomycetae*)

1. selts: Üdikulised (*Tremellales*)
Sugukond: Üdikulised (*Tremellaceae*) (215—217)

2. selts: Pisarikulised (*Dacrymycetales*)
Sugukond: Pisarikulised (*Dacrymycetaceae*) (218)

c) Alamklass: Jagueoselised (*Teliosporae*)

1. selts: Kõrvtarrikulised (*Auriculariales*)
Sugukond: Kõrvtarrikulised (*Auriculariaceae*) (214)

2. selts: Roosteseenlised (*Uredinales*)
3. selts: Nõgilised (*Ustilaginales*)

* Abiklass: Mittetäielikud seened (*Deuteromycetes*) (=*Fungi imperfecti*)

1. selts: Keraseoselised (*Sphaeropsidales*)
2. selts: Kihiseoselised (*Melanconiales*)
3. selts: Lajuseoselised (*Moniliales*) (*Hyphomycetes*)
Steriilsete mütseelide rühm (*Mycelia sterilia*).

LIIKIDE KIRJELDUSED

Kõik käesolevas raamatus toodud liikide kirjeldused on originaalsed ja koostatud Eestist kogutud materjali põhjal. Kui viljakeha eri osade suuruse iseloomustamisel on kasutatud kahte kaldkriipsuga eraldatud arvu, siis tähendab esimene arv kübara juures selle kõrgust (liudikulistel), jala, eoskottide ja eoste juures aga nende pikkust; teise arvuga tähistatakse igal juhul vastava viljakeha osa läbimõõtu. Kui kübara puhul on antud 3 mõõdet, nagu torikulistel, tähendavad need järjekorras lugedes kübara laiust, pikkust ja paksust (kübara pikkuse all mõistetakse mõõdet kübara substraadile kinnituskohast vastasservani). Kõik mõõtmed, kui see pole teisiti märgitud, on antud sentimeetrites, eoste mõõtmed aga mikromeetrites (μm)

* Mittetäielikeks seenteks loetakse selliseid seeni, mille elutsüklis ei ole senini avastatud sugulise paljunemise staadiumi, on teada vaid mittesuguline paljunemine lülieoste (koniidide) abil. Kuna seente süsteem põhineb sugulise paljunemise iseärasustel, vaadeldakse mittetäieliku elutsükliga seeni abiklassina.

(1 μm = $^1/_{1000}$ mm). Sulgudes esitatud arvud mõõtmete juures tähendavad äärmuslikke võimalusi.
Liikide esinemissagedust Eestis on hinnatud 6-astmelise skaala alusel: väga sageli, sageli, kaunis sageli, kaunis harva, harva, väga harva. Liikide kasutamise lõigus tähendab väljend «süüakse värskelt» liigi söödavust ilma kupatamata. Kui liigil söödavuse seisukohast väikeste mõõtmete tõttu tähtsust ei ole, on kirjelduse juures märgitud «tähtsusetu».
Eestikeelsete nimede esitamisel on lähtutud põhimõttest, et igal perekonnal ka eesti keeles oleks oma nimi, ja et iga liik oleks tähistatud peale perekonnanime ka liiginimega (välja arvatud monotüüpsed, s. t. ühe liigiga perekonnad, kus liiki nimetatakse ainult perekonnanime järgi). Eranditeks on kaks rahva seas väga levinud nimetust: ebatuletael ja võiseen.
Kui seened värvipiltidel või joonistel ei ole kujutatud loomulikus suuruses, on vastav suurendus või vähendus juurde märgitud.
Liikide kirjelduste juures olevad järjekorranumbrid ühtivad värvipiltide numbritega.
Värvipiltide juures on mürgiste, mittesöödavate ja tähtsusetute liikide eristamiseks kasutatud järgnevat tähistust:
1. **Surmavalt mürgised liigid** — kahe punase raamiga ümbritsetud punased numbrid.
2. **Väga mürgised või mürgised liigid** — punase raamiga ümbritsetud punased numbrid.
3. **Mürgised, kuid kupatatult söödavad liigid** — musta raamiga ümbritsetud punased numbrid.
4. **Mittesöödavad liigid** — sinise raamiga ümbritsetud sinised numbrid.
5. **Tähtsusetud liigid** — sinised numbrid.
6. **Ainult kupatatult söödavad liigid** — musta raamiga ümbritsetud must number.
7. **Söödavad liigid** — mustad numbrid.

KOTTSEENED

(Ascomycetes)

LIUDIKULISED *(Pezizales)*

KEVADKOGRITS, hoonisa, lehmanisa, 1
Gyromitra esculenta (Fr.) Fr.

Mürgine, kupatatult söödav

Kübar ebakorrapärase kujuga, sügavalt kääruline ja voldiline, läbimõõt 3—10 cm, alumise servaga jala külge kinni kasvanud, habras-lihakas, noorelt punakaspruun, vanalt kohvipruun või mustjaspruun, kübara sisekülg valge, sametjas. **Jalg** ebakorrapäraselt silindriline, valge või veidi punaka varjundiga, nõrgalt sametjas, sile või mõne nõrga pikivaoga, vanemana õõnes, 1,5—5/1,5—5 cm. **Eoskotid** silindrilised, 250—300/12—16 µm, ei ole amüloidsed. **Eosed** ellipsoidsed, siledad, värvusetud, väikese õlitilgaga kummaski otsas, 18—22/8—11 µm. **Parafüüsid** niitjad, vaheseintega, tipust tõlvjalt laienenud (kuni 8 µm) ja pruunikad.

Levik Eestis. Liivastes männikutes, pinnasel ja okaspuude kõdunenud puidul, väga sageli, aprillist juunini.

Üldlevik. Euroopas ja Põhja-Ameerikas.

Kasutamine. Kevadkogritsat kasutatakse üsna laialdaselt toiduks ja ta on kevadel peaaegu ainuke turuseen. Värskelt on kevadkogrits aga väga mürgine ning seetõttu tuleb teda enne tarvitamist tugevasti keeta (30 minutit!) ja keeduvesi ära valada. Kevadkogritsas sisalduv mürkaine helvellahape lahustub keetmisel. On aga teada ka mürgistusjuhte kupatatud seentega. Need võivad olla tingitud kas mõnede inimeste ülitundlikkusest kevadkogritsa suhtes või riknenud seente tarvitamisest. Eriti ettevaatlik tuleb selles suhtes olla turult ostetud seentega. Mitu päeva tagasi korjatud kogritsad ei ilmuta väliselt riknemise tunnuseid, viljakeha sees on aga alanud lagunemisprotsessid ning tekkinud väga mürgised valkude laguproduktid. Igal juhul tuleb kevadkogritsat lugeda söögiseenena mittesoovitatavaks.

Sarnased liigid. Kevadkogritsaga on sarnane kogritsliudik (lk. 76), mis aga kasvab peamiselt kuusemetsades ja niiskemates kasvukohtades kui kevadkogrits. Kogritsliudiku kübara värvus on tavaliselt ookerjas, mõnikord ka tumedam, oliivpruun, alati aga külmema tooniga kui kevadkogritsa kübar.

Samuti on kogritsliudik massiivsem ja kompaktsem seen kui kevadkogrits. Parimaks ja kindlamaks eraldustunnuseks on aga eosed, mis on kevadkogritsal kahe väikese õlitilgaga ja siledad, kogritsliudikul aga kolme õlitilgaga ja jätketega tippudes, tihti ka veidi krobelised.

2 SÜGISKOGRITS, *Gyromitra infula* (Fr.) Quél.

Söödav

Kübar tavaliselt kolmehõlmaline, harvem sadulakujuline või neljahõlmaline, sile või veidi laineline, 3—10/3—10 cm, alumise servaga jala külge kinni kasvanud, habras-lihakas, roostepruun, kaneelpruun, punakaspruun, vanalt kohvipruun või mustjaspruun, mõnikord violetse varjundiga; kübara sisekülg valge. **Jalg** silindriline, õõnes, peeneebemeline, valge, valkjashall või punakasvalge, 3—10/1—4 cm. **Eoskotid** silindrilised 250—350/13—15 µm, ei ole amüloidsed. **Eosed** ellipsoidsed, siledad, värvusetud, väikese õlitilgaga kummaski otsas, 18—24/7—9 µm. **Parafüüsid** niitjad, vaheseintega, tipust tõlvjalt laienenud (kuni 10 µm) ja pruuniks värvunud.
Levik Eestis. Okas- ja segametsades, pinnasel ja okaspuude kõdunenud puidul kaunis sageli, augustist oktoobrini.
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes, ka subarktikas.
Kasutamine. Söödav, väga hea maitsega seen.
Sarnased liigid. Veidi sarnanevad sügiskogritsaga sileda helvelli (lk. 80) suuremad eksemplarid, neil on aga hele- või hallpruun sadulakujuline kübar, mille alumine serv ei ole jalaga kokku kasvanud. Samuti on sileda helvelli jalg palju peenem (läbimõõt alla 1 cm). Sileda helvelli eosed on erinevalt sügiskogritsa eostest ainult ühe suure õlitilgaga keskel.

3 KOGRITSLIUDIK, *Neogyromitra gigas* (Krombh.) Imai

Mürgine (?), kupatatult söödav

Kübar ebakorrapärase kujuga, sügavalt kääruline ja voldiline, 5—15/5—15 cm, alumise servaga jala külge kinni kasvanud või peaaegu vaba, lihakas, tihe ja raske, ookerjas, heleookerpruun, oliivkollane või oliivpruun; kübara sisepind valkjas. **Jalg** ebakorrapärase kujuga, kühmulis-voldiline, peeneebemeline, 2—5/2—5 cm, mõnikord väga lühike või peaaegu puudub, valge või määrdunud valge. **Eoskotid** silindrilised, 250—350/16—18 µm, ei ole amüloidsed. **Eosed** käävjad, siledad või peenekrobelised,

värvusetud, ühe suure õlitilgaga keskel ja kahe väikesega otstes; värvusetute, tömpide, 1—2 µm pikkuste jätketega otstes, (7. joon., *23*) 25—35/12—15 µm. **Parafüüsid** niitjad, vaheseintega, tipust tõlvjalt laienenud.

Levik Eestis. Kuuse-segametsades, raiesmikel, eelistab niiskemaid kasvukohti, okaspuude kõdunenud puidul ja pinnasel, kaunis sageli, aprillist maini.

Üldlevik. Euroopas ja Põhja-Ameerikas. Tõenäoliselt esineb ka Kaug-Idas, kus on küll kirjeldatud nime all *Gyromitra ussurica* L. Vass.

Kasutamine. Kirjandusandmed kogritsliudiku söödavuse kohta on vasturääkivad. Ollakse küll üksmeelsed tema heade maitseomaduste suhtes, kuid mõned autorid peavad teda niisama mürgiseks kui kevadkogritsat. Arvestades kogritsliudiku ja kevadkogritsa äravahetamise võimalust ning neidsamu momente, mida on käsitletud kevadkogritsa juures, tuleb ka kogritsliudiku söömisse suhtuda ettevaatusega ning tarvitada teda toiduks ainult kupatatult.

Sarnased liigid. Kogritsliudikuga sarnaneb kevadkogrits (lk. 75). Kevadkogritsa kübar on aga tumedam pruun ja alati sooja tooniga, terve seen on kergem, õrnem ja hapram, mitte tihe ja massiivne. Erinevad ka kasvukohad — kogritsliudik kasvab peamiselt niiskemates kuuse-segametsades, kevadkogrits eelistab liivaseid männikuid. Kogritsliudikuga sarnased võivad olla veel pruuni ketasliudiku [*Discina perlata* (Fr.) Boud.] monstroossed viljakehad, mille tavaliselt enam-vähem korrapärane liuakujuline lehtereosla on muutunud ebakorrapärase voldilise kübara taoliseks seetõttu, et kevadised ööküimad on kahjustanud seent ja pannud seisma kasvu viljakeha servades. Pruuni ketasliudiku eoslava on aga hallikaspruun või tubakapruun ja jalg ning ülejäänud viljakeha väliskülg kollakasvalge. Meil peamiselt Põhja- ja Lääne-Eestis, okaspuukäändude läheduses, kaunis harva, mais. Söödav.

VÄIKE MÜRKEL, *Morchella deliciosa* Fr. 4

Söödav

Kübar kooniline või munajas-kooniline, terava tipuga, kärjeline, enam-vähem püstridadena paiknevate alveoolidega, 3—5/2—3 cm, nahkpruun või punakaspruun, habras-lihakas, jalast eraldatud väikese steriilse ringiga. **Jalg** silindriline, 3—5/1—2 cm, valge või kahvatu-ookerjas, algul ebemeline, hiljem paljas, torujas. **Eoskotid** silindrilised, 200—250/15—18 µm, ei ole amüloidsed. **Eosed** ellipsoidsed, värvusetud, siledad, õlitil-

kadeta, 18—25/13—15 µm. **Parafüüsid** niitjad, vaheseintega, tõlvjalt laienenud tippudega, värvusetud.
Levik Eestis. Metsaservadel, parkides, aedades, kalmistutel, rohtunud pinnasel, harva, aprillist maini.
Üldlevik. Euroopas ja Põhja-Ameerikas.
Kasutamine. Hea maitsega söögiseen, mis aga oma harulduse tõttu meil erilist tähtsust ei oma.
Sarnased liigid. Väikese mürkliga on väga sarnane temast suurem kuhikmürkel (lk. 78), mis erineb tumedama hallpruuni värvuse, teravamalt koonilise kübara ja tugevamate pikiribade poolest alveooliridade vahel. Erinevused nende kahe liigi vahel on aga nii väikesed, et õigem oleks käsitleda väikest mürklit kuhikmürkli vormina.

5 KUHIKMÜRKEL, *Morchella conica* Fr.

Väga hea söögiseen

Kübar kooniline või silindrilis-kooniline, 3—7/2—4 cm, terava tipuga, kärjeline, korrapärastes püstridades paiknevate alveoolidega, jämedamate ja kõrgemate pikiribadega alveooliridade vahel, hallpruun, oliivpruun või mustjaspruun, tavaliselt heledamate alveoolide ja tumedamate ribidega, habras-lihakas, alusel jalast tunduvalt laiem ja sellest steriilse ringiga eraldatud. **Jalg** silindriline, õõnes, 2—4/1—2 cm, määrdunudvalge. **Eoskotid** silindrilised, 200—250/15—18 µm, ei ole amüloidsed. **Eosed** ellipsoidsed, värvusetud, siledad, õlitilkadeta, 21—26/15—16 µm. Eospulber kahvatukollane. **Parafüüsid** niitjad, vaheseintega, tõlvjalt laienenud tippudega, värvusetud.
Levik Eestis. Aedades, parkides, kalmistutel, metsaservades, rohtunud pinnasel, kaunis sageli, aprillist maini. Eelistab vanu viljapuuaedu.
Üldlevik. Euroopas ja Põhja-Ameerikas. Palju tavalisem laialehiste metsadega aladel.
Kasutamine. Väga hea söögiseen, tarvitatakse värskelt.
Sarnased liigid. Kuhikmürklist väiksem väike mürkel (lk. 77) erineb temast põhiliselt kübara heledama värvuse ja tugevamate ribide puudumise poolest alveooliridade vahel. Kuhikmürklist suurem hiidmürkel (lk. 80) erineb suhteliselt pikema jala ning madalama kübara — steriilse ringi puudumise poolest kübara aluse ja jala vahel, nii et alveoolide seinad laskuvad otse jalale; ta on ka õhema lihaga. Ümarmürkel (lk. 79) erineb kuhikmürklist munajas-keraja või peaaegu keraja, täiesti korrapäratult paiknevate alveoolide, ookerkollase kübara ja ere-ookerkollase eospulbri poolest. Mürklitele

sarnase väliskujuga on sõrmkübarseen (lk. 82), aga selle kübar kinnitub jalale ainult jala tipus ja ei ole viimasega kusagilt mujalt kinni kasvanud, samuti on sõrmkübarseene kübar pikivoldiline, mitte kärjeline. Muidugi ei tohi mürkleid segi ajada mürgise kevadkogritsaga (lk. 75) ja kogritsliudikuga (lk. 76) — mürklite kübar on kärjeline, kevadkogritsa ja kogritsliudiku kübar aga ebakorrapäraselt käärulis-voldiline.

ÜMARMÜRKEL, *Morchella esculenta* Fr. 6

Väga hea söögiseen

Kübar kerajas või munajas-kerajas, 3—6/3—5 cm, ebakorrapäraselt paiknevate alveoolidega, ookerkollane, kollakashall või kollakaspruun, tumedamate alveoolide ja heledamate ribidega, alumises servas eraldatud jalast väga kitsa steriilse ringiga, vahajas-lihakas, suhteliselt paksu ja hapra lihaga. **Jalg** silindriline, aluselt jämenev, õõnes, 2—5/1—2 cm, valkjas või helekollane. **Eoskotid** silindrilised, 300—350/15—17 µm, ei ole amüloidsed. **Eosed** ellipsoidsed, siledad, värvusetud, õlitilkadeta, 18—24/10—12 µm. Eospulber ookerkollane. **Parafüüsid** niitjad, vaheseintega, tõlvjalt laienenud tippudega, värvusetud.

Levik Eestis. Aedades, parkides, kalmistutel, metsaservadel, rohtunud pinnasel, harva, aprillist maini. Näib olevat tavalisem Põhja-Eesti karbonaatsetel muldadel, kust on kohati leitud hulgaliselt.

Üldlevik. Euroopas ja Põhja-Ameerikas. Kesk-Euroopa laialehiste metsade aladel palju tavalisem kui meil.

Kasutamine. Väga hea ja maitsev söögiseen. Süüakse värskelt.

Sarnased liigid. Kuhikmürkel, hiidmürkel ja väike mürkel (lk. 77, 78, 80) erinevad ümarmürklist selle poolest, et nende kübara alveoolid paiknevad enam-vähem korrapärastes püstridades (mitte täiesti ebakorrapäraselt nagu ümarmürklil), samuti on nende kübara põhivärvuseks hallikaspruun (mitte ookerkollane või kollakaspruun), eospulber aga on valge või kahvatukollane (mitte ereookerjas). On olemas väga palju vahepealseid vorme ümarmürkli ja kuhikmürkli vahel, mille määramine on väga raske. Olulisemateks tunnusteks tuleks sellisel juhul pidada kübara ja eospulbri värvust, sest kübara kuju võib olla väga muutlik. Suuri ebakorrapäraselt paiknevate alveoolidega kollakaspruuni kübara ja ookerja eospulbriga, väga pika ja aluselt tugevasti jämeneva 10—13/6—7 cm jalaga mürkleid eraldavad mõned autorid omaette liigiks — jämejalg-mürkliks (*Morchella crassipes* Krombh.), kuid

see on tõenäoliselt siiski ainult ümarmürkli teisend. Ümarmürklit on kõige kergem segi ajada mürgise kevadkogritsaga (lk. 75) ja kogritsliudikuga (lk. 76). Seepärast tuleb meeles pidada, et viimatinimetatud liikide kübar on voldilis-kääruline, ümarmürkli kübar aga kärjeline.

7 HIIDMÜRKEL, *Morchella elata* Fr.

Söödav

Kübar kooniline, teravatipuline, 4—7/2,5—4 cm, enam-vähem korrapäraste püstridadena paiknevate alveoolidega, kusjuures alveooliridade vahelised ribid ei ole teistest märgatavalt paksemad ja kõrgemad; pruun, oliivpruun, rohekaspruun või tume pruunikashall, allservas jalaga ühelaiune, ei eraldu sellest steriilse ringiga, nii et alveoolide seinad laskuvad otse jalale, habras-lihakas, suhteliselt õhukese lihaga. **Jalg** silindriline, aluselt ahenev, õõnes, 4—10/1,5—3 cm, noorena valge, hiljem kollakas või pruunikas, ülaosas märgatavate ümarate madalate pikivagudega. **Eoskotid** silindrilised, 180—250/18—20 µm, ei ole amüloidsed. **Eosed** ellipsoidsed, värvusetud, siledad, õlitilkadeta, 21—27/13—17 µm. Eospulber valge. **Parafüüsid** niitjad, vaheseintega, tõlvjalt laienenud värvusetute tippudega.

Levik Eestis. Metsaservades ja aedades harva, kohati aga hulgaliselt, peamiselt Põhja-Eestis, pinnasel või kõdunenud puidul, maist juunini.

Üldlevik. Euroopas ja Põhja-Ameerikas, kõikjal mitte eriti sage, tavalisem mägirajoonides. Põhja-Ameerikas on see liik tuntud nime all *Morchella angusticeps* Peck.

Kasutamine. Söödav nagu teisedki mürklid, vintske konsistentsi tõttu aga väheväärtuslik.

Sarnased liigid. Hiidmürkliga sarnaneb kõige rohkem kuhikmürkel (lk. 78), mis aga on väiksem ja mille kübar on alusel märgatavamalt laiem jalast.

8 SILE HELVELL, *Helvella elastica* Fr.

Söödav

Kübar kahe- või kolmehõlmaline, tihti sadulakujuline, külgedelt kokkusurutud, läbimõõt 1—4 cm, kollakashall, hallpruun, mõnikord kastanpruun, vaba servaga, valge või kollase sileda palja allküljega. **Jalg** silindriline, sile, 2—6/0,3—0,6 cm, mõni-

kord aluselt veidi laienenud, valge, määrdunudvalge, kollakasvalge või kollane, paljas või peeneudemeline. **Eoskotid** silindrilised, 200—300/12—18 µm, ei ole amüloidsed. **Eosed** ellipsoidsed, siledad, värvusetud, ühe suure õlitilgaga keskel, 18—21/10—12 µm. **Parafüüsid** niitjad, sirged, tõlvjalt laienenud kollakate tippudega.
Levik Eestis. Metsaservades, hõredates metsades ja parkides, rohtunud pinnasel, sageli, juulist oktoobrini.
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.
Kasutamine. Söödav, aga väike ja vintske, seetõttu vähese tähtsusega.
Sarnased liigid. Sileda helvelliga on mõnevõrra sarnane sügiskogrits (lk. 76), mille jalg on aga suuremate mõõtmetega ja jämedam ning enamasti punaka varjundiga.

VALGE HELVELL, *Helvella crispa* Fr. 9

Söödav

Kübar kahe- kuni viiehõlmaline, mõnikord sadulakujuline, tihti ebakorrapärane, voldiline, 2—5/2—5 cm, valge, määrdunud- või kollakasvalge, nahkjas-lihakas, õhuke ja habras, vaba servaga, valge palja sileda allküljega. Jalg silindriline, sageli alusel laienev, sügavate pikivagude ja -ribidega, valge või kollakasvalge, 2—8/0,5—3 cm. **Eoskotid** silindrilised, ei ole amüloidsed, 250—300/14—18 µm. **Eosed** ellipsoidsed, siledad, värvusetud, ühe suure õlitilgaga keskel, 15—18/10—12 µm. **Parafüüsid** niitjad, sirged, vaheseintega, tõlvjalt laienenud värvusetute tippudega.
Levik Eestis. Metsaservades, hõredates metsades, puisniitudel, sageli, juulist oktoobrini.
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.
Kasutamine. Söödav, aga vintske ja mitte eriti maitsev.
Sarnased liigid. Valge helvelliga sarnanevad kujult tume helvell (*Helvella lacunosa* Fr.) ja hall helvell (*Helvella sulcata* Fr.), mis on aga mõlemad halli või tumehalli kuni musta kübara ja jalaga. Tumeda helvelli kübar on alumise servaga jala külge kinni kasvanud, halli helvelli kübar on aga vaba. Tume helvell on Eestis kaunis sage, kasvab igasugustes metsades augustis ja septembris. Hall helvell esineb meil väga harva, lehtmetsades juulist septembrini. Mõlemad liigid on söödavad.

10 **KARIKHELVELL**, *Helvella acetabulum* (Fr.) Quél.

Söödav

Kübar kausjas, läbimõõt 2—5 cm ja sügavus 1—3 cm, oliivpruuni, punakaspruuni, hallikaspruuni või tumepruuni eoslava ja valge või määrdunudvalge hargnevate ribidega kaetud välisküljega. **Jalg** enam või vähem silindriline, 1—3/1—2 cm, aluselt veidi ahenev, sügavate, kübara välisküljel jätkuvate pikivagude ja -ribidega, valge või määrdunudvalge. **Eoskotid** silindrilised, 200—300/15—18 µm, ei ole amüloidsed. **Eosed** ellipsoidsed või silindrilis-ellipsoidsed, siledad, värvusetud, ühe suure õlitilgaga keskel, 18—24/12—15 µm. **Parafüüsid** niitjad, sirged, vaheseintega, tõlvjalt laienenud pruunide või tumepruunide tippudega.
Levik Eestis. Metsaservadel, aedades, parkides, teeäärsete hekkide all, kaunis harva, maist juunini. Põhja- ja Lääne-Eestis tõenäoliselt sagedam kui mujal.
Üldlevik. Euroopas ja Põhja-Ameerikas, väga tavaline just Kesk-Euroopas.
Kasutamine. Söödav, aga söögiseenena tähtsusetu.
Sarnased liigid. Peekerhelvell (*Helvella costifera* Nannf.) erineb helepruuni eoslava ja vaid väheste nõrkade ribide poolest kübara välisküljel. Eestis väga harva, juunis ja juulis. Söödav. Sile liudhelvell (*Acetabula sulcata* Fuck.) erineb külgedelt kokkusurutud kübara poolest, millel puuduvad ribid välisküljel, jalg on pikem (2—4 cm). Eestis harva, aedades, parkides, mais ja juunis. Tähtsusetu.

11 **SÕRMKÜBARSEEN**, *Ptychoverpa bohemica* (Krombh.) Boud.

Väga hea söögiseen

Kübar kellukjas, 2—4/2—4 cm, sügavate tihedate pikivoltidega, ookerkollane, kollakaspruun või pruun, vaba serva ja valge allküljega, vahajas-lihakas, väga habras. **Jalg** silindriline, õõnes, valge, väga habras, 7—14/5—2 cm. **Eoskotid** silindrilised, 200—250/22—28 µm, ei ole amüloidsed, sisaldavad ainult kaks eost. **Eosed** silindrilis-ellipsoidsed, siledad, värvusetud, õlitilkadeta, 60—80/17—22 µm. **Parafüüsid** niitjad, sirged, vaheseintega, tõlvjalt laienenud pruunikate tippudega.
Levik Eestis. Niisketes metsades, pinnasel ja kõdunenud puidul, harva, aprillist maini. Eelistab kuuseraiesmikele kasvanud noori sekundaarseid haavikuid, samuti võib aga kasvada valgusrikastel metsaservadel.

Üldlevik. Euroopas ja Põhja-Ameerikas.
Kasutamine. Väga hea söögiseen, ei tule aga harulduse tõttu meie oludes arvesse.
Sarnased liigid. Sõrmkübarseenega lähedasel sõrmkübar-verplil (lk. 83) on kübar täiesti sile ning jalg kaetud pruunide soomustega. Mürklid (lk. 77—80) erinevad sõrmkübarseenest selle poolest, et nende kübar on kärjeline (mitte pikivaoline) ja jalaga kokku kasvanud (mitte vaba täies ulatuses).

SÕRMKÜBAR-VERPEL, *Verpa digitaliformis* Fr. 12

Söödav

Kübar kellukjas või sõrmkübarakujuline, kumera või nõgusa tipuga, 1—5/1—5 cm, helepruun või tumepruun, vaba serva ja valge siseküljega, sile. Noorematel viljakehadel on kübara serv jalale ligistunud, vanematel aga sellest tugevasti eemalehoidev, vanadel seentel rebeneb kübar tihti jala küljest hoopis lahti. **Jalg** silindriline, noorena säsikas, vanemana õõnes, 2—10/1—2 cm, valge, noorena kaetud hõredalt suurte helepruunide soomustega, mis hiljem langevad ära, väga habras. **Eoskotid** silindrilised, ei ole amüloidsed, 250—300/15—18 µm, sisaldavad kaheksa eost. **Eosed** ellipsoidsed, värvusetud, siledad, õlitilkadeta, 20—24/12—15 µm. **Parafüüsid** niitjad, sirged, vaheseintega, tõlvjalt laienenud pruunikate tippudega.
Levik Eestis. Puisniitudel, aedades, metsaservadel, rohtunud pinnasel, väga harva, aprillist juunini.
Üldlevik. Euroopas ja Põhja-Ameerikas.
Kasutamine. Söödav, aga ei tule harulduse tõttu meil praktiliselt arvesse.
Sarnased liigid. Sõrmkübar-verpliga sarnaneb sõrmkübar-seen (lk. 82), mis aga erineb sügavalt pikivoldilise kübara, täiesti valge, ilma pruunide soomusteta jala ja ainult kaks eost sisaldavate eoskottide poolest. Sarnase üldkujuga lehikseentest erinevalt ei ole sõrmkübar-verpli kübara allküljel eoslehekesi, vaid see on täiesti sile.

MÜRKELLIUDIK, *Disciotis venosa* (Fr.) Boud. 13

Söödav

Viljakehad lühikese jalaga, läbimõõt 1—5 cm, algul kausi- või liuakujulise, hiljem lameda ja allapöördunud servadega hümeeniumikettaga. **Eoslava** algul kollakas-, hiljem hallikas-

pruun, tumepunakaspruun või tumepruun. **Jalg** peaaegu silindriline, aluselt ahenev, 1/1 cm, mõnikord peaaegu puudub, valge või hallikaskollane, samuti nagu hümeeniumiketta väliskülg sileda, veidi sametja pinnaga. Kogu seen tiheda paksu lihaga. **Eoskotid** silindrilised, 350—400/21—24 µm, ei ole amüloidsed. **Eosed** ellipsoidsed, värvusetud, siledad, õlitilkadeta, 19—25/12—15 µm (7. joon., *24*). Enamik mürkelliudiku varakevadel kogutud viljakehasid ei sisalda väljakujunenud eoseid. Selle põhjuseks on viljakehade arenemine juba siis, kui madal temperatuur ei võimalda veel eoste kujunemist, sest viljakehade arenemiseks optimaalne temperatuur on madalam kui eoste kujunemiseks vajalik optimaalne temperatuur. **Parafüüsid** niitjad, sirged, vaheseintega, tõlvjalt laienenud kastanpruunide tippudega.

Levik Eestis. Mitmesugustes metsades pinnasel ja kõdunenud puidul, kaunis sageli, aprillist juunini.

Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.

Kasutamine. Söödav, lihakas ja hea maitsega söögiseen.

Sarnased liigid. Mürkelliudikuga sarnaneb pruun ketasliudik (lk. 77), mis erineb ebakorrapärasema kuju, laineliskühmulise (mitte sileda) eoslava ning väga lühikese ja väga jämeda (0,5—0,8/2—5 cm) jala poolest.

14 VEREV KARIKSEEN, *Sarcoscypha coccinea* (Fr.) Lambotte

Mittesöödav

Viljakehad üksikult kasvavad, lehtri- või kausikujulised, läbimõõt ja sügavus 1—5 cm, erepunase eoslava ja valge viltja väliskülgega. **Jalg** silindriline, valge, 0,5—5/0,2—0,5 cm. **Eoskotid** silindrilised, ei ole amüloidsed, 400—500/15—18 µm. **Eosed** ellipsoidsed, tõmbiotsalised, siledad, värvusetud, kahe suure õlitilgaga, 30—40/12—15 µm. **Parafüüsid** niitjad, dihhotoomselt hargnevad, sirged, veidi laienenud tippudega, täidetud karmiinpunaste õlitilkadega.

Levik Eestis. Märgades võsastikes, kõdunevatel sarapuu- ja lepaoksakestel, kaunis sageli, kohati massiliselt, kohe pärast lume sulamist aprillis, kuid ka mais.

Üldlevik. Euroopas, Põhja-Ameerikas, Kaug-Idas. Kõikjal kasvab varakevadise seenena, kuid Kaug-Idas moodustab viljakehi ka sügisel.

Kasutamine. Mittesöödav. Verevat karikseent kasutatakse Põhja-Ameerika indiaanlaste rahvameditsiinis verejooksu tõkestava ravimina kuivatatult ja pulbriks hõõrutult.

Sarnased liigid. Lehter-karikseen [*Sarcoscypha* (*Micro-*

stoma) *protracta* (Fr.) Sacc.] on sügavalt lehtrikujuliste, kimbuna koos kasvavate punakaskollase eoslavaga viljakehadega. Meil väga harva, võsastikes, lehtpuuokstel, aprillis, mais.

PEEKRIK, *Geopyxis carbonaria* (Fr.) Sacc. **15**

Tähtsusetu

Viljakehad karikjad, läbimõõt 2—15 mm ja sügavus 2—10 mm, ookerja või hallikasoranži eoslava ja ookerkollase sõmeralise välisküljega. Viljakeha serv ääristatud valgete tömpide hammastega. **Jalg** silindriline, 1—5/1—1,5 mm, ookerkollane, valge alusega. **Eoskotid** silindrilised, ümardunud tipuga, 200—250/8—9 µm, ei ole amüloidsed. **Eosed** ellipsoidsed, siledad, värvusetud, õlitilkadeta, 12—15/6—7 µm. **Parafüüsid** niitjad, vaheseintega, tipust üsna veidi tõlvjalt laienenud, värvusetud.
Levik Eestis. Mitmesugustes metsades, tuleasemetel, väga sageli, aprillist oktoobrini.
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.
Kasutamine. Tähtsusetu.
Sarnaseid liike ei ole.

TUMEPRUUN KÕRVAK, *Otidea umbrina* (Pers.) Bres. **16**

Mittesöödav

Viljakehad jalata või lühikese jämeda jalaga, ebasümmeetrilised, karikjalt kokkukeerdunud liuakujulised, sügava sisselõikega ühel küljel, läbimõõt 5—15 cm, lihakad, tume-kastanpruuni või mustjaspruuni eoslava ja ookerja või hallikaspruuni jahuse välisküljega. **Eoskotid** silindrilised, ümardunud tipuga, 160—200/10—12 µm, ei ole amüloidsed. **Eosed** ellipsoidsed või käävjas-ellipsoidsed, värvusetud, siledad, kahe õlitilgaga, 13—15/6,5—7 µm. **Parafüüsid** niitjad, arvukate vaheseintega, tipust konksjalt kõverdunud, värvusetud.
Levik Eestis. Liigirikastes metsades, harva, augustist septemrini.
Üldlevik. Euroopas.
Kasutamine. Mittesöödav.
Sarnased liigid. Samasuguse kujuga veidi väiksem suur kõrvak [*Otidea grandis* (Fr.) Rehm] on heledama oliivjas-ookerja eoslava ja tume-oliivpruuni viltja välisküljega. Jänes-kõrvak [*Otidea leporina* (Fr.) Fuck.] ja roosa kõrvak

[*Otidea onotica* (Fr.) Fuck.] on kõrvakujuliste ookerkollaste viljakehadega, kusjuures viimase eoslava on roosa või punaka tooniga. Suur ja jäneskõrvak esinevad Eestis sageli, kuusikutes juulist oktoobrini, esimene eriti Põhja-Eestis. Roosa kõrvak esineb harva kuusikutes, juulist septembrini. Kõik on mittesöödavad.

17 SUUR KULDLIUDIK, *Aleuria aurantia* (Fr.) Fuck.

Tähtsusetu

Viljakehad jalata, laial alusel istuvad, kausi- või liuakujulised, läbimõõt 1—8 cm, habras-lihakad, ereoranžid, väljast kaetud valge jahuse kirmega, mõnikord mustaebemelise servaga. **Eoskotid** silindrilised, ümara tipuga, ei ole amüloidsed, 250—300/10—12 µm. **Eosed** ellipsoidsed, värvusetud, kahe õlitilgaga, kaetud võrkja ribilise ornamentatsiooniga ning jätketega tippudes, 15—20/8—10 µm. **Parafüüsid** niitjad, vaheseintega, tõlvjalt laienenud oranžide tippudega. Terve seen on iseloomuliku, harilikku kukeseent meenutava lõhnaga.
Levik Eestis. Teeservadel, kraavikallastel, kõikjal, kus on paljastunud savikasliivane pinnas, väga sageli, augustist oktoobrini.
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.
Kasutamine. Tähtsusetu.
Sarnased liigid. Suured mõõtmed ja iseloomulik kukeseene lõhna meenutav lõhn aitavad eristada suurt kuldliudikut teistest oranži ja punase värvusega liudseentest.

18 KROONLIUDIK, *Sarcosphaera eximia* (Dur. et Lév.) R. Maire [*Sarcosphaera coronaria* (Fr.) Boud.]

Mürgine, kupatatult söödav

Viljakehad pinnasesse süvenenud, kerajad, hiljem tähtjalt lõhenevad ja kausikujulised, 5—15 cm läbimõõdus, valkja, hiljem helelilla eoslavaga, väljastpoolt määrdunudvalged. **Eoskotid** silindrilised, 350—400/12—15 µm, amüloidsed.
Eosed ellipsoidsed, siledad, värvusetud, kahe, harva ühe suure õlitilgaga, 17—20/9—10 µm. **Parafüüsid** niitjad, tõlvjalt laienenud pruunikate tippudega.
Levik Eestis. Liivasel pinnasel, väga harva, maist juunini.
Üldlevik. Euroopas, Põhja-Ameerikas, Põhja-Aafrikas.

Kasutamine. Mürgine, söödav kupatatult. Tõenäoliselt sisaldab helvellahapet nagu kevadkogritski. Mõnedele inimestele ei avalda ka värskelt mürgist mõju.
Sarnaseid liike ei ole.

LIMATÜNNIK, *Sarcosoma globosum* (Fr.) Rehm 19

Mittesöödav

Viljakehad peaaegu kerakujulised või tünnikujulised, 5—15 cm läbimõõdus, pruuni kortsulise välisküljega ja noorelt pruuni, hiljem tumepruuni kuni peaaegu musta eoslavaga, hüaliinse sültja sisaldisega. **Eoskotid** silindrilised, 350—400/17—20 µm, ei ole amüloidsed. **Eosed** ellipsoidsed, siledad, õlitilkadeta, aga teralise sisaldisega, 30—40/12—14 µm. **Parafüüsid** niitjad, hargnenud, tõlvjalt laienenud värvusetute tippudega.
Levik Eestis. Kuusikutes, pinnasel, väga harva, aprillis ja mais.
Üldlevik. Euroopas.
Kasutamine. Mittesöödav.
Sarnaseid liike ei ole.

LILLA LIUDIK, *Peziza violacea* Fr. 20

Tähtsusetu

Viljakehad jalata, lameda liua kujulised, läbimõõt 0,5—2 cm, violetse või pruunikasvioletse eoslava ja sinakasvalge, palja või jahuse välisküljega, vahajas-lihakad, haprad. **Eoskotid** silindrilised, tömbi tipuga, amüloidsed, 150—200/8—10 µm. **Eosed** ellipsoidsed, siledad, värvusetud, kahe väikese õlitilgaga, 10—14/5—6 µm. **Parafüüsid** niitjad, vaheseintega, tõlvjalt laienenud kõverdunud pruunide tippudega.
Levik Eestis. Mitmesugustes metsades, tuleasemetel, väga sageli, aprillist oktoobrini.
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.
Kasutamine. Tähtsusetu.
Sarnaseid liike ei ole.

21 SUUR HARJASLIUDIK, *Lachnea hemisphaerica* (Fr.) Gill.

Tähtsusetu

Viljakehad jalata, alguses kerajad, siis poolkerajad, hiljem servadest lõhestuvad ja liuakujuliselt lamenduvad, läbimõõt 0,5—4 cm, pruuniripsmelise servaga, valge, kollakasvalge või hallikasvalge eoslava ja pruuni takerkarvase välisküljega. Viljakeha katvad karvad 300—1000 µm pikad, vaheseintega, terava tipuga, õhukeseseinalised, looklevad. **Eoskotid** silindrilised, ümara tipuga, ei ole amüloidsed, 300—400/18—24 µm. **Eosed** ellipsoidsed, värvusetud, peenekrobelised, kahe suure õlitilgaga, 19—25/11—14 µm. **Parafüüsid** niitjad, vaheseintega, tõlvjalt laienenud värvusetute sirgete tippudega.
Levik Eestis. Kõige mitmesugusemates kasvukohtades, nii pinnasel loopealsetel kui ka kõdunevatel puutükkidel lodumetsades, väga sageli, augustist oktoobrini.
Üldlevik. Laialt levinud kogu põhjapoolkera parasvöötmes.
Kasutamine. Tähtsusetu.
Sarnased liigid. Kääveoseline harjasliudik (*Lachnea gregaria* Phill.) on samuti valge eoslava ja pruuni karvase välisküljega, aga palju väiksem (läbimõõt 2—8 mm) ning kasvab murusalt suurte rühmadena koos. Eestis harva, metsades, kraavikallastel, juulist septembrini. Tähtsusetu.

TIKSIKULISED (*Helotiales*)

22 VÄIKE ROHETIKSIK, *Chlorosplenium aeruginascens* (Nyl.) Karst.

Tähtsusetu

Viljakehad väikesed, lehtri- või peekrikujulised, tavaliselt ebakorrapäraselt lainelised, 1—6 mm läbimõõdus, rohelised, nahkjad, tõlvja 0,5—3/0,3—0,8 mm suuruse jalaga. Noorte viljakehade eoslava on mõnikord valkjas. **Eoskotid** silindrilis-tõlvjad, amüloidsed, 45—60/3,5—4 µm. **Eosed** silindrilised või silindriliskäävjad, tömbiotsalised, siledad, värvusetud, kahe roheka õlitilgaga, 6—8/1,5—2 µm. **Parafüüsid** niitjad, sirged, eoskottidest veidi pikemad, värvusetud.
Levik Eestis. Igasugustes metsades, kõduneval puidul, mille värvib intensiivselt roheliseks, väga sageli. Viljakehad ilmuvad augustist oktoobrini, aga seene poolt roheliseks värvitud puitu,

mis annab tunnistust seene olemasolust puidus, võib kohata aasta läbi.
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.
Tähtsus. Vähetähtis puidulagundaja.
Sarnased liigid. Täpselt samasuguste viljakehadega on suur rohetiksik [*Chlorosplenium aeruginosum* (Fr.) de Not.], mis erineb käesolevast liigist ainult suuremate eoste poolest — 10—14/2,5—3,5 µm. Suur rohetiksik, mida on võimalik väikesest rohetiksikust eristada ainult mikroskoobi abil, esineb senistel andmetel Eestis väga harva, samuti kõduneval puidul.

KOLLANE TIKSIK, *Calycella citrina* (Fr.) Quél. 23

Tähtsusetu

Viljakehad tihedate rühmadena koos kasvavad, tihti servadest liituvad, harvem üksikud, 0,5—3/0,5—3 mm, kollase või eresidrunkollase eoslava, valge väliskülje ja aheneva jalataolise alusega, vahajas-nahkjad. **Eoskotid** silindrilised, ei ole amüloidsed, 75—135/8—10 µm. **Eosed** ellipsoidsed, värvusetud, siledad, kahe väikese õlitilgaga, tavaliselt üherakulised, harva kaherakulised, 9—14/3—5 µm. **Parafüüsid** silindrilised, 1—2 µm jämedused, tipust õige veidi laienenud ja kollaste õlitilkadega.
Levik Eestis. Igasugustes metsades, lehtpuude kõduneval puidul, väga sageli, juulist oktoobrini.
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.
Tähtsus. Nõrk lehtpuupuidu lagundaja.
Sarnased liigid. Surnud puidul kasvab mitmeid kollaseid väikseid liudseeni, mille liigid on kõik raskesti määratavad, aga ükski neist ei moodusta suuri rühmitusi, milles üksikud viljakehad liituvad omavahel.

SUUR MÜGARLIUDIK, *Sclerotinia tuberosa* (Fr.) Fuck. 24

Söödav

Viljakehad üksikult või mitmekaupa koos, poolkerajad, kausjad või kellukjad, läbimõõt 1—2,5 cm, kollakaspruunid, kaneelpruunid või kastanpruunid, sileda välisküljega, nahkjad. **Jalg** silindriline, pseudoriisaga, kasvab välja 2—5 cm sügavusel mullas asuvast mustast ebakorrapäraselt kerakujulisest seenemügarast, ülaosas sile ja paljas, alumises osas karvane. **Seenemügarate** läbimõõt 14—30 mm ja nad asuvad võsaülaste juuri-

katel. Viljakeha arenemise ajaks on ülase juurika vanemad osad tavaliselt niivõrd kõdunenud, et seenemügara seost juurikaga on raske kindlaks teha. **Eoskotid** silindrilised, amüloidsed, 145—170/8—10 µm. **Eosed** ellipsoidsed, värvusetud, siledad, üherakulised, kahe väikese õlitilgaga, 12—17/6—9 µm. **Parafüüsid** silindrilised, tipust veidi tõlvjalt laienenud (kuni 3 µm), värvusetud.
Levik Eestis. Võsaülaste kasvukohtades väga sageli, aprillist maini.
Üldlevik. Euroopas ja Põhja-Ameerikas.
Kasutamine. Söödav, võrdlemisi hea maitsega, kuid väiksuse tõttu erilise tähtsuseta.
Sarnased liigid. Suurel mügarliudikul on terve rida lähedasi liike, aga ühelgi neist ei ole nii suurt mullas asuvat seenemügarat.

25 HARILIK PAHTLIK, *Spathularia flavida* Fr.

Söödav

Viljakehad pahtlikujulised, 3—5 cm kõrgused ja 1—2 cm laiused, lapiku, alt laieneva valge jala ja kollakasvalge, kuldkollase, pruunikaskollase või oranži õhukese lapiku kübaraga, lihakad. **Eoskotid** tõlvjad, ei ole amüloidsed, 90—150/10—18 µm. **Eosed** niitjad või nõeljad, teravaotsalised, värvusetud, siledad, paljude õlitilkadega, kaetud paksu sültja tupega, 45—70/2—3 µm. **Parafüüsid** niitjad, vaheseintega, ülaosas hargnevad ning konksjalt või peaaegu spiraalselt kõverdunud tippudega, värvusetud.
Levik Eestis. Kuusikutes ja männikutes, eelistatavalt samblasel pinnasel, kaunis harva, juulist septembrini.
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.
Kasutamine. Söödav, aga väiksuse ja vähese leviku tõttu vähetähtis.
Sarnaseid liike ei ole.

26 KOLLANE HÜÜVIK, *Leotia lubrica* Fr.

Söödav

Viljakehad jala ja kumera, veidi lainelise kübaraga, 3—7 cm kõrgused, sültjad. **Kübar** 1—2 cm, kollane, rohekaskollane või oliivpruun, kleepuv-limane. **Jalg** silindriline, 3—6/0,2—0,5 cm, sidrunkollane või kuldkollane, mõnikord oranžikas,

vanana helepruun, ebemelis-soomuseline. **Eoskotid** silindrilis-tõlvjad, 90—200/10—12 µm. **Eosed** käävjad, veidi kõverdunud, algul üherakulised nelja suure õlitilgaga, hiljem 2—4-rakulised, värvusetud või kahvaturohekad, siledad, 18—25/5—6 µm. **Parafüüsid** niitjad, hargnevad, vaheseintega, tõlvjate (kuni 5 µm) laiuste rohekate tippudega.
Levik Eestis. Mitmesugustes metsades, eriti aga sarapuude all, sageli, augustist oktoobrini.
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.
Kasutamine. Söödav, aga erilise praktilise tähtsuseta.
Sarnaseid liike ei ole.

RINGIK, *Cudonia circinans* (Fr.) Fr. (*Cudonia confusa* Bres.) 27

Söödav

Kübar kuplikujuline, poolkerajas, allakeerdunud servadega, 1—3 cm, sile või veidi laineline, valkjas, kollakashall, kollakaspruun või punakaspruun, lihakas. **Jalg** silindriline, pikitriibuline, 2—5/0,5—0,7 cm, valkjas, helepruun, punakaspruun või tumevioletne hallika varjundiga, vintske-lihakas. **Eoskotid** käävjas-tõlvjad, 150—200/10—12 µm. **Eosed** nõeljad, enamasti kõverdunud, värvusetud, siledad, paljude õlitilkadega, hiljem paljurakulised, 35—45/1,5—2,5 µm. **Parafüüsid** niitjad, vaheseintega, tipust konksjalt või spiraalselt kõverdunud, värvusetud.
Levik Eestis. Kuusikutes ja männikutes, sageli, juulist oktoobrini.
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.
Kasutamine. Söödav, aga erilise praktilise väärtuseta.
Sarnased liigid. Ringik on erakordselt varieeruva värvusega seen, mistõttu mõned autorid eristavad tumedavärvuselised eksemplarid eri liiki *Cudonia confusa* Bres. Tegelikult on aga tegemist ainult ühe liigiga. Sarnase kujuga kollane hüüvik (lk. 90) erineb ringikust kollase värvuse ja sültja konsistentsi poolest.

KARVANE HARJASKEEL, *Trichoglossum hirsutum* (Fr.) Boud. 28

Mittesöödav

Viljakehad tõlvjad, silindrilise 3—7/0,2—0,5 cm suuruse jalaga ja tõlvja või käävja, külgedelt kokkusurutud, 1—2/0,5—1 cm peaosaga, pruunikasmustad või mustad, karvased, nahkjas-

lihakad. **Eoskotid** tõlvjad, 150—220/20—25 μm. **Eosed** silindrilised, teravaotsalised või veidi tõlvjad, 16-rakulised, pruunid, 100—120/5—6 μm. **Parafüüsid** niitjad, vaheseintega, tõlvjalt laienenud ja kõverdunud pruunide tippudega.

Levik Eestis. Soisel pinnasel, aga mõnikord ka kuivades loomännikutes, harva, tavalisem Lääne-Eestis ja saartel, augustist septembrini.

Üldlevik. Euroopas, Põhja-Ameerikas ja Kaug-Idas.

Kasutamine. Mittesöödav.

Sarnased liigid. Mitmeid sarnaseid liike, mis on eristatavad ainult mikroskoobi abil. Eestis esinevate liikide määramistabel on ilmunud «Floristilistes märkmetes» **1**(3), 1961, lk. 137—145.

KANDSEENED

(Basidiomycetes)

MITTELEHIKULISED *(Aphyllophorales)*

TIMPNARMIK, *Hydnum repandum* Fr. 29

Söödav

Kübar kumer või mõnikord keskelt nõgus, kaunis ebaühtlaselt ümar, ebakorrapäraselt madalalt hõlmise, sageli lainja servaga, paljas või pisut karvane, valge, kreem või hele-ookerkollane, mõnikord oranžikas, läbimõõt 3—12 cm. **Eoslavakandja** tihedalt asetunud rippuvate narmastena. Narmad kitsalt-koonilised, haprad, valkjad või kollakad, jalale laskuvad. **Jalg** tsentraalne või ekstsentriline, umbne, kübarast veidi heledam, 3—8/0,5—3 cm. **Seeneliha** valkjas või kollakas, pehme, habras, pisut hapukas. **Eosed** lai-ellipsoidsed, siledad, 6—10/6—8 µm. Eospulber valge.
Levik Eestis. Okas-, sega- ja lehtmetsades, kaunis sageli, kuid enamasti vähearvukalt, juuli lõpust või augustist oktoobri alguseni. Moodustab mõnikord seeneringe.
Üldlevik. Mõlema poolkera parasvöötmes.
Kasutamine. Noorelt maitsev söögiseen; vanad viljakehad muutuvad kibedaks. Võib tarvitada värskelt ja soolatult.
Sarnased liigid puuduvad; erineb teistest narmas- ja eoslavakandjaga seentest heleda värvuse poolest.

KOLLAKAS KUKESEEN, *Cantharellus lutescens* Fr. 30

Söödav

Kübar hall-, tume-, kastan- või mustpruun, peenelt kiulis-soomuseline, sooneline, lihakas-nahkjas, lehterjas, serv ebaühtlaselt hõlmine, läbimõõt 3—5 cm. **Eoslavakandja** nõrgalt arenenud ebaselgete voltidena, sageli täiesti või peaaegu sile, oranžkollane või punakasoranž, mõnikord roosakas. Voldid harkjalt hargnevad, ristliistakutega, jalale laskuvad. **Jalg** ereoranžkollane või punakasoranž, mõnikord sidrun- või kuldkollane, kuni aluseni torujas, ülal kübara keskpaika avanev, alusel

ahenev, 3—4/0,5—1 cm. **Seeneliha** valkjas või kollakas, meeldiva puuviljalõhnaga. **Eosed** munajas-ellipsoidsed, siledad, 9—12/6,5—8,5 µm. Eospulber kahvatu-ookerkollane.
Levik Eestis. Okas- ja segametsades, eriti niisketes metsades ja lodumetsades, kaunis sageli, augustist novembrini.
Üldlevik ei ole teada.
Kasutamine. Hea söögiseen. Sobib söömiseks värskelt, marineeritult, vekitult.
Sarnased liigid. Peaaegu sileda oranžvärvuselise eoslavakandja tõttu on kollakas kukeseen teistest kukeseentest kergesti eristatav. Kõige rohkem on tal sarnasust lehter-kukeseenega (*Cantharellus tubaeformis* Fr.) Viimase kübar on aga heledama värvusega, tihti isegi hallkollane, eoslavakandja silmapaistvate eoslehekestetaoliste kollakashallide, hallide või harvem määrdunudkollaste voltidena, mis hiljem on sinakalt hallikirmelised. Lehter-kukeseen kasvab Eestis kaunis sageli, okasmetsades, juulist novembrini. Hea söögiseen, süüakse nagu kollakat kukeseent.

31 HARILIK KUKESEEN, kikkaseen, kikkapüks, kukehari, kukepüks, võiseen, *Cantharellus cibarius* Fr.

Söödav

Kübar rebukollane, harvem kahvatukollane või valkjas, lihakas, algul kumer sisserullunud servaga, peenviltjas, hiljem laialt lehterjas, ebaühtlaselt hõlmise servaga, paljas, läbimõõt 3—10 cm. **Eoslavakandja** hästi arenenud, peaaegu eoslehekeste taoliste voltidena. Voldid rebukollased, harvem kahvatud, paksud, korduvalt harkjalt hargnevad, ristliistakutega, pikalt jalale laskuvad. **Jalg** rebukollane, harvem kahvatukollane või valkjas, mõnikord veidi ekstsentriline, säsikas, alusel ahenev, 3—6/1—2 cm. Seeneliha kahvatukollane, iseloomuliku nõrga puuviljalõhnaga, pikema mälumise järel kibe. **Eosed** ellipsoidsed, siledad, 8—10/4,5—6 µm. Eospulber kahvatu ookerkollane.
Levik Eestis. Leht-, okas- ja segametsades, ka niiskel pinnasel, väga sageli, juulist novembrini. Üks tavalisemaid Eesti seeni, kasvab tihti «nõiaringidena», kohati massiliselt. Mõnikord esineb hulgaliselt hilissügisel, kannatades välja korduvaid ööküimi.
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes ja Austraalias.
Kasutamine. Hea söögiseen, üks tuntumaid, kuid võrdlemisi madala kvaliteediga, sisaldab D-vitamiini ja antireumaatilist õli. Süüakse värskelt (tingimata ilma kupatamata, kuna kupatamisega muutub vintskeks), marineeritult, vekitult, võis kon-

serveeritult. Kibe maitse kaob valmistamisel täielikult. Kuivatamiseks ja soolamiseks ei kõlba. Sitke konsistentsi tõttu on ta võrdlemisi raskesti seeditav.
Sarnased liigid. Kuld-kukeseeniku (lk. 137) kogu viljakeha on suhteliselt õrnem, vatjas, väga pehme konsistentsiga, üleni tihedalt õrnviltjas, korrapärase, erksalt oranžkollase, mõnikord väga tugevasti pleekunud kahvatukollase või peaaegu valge kübaraga, eoslavakandja esineb tüüpiliselt arenenud eoslehekestena, mis on väga erksalt värvunud — säravalt oranžpunased.
Kõikidest teistest kukeseentest on harilik kukeseen kergesti eristatav oma lihaka, üleni rebukollase viljakeha poolest, teised liigid on õhukeste nahkjate viljakehadega ja vähemalt kübaral pruuni või mustja värvusega.

TORBIKSEEN, *Craterellus cornucopioides* (Fr.) Pers. 32

Söödav

Viljakeha hügrofaanne tumepruun või pruunmust, mõnikord peaaegu must, kuivanult hallikaspruun, lihakas-nahkjas, kuni aluseni laialt torujas-lehterjas, trompetikujuline, serv sageli välja pöördunud, terve või ebakorrapäraselt hõlmine, sisekülg soomuseline, 5—12 cm kõrge, läbimõõt 3—8 cm. **Eoslavakandja** sile, hiljem mõnikord veidi ebatasane-voldiline, sinakas-hallikasmust, eospulbrist tihti valgekirmeline. **Seeneliha** hallikasmust, habras, erilise maitseta, meeldiva puuviljalõhnaga. **Eosed** ellipsoidsed, siledad, 11,5—15/7,5—10 µm. Eospulber valge.
Levik Eestis. Leht-, okas- ja segametsades juulist septembrini, kaunis sageli, kasvab tihti suurte kogumikena.
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes ja Austraalias.
Kasutamine. Hea söögiseen. Süüakse värskelt ja kuivatatult, seenepulbriks jahvatatult kasutatakse vürtsina.
Sarnased liigid. Üleni peaaegu musta trompetikujulise enamvähem sileda eoslavakandjaga viljakehade tõttu on torbikseen kergesti tuntav liik. Mõnevõrra sarnane on hall torukseen [*Pseudocraterellus cinereus* (Fr.) K. Kalamees = *Craterellus cinereus* Fr.], mille viljakehad on silmapaistvalt voldilise eoslavakandjaga ning palju kitsamalt torujas-lehterja kujuga, peaaegu kübarja servaga. Eestis esineb väga harva, lehtmetsades, söödav.

33 **HARILIK PÕDRAMOKK,** põdraseen, *Sarcodon imbricatus* (Fr.) Karst. (*Hydnum imbricatum* Fr.)

Söödav

Kübar ümar, sageli veidi ebakorrapärane, kumer, keskel pisut nõgus, hallikaspruun või pruun, kattunud umbes 1—1,5 cm suuruste suurte teravatipuliste katusekivide taoliselt paigutunud pruunide või mustpruunide soomustega, mis kübara keskosas on peaaegu püstised, läbimõõt 5—20 cm, paksus 0,5—4 cm. Serv õhuke, algul pisut sisse rullunud. **Eoslavakandja** tihedalt asetunud rippuvate narmastena. Narmad kitsalt koonilised, 3—12 mm pikkused, alusel 0,3—0,5 mm läbimõõdus, hallikad, siis kahvatupruunid või pruunid, jalale laskuvad, haprad. **Jalg** tsentraalne või pisut ekstsentriline, aluse poole jämenev, tavaliselt säsikas, hallikas või pruunikas, 3—9/1—3 cm. **Seeneliha** võidunudvalge või kollakas, tihelihakas, kibeka maitse ja vürtsise lõhnaga. **Eosed** ümarad, jämemügarlikud ja peaaegu nurgelised, pruunikad, 6—7/5—6 µm. Eospulber pruun.

Levik Eestis. Eriti Kagu- ja Ida-Eestis, kaunis sageli kuni harva, okas- ja segametsades, peamiselt palumännikuis septembri teisest poolest oktoobrini. Võib moodustada seeneringe.

Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes ja Lõuna-Ameerikas.

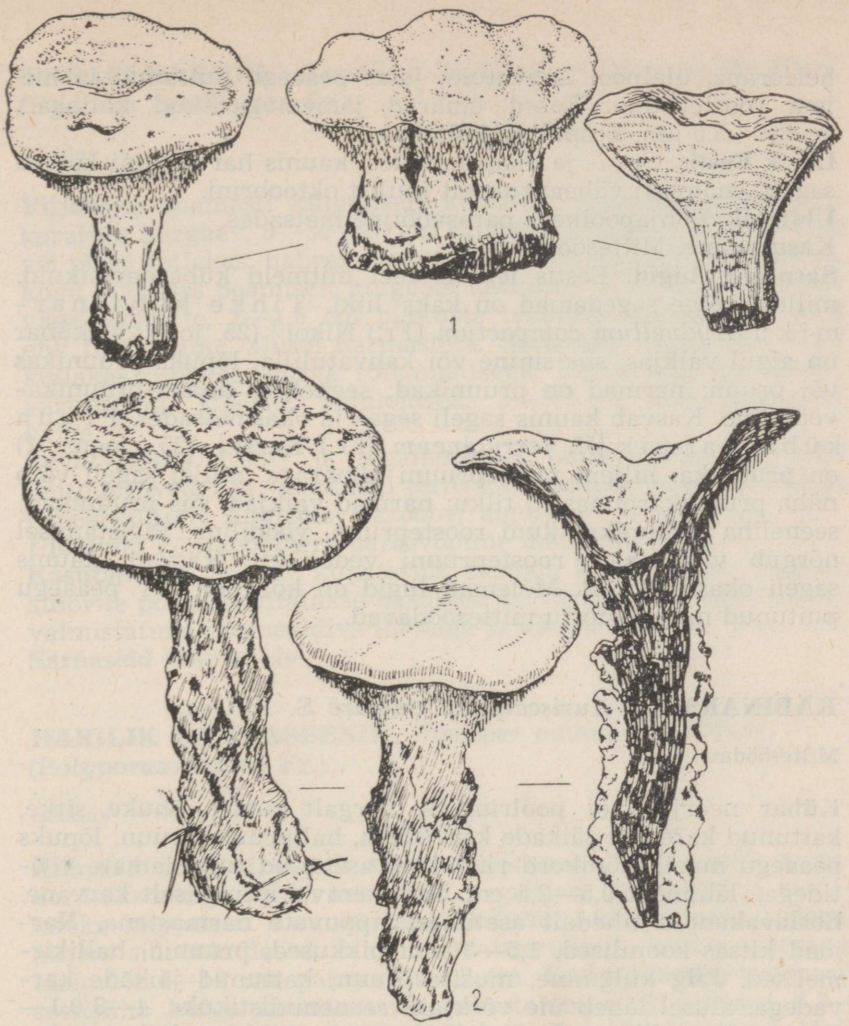
Kasutamine. Noorena söödav, sobib kasutamiseks eriti koos teiste seentega; vanad viljakehad on sitked ja kibekad. Võib tarvitada värskelt, kuivatatult ja soolatult; sobib seenepulbri valmistamiseks. Vürtsika maitse tõttu sobib suppidesse.

Sarnased liigid. Eestis leitud põdramokkadest on kolmel liigil kübar kattunud soomustega; neist soome põdramokk (*Sarcodon fennicus* Karst.) erineb kollakaspruuni kuni 10 cm läbimõõduga kübara ja alusel sinaka või roheka jala poolest; pruunikas põdramokk [*S. badius* (Pers.) Bourd. et Galz.] — tömbitipuliste soomustega pruuni kuni 10 cm läbimõõduga kübara poolest; jala alus on sama värvusega; maitse meeldiv (mitte kibe, nagu eelmisel liigil). Mõlemad liigid esinevad meil väga harva.

34 **KULD-KÜBARNARMIK,** *Hydnellum aurantiacum* (Fr.) Karst., [*Calodon aurantiacum* (Fr.) Quél.]

Mittesöödav

Kübarad üksikult või sagedamini servadest liitunud, äraspidikoonusjad, tasased või veidi nõgusad, pehmekarvased või jämedalt hatused või mügarlikud, oranžid või oranžkollased, serva



25. joon. Kübarnarmikute viljakehad üldvaates ja läbilõikes:
1 — tihke kübarnarmik (*Hydnellum compactum*); *2* — pruun kübarnarmik (*Hydnellum ferrugineum*).

ligiduses valge või valkja vöödiga, läbimõõt 4—8 cm. **Eoslavakandja** tihedalt asetunud rippuvate narmastena. Narmad koonilised, 3—6 mm pikkused, valkjad, hiljem oranžid, jalale laskuvad. **Jalg** jäme, alusel pisut puhetunud, säsikas, sametjas, oranž või pruunikas, 2—4,5/1,5—2 cm. **Seeneliha** ülaosas vamjas, allpool tihedalt kiuline-korkjas, vöödiline, hallikas või

heleoranž, ülalpool kahvatum, jalas peaaegu puitunud ja hiljem roostepruun. **Eosed** ümarad, jämemügarlikud, kollakad, 4—6/4—5,5 µm. Eospulber kollakas.
Levik Eestis. Sega- ja okasmetsades, kaunis harva kuni kaunis sageli, enamasti vähearvuliselt juulist oktoobrini.
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötme metsades.
Kasutamine. Mittesöödav.
Sarnased liigid. Eestis leidub veel mitmeid kübarnarmikuid, millest kõige sagedamad on kaks liiki. Tihke kübarnarmiku [*Hydnellum compactum* (Fr.) Nikol.] (25. joon., *1*) kübar on algul valkjas, siis sinine või kahvatulilla, lõpuks pruunikas või pruun; narmad on pruunikad; seeneliha sinaka-pruunikavöödiline. Kasvab kaunis sageli sega- ja okasmetsades. Pruun kübarnarmik [*H. ferrugineum* (Fr.) Karst.] (25. joon., *2*) on pruunika, hiljem roostepruuni kübaraga, millel sageli võib näha pruunikaspunaseid tilku; narmad valkjad, siis pruunikad; seeneliha pruunikas kuni roostepruun, vöödiline. Pigistamisel nõrgub viljakehast roostepruuni vedelikku. Kasvab kaunis sageli okasmetsades. Mõlemad liigid on korkjad või peaaegu puitunud ning seetõttu mittesöödavad.

35 KÄBINARMIK, *Auriscalpium vulgare* S. F. Gray

Mittesöödav

Kübar neerjas või poolringjas, nõrgalt kumer, õhuke, sitke, kattunud karedate jäikade karvadega, hallpruun, pruun, lõpuks peaaegu must, mõnikord ringidena asetunud tumedamate vööotidega, läbimõõt 0,5—2,5 cm. Serv terav, ripsmeliselt karvane. **Eoslavakandja** tihedalt asetunud rippuvate narmastena. Narmad kitsas-koonilised, 1,5—3 mm pikkused, pruunid, hallikirmelised. **Jalg** külgmine, mustjaspruun, kattunud jäikade karvadega, alusel läheb üle võrkjaks seeneniidistikuks, 4—8/0,1—0,3 cm. **Seeneliha** pruunikas või pruun, nahkjas, kübaras 2—5 mm paksune. **Eosed** lai-ellipsoidsed, värvusetud, karedad, kuni väga madalalt peeneogalised, amüloidsed, 4—5,5/3,5—4,5 µm.
Levik Eestis. Okas- ja segametsades maas lamavail või samblaga ülekasvanud kõdunevatel männikäbidel (erandina ka kuusekäbidel), kaunis sageli, kuid vähearvuliselt, augustist oktoobrini. Vanu, tihti juba surnud viljakehasid võib leida terve aasta vältel.
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötme metsades.
Kasutamine. Mittesöödav.
Sarnaseid liike pole.

KORALLNARMIK, *Hericium coralloides* (Fr.) S. F. Gray (*Hydnum coralloides* Fr.) **36**

Söödav

Viljakeha enamasti külgmiselt kinnituv, tihedalt põõsasjalt-koraljalt hargnev, 5—30 (40) cm suurune, lihakas-kiuline, valge või pisut kollakas, habras. **Harud** korduvalt lühidalt hargnenud, kogu pikkuses peamiselt külgedel kattunud allapoole rippuvate väga habraste, 1—1,5 cm pikkuste teravate narmastega. **Jalg** ehk tüvi lühike, alusel narmasteta. **Seeneliha** valge või veidi kollakas, lihakas, nõrga rõikamaitsega. **Eosed** lai-ellipsoidsed, värvusetud, siledad, amüloidsed, 3—5/3—4 μm. Eospulber valge.
Levik Eestis. Leht- ja segametsades, lamavatel mädanevatel lehtpuutüvedel ja -kändudel (eriti kasepuidul), kaunis harva ja vähearvuliselt, augustist oktoobri alguseni.
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötme metsades.
Kasutamine. Söödav kupatatult, madala kvaliteediga. Mõnede autorite poolt soovitatakse kasutada ka värskelt, on aga selliselt valmistatuna ebameeldiva lõhnaga ja kaunis sitke.
Sarnaseid liike ei ole.

HARILIK LAMBASEENIK, *Scutiger ovinus* (Fr.) Murr. (*Polyporus ovinus* Fr.) **37**

Söödav

Kübarad ümarad, sageli ebakorrapärased ja hõlmised, mõnikord üksteisega kokku kasvanud, sametjad, siis paljad ja madalateks kilpjateks soomusteks lõhestunud ülapinnaga, valged, hiljem sidrunkollased kuni kahvatupruunid, terava servaga, läbimõõt 4—12 cm, paksus 0,5—2 cm. **Eoslavakandja** tugevasti seeneliha külge kinnitunud torukestekihina. Torukesed 0,3—2 mm pikkused, valged, siis kollakad. Poorid nurgelised, läbimõõt 0,15—0,25 mm, valged, siis sidrunkollased. **Jalg** ebakorrapärane, kõverdunud, kollakas, 3—5/1—2 cm. **Seeneliha** tihke, kuid habras, valge või kollakas. **Eosed** peaaegu kerajad või laialt äraspidimunajad, siledad, värvusetud, 3,5—4,5/3—3,5 μm. Eospulber valge.
Levik Eestis. Okas-, harvem segametsades, eelistab valgusrohkeid rohttaimestikuta kohti, kaunis sageli, kuid harilikult vähearvukas, juulist oktoobrini.
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.
Kasutamine. Noorena söödav ja päris maitsev. Sobib seenepulbri valmistamiseks.

Sarnasteks liikideks on eelkõige puravikulised, millest erineb tihedama seeneliha ja torukestekihi poolest, mis pole seeneliha küljest kergesti eraldatav. Taolisi seeni on Eestis veel kaks liiki: punakas lambaseenik [*Scutiger confluens* (Fr.) Bond. et Sing.] ja hundiseenik [*Boletopsis leucomelaena* (Fr.) Fayod]. Esimene neist erineb harilikust lambaseenikust oranžroosa või punaka värvuse poolest, hundiseenik aga pruunika või hallika kübara, valkja või hallikate pooride, õhu käes lillakaks muutuva seeneliha ja jämemügerlike eoste poolest. Mõlemad liigid esinevad meil kaunis harva, nendessamades kasvukohtades ja selsamal ajal kui lambaseenikki. Mõlemad on noorelt söödavad.

38 PUNAJALG-MÜGARHARIK, *Typhula erythropus* Fr.

Tähtsusetu

Viljakehad kasvavad väikestel sklerootsiumidel, kõrgus (3) 5—25 (35) mm, koosnevad niitjast jalast ning silinderjast või tõlvjast tõlvest. **Tõlv** 1—4 (6) mm pikkune, läbimõõt 0,2—0,5 mm, sageli pisut kõverdunud, tömbitipuline, valge või kreemikas. **Jalg** 1—20 (30) mm pikkune, läbimõõt ainult 0,1—0,3 mm, niitjas, sarvja konsistentsiga, roosakaspunane, hiljem punakasmust. **Eosed** piklikud, siledad, 5—10/2,5—4 μm. **Seenemügarad** lapikult ellipsoidsed, 0,5—2 mm pikkused ja umbes 0,4—1 mm laiused, siledad, punakaspruunid või mustad.

Levik Eestis. Niisketes varjukates metsades maas kõdunevatel puulehtedel (eriti lepa-, haava- ja sookaselehtedel). Väga sageli, septembri keskpaigast oktoobri lõpuni.

Üldlevik. Euroopas, Kaukaasias ja Aasia põhjaosa metsades.

Kasutamine. Tähtsusetu.

Sarnased liigid. Eestis on leitud kokku 7 selle perekonna liiki; mahalangenud puulehtedel esinevaist on punajalg-mügarharik ainus punakasmusta-jalaline. Teistest liikidest on levinuim kilpjala (harvem on naistesõnajala) kuivanud leherootsudel esinev kilpjala-mügarharik [*Typhula quisquiliaris* (Fr.) Corner] (26. joon., *1*), mille üleni valged või kreemikad viljakehad on 3—10 (15) mm kõrgused; seenemügarad asetsevad substraadis (leherootsu koes).

KEEL-TÕLVHARIK, *Clavariadelphus ligula* (Fr.) Donk **39**

Noorelt söödav

Viljakehad tõlvjad, pikalt keeljad, lihtsad või mõnikord veidi hõlmised, 3—18 (10) cm kõrgused, läbimõõt kõige laiemas kohas (3) 5—10 (15) mm, kasvavad üksikult või 2—5-kaupa kimpudes, enamasti hulgani koos, siledad, siis ebaselgelt pikivaolised, ümara või tömbi tipuga, kreemid, peagi ookerkollased või kollakasoranžid, hiljem tihti nõrga hallika tooniga. Viljakeha alusel sageli valge mütseelipõimik. **Seeneliha** valge või kreemikas, painduv, kuivanult aga murduv. **Eosed** piklik-ellipsoidsed, siledad, 8—15/3—6 µm. Eospulber valge.

Levik Eestis. Okas- ja segametsades, eriti kuusikuis, kõdunevail kuuseokkail ja metsavarel, sageli, juuli keskpaigast novembrini.

Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.

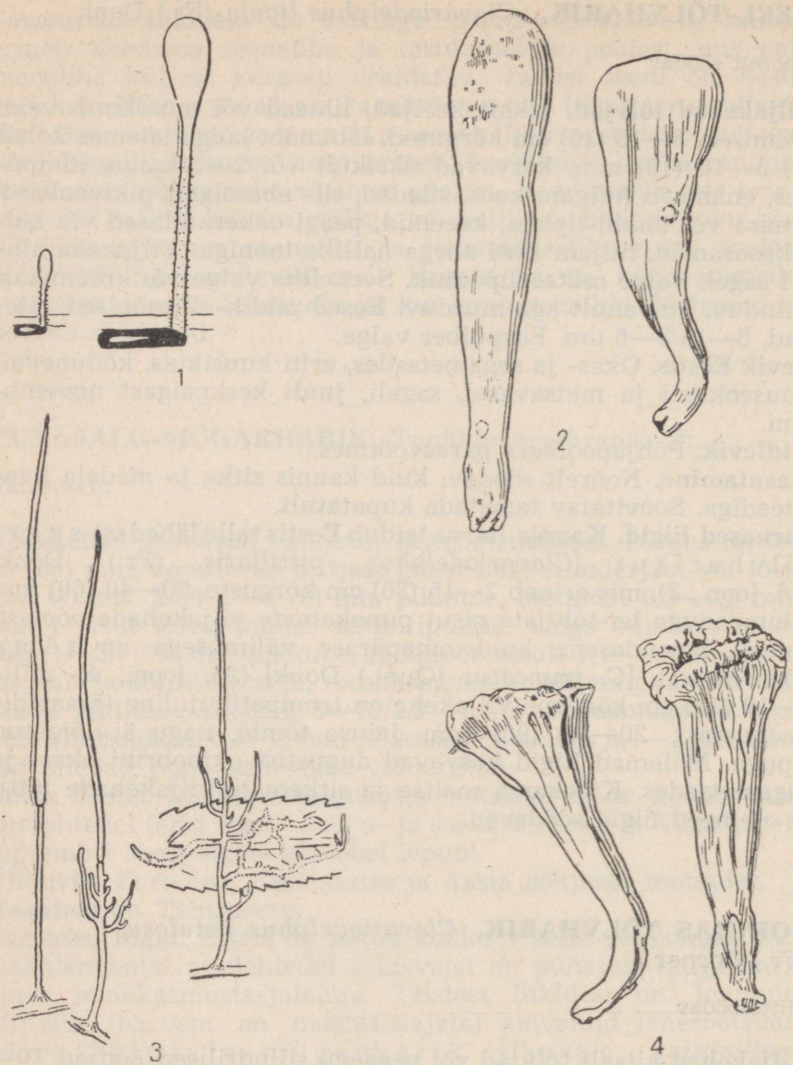
Kasutamine. Noorelt söödav, kuid kaunis sitke ja madala kvaliteediga. Soovitatav tarvitada kupatatult.

Sarnased liigid. Kaunis harva leidub Eestis talle lähedast suurt tõlvharikut [*Clavariadelphus pistillaris* (Fr.) Donk] (26. joon., *2*), mis erineb 7—15 (30) cm kõrguste, 20—40 (60) mm läbimõõduga lai-tõlvjate pisut punakamate viljakehade poolest. Veelgi haruldasem, kuid omapärase välimusega on tömp tõlvharik [*C. truncatus* (Quél.) Donk] (26. joon., *4*), mille 6—12 (15) cm kõrgune viljakeha on trompetikujuline (äraspidikoonusjas), 20—50 (90) mm laiuse tõmbi, nagu äralõigatud tipuga. Mõlemad liigid kasvavad augustist oktoobrini okas- ja segametsades. Kibekama maitse ja sitkemate viljakehade tõttu ei ole need liigid söödavad.

TORUJAS TÕLVHARIK, *Clavariadelphus fistulosus* (Fr.) Corner **40**

Mittesöödav

Viljakehad kitsalt tõlvjad või peaaegu silindrilised, õõnsad, 10—20 (30) cm kõrgused, läbimõõt laiemas kohas 2—8 (13) mm, kasvavad üksikult või väikeste kimpudena, sileda pinnaga, terava, hiljem nüristuva tipuga, kollased, mõnikord roosaka tooniga, hiljem veidi pruunikad, lõpuks pähklikoore-värvuselised. Viljakeha päris alusel valkjate karvakestega, mõnikord pika kiulise juurelaadse moodustisega. **Seeneliha** kollakas, erilise maitseta, painduv. **Eosed** ellipsoidsed või käävjad, siledad, 10—18/4,5—9 µm. Eospulber valge.



26. joon. Harikuliste viljakehasid:
1 — kilpjala-mügarharik (*Typhula quisquiliaris*); *2* — suur tõlvharik (*Clavariadelphus pistillaris*) ($^1/_2$); *3* — peen tõlvharik (*Clavariadelphus junceus*); *4* — tömp tõlvharik (*Clavariadelphus truncatus*) ($^1/_2$).

Levik Eestis. Metsades ja põõsastikes lepa ja kase maas kõdunevatel peentel oksakestel, kaunis harva, septembrist novembri keskpaigani.
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötme metsavööndis.
Kasutamine. Vähese leviku ja seeneliha sitkuse tõttu mittesöödav.
Sarnased liigid. Siin-seal leidub Eestis mädanevatel haava- ja sookaselehtedel peent tõlvharikut [*Clavariadelphus junceus* (Fr.) Corner] (26. joon., *3*), mis erineb torujast tõlvharikust 3—15 cm kõrguste, märgatavalt peenemate (läbimõõt 0,5—2 mm) viljakehade poolest. Esineb septembrist oktoobrini; samuti mittesöödav.

KROONHARIK, *Clavicorona pyxidata* (Fr.) Doty 41

Mittesöödav

Viljakeha tihedalt põõsjalt (koraljalt) hargnenud, 20—10 (13) cm kõrgune, läbimõõt 1,5—8 cm, kasvab mõne sentimeetrise läbimõõduga valgel või veidi pruunikal mütseelikogumikul, kahvatukollane, võidunudkollane, hiljem ookerjas või nahkpruun (nooremad viljakehad muutuvad selliseks vajutades), sageli kattunud sinaka kirmega. **Jala** läbimõõt 0,2—0,3 cm. **Harude** tipud karikjalt laienenud; karika servalt tõusevad uued (4—6) harud, mis omakorda kroonjalt hargnevad. **Seeneliha** kollakas, piparkibeda või peaaegu pehme maitsega. **Eosed** ellipsoidsed või mandlikujulised, (3,5) 4—5/2—3 µm. Eospulber valge.
Levik Eestis. Metsades ja parkides, puude lamavatel kõdunevatel tüvedel ja okstel, eriti haaval (harvem sanglepal, paplil, kuusel jt.), kaunis sage, juuni algusest septembrini.
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes ja Austraalias.
Kasutamine. Ebameeldiva maitse ja sitkuse tõttu mittesöödav.
Sarnased liigid. Ainus põõsjalt hargnev harikuline, mille harude tipud on karikjad ja karikate servadelt edasihargnevad.

KUUSEHARIK, *Ramaria invalii* (Cott. et Wakef.) Donk 42

Söödav

Viljakehad kasvavad üksikult või rühmiti, mõnikord seeneringidena, tihedalt põõsjalt hargnenud, 2—5 (8) cm. kõrgused, läbimõõt 2—4 cm, ookerjad, oranžkollased või pruunikaskollased, mõnikord heledate harutippudega. **Jalg** 1—2,5/0,3—0,8 (1,5) cm, harudest heledam, alusel valge mütseelikogumiku ja peente seeneväätidega. **Harud** kaunis peened, ebakorrapäraselt

korduvalt hargnenud. **Seeneliha** valge või kollakas, pisut kibekas, teravavõitu või hapuka lõhnaga. **Eosed** piklikud või mandlikujulised, ookerjad, tihedalt peeneogalised, 6—10,5/3,5—5 (6) µm. Eospulber ookerkollane.
Levik Eestis. Kuusikuis ja kuuse-segametsades, väga sageli, juuli lõpust septembrini, mõnikord ka oktoobri alguseni.
Üldlevik. Kogu põhjapoolkera parasvöötme metsades.
Kasutamine. Söödav, kuid sitke ja seetõttu väheväärtuslik.
Sarnased liigid. Mitmetest sarnase välimusega Eestis esinevatest harikutest erineb kuuseharik peenelt teravaogaliste eoste ning iseloomuliku värvusega. Peaaegu sama sageli esineb meil talle väga lähedane liik r o h e k a s h a r i k [*Ramaria ochraceovirens* (Jungh.) Donk], mille viljakehad on algul määrdunud-ookerpruunikad või oliivjalt ookerjad, muutuvad aga kuivades (pärast kogumist) pigistada saanud kohtades või ka seene vananedes oliivroheliseks. Eosed on peenelt näsalised. Kasvab peamiselt kuusikuis ja kuuse-segametsades augustist oktoobrini; väärtuselt ei erine kuuseharikust.

43 KULDHARIK, *Ramaria aurea* (Fr.) Quél.

Söödav

Viljakeha tihedalt põõsjalt-koraljalt hargnenud, lihakas, 5—15 (20) cm kõrgune, läbimõõt 8—20 cm, kahvatukollane, ookerkollane, kuld- või munakollane, mõnikord oranžikas; värvus ei muutu vajutades; harutipud veel kasvavatel seentel heledad. **Jalg** tüse, 2—4/1—5 cm, tihti muguljas, alusel valkjas. **Harud** tihedalt asetunud, kaunis lühikesed ja jämedad, korduvalt hargnenud, tippudes lillkapsast meenutava välimusega. **Seeneliha** valge, välispinna läheduses kollakas, vesine, sageli marmorja mustriga, kaunis habras, pehme maitse ja meeldiva ebaselge lõhnaga. **Eosed** piklikud, ookerjad, karedad kuni peaaegu siledad, 8—15/3—6 µm. Eospulber ookerkollane.
Levik Eestis. Okas-, harvem segametsades, sagedam nõmme-männikuis ja loometsades. Kaunis sageli Kagu- ja Loode-Eestis, mujal haruldasem. Kasvab enamasti üksikult või väikeste kogumikena, augusti keskpaigast septembri keskpaigani.
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.
Kasutamine. Noorena meeldiva mõrkja maitsega, kuid veidi puine; võib kasutada nii värskelt kui ka kupatatult. Vanad viljakehad on liiga sitked; nagu teistelgi harikulistel, on päris vanade eksemplaride lagunemise algus mõnikord vähemärgatav ning selliste kasutamine võib esile kutsuda nõrga mürgistuse.
Sarnased liigid. Erineb mõnedest ka Eestis esinevatest temale lähedastest harikutest roosaka tooni puudumise poolest vilja-

kehal, peaaegu siledate eoste ja nende mõõtmete poolest. Kaunis harva esineb meil ka kollane harik, kanavarbad [*Ramaria flava* (Fr.) Quél]. Selle väävel- või sidrunkollane, hiljem peaaegu oranž viljakeha muutub vajutuskohtades punakaks; eosed on madalalt näsalised, 11—18/4—6,5 µm. Söödavus nagu kuldharikul; harude kollased tipud soovitatakse neisse koondunud kibeda aine tõttu enne seene tarvitamist ära murda.

HARILIK LEHTERNAHKIS, *Thelephora terrestris* Fr. 44

Mittesöödav

Viljakeha ebakorrapärase, sügavalt hõlmise karika kujuline või poolringjate, osalt kokkukasvanud kübaratena, alusel tihti halvasti arenenud jalaks ahenev, läbimõõt 3—10 cm, õhuke (0,5—2 mm). Ülakülg viltjas või soomusekestega kattunud, radiaalselt kiuline-vaoline, rooste- või tumepruun, serv noortel viljakehadel valkjas, sageli narmastunud. **Eoslavakandja** kiirjalt vaoline või ebakorrapäraselt madalanäsaline, hallikaspruun. **Seeneliha** õhuke, sitke. **Eosed** ellipsoidse üldkujuga, jämeogalised, pruunid, 7—12/5—9 µm. Eospulber pruun.
Levik Eestis. Liivastes männikutes, nõmmedel, raiesmikel, maas kõdunevatel puidujäänustel, sageli, viljakehasid võib leida peaaegu kogu aasta vältel.
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes ja Austraalias.
Tähtsus. Kahjustab mõnikord noori männikultuure ja metsataimeaedu, kuna kasutab kasvades toena noori männitaimi, neid seejuures lämmatades.
Sarnaseid liike ei ole.

HAISEV LEHTERNAHKIS, *Thelephora palmata* Fr. 45

Mittesöödav

Viljakeha püstine, väikese puudekimbu taoliselt koraljalt hargnenud, lapikute harudega, alusel jalaks ahenev, 3—6 cm kõrgune, läbimõõt kuni 3 (4) cm, hallikaspruun, kollakate või valkjate harutippudega. **Eoslavakandja** enam või vähem tasane, eoslava katab viljakeha harusid. **Seeneliha** õhuke, sitke, tugeva vastiku lõhnaga. **Eosed** munajad, nurgeliselt ogalised, pruunid, 8—12/7—9 µm. Eospulber pruun.
Levik Eestis. Kuivades okas- ja segametsades, puisniitudel, maapinnal, kaunis harva, augustist novembrini.
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.
Kasutamine. Mittesöödav.
Sarnaseid liike ei ole.

46 KARVANE NAHKIS, *Stereum hirsutum* (Fr.) S. F. Gray

Mittesöödav

Viljakehad küljega kinnitunud, sageli alusel liibunud ja mitmekaupa kokku kasvanult esinevate õhukeste kübaratena. Kübarad poolringjad, 0,5—3 cm suurused, 0,5—2 mm paksused, madalalt karekarvased, kontsentriliselt vöödilised, ookerkollased või valkjashallid, servas kollakad. **Eoslavakandja** tasane, algul oranž- või kahvatu-munakollane, siis hallikamaks muutuv. **Seeneliha** õhuke, nahkjas. **Eosed** lühiellipsoidsed, värvusetud, siledad, 5—7,5/2,2—3,5 µm. Eospulber valkjas või veidi kollakas.
Levik Eestis. Metsades, puisniitudel, parkides, lehtpuude (eriti kase ja lepa) kändudel, lamavatel tüvedel ja okstel, väga sageli, kogu aasta jooksul.
Üldlevik. Mõlema poolkera parasvöötmes; põhjas ulatub tundrapiirini.
Tähtsus. Põhjustab kollast mädanikku. Väheoluline lamapuidu mädandaja.
Sarnased liigid. Erineb teistest nahkistest (mida Eestis on üle 10 liigi) oranž- või tuhmkollase eoslava poolest. Lähedane liik lehviknahkis (lk. 106) erineb lehvikja kujuga (alusel ahenevate) viljakehade poolest.

47 LEHVIKNAHKIS, *Stereum subtomentosum* Pouz., [*S. fasciatum* (Schw.) Fr. sensu auct.]

Mittesöödav

Viljakehad peaaegu jalaks ahenenud alusega küljelt kinnitunud, sageli küljetsi kokku kasvanud õhukeste kübaratena. Kübarad lehvikukujulised, 3—5/3—8/0,05—0,2 cm suurused, madalalt pehmekarvalised, kontsentriliselt vöödilised, ooker-, hall- või kastanpruunid (sageli vöödid erineva värvitooniga). **Eoslavakandja** tasane, hele, piimaga kohvi värvuseline (kreempruunikas), sageli ka kollaka tooniga, muutub värsketel (eriti noortel) viljakehadel vajutades kollaseks. **Seeneliha** õhuke, nahkjas. **Eosed** silinderjad, mõnikord veidi kõverdunud, värvusetud, siledad, 5,5—7 (7,5)/2—2,5 µm. Eospulber valge.
Levik Eestis. Leht- ja segametsades (eriti niiskemates), sanglepa, vähem ka teiste lehtpuude lamavatel tüvedel ja jämedamatel okstel, kaunis sageli, viljakehad on tõenäoliselt mitmeaastased.

Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.
Tähtsus. Väheoluline lamapuidu lagundaja.
Sarnased liigid. Erineb teistest nahkistest iseloomulike lehvikukujuliste viljakehade poolest.

LILLA EBANAHKIS, *Chondrostereum purpureum* (Fr.) Pouz. [*Stereum purpureum* (Fr.) Fr.] 48

Mittesöödav

Viljakehad mitmekaupa liitunud liibunud alusega poolringjate 2—5 cm suuruste ja 0,5—1 mm paksuste kübaratena. Kübarad pehmekarvased, enam või vähem vöödilised, hallikad või võidunudpruunikad, sageli pisut lainja servaga. **Eoslavakandja** tasane või vaevu lainjas, punaka- või lillatooniliselt kahvatupruun. **Seeneliha** õhuke, nahkjas, eoslava all 5—25 µm läbimõõduga põisjate moodustistega. **Eosed** lühisilinderjad, värvusetud, siledad, 5—11/2,5—4 µm. Eospulber valge.
Levik Eestis. Metsades, puisniitudel, parkides lehtpuude (eriti haava ja kase) kändudel, lamavatel tüvedel ja okstel, mõnikord ka aedades viljapuude tüvedel ja mahalangenud okstel, väga sageli, viljakehad on tõenäoliselt mitmeaastased.
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes, Lõuna-Ameerikas, Austraalias.
Tähtsus. Tekitab pruunikat mädanikku. Metsades lamapuidu väheoluline lagundaja; aedades põhjustab ohtlikku levinud taimehaigust — viljapuude hõbelehisust.
Sarnased liigid. Karvane nahkis (lk. 106) erineb kollase eoslava poolest. Lillakas eoslava esineb veel okaspuude puidul kasvaval, tavaliselt liibunud või poolliibunud viljakehadega kuuse-värvnahkisel [*Haematostereum sanguinolentum* (Fr.) Pouz.]; värskete viljakehade eoslava muutub neil vajutades lillakaspruuniks; mikroskoopilises ehituses on põisjate moodustiste asemel silinderjad glöotsüstiidid [1]. Esineb väga sageli. Mittesöödav.

[1] Glöotsüstiidid — õhukesekestalised häguse (piimja, seroosse) sisaldisega tsüstiidid, mis värvuvad sulfovanilliinis lillaks või hallikaspruuniks; nad esinevad mittelehikuliste seltsi kuuluvatel liikidel.

49 HARILIK TUBAKNAHKIS, *Hymenochaete tabacina* (Fr.) Lév.

Mittesöödav

Viljakehad substraadile liibunud, sageli kübarataoliselt kuni 1 cm ulatuses väljapoole pöördunud kuni 2 cm laiuse ülemise servaga. Kübarad üksikult või küljetsi liitunud, pisut lainjad, siidkarvased või siledad, kontsentriliselt vöödilised, pruunikad või hallpruunid, õhukesed (0,3—1 mm). **Eoslavakandja** tasane, paljude lõhekestega, helepruun, servas kollakas. **Seeneliha** õhuke, nahkjas. **Eosed** silinderjad, värvusetud, siledad, 4,5—7/1,5—3 µm. Eospulber valge. Eoslavas esinevad paksukestalised pruunid tsüstiididetaolised moodustised — seetad (vt. 9. joon., *17*).

Levik Eestis. Metsades, puisniitudel ja põõsastikes, lehtpuude ja põõsaste (eriti paju ja sarapuu) surnud tüvekestel ja okstel, ka maas lamavail okstel, sageli, viljakehad on mitmeaastased.

Üldlevik. Mõlema poolkera parasvöötmes. Ulatub põhjas tundrani.

Tähtsus. Väheoluline lamapuidu lagundaja.

Sarnased liigid. Lamavatel tammetüvedel ja -okstel esineb kaunis harva t a m m e - t u b a k n a h k i s [*Hymenochaete rubiginosa* (Fr.) Lév.], mis erineb tumepruunide või peaaegu mustade kübarate ja tume-kastanpruuni eoslava poolest.

50 MAJAMÄDIK, *Coniophora puteana* (Fr.) Karst.
[*Coniophora cerebella* (Pers.) Duby]

Mittesöödav

Viljakeha substraadi külge liibunud, läbimõõt 2—10 cm (mõnikord viljakehad kuni 30 cm pikkuselt liituvad), õhuke (0,2—1 mm paksune), lihakas-nahkjas, substraadilt kergesti eraldatav. Serv lai (kuni 1 mm), valge, enamasti kiirjalt kiuline. **Eoslavakandja** algul tasane, siis jämedalt mürgarlik-kühmuline, ooker- või punakaspruun või tume-oliivpruun. **Seeneliha** õhuke, sitke, valkjas. **Eosed** ellipsoidsed, oliivpruunikad, siledad, 10—15/6—9 µm. Eospulber tumepruun.

Peale viljakehade leidub kahjustatud puidul lehvikjalt hargnenud peenikesi (kuni 1 mm jämedusi) oliivpruune, hiljem musti seeneväädе.

Levik Eestis. Metsades, okas- ja lehtpuude lamavatel tüvedel ja kändudel, sageli, suvel ja sügisel. Väga sageli esineb ka majaseenena ehituste kõigil puitosadel, samuti vanadel puitsildadel, postidel jne.

Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.
Tähtsus. Põhjustab pruuni destruktiivmädanikku: puit muutub pruuniks ja lõhestub kergelt pudenevaiks kuubikuiks. Majaseenena tunduvalt vähem ohtlik kui majavamm (areneb aeglasemalt), kuid mõnikord (suurema niiskuse tingimustes) võib tekitada ka küllaltki suuri kahjustusi. Esinemise tõttu metsades tuleb hoiduda mädanemistunnustega puidu kasutamisest ehitustes.
Sarnased liigid. Väga mügarliku eoslavakandjaga eksemplarid meenutavad pisut m a j a v a m m i, kuid viimase pind on selgelt võrkjas-pooriline (vt. lk. 109).

51

MAJAVAMM, *Serpula lacrymans* (Fr.) S. F. Gray, (*Merulius lacrymans* Fr.)

Mittesöödav

Viljakeha substraadi külge liibunud või vaevu ärapöördunud ülaservaga, suur (läbimõõt 5—10 cm või kuni ligi pool meetrit), 0,5—2 (4) cm paksune, lihakas-nahkjas. Serv paks, vatjas-viltjas, valge. **Eoslavakandja** madalate võrkjate pooridena või lühikeste väga ebakorrapäraste torukestena, mis moodustuvad jämevõrkjalt asetunud ookerkollastest või roostepruunidest pooridest; poore ühel sentimeetril 3—5 (läbimõõt 2—3 mm). **Seeneliha** kiuline, hallikasvalge. **Eosed** ellipsoidsed, ookerkollased, siledad, 8—12/4,5—6 µm. Eospulber ookerpruun.
Peale viljakehade leidub seenest kahjustatud puidul ka valgeid, roosasid või veidi kollakaid õrnu mütseelitompe ja kuni 5 mm jämedusi valgeid seenevääte.
Levik Eestis. Majaseenena puitehitustes, eriti keldrites ja põrandates, väga sageli, viljakehasid võib leida kogu aasta vältel.
Üldlevik. Levinud nähtavasti peaaegu kogu maailmas.
Tähtsus. Põhjustab pruuni kiiresti arenevat destruktiivmädanikku: puit muutub pruuniks ja lõhestub kuubikuteks, mis sõrmede vahel pigistades kergesti pulbriks murenevad. Meie kõige ohtlikum majaseen, mille leidmisel tuleb kiiresti kasutusele võtta tõrjeabinõud (vigastatud puidu asendamine antiseptikuga töödeldud terve kuiva puiduga, mädaniku arengut soodustanud tegurite, eriti liigniiskuse kõrvaldamine jne.).
Sarnased liigid. Majaseenena esineb kaunis harva ka v ä i k e v a m m [*Serpula minor* (Falck) Bond.], mis erineb väiksemate, kuni 15 cm läbimõõduga ja kuni 8 mm paksuste viljakehade ning väiksemate eoste (5—7/3—4,5 µm) poolest. Metsades esineb meil lamavail kõdunenud kuusetüvedel ja -kändudel (harvem

lehtpuudel) sügiseti metsvamm [*S. himantioides* (Fr.) Karst.], mille viljakehad on õhukesed, kilejad, rooste- või tumepruuni võrkja eoslavaga ja lillakasvalge õhukese servaga. Seenest põhjustatud mädanik sarnaneb majavammi tekitatuga. Hoonetes see liik edasi ei arene ning seetõttu on ebaõige arvamus, nagu võiks hooneid kahjustav majavamm ehitisse sattuda juba metsas nakatunud metsamaterjaliga.

52 KÄNNUVAMMIK, *Merulius tremellosus* Fr.

Mittesöödav

Viljakehad alusel liibunud enamasti omavahel liitunud 1—5/2—6/0,1—0,4 cm suuruste küljega kinnitunud kübaratena. Kübar poolringjas, pehmekarvaline, ebaselgelt vöödiline, valge või veidi hallikas. Serv terav, pisut lainjas. **Eoslavakandja** madalalt voldiline; voldid radiaalsed, looklevad, 0,5—1,5 mm laiused, nende vahel on madalamad ristvoldid; poorid oranžid või pruunikas-purpurpunased, 0,3—1 (1,5) mm laiused. **Seeneliha** ülaosas vatjas, valge, selle all kõhrjas-sültjas, kuivanult sarvjas. **Eosed** silinderjad, kõverdunud, värvusetud, siledad, 3,5—5/0,8—1,2 (1,5) µm. Eospulber valge.
Levik Eestis. Metsades ja parkides, lehtpuude (eriti kase) kändudel, lamavatel tüvedel ja jämedamatel okstel, sageli, juulist novembrini.
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.
Tähtsus. Väheoluline lamapuidu lagundaja.
Sarnased liigid. Erineb teistest seentest sültja, kuivanult sarvja konsistentsi ja voldilis-poorilise eoslavakandja poolest.

53 RUSUK, maksak, *Fistulina hepatica* Fr.

Söödav

Viljakeha küljega kinnituva või vaevu arenenud külgmise jalaga 10—15 (25)/7—12/1,5—6 cm suuruse kübarana, neerjas, poolringjas või piklik. Kübar kumer, oranžpunane, siis pruunikaspunane või punakaspruun, kleepuv, peenenäsaline, kuivanult läikiv, pisut radiaalselt vaoline. **Eoslavakandja** koosneb tihedalt üksteise kõrval asetsevaist, kuid omavahel mitte kokku kasvanud (luup!) 5—10 mm pikkustest ookerkollastest torukestest, mis muutuvad vajutamisel punakaspruuniks (6. joon., *2*); pooride läbimõõt on 0,2—0,3 mm. **Seeneliha** lihakas-vesine, roosakaspruun, heledamate kiududega, punaka mahlaga, hapu-

maitseline. **Eosed** äraspidimunajad, siledad, värvusetud või roosakad, 4—5,5/3—4 μm. Eospulber valkjas.
Levik Eestis. Tammikuis, puisniitudel ja parkides, elavate tammede tüvel ja juurtel, harvem kändudel, harva, juulist oktoobrini.
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.
Kasutamine ja tähtsus. Hea söögiseen; kõlbab nii värskelt kasutamiseks kui ka kupatamiseks. Hapuka maitse tõttu ei sobi suppideks. Põhjustab pruunikat tüvemädanikku.
Sarnaseid liike pole; rohkearvulised puutüvedel kasvavad torikulised erinevad sellest seenest külgipidi kokkukasvanud torukeste kihist koosneva eoslavakandja poolest.

VÄÄVLIK, *Laetiporus sulphureus* (Fr.) Bond. et Sing. (*Polyporus sulphureus* Fr.) 54

Noorelt söödav

Viljakehad paljude liitunud alustega kübaratena, harva üksikult. Kübar poolringjas või keeljas, 5—30/10—30/0,5—3 cm suurune, radiaalsete voltidega, ebaselgelt teralise pinnaga, oranž või oranžkollane, mõnikord roosa tooniga. Serv ümar või nüri, sageli hõlmine ja lainjas. **Eoslavakandja** õhukese torukeste kihina; torukesed 1—5 mm pikkused, väävelkollased. Poorid ümarad või veidi nurgelised, läbimõõt 0,3—0,8 mm, väävelkollased. **Seeneliha** paks, lihakas, habras, valge või pisut kollakas. **Eosed** munajad või laiellipsoidsed, 5—7/3,5—4 μm. Eospulber valge.
Levik Eestis. Metsades, puisniitudel ja eriti parkides, tamme ning hõberemmelga, harvem ka teiste lehtpuude elavatel tüvedel ja kändudel ning lamavatel tüvedel, sageli, juunist augustini, erandina ka septembris. Viljakeha kasvab 1—$1^1/_2$ kuud.
Üldlevik. Kosmopoliit.
Kasutamine ja tähtsus. Noored viljakehad on söödavad, kuid madala kvaliteediga. Põhjustab puude destruktiivset südamemädanikku. Mädanik piirdub tavaliselt tüve alumise osaga. Pikaajalise arenemise korral tungib mädanik tüve välispinnani, põhjustades vanade pargipuude hukkumist. Ohtlik pargipuude kahjustaja.
Sarnaseid liike pole. Eriti iseloomulik on väävlikule viljakehade ere värvus.

55 SOOMUSTORIK, *Polyporus squamosus* Fr.

Noorelt söödav

Kübar poolringjas, neerjas või peaaegu ringikujuline, keskelt nõgus, sageli allapoole paindunud servaga, läbimõõt 8—50 cm, paksus 0,5—5 (10) cm, serva poole aeglaselt õhenev, ookerkollane, kattunud ringidena asetunud suurte pruunide mahasurutud soomustega. Serv terav, sageli veidi hõlmine. **Eoslavakandja** 1—10 mm paksuse kollaka torukestekihina, mis on varrele laskuv, kus läheb üle selle võrkjaks mustriks. Poorid piklikult kuuenurgelised, hiljem hambulise servaga, suured (laius 0,5—3 mm), algul kreemid, siis ookerkollased. **Jalg** külgmine või ekstsentriliselt asetunud, lühike ja jäme (3—10/2—5 cm), ookerkollane, alusel tume (isegi must). **Seeneliha** vamjas, siis sitke, paks, valge või kollakas. **Eosed** piklik-ellipsoidsed, 10—15/4—5,5 µm. Eospulber valge.

Levik Eestis. Parkides ja puiestikes, väga harva ka metsades lehtpuude (eriti laialehiste puude) kändudel, surnud ja elavatel tüvedel, sageli, mai lõpust augustini (erandlikult — oktoobri alguseni).

Üldlevik. Põhja- ja lõunapoolkera parasvöötmes.

Kasutamine ja tähtsus. Noored viljakehad on söödavad, kuid vähekvaliteetsed. Põhjustab puude valget südamemädanikku; kaunis levinud pargipuude kahjustaja.

Sarnaseid liike pole; Eestis leidub ka teisi torikuid, kuid need on väiksemate viljakehadega ja soomusteta kübaratega. Üheks sagedamaks neist on metsades ja raiesmikel lehtpuude lamavatel tüvedel ja okstel ning kändudel septembrist maini kasvav väike torik [*Polyporus ciliatus* Fr. (*P. brumalis* auct.)] (27. joon., *1*). Selle kübarad on ringjad, läbimõõt 1—8 (12) cm, paksus 3—8 mm. Poorid on ümarad, läbimõõt 0,1—0,2 mm. 1—5 cm pikkune 3—8 mm läbimõõduga jalg on enam-vähem tsentraalne.

56 KASEKÄSNAK, *Piptoporus betulinus* (Fr.) Karst. (*Polyporus betulinus* Fr.)

Mittesöödav

Viljakeha neerjas või peaaegu ümmarguse, väga lühikese külgmise jalataolise moodustisega kinnitunud kübarana, 5—20/5—25/2—8 cm suurune, serva poole aeglaselt õhenev. Kübar kumer, kattunud õhukese kergesti eraldatava, hiljem praguneva koorega, valge, hele-šokolaadpruun või hallpruunikas,

sageli heledamate laigukestega. Serv ümar, ümbritseb torukeste kihti laia üleulatuva äärena. **Eoslavakandja** 4—10 mm paksuse valge, hiljem kollaka torukestekihina. Poorid ümarad, hiljem peaaegu nurgelised, alguses paksude, siis õhukeste vaheseintega, läbimõõt 0,15—0,3 mm, valged. **Seeneliha** paks, peaaegu korkjas, kuiv, lumivalge. **Eosed** silinderjad, kõverdunud, 4,5—6/1,2—1,5 µm. Eospulber valge.
Levik Eestis. Leht- ja segametsades, eriti soostuvais, kase surnud püstistel ja lamavatel tüvedel ning jämedamatel okstel, väga sageli, juulist septembrini (harva novembrini). Viljakeha kasvab 1—4 kuud.
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.
Tähtsus. Põhjustab kollakaspruuni destruktiivset mädanikku.
Sarnaseid liike pole.

TULETAEL, *Fomes fomentarius* (Fr.) Fr. 57

Mittesöödav

Viljakeha kabjakujulise küljega kinnituva kübarana, suurus 3—10/5—30/5—10 cm. Kübar kattunud tugeva (kuni 1 mm paksuse) läbilõikes pruuni ja läikiva koorega, kontsentriliste vagudega, hall või kahvatu-punakaspruun. **Eoslavakandja** koosneb mitmetest üksteise kohal asetsevatest 5—15 (25) mm paksustest torukeste kihtidest; torukesed pruunid. Poorid ümarad, kaunis paksude vaheseintega, läbimõõt 0,2—0,35 mm, hallpruunid, mõnikord hallikirmelised. **Seeneliha** suhteliselt õhuke, tihevatjas, kollakas- või punakaspruun. **Eosed** piklik-ellipsoidsed, 13—25/5—8 µm. Eospulber valge.
Levik Eestis. Metsades, puisniitudel, parkides, lehtpuude (peamiselt kase ja lepa) surnud tüvedel, kändudel, lamavatel tüvedel ja jämedamatel okstel, väga sageli, viljakehad on mitmeaastased (2—4, erandina kuni 8 aasta vanused).
Üldlevik. Kosmopoliit.
Tähtsus. Põhjustab intensiivset valget mädanikku; kahjustatud osa eraldab tervest must jooneke. Õigeaegselt väljavedamata metsamaterjali lagundaja. Möödunud sajandini kasutati viljakehasid pärast vastavat töötlemist (salpeetrivees või tuhaleotises leotamist, pehmeks kloppimist jne.) tuleraua ja -kivi abil tule saamisel kasutatava taela valmistamiseks.
Sarnased liigid. Tuletaela võib ära segada e b a t u l e t a e l a g a (vt. lk. 117), kuid selle viljakehad on tavaliselt konsoolikujulised, tumedamad, ning alati väga kõva puitunud seenelihaga.

58 KÄNNUPESS, *Fomitopsis pinicola* (Fr.) Karst. [*Fomes pinicola* (Fr.) Cke.]

Mittesöödav

Viljakeha poolringja, kabja- või konsoolikujulise küljega kinnituva kübarana, 3—15(25)/3—30(45)/2—10 cm suurune. Kübar kattunud tugeva paksu koorega, kontsentriliste vagudega, serva pool (või noorena) läikiv, mitmevärviliselt vöödiline (serva poolt arvates: oranžkollane või -punane, pruun, hall, must; osa neist vöötidest võib puududa) või (noorena) oranžkollane. Serv tömp või ümar. **Eoslavakandja** koosneb mitmetest üksteise kohal asetsevatest 3—15 mm paksustest torukeste kihtidest; torukesed puiduvärvilised. Poorid ümarad, läbimõõt 0,2—0,3 mm, hele-ookerkollased või pruunikad, mõnikord valgekirmelised. **Seeneliha** korkjas või tiheviltjas, kollakas, koore all sageli veidi punakas. **Eosed** piklik-ellipsoidsed, 6—8/3—4 µm. Eospulber valge.

Levik Eestis. Metsades, raiesmikel, puisniitudel, parkides jne., okas- ja lehtpuude kändudel, surnud püstistel ja lamavatel tüvedel ja jämedamatel okstel, sillapalkidel, tulpadel jne., erandina ka elavate pärnade, kuuskede, lehiste jt. puude tüvedel, väga sageli, viljakehad on mitmeaastased (2—4, erandina kuni 10 aasta vanused).

Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes ja Austraalias.

Tähtsus. Põhjustab punakaspruuni, hiljem pruuni destruktiivset mädanikku. Kahjustab õigeaegselt väljavedamata jäänud metsamaterjali ja välisehitusi (puitsildu jne.), harva ka pargipuid.

Sarnased liigid. Erineb teistest mitmeaastaste (kihilise eoslavakandjaga) viljakehadega torikulistest mitmevärviliselt vöödilise ülakülje ning heleda seeneliha poolest.

59 JUUREPESS, *Fomitopsis annosa* (Fr.) Karst. [*Fomes annosus* (Fr.) Cke.]

Mittesöödav

Viljakehad substraadile liibunud, läbimõõt kuni 25 cm ja paksus 0,5—2 cm, või küljega kinnitunud liibuva alusega 2—10/2—15/0,5—3 cm suuruste kübaratena. Kübar kattunud õhukese tugeva koorega, kontsentriliste vagudega, ebatasane, šokolaadpruun, servas sageli valge; serv õhuke. Liibunud viljakeha serv on paksenenud, valkjas või valge. **Eoslavakandja** koosneb ühest või sagedamini mitmest üksteise kohal asetse-

vast 2—5 (7) mm paksusest torukeste kihist. Sageli on nooremad kihid vanematest (seesmistest) väiksemad ja viljakeha allkülje serv on seetõttu astmeline. Torukesed kollakasvalged, poorid ümarad, läbimõõt 0,25—0,5 mm, valged, hiljem kollakad või isegi ookerkollased. **Seeneliha** õhuke, korkjas, kollakasvalge. **Eosed** lai-ellipsoidsed, 4,5—5,5/3,5—4,5 µm. Eospulber valge.
Levik Eestis. Varjukates metsades okaspuude (eriti kuuse), harvem lehtpuude kändudel ja lamavatel tüvedel; kahjustab sageli elavaid puid, kuid nendel arenevad viljakehad (tüve alusel või juurtel) kaunis harva (peamiselt vaid noortel mändidel), väga sageli, viljakehad mitmeaastased (enamasti 2—3-aastased).
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes, Lõuna-Ameerikas, Austraalias.
Tähtsus. Põhjustab puude juurte ja tüve alumise osa korrosioonset südamemädanikku, mis endaga toob kaasa puude tuulemurdu, kasvuhäireid ja isegi noorte puude (peamiselt kuni 25-aastaste mändide) kuivamist. Kõige ohtlikum metsapuude kahjustaja Eestis.
Sarnaseid liike pole.

LEPAPÄSMIK, *Inonotus radiatus* (Fr.) Karst. 60

Mittesöödav

Viljakehad üksteise kõrval ja kohal kokku kasvanud 1—4/1—8/0,5—2 cm suuruste küljega kinnitunud kübaratena, mis võivad moodustada nii kuni meetripikkuse rea (näit. surnud puutüvel). Kübar radiaalselt vaoline, pisut sametjas või paljas, kollakaspruun või tume-ookerkollane, siis roostepruun, ebaselgelt vöödiline. **Eoslavakandja** 3—8 mm paksuse kollakas- või roostepruuni torukeste kihina. Poorid ümarad või nurgelised, läbimõõt 0,2—0,4 mm, punakaspruunid, algul kattunud hõbehalli, viljakeha pöörates sätendava kirmega. **Seeneliha** nahkjas või peaaegu puitunud, kiuline, õhuke, kollane, punakas- või roostepruun. **Eosed** munajad või ellipsoidsed, nõrgalt kollakad, 4,5—6/3—4,5 µm. Eospulber kollakas.
Levik Eestis. Eriti niiskemates metsades, lepa surnud tüvedel ja kändudel, harvem kasel, sarapuul ja teistel lehtpuudel, väga sageli, viljakehad kasvavad juulist oktoobrini. Viljakeha areneb $1^1/_2$—2 kuud.
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes ja Austraalias.
Tähtsus. Põhjustab valget puidumädanikku. Võib mõnikord kahjustada küttepuitu.
Sarnaseid liike ei ole.

61 MUST PÄSMIK, kasekäsn, *Inonotus obliquus* (Fr.) Pil.

Mittesöödav; ravimseen

Seen esineb kahe väliselt väga erineva arengustaadiumina: viljatute mügarlike moodustistena (kasekäsn) ja liibunud viljakehadena.

Kasekäsn areneb elusa puu tüvel ebakorrapärase kujuga 10 cm kuni ligi meetripikkuse moodustisena. Selle välispind on konarlik, lõhestunud paljude suuremate ja väiksemate lõhedega, väga ebaühtlase pinnaga, must. Murdmisel laguneb väline kiht tükikesteks. **Seeneliha** on kõvem kui puit, tume-roostepruun, ookerpruunide soonekeste ja laikudega.

Viljakeha areneb tavaliselt surnud puutüvedel, sageli poollahtisest koorest varjatuna, on korkjas, liibunud, 5—15 cm laiune, kuni 2 m pikkune, 2—5 mm paksune. **Eoslavakandja** peaaegu püstiste roostepruunide 1—3 cm pikkuste torukestena. Poorid peened, ümarad või enamasti püstsuunas väljavenitunud, läbimõõt 0,15—0,3 mm, roostepruunid. **Seeneliha** väga õhuke; viljakeha servadel asuvad õhukesed kuni 3 cm kõrgused helerooste pruunid kiulised surveliistakud, mis suruvad eemale puukoore või puidu välised aastaringid, tehes ruumi viljakeha arenemiseks. **Eosed** ellipsoidsed, pruunikad, 7—10/5—5,5 (6) µm. Eospulber ookerkollane.

Levik Eestis. Metsades, puisniitudel ja parkides: kasekäsn — kase (erandina ka pihlaka ja halli lepa) elavatel tüvedel, eriti nende koorelõhedes, viljakehad — surnud tüvedel ja kõrgetel kändudel, erandina ka lamavatel tüvedel. Sageli, kuid viljakehad on lühiealised ja jäävad asjatundmatule märkamatuks. Kasekäsn on mitmeaastane, viljakeha areneb juulis või augustis ja hävib peatselt.

Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.

Tähtsus. Põhjustab valget mädanikku. Kasekäsna kasutatakse rahvameditsiinis vähihaigust raviva tee valmistamiseks; sellest valmistatakse ka ametlikult tunnustatud ravimpreparaati.

Sarnased liigid. Kasekäsn on niivõrd iseloomuliku välimusega, et seda teiste seentega segada ei saa. Viljakehad sarnanevad mitmete päsmiku- ja taelikuliikide omadega ning nende täpne määramine nõuab mikroskoopilist uurimist või kogemusi.

EBATULETAEL, *Phellinus igniarius* (Fr.) Quél. 62
[*Fomes igniarius* (Fr.) Fr.]

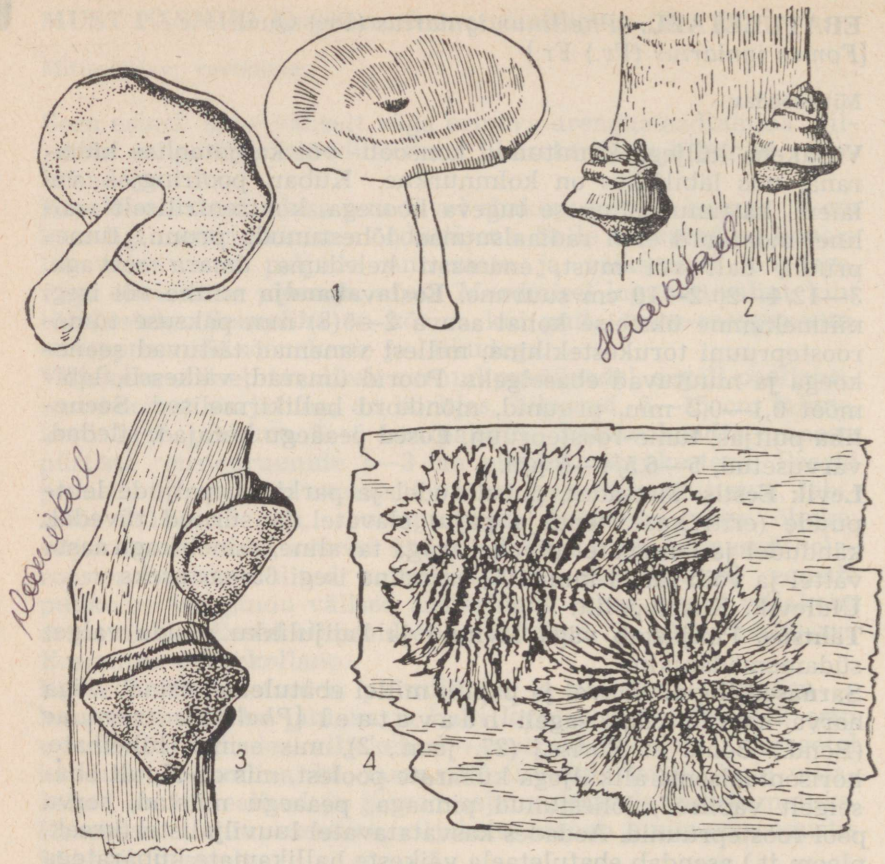
Mittesöödav

Viljakeha küljega kinnitunud konsooli- või kabjataolise kübarana, mis läbilõikes on kolmnurkne. Kübar poolringjas või laiem, kattunud õhukese tugeva koorega, kontsentriliselt vaoline, mõnikord eriti radiaalsuunas lõhestunud, pruun, tumepruun, hall või must, enamasti heledama ümara servaga, 3—12/4—20/2—10 cm suurune. **Eoslavakandja** mitme või isegi mitmekümne üksteise kohal asuva 2—5(8) mm paksuse tumeroostepruuni torukestekihina, millest vanemad täituvad seenekoega ja muutuvad ebaselgeks. Poorid ümarad, väikesed, läbimõõt 0,1—0,2 mm, pruunid, mõnikord hallikirmelised. **Seeneliha** puitjas, tume-roostepruun. **Eosed** peaaegu kerajad, siledad, värvusetud, 5—6,5/4—6 µm.
Levik Eestis. Metsades, puisniitudel ja parkides, paljude lehtpuude (eriti kase, lepa ja paju) elavatel ja surnud tüvedel, kändudel ja lamavatel tüvedel, väga tavaline, esineb kogu aasta vältel ja võib saada kuni 10-, erandina isegi 65-aastaseks.
Üldlevik. Kosmopoliit.
Tähtsus. Põhjustab väga levinud ja kahjulikku puude valget südamemädanikku.
Sarnased liigid. Haaval ja paplil, millel ebatuletael esineb väga harva, kasvab väga sageli haavatael [*Phellinus tremulae* (Bond.) Bond. et Boriss.] (27. joon., *2*), mis erineb lühemate, horisontaalsema allküljega kübarate poolest, mis on ainult ebaselgelt vaolised, lõhestunud pinnaga, peaaegu mustad, serva pool roostepruunid. Aedades kasvatatavatel luuviljalistel (kreek, ploom jt.) asendab ebatuletaela väikeste hallikamate kübaratega ja punakama seenelihaga ploomitael [*Phellinus pomaceus* (Pers.) Maire] (27. joon., *3*). Mõlemad liigid on mitmeaastaste viljakehadega ja põhjustavad ohtlikku valget südamemädanikku.

MÄNNITAEL, *Phellinus pini* (Fr.) Ames 63

Mittesöödav

Viljakeha küljega kinnituva kabjakujulise või läbilõikes kolmnurkse poolringja kübarana, 2—10/3—15(30)/1,5—7(10) cm suurune. Kübar tihedalt kontsentriliselt vaoline, algul jämekarvane, siis ebatasane ja eriti radiaalsuunas lõhestunud, tumepruun, siis peaaegu must, tihti sellele kasvama asunud



27. joon. Torikuliste viljakehasid:
1 — väike torik (*Polyporus ciliatus*); *2* — haavatael (*Phellinus tremulae*) ($^1/_7$); *3* — ploomitael (*Phellinus pomaceus*) ($^1/_4$); *4* — männikõbjuk (*Hirschioporus fuscoviolaceus*).

samblikega. Serv algul terav, siis tömp, veidi heledam. **Eoslavakandja** üksteise kohal asetsevate 2—10 mm paksuste ebaselgete torukeste kihtidena, millest vanemad (sisemised) on seenelihaga täitunud ja seetõttu ebaselged. Poorid nurgelised või peaaegu labürintjad, läbimõõt 0,2—1 mm, hallkollased, hiljem ookerpruunid. **Seeneliha** kõva, puitjas, kollakas- või kastanpruun. **Eosed** laiellipsoidsed, 5—6,5/4—5,5 µm. Eospulber valge.

Levik Eestis. Männikuis ja männi-segametsades, peamiselt vanemate mändide elavatel, üsna harva ka lamavatel tüvedel, sageli, viljakehad on mitmeaastased (kuni 10-aastased).
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.
Tähtsus. Põhjustab kirjut korrosioonset südamemädanikku. Mädaniku arengu alguses muutub puit punakaks, hiljem punakaspruuniks ja sõeljalt auklikuks. Üks kahjulikumaid torikulisi Eestis.
Sarnased liigid. Mõnikord omaette liigiks loetav männitaela teisend k u u s e t a e l [*Phellinus pini* var. *abietis* (Karst.) Pil.] erineb tüüpilisest teisendist õhemate, 0,5—6/2—10/0,5—2 cm suuruste viljakehade, veidi väiksemate, 0,2—0,5 mm laiuste pooride ja kasvukoha poolest kuusel. Kasvab nii elavatel tüvedel (eriti oksaalustel ja oksade allküljel) kui ka lamavatel puudel. Esineb kaunis harva, kuid kohati tekitab tõsiseid kahjustusi.

KIRJU KÕBJAS, *Coriolus versicolor* (Fr.) Quél. 64

Mittesöödav

Kübarad küljega kinnituvad, poolringjad, 2—6/2—8/0,1—0,5 cm suurused, sageli alusel rühmadena liitunud, mõnikord (näit. kändudel kasvades) peaaegu ringikujulised ja allkülje keskkohaga kinnituvad, siidkarvased, läikivad, kontsentriliste vagude ja vöötidega — vahelduvad läikivad ja tuhmid ning erinevavärvuselised vöödid: pruun, kollane, hall, punakas, hallsinine, peaaegu must. Serv terav. **Eoslavakandja** torukeste kihina, torukesed valged või kollakad, 0,3—2 mm pikkused. Poorid ümarad või veidi nurgelised, õhukeste vaheseintega, peened (läbimõõt 0,15—0,4 mm), valged või kollased. **Seeneliha** nahkjas, sitke, valge. **Eosed** silinderjad, veidi kõverdunud, 5—7/2—2,5 µm. Eospulber valge.
Levik Eestis. Metsades, puisniitudel, parkides, lehtpuude (eriti kase ja haava) kändudel, lamavatel tüvedel ja okstel; mõnikord ka aedades vanadel viljapuudel ning küttepuidul. Väga sageli, viljakehad esinevad suvest kevade lõpuni.
Üldlevik. Kosmopoliit.
Tähtsus. Põhjustab puidu valget mädanikku ning viljapuude südamemädanikku.
Sarnased liigid. Samadel kasvukohtadel ning mitte harvem esineb Eestis veel kaks pisut vähem silmatorkavat liiki. V i l l k õ b j a s [*Coriolus hirsutus* (Fr.) Quél.] erineb hallide, võidunudkollaste või pruunikate karedalt karvaste kübarate (karvkatte paksus 1—2 mm) ja sageli pruunikate või hallide

pooride poolest. Vöötkõbjas [*Coriolus zonatus* (Fr.) Quél.] on värvuselt (võidunudkollane kuni ookerpruun) kirju kõbjasega väga sarnane, kuid väiksem ja paksem (1—4/2—6/0,3—1 cm suurune), läiketu ning kinnitumiskoha läheduses ülaküljel esileulatuva kühmu või mügaratega. Mädaniku iseloom ja kahjustus on mõlemal liigil sarnane kirju kõbjase omaga.

MAJAKÕBJAS (28. joon.), *Coriolus vaporarius* (Fr.) Bond. et Sing. [*Poria vaporaria* (Fr.) Cke.]

Mittesöödav

Viljakeha substraadi külge liibunud, ümar, läbimõõt kuni 20 cm, kuni ühe sentimeetri paksune, korkjas-nahkjas. **Eoslavakandja** püstloodis paiknevate lühikeste (kuni 8 mm pikkuste) torukestena; nende suudmed nurgelised, ebakorrapärased, 0,2—0,5—(1) mm laiused, valged, hiljem kollakad või kahvatupruunid. **Seeneliha** õhuke (kuni 1 mm paksune), valge. **Eosed** silinderjad, veidi kõverdunud, 4—5,5/1—1,5 µm. Eospulber valge.

Peale viljakeha leidub kahjustatud puidul lehvikjaid seenekilesid, suuri valgeid mütseelitompe ja jämedaid (kuni 4 mm) vähehargnevaid valgeid seeneväätе.

Levik Eestis. Metsades, okaspuude lamavatel tüvedel, harvem kändudel ja lamavatel okstel, väga sageli. Viljakehad kasvavad suve lõpust kevade lõpuni. Küllalt sageli esineb ka majaseenena, peamiselt hoonete ülemistes osades, samuti vanadel puitsildadel jm.

Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.

Tähtsus. Põhjustab pruuni destruktiivmädanikku; puit lõhestub kuubikuiks, mis sõrmede vahel kergesti pudenevad. Ohtlik

28. joon. Majakõbjas (*Coriolus vaporarius*) (orig.).

majaseen, mis oma kahjustuse poolest jääb maha ainult majavammist. Esinemise tõttu ka metsades võib ehitustesse sattuda koos nakatunud metsamaterjaliga.
Sarnased liigid. Eestis kasvab hulk liibunud viljakehadega torikulisi, nende seas ka valgete viljakehadega liike. Majakõbjas erineb neist suurte nurgeliste, mõnikord peaaegu labürintjate pooride ja kasvukoha poolest ainult okaspuude puidul.

KUUSEKORGIK, *Coriolellus serialis* (Fr.) Murr. 65

Mittesöödav

Viljakeha substraadile liibunud, ainult ülaservas mitmete väikeste poolenisti liitunud kübaratega; mõnel juhul viljakeha aga üksteise kohal ja kõrval liitunud 0,3—3/1—5/0,3—1,2 cm suuruste kübaratena, mis võivad moodustada kuni meetrikõrguse rea. Kübar ebatasane, valge, siis (eriti kinnituskoha läheduses) ookerkollane; serv ümar, valge. **Eoslavakandja** 1—8 mm pikkuste valgete või kollakate torukeste kihina; poorid ümarad või veidi nurgelised, 0,2—0,5 mm läbimõõduga, valged, harvem kreemikad. **Seeneliha** korkjas, valge või veidi kollakas. **Eosed** ellipsoidsed, 7—10/3—4 µm. Eospulber valge.
Levik Eestis. Okas- ja segametsades, kuuse-, erandlikult ka teiste okaspuude kändudel, lamavatel tüvedel jms.; ka vanadel sillapalkidel ja postidel. Väga sageli, viljakehad arenevad suve teisel poolel ja püsivad kevadeni.
Üldlevik. Kosmopoliit.
Tähtsus. Põhjustab puidu pruuni destruktiivmädanikku; erandjuhtumeil võib esineda majaseenena (peamiselt keldrites).
Sarnaseid liike ei ole; kuusekorgikule on eriti iseloomulik viljakehade kasvuviis (tihedalt liitunult) ja värvus.

KUUSEKÕBJUK, *Hirschioporus abietinus* (Fr.) Donk 66

Mittesöödav

Viljakehad kas substraadile liibunud, sageli seejuures kübarakesena väljapöördunud ülaservaga, või siis omavahel liitunud, sageli alusel pisut liibunud kübaratena. Kübar poolringjas, lehvikjas või peaaegu neerjas, 0,5—2,5/0,5—4/0,1—0,3 cm suurune, karvane, kontsentriliselt vaoline ja vöödiline, valkjas või hall, servas sageli lillakas. Serv terav, enamasti hõlmine. **Eoslavakandja** lühikeste (0,3—2 mm pikkuste) torukeste kihina;

torukesed kahvatupruunid, sageli ka veidi lillakad. Poorid nurgelised, sageli ebakorrapärased või (eriti keskel) labürintjad, enamasti sügavalt lõhestunud seintega, läbimõõt 0,3—0,45 mm, lillad, lillakaspruunid või kahvatupruunid. **Seeneliha** väga õhuke, nahkjas, pruunikas. **Eosed** silinderjad, 6—8/2,3—3 µm. Eospulber valge.

Levik Eestis. Okas- ja segametsades, kuuse- (erandina ka teiste okaspuude) kändudel, surnud või lamavatel ja mädanevatel tüvedel ja tüvekestel. Väga sageli, viljakehad tekivad suve teisel poolel, hävivad osalt kevadel, on aga osalt mitmeaastased.

Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.

Tähtsus. Põhjustab maltspuidu kirjut korrosioonmädanikku. Mädanenud puit on urbne ja väga pehme. Kahjustab õigeaegselt väljavedamata jäänud metsamaterjale; oluline kuuse puidujäänuste lagundaja ja sellega ainete ringkäigu soodustaja metsas.

Sarnased liigid. Männi puidul esineb ainult veidi harvemini männikõbjuk [*Hirschioporus fuscoviolaceus* (Fr.) Donk] (27. joon., 4), mis erineb veidi paksemate (0,2—0,6 cm) viljakehade ja eoslehekeste-taoliselt (radiaalselt) asetunud lapikutest mõnevõrra tumedamatest (hiljem tume-lillapruunidest) hambakestest koosneva eoslavakandja poolest. Esineb sagedamini rabastunud männikuis.

67 KASEPEHIK, *Lenzites betulina* Fr.

Mittesöödav

Viljakeha poolringja küljega kinnitunud kübarana, harvem (näit. kändudel kasvades) ringikujuline ja aluse keskkohaga kinnituv. Kübar 1—5/2—8/0,5—1,5 cm suurune, sametjalt või karedalt karvane, kontsentriliste vöötidega, hallikas, kollakas, oranžikas või pruun; sageli on vöödid erivärvuselised. **Eoslavakandja** lehikseentetaoliste, kuid nahkjate eoslehekestena; need on 3—12 mm laiused, valged, kollakad või lõpuks veidi pruunikad. **Seeneliha** õhuke, tiheviltjas, sitke, valge. **Eosed** silinderjad, veidi kõverdunud, 4,5—6/1,5—2,5 µm. Eospulber valge.

Levik Eestis. Metsades, raiesmikel, puisniitudel, parkides, puuvirnadel jne., lehtpuude (eriti kase ja haava) kändudel, lamavatel tüvedel ja okstel, halgudel jne. Väga sageli, viljakehad tekivad suve teisel poolel ja võivad püsida kevadeni.

Üldlevik. Kosmopoliit.

Tähtsus. Põhjustab puidu valget mädanikku. Erandjuhtudel võib kahjustada viljapuid aedades.
Sarnased liigid. Kasepehiku kübarate ülakülg on sageli täpselt samasugune kui vill-kõbjasel (lk. 119), kuid selle eoslavakandja on pooriline. Eoslehekesed esinevad torikulistest veel ainult pruunpehikutel (lk. 123), kuid nende seeneliha on pruun.

MUSTJAS PRUUNPEHIK, mustjas kõrbik, *Gloeophyllum sepiarium* (Fr.) Karst., [*Lenzites sepiaria* (Fr.) Fr.] **68**

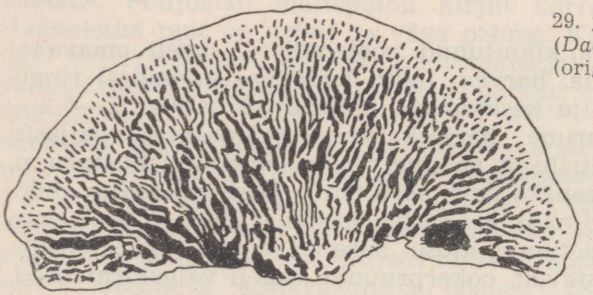
Mittesöödav

Viljakehad küljega kinnitunud poolringjate, sageli omavahel liitunud kübaratena, harvem (näit. kändudel kasvades) ringikujulised ja allkülje keskkohaga kinnituvad. Kübar 1—6/2—8/0,3—1,5 cm suurune, harjaskarvaste ja peaaegu paljaste vöötidega, kontsentriliselt vaoline, roostepruun kuni mustpruun, servas algul ere-oranžkollane; serv terav. **Eoslavakandja** lehikseentetaoliste, kuid nahkjate eoslehekestena; need on 3—10 mm laiused, tihedalt asetunud, alusel hargnevad või isegi labürintjaid poore moodustavad, ookerpruunid, sageli valgekirmelised. **Seeneliha** õhuke, korkjas, roostepruun, tavaliselt heledam kui kübara pind. **Eosed** silinderjad, veidi kõverdunud, 8—12/2,8—3,5 µm. Eospulber valge.
Levik Eestis. Raiesmikel, metsades jne., kuuse (harva männi, haava jt. lehtpuude) kändudel ja lamavatel tüvedel; sageli ka liipritel, postidel, vanadel puitsildadel jne. Väga sageli; viljakehasid võib leida kogu aasta vältel.
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.
Tähtsus. Põhjustab puidu pruuni destruktiivset mädanikku. Sage välisehitiste (sildade, postide jne.) kahjustaja, samuti mädandab õigeaegselt väljavedamata jäänud metsamaterjali.
Sarnased liigid. Sarnastes kasvukohtades, kuid tunduvalt harvem esineb meil kuuse-pruunpehik [*Gloeophyllum abietinum* (Fr.) Karst.]. Selle kübarad on tume- või hallpruunid ja noorelt valkja servaga; eoslehekesed on hallpruunid, sageli sinihallikirmelised. Allkülje serva ühele sentimeetrile tuleb 8—15 eoslehekest (mustjal kõrbikul 15—30). Torikulistest esinevad eoslehekesed veel ainult kasepehikul, kuid selle seeneliha on valge (lk. 122).

TAMMEKAKK (29. joon.), *Daedalea quercina* Fr.

Mittesöödav

Viljakeha poolringja või neerja küljega (harvem allkülje keskosaga) kinnitunud kübarana. Kübar 4—12/5—20/2—6 cm suurune, peaaegu horisontaalse ebaühtlaselt konarlik-mühkliku ja ebaselgelt kontsentriliselt vöödilise ülaküljega, ookerpruun, siis hallika tooniga, lõpuks võidunudhall või (eriti keskel) mustjas. Serv nüri. **Eoslavakandja** torukeste kihina või peaaegu (eriti keskel) eoslehekestena; need on 0,8—1,5 cm laiused.



29. joon. Tammekakk (*Daedalea quercina*) (1/2) (orig.).

Poorid labürintjad, servas ümarad, keskel piklikud, väga paksude (0,8—1,5 mm) vaheseintega. **Seeneliha** korkjas, valkjaskollane. **Eosed** ellipsoidsed, 6—7,5/2,5—3,5 µm. Eospulber valge.
Levik Eestis. Tammikutes, puisniitudel ja parkides, tamme kändudel, lamavatel tüvedel, mõnikord ka jämedamatel surnud okstel. Sageli, viljakehad on mitmeaastased (kuni 5-aastased).
Üldlevik. Kosmopoliit (?).
Tähtsus. Põhjustab puidu pruuni destruktiivmädanikku. Kahjustab mõnikord tammepuidust välisehitisi (sildu, poste jne.).
Sarnaseid liike ei ole.

HARILIK KIVIPURAVIK, kiviseen, pääkseen, *Boletus edulis* Fr. 69

Hinnatav söögiseen

Kübar hele- kuni tumepruun (lehtpuude all) või punakaspruun (mändide all; joonisel parempoolne eksemplar), paljas, peenelt kurruline, kleepuv-limane, kumer, mõnikord isegi poolkerajas, läbimõõt kuni 20 cm. **Torukesed** algul valged, hiljem määrdunud- kuni väävelkollased, vabad või jalale kinnitunud, 1—3 cm pikkused. **Jalg** valkjas või helehall- kuni punakaspruun, lehtpuude all kasvavatel vormidel tugevamalt värvunud, ülemises osas alati peene valge või helepruunika võrkja ornamentatsiooniga, jäme-nuijas, kuni 20 cm pikkune, läbimõõt 3—6 cm. **Seeneliha** valge, kübaranaha all punapruunikas, väga paks ja kompaktne. **Eosed** käävjas-ellipsoidsed, siledad, 14—18/4—7 µm. Eospulber tumeoliivjas.
Levik Eestis. Okas-, leht- ja segametsades, väga sageli, kuid üksikeksemplaridena, augustis ja septembris.
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes ja Austraalias.
Kasutamine. Hinnatav söögiseen, kõrge kvaliteediga. Tarvitatakse värskelt, marineeritult ja kuivatatult.
Sarnased liigid. Olenevalt kasvukohast eristatakse mitu värvuse poolest erinevat teisendit. Iseloomulikuks tunnuseks harilikule kivipuravikule on aga igal juhul valkja võrkja ornamendi olemasolu jämenuijal jalal selle ülaosas. Sapipuraviku (lk. 126) jalg on juba noorelt kollakaspruun ning palju jämedama pruuni võrkja ornamentatsiooniga, seeneliha väga viha maitsega, torukesed vanematel viljakehadel roosad. Peamine eraldustunnus — maitse!

TAMME-KIVIPURAVIK, *Boletus luridus* Fr. 70

Hinnatav söögiseen

Kübar kollakaspruun, tihti oliivja tooniga, viltjas, sile, nõrgalt kleepuv, algul kumer, hiljem lame, läbimõõt 10—20 cm. **Torukesed** noorelt kollased, hiljem oliivkollased, 1—4 cm pikkused; poorid pruunikas-, purpur- või oranžpunased, vajutamisel muutuvad hallikas- või mustjassiniseks. **Jalg** tipus helekollane, allpool purpurpunane, vajutamisel muutub sinakaks, kogu ulatuses selge punaka võrkja ornamentatsiooniga, nuijas, 5—15/2—

5 cm. **Seeneliha** kahvatukollane, jala alusel purpurpunane, murdekohtadel värvub kiiresti tindisiniseks. **Eosed** käävjas-ellipsoidsed, 12—15/5—7 µm. Eospulber oliivpruun.
Levik Eestis. Lehtmetsades, metsaservadel, puisniitudel, üksikute puude all teeservades, parkides, eriti tammede all; lubjalembene, mistõttu esineb ainult Põhja- ja Lääne-Eestis ning läänesaartel, väga sageli, juulist septembrini.
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes ja Austraalias.
Kasutamine. Kõrge kvaliteediga hinnatav söögiseen. Tarvitatakse värskelt, marineeritult, soolatult ja kuivatatult. Lääne-Euroopas peetakse teda tihti mürgiseks või vähemalt seedehäireid põhjustavaks liigiks, mistõttu soovitatakse kupatada. Meil korjatakse seda seent laialdaselt ja enamasti ei ole ka värskel tarvitamisel kahjulikku mõju täheldatud (ainult mõnel inimesel on esinenud nõrku seedehäireid). Nähtavasti on see seotud mõnede inimeste liigtundlikkusega selle liigi suhtes.
Sarnased liigid. Tamme-kivipuravik on kergesti tuntav oliivkollakaspruuni viltja kübara, purpurpunaste pooride ja purpurpunase üleni punaka võrkja ornamentatsiooniga jala poolest. Ära võib teda segada juuda-kivipuravikuga (kuradipätakuga) (*Boletus satanas* Lenz), mida Eestis seni ei ole leitud (seda liiki on küll ekslikult peetud tamme-kivipuravikuks). Juuda-kivipuravikul on kübar kahvatuhall, poorid veripunased, jalg erksalt värvunud — vahelduvalt kollane ja karmiinpunane, seeneliha muutub murdekohtadel vaevu sinakaks.

71 SAPIPURAVIK, tubakaseen, *Tylopilus felleus* (Fr.) Karst.

Mittesöödav

Kübar hele- kuni tumepruun, algul peensametjas, hiljem paljas, kuiv, sile, kumer, vanemas eas peaaegu lame, läbimõõt 4—12 cm. **Torukesed** algul valged, siis õrnroosad, vanadel viljakehadel selgelt hall- või määrdunudroosad, puudutuskohtadel roostepruunide laikudega, nõgusalt jalale külge kasvanud. **Jalg** kollakaspruun (juba noorelt), oliiv- kuni ookerpruun, jämeda pruuni võrkja ornamentatsiooniga, vajutamisel muutub tumepruunilaiguliseks, silinderjas või nõrgalt nuijas, kuiv, kuni 15 cm pikkune, läbimõõt 1—3 cm. **Seeneliha** valge, vatjas, väga viha maitsega. **Eosed** ellipsoidsed, 10—15/4—6 µm. Eospulber roosa.
Levik Eestis. Okasmetsades, eriti tugevasti kõdunenud kändudel, sageli, juulist septembrini.
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes ja Austraalias.

Kasutamine. Mittesöödav viha maitse tõttu, võib ära rikkuda kogu seeneroa.
Sarnased liigid. Iseloomulik sapipuravikule on roosad torukesed ja väga viha maitse. Hariliku kivipuraviku (lk. 125) lehtpuude all kasvav pruun vorm erineb just viha maitse puudumise poolest, seejuures on jalg valkjas või ainult nõrgalt pruunikas, peene valkja võrguga vaid ülaosas, torukesed oliivkollased. Peamine eraldustunnus — maitse!

PUNAPURAVIK, punapea, *Leccinum aurantiacum* (St.-Amans) S. F. Gray, (*Boletus versipellis* Fr.), (*B. rufus* Krombh.) [*Krombholzia aurantiaca* (Rocq.) Gilb.] 72

Söödav

Kübar oranž kuni kollakaspruun, oranžkollane [*f. rufescens* (Konr.) Vassilk.], punakaspruun, oranž- kuni telliskivipunane (*f. aurantiacum*), viltjas, tihti viltjas-soomuseline, sile, kleepuvlimane, mõnikord üsna laialt üle serva ulatuva kübaranahaga, läbimõõt kuni 20 cm. **Torukesed** algul valged, hiljem valkjashallikad või -kollakad, vajutamisel muutuvad hallikaslillaks, jalale nõgusalt külge kasvanud, 2—3 cm pikkused. **Jalg** valkjas, vajutamisel muutub sinakasroheliseks, roosaks, pruuniks või siniseks, tihedalt tumepruunide, mustade või valgete soomustega, kuiv, kõva ja kompaktne, kergesti ristipidi murduva kooreosaga, alusel jämenev, kuni 20 cm pikkune, läbimõõt 1—4 cm. **Seeneliha** valge, murdekohtadel värvub mitmesugustes kombinatsioonides roosaks, hallikaks, lillakaks või sinakaks, algul väga tihe ja kompaktne, hiljem tihe-vatjas. **Eosed** kääv-jad, siledad, 14—18/4—6 µm. Eospulber oliivpruun.
Levik Eestis. Leht- ja segametsades, eriti haabade all, väga sageli, septembris ja oktoobris.
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.
Kasutamine. Maitsev söögiseen. Süüakse värskelt, marineeritult, soolatult, kuivatatult, konserveeritult. Säilitamisel muutub viljakeha mustaks. Eriti maitsev «šnitslina» ja seenesupis.
Sarnased liigid. Punapuravikule on iseloomulik oranžkollane või -punane kübara värvus, mustade või valgete soomustega jalg. Kasepuraviku (lk. 128) kollakaspruunid vormid erinevad peenema sihvakama jala poolest, seeneliha ei värvu murdekohtadel, kübara serval ei ole kübaranahast moodustuvat laia üle serva rippuvat kilet, kübara värvuses on ülekaalus rohkem hallid ja pruunid kui kollased toonid, rääkimata oranžist.

73 **KASEPURAVIK,** *Leccinum scabrum* (Fr.) S. F. Gray, (*Boletus scaber* Fr.), [*Krombholzia scabra* (Fr.) Karst.]

Söödav

Kübar väga varieeruva värvusega: kuivades metsades kollakas- või hallpruun, niisketes ning soo- ja rabametsades pruunikasmust, valkjashall või valkjas-hallikasrohekas, heledatel vormidel muutub värvus näpuga vajutades helepruunikaks, peenviltjas kuni paljas, sile, kleepuv-limane, kumer, tihti poolkerajas, väga pehme, läbimõõt 5—12 cm. **Torukesed** algul valged, hiljem määrdunudvalged, hallikad, hallikas- või valkjaskollased, vajutamisel muutuvad enamasti hallpruuniks, kuni 2,5 cm pikad, jalale nõgusalt külge kasvanud. **Jalg** valkjas, tihedalt mustade, pruunide või valgete vatjate terajate soomustega, ristipidiselt kergesti murduva kooreosaga, väga kõva ja kompaktne, kuiv, alusel jämenev, 5—15/1—2 cm. **Seeneliha** valge, jala alusel mõnikord rohekas, murdekohtadel muutumatu värvusega või muutub roosakaks; kübaraliha noorelt kompaktne, hiljem väga pehme ja vatjas, hügrofaanne; jalaliha tihe, kiuline. **Eosed** käävjad, 14—18/5—6 µm. Eospulber oliivpruun.

Levik Eestis. Leht- ja segametsades, ka rabastunud pinnasel, põõsastikes, puisniitudel, heinamaadel, ainult koos kaskedega, väga sageli, juulist novembrini. Üks tavalisemaid Eesti kübarseeni.

Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.

Kasutamine. Noorelt, kuni seeneliha on veel kõva ja tihe, maitsev söögiseen. Vanad viljakehad on pehme ning tugevasti veega läbiimbunud kübaraliha, sitkete jalgade ning rohke lima eraldumise tõttu kõlbmatud. Süüakse värskelt, soolatult, marineeritult, kuivatatult.

Sarnased liigid. Kasepuravikule on iseloomulik väga pehme hallides ja pruunides toonides kübar ning seejuures mustade või valgete soomustega suhteliselt peenike jalg. Sarnane on punapuraviku kollakaspruun vorm (*f. rufescens*) (lk. 127), mille kübara värvuses aga on ülekaalus kollased ja oranžid toonid (mitte hallid ja pruunid), jalg on tunduvalt jämedam, seeneliha muutub murdekohtades roosakaks või sinakaks, kübaranahk enamasti servast üle ulatuv.

ROHEKAS SAMETPURAVIK, *Xerocomus subtomentosus* (Fr.) Quél., (*Boletus subtomentosus* Fr.)

Söödav

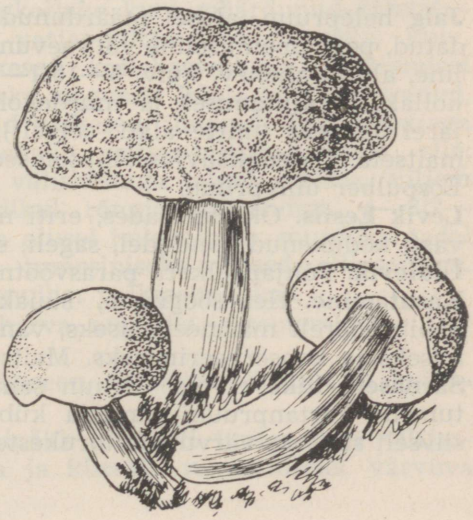
Kübar oliivhallpruun, oliivpruun, sametjas, kuiv, sile, laikumer kuni peaaegu lame, läbimõõt 3—10 cm. **Torukesed** noorelt ere-kuldkollased, hiljem määrdunud- või väävelkollased, vajutamisel muutuvad tihti (eriti väga hügrofaanses olekus) määrdunudsinakaks või -rohekaks, jalale otseselt või nõgusalt (tihti hambaga) külge kasvanud, 0,8—1,5 cm pikkused; poorid suured, nurgelised. **Jalg** kollakaspruun, tipus ja alusel tavaliselt heledam (isegi helekollane), mõnikord pruuni võrkja ornamentatsiooniga, muidu teralis-viltjas (nagu punkteeritud), enamasti kõverdunud, kiuline, kuiv, 5—10/0,7—1,5 cm. **Seeneliha** kübaras valkjas, jalas kollakas, vatjas, puuviljalõhnaga, erilise maitseta. **Eosed** käävjad, siledad, 12—14/5 µm. Eospulber oliiv- kuni ookerpruun.

Levik Eestis. Okas- ja segametsades, sageli, juulist novembrini.

Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.

Kasutamine. Hea söögiseen, eriti noorelt. Süüakse mitmesugustel viisidel; sobib hästi värskelt, marineeritult (noored viljakehad) ja konserveeritult.

Sarnased liigid. Rohekas sametpuravik on hästi tuntav oma oliivpruuni tugevalt sametja kübara ja erekollaste torukeste tõttu. Sarnane on punajalg-sametpuravik [*Xerocomus*



30. joon. Punajalg-sametpuravik (*Xerocomus chrysenteron*) (1/2).

chrysenteron (St. Amans) Quél.] (30. joon.). Tema kübar on pealt tugevalt pragunev, nii et moodustuvad paksud tihedalt üksteise läheduses asuvad soomused (noorelt on pragunemist raske märgata või ei esine seda üldse); kübaral on oliivhallpruuni põhitooni kõrval tihti kohati näha karmiinroosat, eriti tigude poolt näritud kohtadel. Torukesed muutuvad vajutamisel alati määrdunudsinakaks või -rohekaks, seeneliha aga murdekohtadel siniseks, hiljem purpurpunaseks. Jalg on kas üleni või osaliselt punane või lillakasroosa, vajutamiskohtadel siniselaiguline, peenviltjas või väga peenelt soomuseline. Eestis kaunis harva esinev liik, sagedamini võib kohata Lääne-Eesti saarestikus, kasvab eriti tammede all, augustist septembrini. Hea söögiseen. Sarnane on veel pruun sametpuravik (lk. 130), mille kübar on alati kastanpruun, väga tume, torukesed aga värvuvad vajutamisel alati selgeltsiniseks.

75 PRUUN SAMETPURAVIK, männipuravik, *Xerocomus badius* (Fr.) Kühn. et Gilb., (*Boletus badius* Fr.)

Söödav

Kübar kastanpruun, mõnikord kollakas- kuni punapruun, sametjas, sile, kuiv või kleepuv-limane, kumer, hiljem lame, läbimõõt 4—8 cm. **Torukesed** algul hele-, hiljem väävel- kuni määrdunudkollased, vajutamisel muutuvad mustjas- või rohekassiniseks, nõgusalt (mõnikord hambaga) jalale külge kasvanud, 0,5—1,5 cm pikkused; poorid kaunis suured, nurgelised. **Jalg** helepruun, alusel määrdunudkollakas, teraliselt puuderdatud, peenesoomuseline või vaevumärgatava võrgustikuga, kiuline, alusel ahenev, kuiv, 5—10/1—1,5 cm. **Seeneliha** valge või kollakas, vajutamisel ja murdekohtadel muutub pikema aja järel siniseks (mitte alati selgelt), vatjas, erilise lõhna ja maitseta. **Eosed** käävjas-ellipsoidsed, siledad, 12—16/4—6 µm. Eospulber oliivpruun.

Levik Eestis. Okasmetsades, eriti männikutes, mõnikord tugevasti kõdunenud kändudel, sageli, septembris ja oktoobris.

Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes ja Austraalias.

Kasutamine. Hea söögiseen, süüakse mitmesugustel viisidel. Sobib noorelt marineerimiseks, vanemad eksemplarid kuivatamiseks ja konserveerimiseks. Maitsev supis ja «šnitslina».

Sarnaseid liike ei ole. Pruun sametpuravik on hästi tuntav tumeda kastanpruuni sametja kübara ja helekollaste, intensiivselt siniseks värvuvate torukeste järgi.

PIPARTATIK, piparpuravik, *Suillus piperatus* (Fr.) O. Kuntze, (*Boletus piperatus* Fr.), [*Ixocomus piperatus* (Fr.) Quél.] 76

Söödav vürtsiseenena

Kübar kollakas- või roosakaspruun, hallikasbeež kuni määrdunud-helekollane, paljas või peenviltjas, sile, kleepuv, kumer, läbimõõt 2—5 cm. **Torukesed** enamasti pruunpunased, mõnikord helepruunid punaka ilmega või määrdunud-pruunikaskollased, vajutamisel tumenevad, jalale külge kasvanud, 0,3—0,6 cm pikkused; poorid suured, nurgelised. **Jalg** kübaraga ühevärvuseline, kuiv, sile, alusel helekollane ja ahenev, tipus peeneteraline, 3—7/0,5—1 cm. **Seeneliha** kübaras valkjaskollakas, tihti roosaka tooniga, jalas erekollane, lõhnata, piparkibeda maitsega. **Eosed** käävjad, 9—11/3—4 µm. Eospulber kollakaspruun.
Levik Eestis. Männi-okasmetsades ja männi-segametsades, kaunis sageli, augustist oktoobrini.
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.
Kasutamine. Piparterava maitse tõttu värskelt söögiks kõlbmatu, kuid sobib vähesel hulgal vürtsina lisamiseks seene- ja juurviljatoitudele. Säilitatakse kuivatatult.
Sarnaseid liike ei ole.

SINIPÄKK, *Gyroporus cyanescens* (Fr.) Quél. 77

Väga hea söögiseen

Kübar kahvatuookerjas, õlgkollane kuni määrdunud-kahvatupruunikaskollane, paksult vatjas-viltjas-karvane, sile, kuiv, läbimõõt 6—10 cm. **Torukesed** kollakasvalkjad, vajutamisel muutuvad määrdunudsiniseks, nõgusalt jalale külge kasvanud, kuni 1 cm pikkused; poorid väikesed, ümarad. **Jalg** kübaraga ühevärvuseline, samuti paksult vatjas-viltjas-karvane, sile, kuiv, käävjas, väga kõva väliskestaga, algul säsikas, hiljem torujas, ülemisel kolmandikul rõngja paksendiga, 4—8/2—4 cm. **Seeneliha** valge, jala alusel helekollane, murdekohtadel muutub kohe intensiivselt tumesiniseks. **Eosed** ellipsoidsed, siledad, 8—13/5—7 µm. Eospulber valkjaskollakas.
Levik Eestis. Männikutes, harva, augustis ja septembris.
Üldlevik. Ei ole teada.
Kasutamine. Väga hea söögiseen. Süüakse värskelt ja kuivatatult.
Sarnaseid liike ei ole. Sinipäkk on hästi tuntav oma viltjas-karvase kahvatu viljakeha ja kiiresti tumesiniseks värvuva seeneliha poolest.

78 **LIIVTATIK,** *Suillus variegatus* (Fr.) O. Kuntze, (*Boletus variegatus* Fr.), [*Ixocomus variegatus* (Fr.) Quél.]

Söödav

Kübar kollakas- kuni oranžpruun, vanalt pleekunudkollane, isegi nõrgalt oliivjas, noorelt silmapaistvalt sametjas, hiljem viltjas-soomuseline (nagu liivateradega üle puistatud); soomused kergesti kaduvad, mistõttu vanad eksemplarid on juba täiesti paljad; sile, kleepuv, läikiv, algul poolkerajalt, hiljem padjataoliselt kumer, noorelt sisserullunud, hiljem silmapaistvalt terava servaga, läbimõõt 6—12 cm. **Torukesed** noorelt õrnalt määrdunudkollased, hiljem oliivkollased kuni -pruunid, vajutades muutuvad tumeroheliseks või rohekassiniseks, osaliselt sekundaarsete vaheseintega, jalale külge kasvanud, 1—2 cm pikkused; poorid noorelt väga väikesed, hiljem kuni 1 mm läbimõõdus, nurgelised. **Jalg** helekollane või kübara värvusega, vajutades muutub tumedamaks, kõva ja kompaktne, teraline, alusel jämeneb, 3—8/1—3 cm. **Seeneliha** helekollane, murdekohtadel muutub suuremal või vähemal määral siniseks, vatjas, maitseta, hapuka lõhnaga. Eosed käävjas-ellipsoidsed, 7—11/3—7 µm. Eospulber oliivpruunikas.
Levik Eestis. Männi-okasmetsades, nõmmedel, ka rabastunud pinnasel, väga sageli, kohati massiliselt, septembris ja oktoobris.
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.
Kasutamine. Keskmise väärtusega söögiseen, maitsvad on noored viljakehad. Süüakse värskelt, soolatult, kuivatatult, konserveeritult, eriti sobiv marineerimiseks. Sobib ka segaseenena.
Sarnaseid liike ei ole. Liivtatik on tuntav kollakaspruunika, peenelt sametjas-soomuselise kübara ja sinakaks värvuva seeneliha poolest.

79 **KULDTATIK,** *Suillus grevillei* (Klotzsch) Sing., (*Boletus elegans* Fr.), [*Suillus elegans* (Fr.) Snell]

Söödav

Kübar kuld-, oranž- või mesikollane, eriti vanematel eksemplaridel tume-roostekollane, mõnikord punaka tooniga, paljas, sile, paksult limane, kleepuv, läikiv, kumer, läbimõõt 5—12 cm. **Torukesed** noorelt helekollased, vanemalt määrdunud-hallikaspruunikaskollased, tihti oliivja tooniga, vajutamisel muutuvad punakaspruuniks, nõrgalt jalale laskuvad, 0,5—1 cm pikkused; poorid algul väikesed, ümarad, hiljem suuremad (läbimõõt kuni 1 mm), nurgelised, labürintja ilmega. **Jalg** kollakas või ere-

roostepruun, tipus ja alusel tihti kollasem, pruunikatest kiududest ja soomustest kirju (eriti ülalpool rõngast), sile, kuiv, 4—10/1—2 cm. **Rõngas** helekollane, valkjas, vatjas-nahkjas, õhuke, rippuv. **Seeneliha** kübaras kahvatukollane, jalas erekollane, vajutades ja murdekohtadel muutub pikema aja järel hallikaspruunikaks või -roosakaks, erilise maitse ja lõhnata. **Eosed** käävjas-ellipsoidsed, siledad, 7—10/3—4 µm. Eospulber kollakaspruun.

Levik Eestis. Ainult lehiste all teeservadel, metsades, puiesteedel ja parkides, kaunis sageli, kohati massiliselt, juulist septembrini.

Üldlevik. Euroopas, Põhja-Ameerikas, Põhja-Aafrikas, Austraalias.

Kasutamine. Maitsev söögiseen, süüakse mitmesugustel viisidel. Enne valmistamist soovitatakse ära tõmmata limane kübaranahk, sest lima kalgestub kuumuse käes nagu munavalge. Eriti maitsev on praetult munadega.

Sarnased liigid. Ere-kuldkollase, ainult lehiste all kasvava rõngaslooriga varustatud seenena on kuldtatik kergesti tuntav. Mõnevõrra sarnane võib kuldtatiku vanemate eksemplaridega olla võitatik (lk. 134), mille kübar aga on tüüpiliselt tumehallpruun kuni tumepruun (harvem pruunkollane) ja hargnevalt radiaalkiuline. Värvuselt on kuldtatikuga veelgi enam sarnane lehmatatik (lk. 133), kuid selle jalg on alati ilma rõngata.

80

LEHMATATIK, lambatatt, lehmapuravik, *Suillus bovinus* (Fr.) O. Kuntze, (*Boletus bovinus* Fr.), [*Ixocomus bovinus* (Fr.) Quél.]

Söödav

Kübar kollakas- kuni punakaspruun, mõnikord tumekollakate toonidega, paljas, sile, väga tugevasti kleepuv-limane, läikiv, kumer kuni lame, noorelt sisserullunud, hiljem terava servaga, läbimõõt 4—10 cm. **Torukesed** algul hele- kuni määrdunudkollased, hiljem oliivpruunikad, jalale külge kasvanud või nõrgalt laskuvad, kübaralihast halvasti eraldatavad (vastupidiselt enamikule teistele puravikulistele), 0,4—1 cm pikkused; poorid suured, nurgelised, sekundaarsete vaheseintega. Jalg kübara värvusega, tipus helekollakas, väga peeneteraline, alusel ahenev, kuiv, sile, 3—6/1—1,5 cm. **Seeneliha** kübaras helekollane, jalas erekollane, vatjas, noorelt tihkem, vanalt väga pehme ja sitke, lõhnata, maitseta. **Eosed** ellipsoidsed, siledad, 6—10/3—4 µm. Eospulber oliivpruunikas.

Levik Eestis. Männi-okasmetsades ja männi-segametsades, ka märjal pinnasel, eriti rohtunud metsaservadel ja kraavides, tihti massiliselt, väga sageli, septembrist oktoobrini.
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.
Kasutamine. Noorelt võrdlemisi hea söögiseen. Täiskasvanud viljakehad on sitke, väga pehme ning limase seeneliha tõttu kõlbmatud. Süüakse värskelt, kuivatatult; kõlbab seeneekstraktide valmistamiseks. Kuivatatud seentest valmistatud seenejahu võib kasutada loomasöödana.
Sarnaseid liike ei ole. Lehmatatik on tuntav punakaspruunika kübara, jalale laskuvate suurte nurgeliste pooridega ning sekundaarsete vaheseintega torukeste ning kumjalt sitke viljakeha poolest.

81 **VÕITATIK,** võipuravik, tatiseen, *Suillus luteus* (Fr.) S. F. Gray, (*Boletus luteus* Fr.), [*Ixocomus luteus* (Fr.) Quél.]

Väga hea söögiseen

Kübar tume-hallpruun kuni tumepruun, tihti violetja või punaka tooniga, harvem heledam määrdunud- kuni pruunkollane, hargnevalt radiaalkiuline, paksult limane, sile, kumer, serv noorelt sisse rullunud ja tihti vatjate rõngasloori jäänustega, läbimõõt 5—10 cm. **Torukesed** algul võikollased, hiljem määrdunud-tumekollased kuni oliivkollased, jalale külge kasvanud või veidi laskuvad, kuni 1 cm pikkused, poorid väikesed, ümarad kuni ümar-nurgelised. **Jalg** kahvatukollane kuni helepruunikas, rõngaga, ülalpool rõngast helekollane ja peenelt pruuniteraline, 3—6/1—1,5 cm. **Rõngas** vatjas, rippuv, valkjas, hallikas- kuni helepruunikas, enamasti kilena jalale liibunud või vanematel eksemplaridel hoopis kadunud. Rõngasloor noortel viljakehadel tihti violetjas. **Seeneliha** helekollane, väga õrn, vatjas, hügrofaanne, puuvilja lõhna ja meeldiva maitsega. **Eosed** piklik-ellipsoidsed, siledad, 8—10/3—4 µm. Eospulber oliivookerpruun.
Levik Eestis. Männinoorendikes ja hõredates männikutes, nõmmedel, eriti rohtunud kohtades, kohati massiliselt, väga sageli, septembris ja oktoobris, tihti läbisegi lambatatikuga.
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes ja Austraalias.
Kasutamine. Väga maitsev söögiseen. Süüakse värskelt, marineeritult, konserveeritult. Enne kasutamist soovitatakse eraldada limane kübaranahk. Kogu viljakeha avaldab nahale tugevat parkivat toimet.
Sarnased liigid. Võitatik on tuntav oma ilusa helekollase seeneliha ja rõnga tõttu jalal, samuti on väga iseloomulik kasvukoht

männinoorendikes. Samadel kasvukohtadel, tihti võitatikuga läbisegi, kasvab temale väga sarnane liik — lambatatik (lk. 135), millel on aga palju heledam pruunkollane kübar, valkjas seeneliha ning rõngasloor puudub. Lambatatikuga on ära segatavad ainult võitatiku vanad eksemplarid, millel rõngas on halvasti nähtav või hoopis kadunud. Mõnevõrra sarnane on veel kuldtatik (lk. 132), mille kübar aga on ere-kuldkollase värvusega ning kasvukoht ainult lehiste all.

LAMBATATIK, lambatatt, lambapuravik, *Suillus granulatus* (Fr.) O. Kuntze, (*Boletus granulatus Fr.*), [*Ixocomus granulatus* (Fr.) Quél.] 82

Väga hea söögiseen

Kübar kollakaspruun, pruun- kuni punakaskollane, paksult limane, paljas, sile, läikiv, kumer, serv noorelt sisse rullunud, läbimõõt 5—10 cm. **Torukesed** algul helekollased, hiljem määrdunudkollased, jalale külge kasvanud või veidi laskuvad, kuni 1 cm pikkused; poorid väga väikesed, ümarad kuni ümarnurgelised, tihti niiske ilmaga piimjate tilgakestega. **Jalg** helekollane, vähemalt tipus algul valkjaskollane, hiljem pruuniteraline, tihti piimjate tilgakestega, 3—6/1—1,5 cm. Rõngasloor puudub. **Seeneliha** kübaras valge kuni helekollane, jalas kollane, vatjas, õrn, hügrofaanne, puuvilja lõhna ja meeldiva maitsega. **Eosed** käävjas-ellipsoidsed, siledad, 8—10/2,5—4 µm. Eospulber oliivpruun.

Levik Eestis. Männinoorendikes ja hõredates männikutes, nõmmedel, eriti rohtunud kohtades, kohati massiliselt, väga sageli, septembris ja oktoobris, tihti läbisegi võitatikuga.

Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes ja Austraalias.

Kasutamine. Väga maitsev söögiseen, kuid kahjuks enamasti ussitanud. Süüakse värskelt, marineeritult, kuivatatult, konserveeritult, sobib suppideks. Soovitatav enne tarvitamist eemaldada limane kübaranahk. Pargib käsi nagu võitatik.

Sarnased liigid. Lambatatikule on iseloomulik pruunikaskollane kübar ja silmapaistvalt teralise tipuga rõngata jalg, samuti kasvukoht männinoorendikes enamasti võitatikuga koos. Võitatik (lk. 134): kübar tumedam hallpruun kuni tumepruun, radiaalkiuline, esineb rõngasloor, millest jalale jääb rõngas. Noored võitatikud on rõnga tõttu jalal kergesti eristatavad lambatatikust; vanematel eksemplaridel, millel rõngas on kadunud, jääb põhiliseks eraldustunnuseks kübara värvus. Kuldtatik (lk. 132) on tunduvalt erksama kuldkollase kübaraga, jalg on alati rõngaga ja kasvab ainult lehiste all.

83 TAVAVAHELIK, *Paxillus involutus* (Fr.) Fr.

Söödav

Kübar hall- kuni kollakaspruun, oliivpruunikas, vajutades muutub kohe tumepruuniks, noorelt peensametjas, hiljem paljas või mõnikord kübarapinna ebaühtlase lõhenemise tõttu vatjashatuselt kirju (nagu koosneks sametsoomustest), väga limane, kuivalt läikiv; algul kumer, hiljem lai-lehterjas, näsaga, keskpaigas süvendunud, jämedalt rihvelja ja eriti noorelt silmapaistvalt sametja sisserullunud servaga, läbimõõt 6—15(25) cm. **Eoslehekesed** hallikaskollased, valkjasbeežid või määrdunudpruunikad, vajutamisel muutuvad kohe tumepruuniks, tihedalt asetunud, väga noortel viljakehadel tihti lainjalt kokku surutud, mõnikord kahveljalt hargnevad, jalale laskuvad (sellest moodustub tihti jala tipus võrkjas ornamentatsioon), eoslehekesed koos kergesti kübaralihast eraldatavad (nagu torukeste kiht puravikulistel). **Jalg** hallikaspruun, määrdunudpruun, peensametjas, kuiv, läikiv, tsentraalne või mõnikord veidi ekstsentriline, 3—5/1—2 cm. **Seeneliha** kollakasvalge, vatjas-pehme, õrn, hügrofaanne, vajutamisel ja murdekohtadel muutub pruunikaks, puuvilja lõhna ja maitsega. **Eosed** ellipsoidsed, siledad, 8—10/5—6 μm. Eospulber roostepruun.

Levik Eestis. Leht-, okas- ja segametsades, väga sageli, juulist novembrini. Üks meie tavalisemaid kübarseeni.

Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.

Kasutamine. Madala kvaliteediga söögiseen. Süüakse värskelt, soolatult, kuivatatult, marineeritult. Kasutatav ainult segaseenena. Eriti hästi sobivad noored viljakehad marineerimiseks äädika või sidrunhappega, täiskasvanud — soolamiseks. Kõlbab ka seenesalati valmistamiseks. Säilitamisel viljakehad mustenevad. Lääne-Euroopa kirjanduses on andmeid tavavaheliku mürgise toime kohta organismile värskelt tarvitatuna (seened on mõnedel inimestel esile kutsunud seedehäireid), seepärast soovitatakse teda süüa kupatatult. Tõenäoliselt on siin tegemist mõnede inimeste ülitundlikkusega selle liigi suhtes.

Sarnased liigid. Tavavahelik on kergesti tuntav eoslehekeste kihi hõlpsa eraldumise tõttu kübaralihast ning kõigi viljakeha osade (eriti eoslehekeste) pruuniks värvumise tõttu katsumisel ja vajutamisel. Väga sarnane on lepavahelik (*Paxillus filamentosus* Fr.), mille kübar on suurte helepruunide või mustjate soomustega, viljakeha ei muutu vajutamisel pruunilaiguliseks või muutub nõrgalt. Kasvab ainult lepikutes. Eestis väga harva, augustis. Söödav.

SAMETVAHELIK, *Paxillus atrotomentosus* (Fr.) Fr. **84**

Söödav kupatatult

Kübar hallpruun, tume- kuni roostepruun, algul sametjas, hiljem paljas, kuiv, sile, kumer, keeljas, vanemalt ekstsentriliselt või külgmiselt lame-lehterjas, noorelt sisserullunud servaga, läbimõõt 6—15 cm. **Eoslehekesed** kollakad, vajutamisel muutuvad tumepruuniks, tihedalt asetunud, võrdlemisi paksud, tihti kahveljalt hargnevad, lühidalt jalale laskuvad. Eoslehekeste kiht tervikuna kergesti kübaralihast eraldatav. **Jalg** tumekuni mustjaspruun, üleni kaetud väga paksu sametja vildiga, tihti juurjalt pikenenud, kuiv, jäme, kõva, kompaktne, alusel ahenev, ekstsentriline või külgmine, 3—9/1,5—4 cm. Mitme viljakeha jalad tihti alusel kokku kasvanud. **Seeneliha** valge või kahvatukollakas, kübaranaha all helepruunikas, vatjas, hügrofaanne, väga paks, hapuka lõhna ja ebameeldiva maitsega. **Eosed** ümar-ellipsoidsed, siledad, 5—6/4—5 µm. Eospulber hallpruunikas.

Levik Eestis. Okas- ja segametsades, kõdunenud kändudel ja kännujuurtel (seetõttu tihti näivalt maapinnal), üksikult või põõsjalt, kaunis sageli, augustist oktoobrini.

Üldlevik ei ole teada.

Kasutamine. Madala kvaliteediga söögiseen, värskelt ebameeldiva maitsega, söödav ainult kupatatult segaseenena. Noored viljakehad sobivad seenesalati ja -süldi valmistamiseks, samuti marineerimiseks. Võib ka soolata.

Sarnaseid liike ei ole. Sametvahelik on kergesti tuntav jämeda mustjaspruuni paksult sametja jala poolest.

KULD-KUKESEENIK, *Hygrophoropsis aurantiaca* (Fr.) R. Maire ap. Martin-Sans, (*Cantharellus aurantiacus* Fr.), [*Clitocybe aurantiaca* (Fr.) Stud.] **85**

Söödav

Kübar oranžpunane, hügrofaanne, tihti (eriti kuivalt) palju kahvatum — helekollane, valkjasbeež või peaaegu valge, lehterjas, väga pehme ja vatjas, sametjas, sisserullunud servaga, sile, läbimõõt 3—6 cm. **Eoslehekesed** särav-oranžpunased, õhukesed, kahveljalt hargnevad, pikalt jalale laskuvad. **Jalg** oranžpunane, alusel tumepruun, sitke, pehme, vatjas, tihti ekstsentriline, sile, kuiv, alusel ahenev, 3—6/0,5—1 cm. **Seeneliha** kahvatukollane, vatjas, pehme, lõhnata, maitseta. **Eosed** ellipsoidsed, siledad, 6—7/4 µm. Eospulber kahvatukollakas.

Levik Eestis. Leht-, okas- ja segametsades, ka kõdunenud kändudel, sageli, septembrist novembrini.
Üldlevik ei ole teada.
Kasutamine. Madala kvaliteediga söögiseen, halvasti seeduv. Süüakse värskelt. Varem peeti ekslikult mürgiseks.
Sarnased liigid. Väga pehme oranžpunase viljakeha poolest on kuld-kukeseenik kergesti tuntav. Ta on mõnevõrra sarnane hariliku kukeseenega (lk. 94), mille viljakeha aga on rebukollane, eoslavakandja koosneb eoslehekesi meenutavatest laiadest ja madalatest voltidest, konsistentsilt lihakas.

86 PIHKANE LIIMIK, *Gomphidius glutinosus* (Fr.) Fr.

Väga hea söögiseen

Kübar hallikaspruun, määrdunud-hele- kuni tumepruun, mõnikord kohati violetja, harvem roosaka tooniga, vanemalt mustalaiguline, tervikuna äratõmmatava paksu limakihiga (limaloor), nõrgalt sisserullunud servaga, algul kumer, keskpaigas süvendunud, sile, läbimõõt 5—8 cm. **Eoslehekesed** algul valkjad või helehallid, hiljem mustalaigulised ja lõpuks üleni mustad, mõnikord roosaka tooniga, väga paksud, vahajad, pikalt jalale laskuvad, tihti kahveljalt hargnevad. Noorelt on eoslehekesed kaetud läbipaistva üldlimalooriga, mis hiljem rebeneb. **Jalg** tipus valkjas, allpool (eriti päris alusel) puhtalt sidrun- kuni kroomkollane, vananedes tõmbub üleni mustaks; paksu limakihiga, mis jala ülaosas moodustab **limarõnga** (limaloori jäänus), rõnga kohal tihti mustade kiududega, 5—9/0,5—2 cm. **Seeneliha** kübaras valkjas, vanalt punakas, väga hügrofaanne, vatjas, jalaliha hele- kuni kroomkollane, noorelt lõhnata ja maitseta, vanad eksemplarid hapuka lõhna ja maitsega. **Eosed** käävjad, siledad, 18—20/5—6 µm. Eospulber must.
Levik Eestis. Kuuse-okasmetsades ja kuuse-segametsades, eriti noortes kuusetukkades, rohtunud metsa- ja teeservadel noorte kuuskede all, sageli, augustist oktoobrini.
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.
Kasutamine. Väga maitsev söögiseen. Süüakse värskelt, soolatult, eriti maitsvad on noored viljakehad marineeritult. Limakiht on soovitatav juba metsas eemaldada.
Sarnased liigid. Pihkase liimiku parimaks eraldustunnuseks on üleni väga limane viljakeha ning erekollane värvus jala alusel. Sarnane on l e h i s e l i i m i k [*Gomphidius maculatus* (Fr.) Fr.], mille kübar on valkjaspruunikas, seeneliha ja eoslehekesed muutuvad vajutamisel veinpunasteks. Kasvab ainult lehiste all. Eestis väga harva, septembris. Väga hea söögiseen. M ä n n i -

liimik (lk. 139) erineb pihkasest liimikust üleni punakaspruunika viljakeha poolest (eriti punakaks muutub seistes), jalg on üleni määrdunud-oranžkollane (alusel ainult veidi kollakam), seeneliha helekollakas või roosakas, kübar ei muutu mustalaiguliseks, kujult on alati kumer-koonusjas ja kühmuga.

87

MÄNNILIIMIK, *Gomphidius rutilus* (Fr.) Lund. et Nannf., (*Gomphidius viscidus* Fr.)

Söödav

Kübar punakaspruun, vaskpunane, tihti kohati violetse või roosaka tooniga (eriti seismise järel), nõrgalt kleepuv-limane, paljas, sile, läikiv, algul koonusjas-nutjas, tihti terava näsaga, hiljem lamekoonusjas, kühmuga, noorelt sisserullunud servaga, läbimõõt 5—10 cm. **Eoslehekesed** algul kahvatu-hallpruunid, hiljem šokolaad- kuni tumepurpurpruunid, paksud, vahajad, pikalt jalale laskuvad. **Jalg** kollakaspruun või kübara värvusega, oranžkollane, alusel tihti veidi erksamalt värvunud, kiuline, kuiv või väga nõrgalt kleepuv-limane, alusel ahenev, paljas, vähemärgatava limarõngaga, 6—10/1—1,5 cm. **Rõngas** nõrgalt limane, noorelt vatjas-kiuline, hiljem jalale liibuvate, tihti jala ülaosas kontsentriliselt asetunud ebemekestena, kiiresti kaduv. **Seeneliha** helekollakas või nõrgalt roosakas, jala alusel oranžkollane, lõhnata ja maitseta, vananedes hapuka lõhna ja maitsega. **Eosed** käävjad, siledad, 18—22/6—7 µm. Eospulber must.

Levik Eestis. Männi-okasmetsades, eriti rohtunud männinoorendikes, väga sageli, augustist oktoobrini.

Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.

Kasutamine. Maitsev söögiseen. Süüakse värskelt, soolatult, marineeritult, kuivatatult, valmistatakse seeneekstrakti.

Sarnased liigid. Männiliimik on tuntav üleni punakaspruunika, nõrgalt kleepuv-limase, iseloomulikult koonusjas-nutja kujuga kübara ja oranžkollase jala poolest. Lehiseliimik (lk. 138) erineb valkjaspruuni kübara, vajutamisel veinpunaseks muutuva seeneliha ja eoslehekeste ning kasvukoha poolest (ainult lehiste all). Pihkane liimik (lk. 138) on üleni tunduvalt limasem, hallikaspruuni, vanemas eas mustalaiguliseks muutuva, keskpaigas süvendunud kuni lai-lehterja kübaraga, jalg (ka jalaliha) alusel (tihti isegi suurem osa jalast) ere-kroomkollane. Roosa liimik [*Gomphidius roseus* (Fr.) Karst.] on palju väiksemate mõõtmetega — kübara läbimõõt kuni 4 cm, roosa värvusega. Kasvab männi-okasmetsades augustist oktoobrini, kaunis harva. Söödav.

88 **LÕHNAV LIMANUTT,** *Hygrophorus agathosmus* (Fr.) Fr., [*Limacium agathosmum* (Secr.) Wünsche]

Söödav

Kübar pruunikas- kuni tume-suitshall, keskpaigas tumedam, noorelt helevalkja, peenviltja sisserullunud servaga, kleepuv-limane, paljas, sile, läikiv, läbimõõt 4—8 cm. **Eoslehekesed** lumivalged, hiljem määrdunudvalkjad, hõredalt asetunud, lühidalt jalale laskuvad, vahajad, paksud. **Jalg** valge, enamasti üleni valgeebemeline, peenekiuline, kuiv või nõrgalt kleepuv, 5—7/0,7—1,5 cm. **Seeneliha** valkjas, õrn, hügrofaanne, mõrumandli lõhnaga, maitseta. **Eosed** piklik-ellipsoidsed, siledad, 8—11/5—6 µm. Eospulber valge.

Levik Eestis. Metsalagendikel, heinamaaservadel, puisniitudel, harvem metsades, eriti kuusetukkades ja noorte kuuskede all, tihti suurte kogumikena, kaunis sageli, eriti Põhja-Eestis, septembris ja oktoobris.

Üldlevik. Euroopas, Põhja-Aafrikas.

Kasutamine. Hea söögiseen. Süüakse värskelt ja mitmesuguselt säilitatuna, eriti sobiv marineerimiseks. Maitsev on suppides.

Sarnased liigid. Lõhnav limanutt on kergesti eristatav limase hallika viljakeha ja väga iseloomuliku mõrumandli lõhna poolest. Täppjalg-limanutt [*Hygrophorus pustulatus* (Fr.) Fr.] erineb väga väikese lõhnata viljakeha (kübara läbimõõt 2—3 cm), soomuselise kübara ja enamasti tihedalt mustaebemelise jala poolest. Kasvab okasmetsades, eriti kuusikutes, metsatukkades, metsaservadel, septembris ja oktoobris. Söödav.

89 **OLIIV-LIMANUTT,** *Hygrophorus olivaceoalbus* (Fr.) Fr., [*Limacium olivaceoalbum* (Fr.) Kumm.]

Söödav

Kübar hallikas- kuni oliivpruun, keskpaigas väga tume must-pruun, kleepuv-limane, paljas, sile, kiuline, algul koonusjas-kumer, hiljem süvendunud-lame, näsaga või kühmuga, läbimõõt 3—8 cm. **Eoslehekesed** valged, vahajad, paksud, hõredalt asetunud, hambaga jalale külge kasvanud kuni lühidalt laskuvad. **Jalg** valkjal põhjal üleni oliiv-hallpruuni soomuseline, kleepuv-limane, ülaosas kiiresti kaduva **limarõngaga,** tipus teralis-ebemeline, 5—10/0,5—1 cm. **Seeneliha** valge, õhuke, erilise lõhna ja maitseta. **Eosed** piklik-ellipsoidsed, siledad, 10—15/7—9 µm. Eospulber valge.

Levik Eestis. Kuuse-okasmetsades ja kuuse-segametsades, väga sageli, septembris ja oktoobris.

Üldlevik ei ole teada.
Kasutamine. Söödav, kuid madala kvaliteediga, kasutatakse värskelt.
Sarnased liigid. Oliiv-limanutt on äratuntav üleni väga limase oliivpruunika viljakeha poolest, millel jalg on soomustest silmapaistvalt kirju. Sarnane on sügis-limanutt (lk. 142), mille eoslehekesed on hele- kuni oranžkollased (ainult väga noorelt valged), jalg ei ole soomustest kirju ning on valkjas- kuni helekollane, viljakehad on tihti oranž-punaselaigulised, eriti vanemas eas ja öökülmade ajal.

PUNETAV LIMANUTT, *Hygrophorus erubescens* (Fr.) Fr., [*Limacium erubescens* (Fr.) Wünsche] 90

Söödav

Kübar valkjal põhjal tihedalt kaetud purpurroosade kuni lihapunakate kiulis-vatjate soomustega, hiljem purpur- või vaarikapunaste, mõnikord ka helekollakate laikude või täppidega; kleepuv-limane, sile, algul kumer, hiljem lame-nõgus kuni lai-lehterjas, kühmuga, noorelt tihedalt vatjas-viltjas-karvase sisserullunud servaga, läbimõõt 4—8 cm. **Eoslehekesed** valged, hiljem veinpunaste laikudega, paksud, vahajad, hõredalt asetunud, lühidalt jalale laskuvad. **Jalg** valgel põhjal üleni purpurpunaste soomustega, kiuline, tipus valge-jahukas-ebemeline, kohati punaka- ja kollakalaiguline, kuiv, 5—7/1—2 cm. **Seeneliha** valge või nõrgalt roosakas, vanemalt muutub punakaks või kollakaks, lõhnata, enamasti nõrgalt vihaka maitsega, mõnikord ka pehmemaitseline. **Eosed** piklik-ellipsoidsed, siledad, 8—11/4—5 µm. Eospulber valge.
Levik Eestis. Kuusikutes lubjarikastel aladel, Põhja-Eestis, kaunis sageli, septembrist novembrini.
Üldlevik ei ole teada.
Kasutamine. Madala kvaliteediga söögiseen, kuna on vihavõitu maitsega.
Sarnased liigid. Teistest limanuttidest erineb punetav limanutt kergesti oma purpurpunase värvuse poolest, mis avaldub valgel põhjal ilmnevate punakate soomuste ning laikude ja täppide näol. Väga sarnane on pilvik-limanutt [*Hygrophorus russula* (Fr.) Quél.], mille kübar on üleni ühtlaselt määrdunud-purpurpunane (põhivärvus pole mitte valge nagu punetaval limanutil), peenesoomuseline, jalg on üleni valgeebemeline, jämedam (1,5—3 cm). Kasvab lehtmetsades, septembris, väga harva. Söödav.

91 **SÜGIS-LIMANUTT,** *Hygrophorus hypothejus* (Fr.) Fr., [*Limacium hypothejum* (Fr.) Kumm.]

Väga hea söögiseen

Kübar oliivpruun kuni -kollakas, paksu limakihiga (limaloor!), kiuline, algul kumer, hiljem lame, keskpaigas süvendunud, väikese kühmu või näsaga, läbimõõt 3—5 cm. **Eoslehekesed** algul valged, siis hele- kuni oranžkollased, vanemalt oranžpunased, tihti punakalt laigulised, paksud, vahajad, hõredalt asetunud, jalale külge kasvanud või nõrgalt laskuvad. **Jalg** hele- kuni valkjaskollane, mõnikord punakate laikudega, kleepuvlimane, ülaosas kiiresti kaduva **limarõngaga,** 5—10/0,5—0,7 cm. **Seeneliha** valkjaskollane, kübaranaha all kollane, värvub mõnikord murdekohtadel punakaks, lõhnata, maitseta. **Eosed** piklik-ellipsoidsed, siledad, 7—9/4—5 µm. Eospulber valge.
Levik Eestis. Männi-okasmetsades, eriti noortes rohtunud männikutes, väga sageli, septembrist novembrini. Ilmub kohati massiliselt just esimeste öökülmadega.
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes ja Austraalias.
Kasutamine. Väga maitsev söögiseen, väärtuslik just oma hilissügisese esinemisaja tõttu. Süüakse värskelt, eriti sobiv suppideks ja salatiteks.
Sarnased liigid. Sügis-limanutt on tuntav just oma eredalt värvunud oranžkollaste eoslehekeste ja kollase jala ning üleni väga limase tume-oliivpruuni viljakeha poolest, mis eriti öökülmade saabumisega värvub laiguti punakaks. Oliiv-limanutil (lk. 140) on eoslehekesed jäävalt valged, jalg üleni oliivpruunidest soomustest kirju, oranži ja punakat värvust ei leidu kusagil.

92 **KUHIK-VESINUTT,** *Hygrocybe conica* (Fr.) Kumm., [*Hygrophorus conicus* (Fr.) Fr.]

Söödav

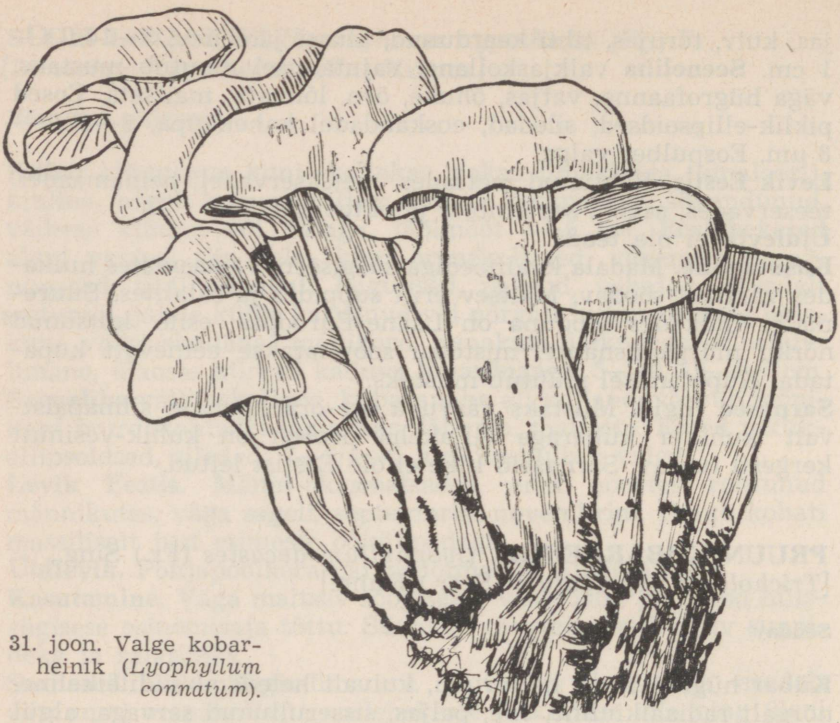
Kübar oranžpunane kuni -kollane, enamasti ebaühtlaselt mõlema värvusega, hiljem (eriti katsumisel) värvub servast mustaks, kuivades muutub üleni süsimustaks; kellukjas-koonusjas, kiuline, hügrofaanne, kergesti murduv, õrn, kuivalt siidiläikeline, paljas, sile, läbimõõt 2—6 cm. **Eoslehekesed** kollased või hallikaskollased, vajutamisel muutuvad algul halliks, seejärel süsimustaks, paksud, vahajad, hõredalt asetunud, jalale kinnitunud. **Jalg** hele- kuni oranžkollane või oranžpunane, katsumisel läheb mustaks, silmapaistvalt kiuline, pal-

jas, kuiv, torujas, tihti keerdunud, alusel jämenev, 5—10/0,4—1 cm. **Seeneliha** valkjaskollane, vajutamisel muutub mustaks, väga hügrofaanne, vatjas, õhuke, õrn, lõhnata, maitseta. **Eosed** piklik-ellipsoidsed, siledad, eoskandadel kahekaupa, 9—12/6—8 µm. Eospulber valge.
Levik Eestis. Rohtunud metsades, metsaservadel, heinamaadel, teeservades, sageli, septembris ja oktoobris.
Üldlevik ei ole teada.
Kasutamine. Madala kvaliteediga söögiseen, väiksemates hulkades värskelt söödav. Maitsev eriti suppides ja salatites. Suuremates hulkades sööduna on Lääne-Euroopas esile kutsunud nõrku mürgistusnähte, mistõttu soovitatakse eelnevalt kupatada. Kupatamisel muutub mustaks.
Sarnased liigid. Mustaks värvuva ere-oranžpunase silmapaistvalt kuhikja kübaraga viljakeha poolest on kuhik-vesinutt kergesti tuntav. Sarnaseid liike ei ole Eestist leitud.

PRUUN KOBARHEINIK, *Lyophyllum decastes* (Fr.) Sing., [*Tricholoma aggregatum* (Secr.) Kühn.] **93**

Söödav

Kübar hügrofaanne, hallpruun, kuivalt heledam, siidiläikeline, nõrgalt radiaalkiuline, sile, paljas, sisserullunud servaga, algul kumer, hiljem kumer-lame, läbimõõt 5—10 cm. **Eoslehekesed** määrdunudvalkjad, õhukesed, tihedalt asetunud, jalale külge kasvanud või lühidalt laskuvad. **Jalg** valge, siidiläikeline, kiuline, süsikas, enamasti ekstsentriline, 5—10/1—1,5 cm. Viljakehad jala aluseidpidi põõsjalt kokku kasvanud. **Seeneliha** valkjas, hügrofaanne, erilise lõhna ja maitseta. **Eosed** peaaegu kerajad, siledad, 5—7 µm. Eospulber valge.
Levik Eestis. Parkides, rohtunud teeservadel, õuedes, aedades, metsasihtidel lehtmetsades, tihedate põõsjate gruppidena, harva, septembris ja oktoobris.
Üldlevik ei ole teada.
Kasutamine. Hea söögiseen. Süüakse värskelt segaseenena.
Sarnased liigid. Pruuni kobarheiniku tunnusmärkideks on tihedalt kobarana koos kasvavad lihakad, hallpruunid või pruunid viljakehad (igal juhul domineerib pruun värvus). Väga lähedane liik on h a l l k o b a r h e i n i k [*Lyophyllum fumosum* (Fr.) Kühn. et Romagn. ex Orton = *L. conglobatum* (Vitt.) Moser], mida vaadeldakse ka pruuni kobarheiniku teisendina või alamliigina. Tema erinevuseks pruunist kobarheinikust on peamiselt viljakeha hall värvus. Pruuni kobarheiniku teisendina on vaadeldud ka n a h k - k o b a r h e i n i k u t [*Lyophyllum loricatum*



31. joon. Valge kobarheinik (*Lyophyllum connatum*).

(Fr.) Kühn.], mis erineb pruunist kobarheinikust väga tumeda kastan- kuni kohvipruuni värvusega limase kõhrja paksu kübaranahaga kübara poolest. Mõlemad viimatimainitud liigid on väga head söögiseened, kuid esinevad meil harva, parkides ja rohtunud metsaservadel, augustist oktoobrini. Eestist on leitud veel valget kobarheinikut [*Lyophyllum connatum* (Fr.) Sing.] (31. joon.), mille viljakeha on üleni valge. Kasvab meil rohtunud teeservadel, parkides, väga tihedate põõsjate kogumikena, harva, augustist oktoobrini. Söödav.

94 **LAKKRUPIK,** *Laccaria laccata* (Fr.) Berk. et Br.

Söödav

Kübar hügrofaanne, väga varieeruva värvusega — punakaspruun, lihapunakas või õrnroosa [*var. roseola* (Fr.) Sing.], pruunikasroosa või kaneel-roostepruunikas, mõnikord kollaka või oranži varjundiga, kuivas olekus tugevalt pleekunud-

hallpruunikas, kahvatu-ookerkollane, hallvalge kuni täiesti valge; noorelt peaaegu paljas või õrna valge-viltja kirmega serval, sile, kumer, nabaga, sisserullunud servaga, hiljem peenesoomuseline, kiuline, jahune-teraline, kumer-lame, keskpaigas nabajas-lehterjas, alati allapööratud servaga; ainult servast või kogu ulatuses triibuline, tihti lõhenenud, enamasti aga ebakorrapäraselt lainja ja hõlmise servaga, üldiselt väga muutliku ilmega, õhuke ja habras, läbimõõt 1,5—6 cm. **Eoslehekesed** lihapunakad või roosad, vanana eospulbrist valgejahused, paksud, vahajad, laiad, hõredalt asetunud, nõgusalt hambaga jalale külge kasvanud või lühidalt laskuvad. **Jalg** kübara värvusega, silmapaistvalt kiuline, mõnikord keerdunud, paljas või nõrgalt kiulis-soomuseline, väga sitke, kõva, säsikas, alusel valge mütseelivildiga, 3—10/0,2—0,5 cm. **Seeneliha** kübara värvusega, sellest veidi heledam, hügrofaanne, lõhnata, maitseta, väga õhuke. **Eosed** kerajad, ogalised, 8—12 µm. Eospulber valge.

Levik Eestis. Leht-, okas- ja segametsades, raiesmikel, rohtunud kohtades, metsaservadel, ka märjal pinnasel, väga sageli, augustist novembrini. Üks tavalisemaid Eesti kübarseeni.

Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes, Aafrikas, Austraalias.

Kasutamine. Madala kvaliteediga söögiseen, väga sitke, süüa saab ainult kübaraid. Kasutatakse segaseenena värskelt, marineeritult, sobib suppideks.

Sarnased liigid. Suure varieeruvuse tõttu moodustab lakkrupik rida vorme ja teisendeid, mida meie tingimustes lähemalt ei ole uuritud. Kergesti äratuntav nendest on *var. roseola* (Fr.) Sing., mida iseloomustab õrnroosa värvus ning väikesed mõõtmed (kübara läbimõõt 1—2 cm, jalg 3—6/0,2—0,3 cm). Vaatamata suurele vormiküllusele on lakkrupikut võimalik siiski kergesti ära tunda hõredalt asetsevate paksude, vahajate, eospulbrist valgejahuste roosade eoslehekeste ja silmapaistvalt kiulissoonelise jala poolest. Mitmeid eespool märgitud teisendeid vaadeldakse paljude uurijate poolt ka iseseisvate liikidena, näiteks üleni violetse värvusega ametüstrupikut (lk. 146) ja ainult mikroskoopiliselt eristatavat pisirupikut [*Laccaria echinospora* (Speg.) Sing. = *L. pumila* Fayod = *L. tortilis* (Fr.) Pat.]. Viimase eosed on tunduvalt suuremad ja rohkem ogalisemad kui lakkrupikul (12—16 µm), mõõtmetelt on ta aga väga pisike — kübara läbimõõt kuni 1 cm, jalg 1—2/0,1 cm. Pisirupik esineb meil väga harva, männi-okasmetsades, septembris. Söödavuse seisukohast tähtsusetu.

95 AMETÜSTRUPIK, *Laccaria amethystina* (Hook.) Murr.

Söödav

Kübar hügrofaanne, tumevioletne, kuivalt valkjaskollakas-violetne, hallvalkjas või valge; sametjas, kiuline, soomuseline, triibuline, noorelt kumer-nabajas, hiljem nabajas-lehterjas allapöördunud servaga, tihti ebakorrapärase kujuga, hõlmise ja lainja servaga, läbimõõt 2—6 cm. **Eoslehekesed** violetsed, paksud, vahajad, väga hõredalt asetunud, hambaga jalale külge kasvanud või nõrgalt laskuvad. **Jalg** violetjaspruunikas, silmapaistvalt kiulis-sooneline, kuiv, vähemalt alusel karvane ja aheneb, 3—10/0,5 cm. **Eosed** kerajad, ogalised, 7—9,5 µm. Eospulber valge.
Levik Eestis. Okas- ja segametsades, harva, septembris ja oktoobris.
Üldlevik ei ole teada.
Kasutamine. Madala kvaliteediga söögiseen, kasutatakse ainult kübaraid. Süüakse värskelt, marineeritult, sobiv supiseen.
Sarnaseid liike ei ole. Intensiivselt violetse värvusega hapra ja vähelihaka viljakeha tõttu on ametüstrupik kergesti tuntav.

96 KOLLANE LEHTRIK, *Clitocybe gilva* (Fr.) Kumm.

Söödav

Kübar kahvatu-pruunikaskollane, hele-ookerkollakas, beež, nahkkollane kuni määrdunud-oranžkollane, eriti keskpaigas ümarate või piklike hügrofaansete rasvaplekke meenutavate laikudega; paljas, sile, kuiv, sisserullunud jahukirmelise peenviltja servaga (eriti noorelt), algul kumer, hiljem lame-lehterjas, läbimõõt 4—10 cm. **Eoslehekesed** kübara värvusega, tihedalt asetunud, väga õhukesed, kitsad, jalale laskuvad, mõnikord kahveljalt hargnevad. **Jalg** kübara värvusega, sellest veidi heledam, paljas, kiuline, alusel paksenenud ja valge mütseelivildiga, lühike, 2—6/0,5—1 cm. **Seeneliha** kahvatukollakas, õhuke, vatjas, erilise lõhna ja maitseta. **Eosed** kerajas-munajad, näsalis-ogalised, 3—5 µm. Eospulber valge kuni nõrgalt kreemikas.
Levik Eestis. Okas- ja segametsades, eriti kuusikutes ja noortes kuusetukkades, ka märgades kasvukohtades, enamasti kogumikena, sageli, septembrist novembrini.
Üldlevik ei ole teada.
Kasutamine. Keskmise kvaliteediga söögiseen, eriti sobib marineerimiseks ja kuivatamiseks. Süüakse värskelt.

Sarnased liigid. «Rasvaplekkide» tõttu kübaral on kollane lehtrik kergesti äratuntav. Sarnane on p ö ö r d l e h t r i k [*Clitocybe inversa* (Fr.) Quél.], mille kübar ja jalg on punakaspruunid, eoslehekesed algul valkjaskollased, hiljem punakad, kübar ei ole plekiline. Kaunis sage, okasmetsades, nõmmedel, harva lehtmetsades, juulist novembrini. Söödav. Lehtmetsades kasvav pöördlehtriku vorm on tuntud nimetuse all *Clitocybe flaccida* (Fr.) Kumm. Meil esineb ta harva ning ei erine oluliselt eelmisest liigist. Söödav.

ANIISLEHTRIK, *Clitocybe odora* (Fr.) Kumm. 97

Söödav kupatatult

Kübar hallikas- kuni rohekassinine, merevee värvust meenutav, keskpaigas kollakaspruunikas, vanana vaevu sinaka tooniga, pleekunud-kollakasvalkjas või -hallikas, tihti ebaühtlaselt rohekassinaka-kollaka-laiguline; paljas, hügrofaanne, sile, algul kumer, sisserullunud servaga, hiljem süvendunud, lainja, tihti ebaühtlaselt hõlmise servaga, keskpaigas laia kühmuga, läbimõõt 5—8 cm. **Eoslehekesed** kübara värvusega, tavaliselt sellest veidi heledamad, otseselt jalale külge kasvanud või veidi laskuvad. **Jalg** valkjas, beežikas, ka kahvatusinakas, kiuline, paljas, sile, alusel valge-viltja mütseeliga, 4—7/0,5—1 cm. **Seeneliha** valkjas või kahvaturohekas, tugeva aniisilõhnaga, lõhnaõli maitsega. **Eosed** ellipsoidsed, siledad, 6—9/3—5 µm. Eospulber valge.

Levik Eestis. Segametsades, kaunis sageli, augustist oktoobrini.

Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.

Kasutamine. Tugeva lõhnaõli maitse tõttu söödav ainult kupatatult, madala kvaliteediga.

Sarnased liigid. Iseloomuliku sinaka värvuse ja aniisilõhna tõttu on aniislehtrik kergesti tuntav. Sarnaseid liike ei ole.

LÕHNAV LEHTRIK, *Clitocybe suaveolens* (Fr.) Kumm. 98

Söödav kupatatult

Kübar hügrofaanne, hele-beežikashall, kahvatu-hallikas- kuni kollakaspruun, keskpaigas tumedam, kuivalt valkjas, kollakaspruuni keskkohaga; triibuline, paljas, sile, nabaga, lame või nõrgalt lehterjas, läbimõõt 3—5 cm. **Eoslehekesed** valkjad, lühidalt jalale laskuvad. **Jalg** kübara värvusega, paljas, nõrgalt kiuline, elastne, sitke, alusel paksenenud ja valge mütseelivildiga, 5—10/0,3—0,5 cm. **Seeneliha** valkjas, hügrofaanne,

selge, tugeva aniisilõhnaga, lõhnaõli maitsega. **Eosed** ellipsoidsed, siledad, 6—8/3—5 µm. Eospulber valge.
Levik Eestis. Okas- ja segametsades, kaunis sageli, septembrist novembrini.
Üldlevik ei ole teada.
Kasutamine. Värskelt kõlbmatu, kuid kupatatult söödav, madala kvaliteediga.
Sarnased liigid. Väga kahvatu kollaka värvuse ja aniisilõhna tõttu on lõhnav lehtrik kergesti teiste lehtrikute hulgast eristatav. Talle on väga lähedane aroomlehtrik [*Clitocybe fragrans* (Fr.) Kumm.], mille kübar on veelgi heledam — hallvalkjas kuni täiesti valge, ka keskpaik pole märgatavalt tumedam, kujult on ta lame, erilise nabaja süvendita keskpaigas. Tihti loetakse teda lõhnava lehtriku teisendiks. Meil esineb aroomlehtrik harva, okasmetsades. Söödav kupatatult.

99 TAVALEHTRIK, *Clitocybe gibba* (Fr.) Kumm.
[*Clitocybe infundibuliformis* (Fr.) Quél.]

Söödav

Kübar kahvatu-ooker-kollakaspruun, beež, kollakasvalkjas, nahkkollane, keskpaigas tumedam, tavaliselt kuiv, kuid tugevate vihmade ajal hügrofaanne; paljas või eriti servast tihti viltjas, siidjas-kiuline, sügavalt lehterjas, enamasti väikese näsaga lehtri põhjas, mõnikord väga korrapäraselt ümmarguse kujuga, teinekord servast väga ebakorrapäraselt hõlmine ja lainjas, serv õhuke ja noorelt sisse rullunud, läbimõõt 4—8 cm. **Eoslehekesed** valkjad, kahvatubeežikad, pikalt jalale laskuvad. **Jalg** kübara värvusega, tsentraalne, siidkiuline, sitke, paljas, alusel hallikasvalge mütseelivildiga, nõrgalt paksenenud, 4—8/0,5—1,5 cm. **Seeneliha** valge, väga õhuke, hügrofaanne, vatjas, sitke, maitseta, enamasti tugeva meeldiva aromaatse vürtsilõhnaga, harva lõhnata. **Eosed** pirnjad, siledad, 5—7/3—5 µm. Eospulber valge või nõrgalt beežikas.
Levik Eestis. Okas-, leht- ja segametsades, põõsastikes, teeservadel, karjamaadel, raiesmikel, sageli, juulist oktoobrini.
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes, Austraalias, Põhja-Aafrikas.
Kasutamine. Madala kvaliteediga söögiseen, väga sitke ja õhukeselihaline. Süüakse värskelt segaseenena, võib ka soolata.
Sarnased liigid. Tavalehtrikku võib ära segada rea teiste lehtrikkudega. Parimaks tunnuseks tavalehtrikule on väga hele viljakeha värvus, iseloomulik aromaatne lõhn ja viljakeha vähene lihakus. Pöördlehtrik (lk. 147) erineb tavaleht-

rikust oma punakaspruuni värvuse poolest, samuti puudub tal meeldiv aromaatne lõhn, eosed on peenenäsalised, kerajad (3—5 μm). Eriti sarnane tavalehtrikuga on rihvellehtrik [*Clitocybe incilis* (Fr.) Quél.]. Selle värvus on punakam kui tavalehtrikul, kübara serv on jämedalt rihveljas, eoslehekesed hõredalt asetunud, silmatorkavate ristliistakutega ja hargnevad, moodustades selliselt tihti omapärase võrkjas-poorilise kujuga eoslavakandja, kübar on algul viltjas-sametjas, hiljem soomuseline; viljakeha on tihti moondunud kujuga, mistõttu teda peetakse ka tavalehtriku ebaloomulikuks vormiks. Eestis väga harva. Tavalehtrikule sarnaseid liike on veelgi, kuid Eestis ei ole neid seni lähemalt uuritud.

UDULEHTRIK, *Clitocybe nebularis* (Fr.) Kumm. 100

Söödav

Kübar hallpruun kuni pruunhall, nõrgalt kleepuv, sile, vanematel viljakehadel ja eriti seismise tagajärjel valge hallitusetaolise kirmega; valkja, sisserullunud, peenviltja, jämedalt rihvelja servaga, algul kumer, siis lame või nõrgalt süvendunud, läbimõõt 6—15(18) cm. **Eoslehekesed** valged või valkjaskreemikad, tihedalt asetunud, mõnikord vähesel määral kahveljalt hargnevad, otseselt jalale külge kasvanud või nõrgalt laskuvad. **Jalg** valkjas, hallikas või hele-hallpruunikas, tihti valge hallitusetaolise kirmega nagu kübargi, kuiv, alusel muguljas või tugevasti paksenenud, paksu mütseelivildiga, 5—11/1,5—3,5 cm. **Seeneliha** valge või valkjashallikas, vatjas, hügrofaanne, väga paks, vürtsikas-magusa imalavõitu lõhna ja maitsega. **Eosed** ellipsoidsed, siledad, 6—8/3—4 μm. Eospulber hele-ookerjas.

Levik Eestis. Kuuse-okasmetsades ja kuuse-segametsades, eriti väiksemates kuusetukkades, tavaliselt suurte kogumikena, kaunis sageli, septembrist novembrini, eriti hilissügisel esimeste öökülmade ajal.

Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes ja Lõuna-Ameerikas.

Kasutamine. Söödav, mõnele väga maitsev, teistele ebameeldiv (olenevalt lõhna ja maitse meeldivusest eri inimestele). Süüakse värskelt ja soolatult, peamiselt segaseenena. Lääne-Euroopa kirjanduses on andmeid udulehtriku mürgise toime kohta organismile, kui seeni söödi värskelt, mistõttu teda soovitatakse kupatada. Nähtavasti on siin tegemist mõnede inimeste ülitundlikkusega selle liigi suhtes.

Sarnased liigid. Udulehtrik on väga paks ja lihakas seen hallpruunika kübaraga, millel tihti esineb valkjas hallitusetaoline

kirme. Väga sarnane on aleksandri lehtrik [*Clitocybe alexandri* (Gill.) Konr.], mille viljakeha on üleni hele-kollakaskuni hallpruunikas (domineerib hall toon), viltjas-soomuseline, jalg on kogu ulatuses ühejämedune, silinderjas. Kasvab rohtunud kuusikutes, lubjarikkal pinnasel, hilissügisel. Meil väga harva, Põhja-Eestis. Lõhnav heinik (lk. 159) on samuti sarnane, kuid ta on tugeva meeldiva aromaatse lõhnaga, eoslehekesed on tavaliselt jalale nõgusalt külge kasvanud, värvuselt on viljakehad kahvatu-kollakaspruunikad.

101 **NUIJALG-LEHTRIK,** *Clitocybe clavipes* (Fr.) Kumm.

Söödav

Kübar hallpruun, kollakashallpruun, keskpaigas tumedam, hügrofaanne, paljas, sile, nõrgalt kleepuv, kumer-lame, selge kühmuga, valkja, mõnikord peenenäsalise väga õhukese servaga, tihti servas ärapühitava halli jahuja kirmega, läbimõõt 4—7 cm. **Eoslehekesed** valkjaskollakad, nõrgalt jalale laskuvad. **Jalg** hallpruunikas, kübarast heledam, tumedakiuline, silmatorkavalt puhetunud-nuijas, hügrofaanne, alusel valge-viltjas, 4—8/1—2,5 cm. **Seeneliha** väga hügrofaanne, hallikas, kuivalt valge, vatjas, kübara keskpaigas väga paks, meeldiva aromaatse lõhnaga, erilise maitseta. **Eosed** ellipsoidsed, siledad 6—8/3—5 µm. Eospulber kollakasvalge.
Levik Eestis. Okas- ja segametsades, ka märjal pinnasel, sageli, septembrist novembrini.
Üldlevik ei ole teada.
Kasutamine. Madala kvaliteediga söögiseen (väga suure veesisaldusega), kasutatakse segaseenena. Süüakse värskelt, soolatult.
Sarnaseid liike ei ole. Nuijalg-lehtrik on kergesti tuntav silmapaistvalt puhetunud jala järgi.

HÄRMLEHTRIK (32. joon.), *Clitocybe cerussata* (Fr.) Kumm.,
[*Clitocybe pithyophila* (Secr.) Gill.],
[*Clitocybe phyllophila* (Fr.) Quél.]

Mürgine

Kübar hügrofaanne, valkjas või vaevu kahvatupruunikas, kuivalt valkjaskollakas või puhasvalge ja läikiv (nagu glasuuritud), iseloomuliku vahaja härmakirmega, algul kumer, hiljem lame-nõgus, läbimõõt 5—8 cm. **Eoslehekesed** valged, tihedalt

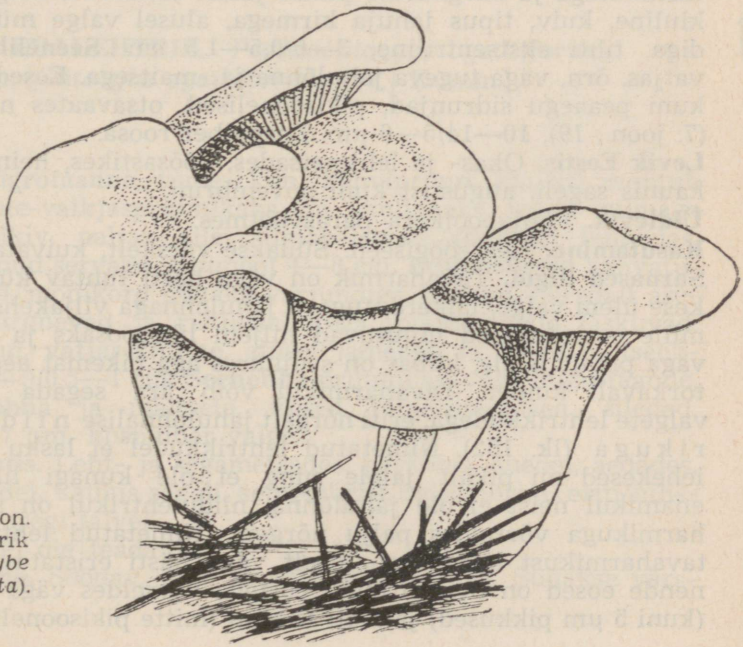
asetunud, nõrgalt jalale laskuvad. **Jalg** valge, alusel karvase mütseelivildiga, 3—6/0,5—1 cm. **Seeneliha** valge, väga hügrofaanne, õhuke, maitseta ja lõhnata. **Eosed** peaaegu kerajad, siledad, väikesed, 4—5/3—4 µm. Eospulber valge kuni kreemroosakas.

Levik Eestis. Leht-, okas- ja segametsades, suurte kogumikena või «nõiaringidena», tihti põõsjalt, kaunis sageli, septembrist novembrini.

Üldlevik ei ole teada.

Kasutamine. Mürgine, sisaldab muskariini ning põhjustab närvisüsteemi häireid. On teada üksikuid surmajuhtumeid.

Sarnased liigid. Härmlehtrikule on iseloomulik vaevalt ärapühitav jahujas härmataoline kirme kübaral, mis kuivalt on tugevalt läikiv. Üldiselt on ta aga väga raskesti eristatav teistest valgetest lehtrikutest, mille kübarad on samuti kaetud õrna jahuja kirmega, mis aga on suhteliselt kergemini ära pühitav. Teised liigid esinevad ka tavaliselt väljaspool metsa. Okkalehtrikku (*Clitocybe pithyophila*) ja leheleht-rikku (*Clitocybe phyllophila*) vaadeldakse sageli iseseisvate liikidena. Neid eristatakse peamiselt kasvukoha järgi — üks kasvab okka-, teine lehekõdul. Muudelt tunnustelt nad vaevalt



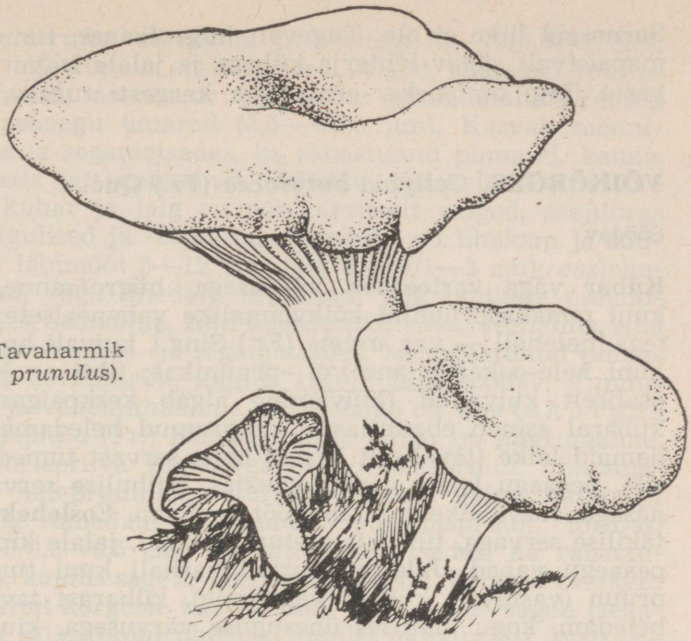
32. joon. Härmlehtrik (*Clitocybe cerussata*).

erinevad omavahel ja ka härmlehtrikust, mistõttu neid võiks vaadelda kõige enam härmlehtriku teisenditena. Väljaspool metsa kasvavatest valgetest mürgistest lehtrikutest on meil leitud mõrandlehtrikku [*Clitocybe rivulosa* (Fr.) Kumm.] ja niidulehtrikku [*Clitocybe dealbata* (Fr.) Gill.]. Mõlemad kasvavad heinamaadel, karjamaadel, kraavi- ja teeservadel, kesapõldudel, muruplatsidel, parkides jne., kaunis harva, septembrist novembrini. Mõrandlehtriku iseloomulikuks tunnuseks on kontsentriliselt praguneva pinnaga kübar, niidulehtrikul — jahu lõhn ja maitse. Mõlemad liigid on muskariinisisalduse tõttu mürgised. Sarnane on veel tavaharmik (lk. 152), millel on aga väga tugev jahulõhn ja -maitse.

TAVAHARMIK (33. joon.) *Clitopilus prunulus* (Fr.) Kumm.

Söödav

Kübar lumivalge või valkjashallikas, eriti keskpaigast nõrgalt hallikas; õrn-viltjas, kuiv või veidi kleepuv, sile, läiketu, algul kumer, hiljem lame kuni veidi nõgus, allapööratud sisserullunud servaga, läbimõõt 3—6 cm. **Eoslehekesed** valged, hiljem liharoosad, kaunis hõredalt asetunud, kitsad, mõnikord ristliistakutega ja hargnevad, pikalt jalale laskuvad. **Jalg** valkjas, kiuline, kuiv, tipus jahuja kirmega, alusel valge mütseelivildiga, tihti ekstsentriline, 3—6/0,5—1,5 cm. **Seeneliha** valge, vatjas, õrn, väga tugeva jahulõhna ja -maitsega. **Eosed** käävjad kuni peaaegu sidrunjad, pikisoonelised, otsavaates nurgelised (7. joon., *19*), 10—14/5—6 µm. Eospulber roosa.
Levik Eestis. Okas- ja lehtmetsades, põõsastikes, heinamaadel, kaunis sageli, augustist kuni novembrini.
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.
Kasutamine. Hea söögiseen. Süüakse värskelt, kuivatatult.
Sarnased liigid. Tavaharmik on väga hästi tuntav küllalt väikese üleni valge, läiketu, tugeva jahulõhnaga viljakeha poolest, mille eoslehekesed muutuvad hiljem liharoosaks ja laskuvad väga pikalt jalale, kübar on seejuures aga pikemat aega silmatorkavalt kumer. Tavaharmikut võib ära segada mürgiste valgete lehtrikkudega, eriti nõrgalt jahulõhnalise niidulehtrikuga (lk. 152). Nimetatud lehtrikkudel ei lasku aga eoslehekesed nii pikalt jalale ning ei ole kunagi liharoosad, enamikul neist ei ole jahulõhna, niidulehtrikul on see tavaharmikuga võrreldes palju nõrgem. Nimetatud lehtrikud on tavaharmikust mikroskoopiliselt väga hästi eristatavad, kuna nende eosed on tavaharmiku eostega võrreldes väga väikesed (kuni 5 µm pikkused) ja alati siledad (mitte pikisoonelised).



33. joon. Tavaharmik (*Clitopilus prunulus*).

PEEKER-EBALEHTRIK, *Pseudoclitocybe cyathiformis* (Fr.) Sing., [*Clitocybe cyathiformis* (Fr.) Kumm.]

102

Söödav

Kübar hügrofaanne, tume- kuni kohvipruun, kuivalt muutub kaunis hele-valkjaspruunikaks või -kollakaks (nagu piimaga kohv), läikiv, paljas, sile, silmapaistvalt sügavalt lehterjas, sisserullunud servaga, läbimõõt 4—8 cm. **Eoslehekesed** kahvatupruunikad, mõnikord punaka varjundiga, paksud, hõredalt asetunud, hargnevad ja ristliistakutega, pikalt jalale laskuvad. **Jalg** pruun, vatjas-kiuline, alusel jämenev ja valge mütseelivildiga, 5—9/0,5—1 cm. **Seeneliha** pruunikas, väga hügrofaanne, erilise lõhna ja maitseta. **Eosed** lühiellipsoidsed, siledad, 8—12/4—7 μm. Eospulber valge.

Levik Eestis. Leht- ja segametsades, parkides, õuedel, aedades, heinamaadel, kaunis sageli, septembrist detsembrini, eriti hilissügisel ja isegi talvel.

Üldlevik ei ole teada.

Kasutamine. Söödav, kuid madala kvaliteediga. Süüakse värskelt.

Sarnaseid liike ei ole. Tugevalt hügrofaanse, tumepruuni, silmapaistvalt sügav-lehterja kübara ja jalale laskuvate eoslehekeste järgi on peeker-ebalehtrik kergesti tuntav.

103 VÕIKÕRGES, *Collybia butyracea* (Fr.) Quél.

Söödav

Kübar väga varieeruva värvusega, hügrofaanne, helehallist kuni punakaspruunini kõikvõimalike vahepealsete üleminekutega [helehall — var. *asema* (Fr.) Sing.], kuivalt hallikasvalkjas kuni hele-ookerkollane või -pruunikas; tihti on kübar ainult osaliselt kuivanud (kuivamine algab keskpaigast), mistõttu kübaral esineb ebaühtlaselt paigutunud heledamaid ja tumedamaid laike (tavaliselt keskel hele, servast tumedam); paljas, sile, peaaegu lame, vanalt kausjas, triibulise servaga, väikese näsaga, rasvaläikeline, läbimõõt 4—8 cm. **Eoslehekesed** valged, täkilise servaga, tihedalt asetunud, laiad, jalale kinnitunud või peaaegu vabad. **Jalg** hele-pruunikashall kuni tume-punakaspruun (vastavalt kübara värvusele), kübarast tavaliselt veidi heledam, kogu ulatuses ühesuguse värvusega, kiuline, hügrofaanne, algul säsikas, hiljem torujas, paljas või tipuosas ka mõnikord jahune, nuijas, alusel tugevalt puhetunud ja valge mütseelivildiga, 4—8/0,5—1,5 cm. **Seeneliha** valkjas, väga hügrofaanne, vatjas, lõhnata, maitseta. **Eosed** peaaegu lansetjad, siledad, 6—7/3—3,5 µm. Eospulber valge.

Levik Eestis. Okas- ja segametsades, ka rabastunud pinnasel, sageli, augustist novembrini.

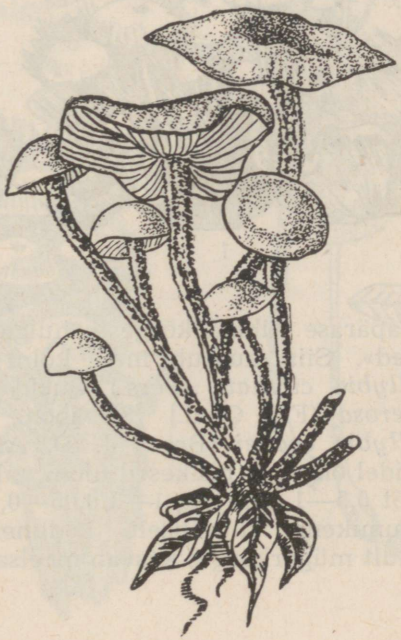
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes ja Põhja-Aafrikas.

Kasutamine. Madala kvaliteediga söögiseen, kuna on väga suure veesisaldusega. Kasutatakse värskelt supiseenena, söödavad on ainult kübarad. Segaseenena võib ka soolata.

Sarnased liigid. Väga muutliku värvuse tõttu võib võikõrgest ära segada paljude teiste kõrgestega. Parimaks eraldustunnuseks on hügrofaanses olekus suhteliselt tume-punakaspruunikas kübar ja jalg (välja arvatud var. *asema*, mille viljakeha on halli värvusega) ning seejuures lumivalged eoslehekesed. Kuivades kübar küll pleekub, aga jalg tavaliselt säilitab esialgse värvuse. Jalale on veel väga iseloomulik tugevalt puhetunud nuijas alus.

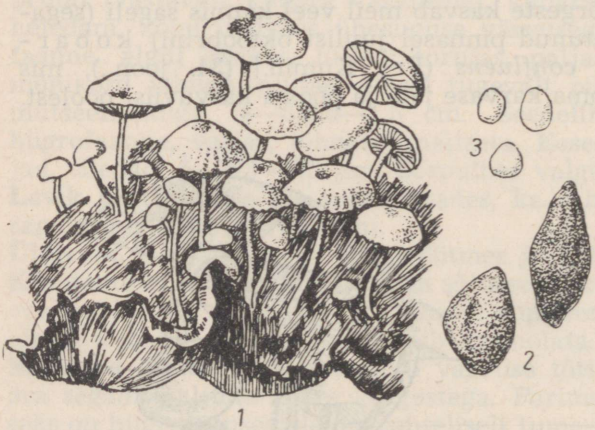
Kõige sarnasemad on keerdkõrges [*Collybia distorta* (Fr.) Quél.] ja täpiline kõrges [*Collybia maculata* (Fr.) Quél.] Keerdkõrgese kübar on küll samuti punakaspruun ja hügrofaanne, jalg aga palju heledam — määrdunud-valkjaskollane (ainult alusel punakaskollane); jalg enamasti silmatorkavalt

keerdkiuline, torujas, sihvakam ja peenem (5—10/0,5—1 cm), ei ole alusel puhetunud; eoslehekesed valged, enamasti roostetäpilised, tihedalt asetunud; seeneliha jahulõhnaline, eosed väiksemad, peaaegu ümarad (3,5—4/3,5 μm). Kasvab männiokasmetsades ja segametsades, ka rabastunud pinnasel, kaunis sageli, augustis ja septembris. Söödav värskelt. Täpilise kõrgese kübar ja jalg on põhivärvuselt valged, seejuures aga roostelaigulised ja -täpilised, viljakeha on lihakam ja suurem (kübara läbimõõt 5—12 cm, jalg 6—10/1—2 cm); eoslehekesed valkjad, väga tihedalt asetunud; jalg lühikese pseudoriisaga, torujas, sooneline, tihti keerdunud, kõva; seeneliha viha maitsega. Kasvab okas- ja segametsades, ka rabastunud pinnasel, augustist novembrini, kaunis sageli. Mittesöödav. Tunduvalt õrnema ja vähemlihakama viljakehaga on metskõrges [*Collybia dryophila* (Fr.) Kumm.], mille kübar on hügrofaanne, võrdlemisi varieeruva värvusega — kollakaspruun, lihapunakas-kollane, helepruunikas, kuivalt peaaegu valge; läbimõõt 2—6 cm, jalg tumedam — enamasti punakaspruun, torujas, peenike, 3—8/0,2—0,5 cm. Kasvab segametsades, ka rabastunud pinnasel, kaunis sageli, juulist oktoobrini. Söödav värskelt. Peale nimetatud kõrgeste kasvab meil veel kaunis sageli (segametsades, ka rabastunud pinnasel juulist oktoobrini) kobarkõrges [*Collybia confluens* (Fr.) Kumm.] (34. joon.,), mis paistab silma just oma karvase jala ja põõsja kasvuviisi poolest.



34. joon. Kobarkõrges (*Collybia confluens*).

Tema kübar on hügrofaanne, lihapunakas, kuivalt valkjaskollakas, läbimõõt 2—4 cm, väga õhuke, nahkjas; eoslehekesed valkjad, silmapaistvalt tihedalt asetunud, kitsad, saagjas-loogelise servaga, jalg punakaspruunikas, üleni silmapaistvalt karvane, peataoliselt laienenud tipuga, kergesti kübaralihast eraldatav, torujas, tihti lamendunud, 5—11/0,2—0,6 cm. Mittesöödav nahkja konsistentsi tõttu. Põõsja kasvuviisi tõttu on talle väga sarnane kimpkõrges [*Collybia acervata* (Fr.) Kumm.] (15. joon., *10*), mille jalg on aga erksamalt punakaspruun kuni kollakas, täiesti paljas, läikiv. Kasvab männi-okasmetsades, ka rabastunud pinnasel, harva, septembris. Söödav värskelt. Kobarkõrgesega on välimuselt, eriti karvase jala poolest, väga sarnane kirbe kõrges [*Collybia peronata* (Fr.) Kumm.], tema jalg on aga karvane ainult alumisel poolel, eoslehekesed väga hõredalt asetunud, maitse — põletavalt kibe. Kasvab männi-okasmetsades ja männi-segametsades, eriti niiskel ja soostuval pinnasel. Sageli, juulist oktoobrini. Mittesöödav.



35. joon. *1* — mugulkõrges (*Collybia tuberosa*); *2* — mugulkõrgese seenemügarad ($^3/_1$). *3* — mügarkõrgese (*Collybia cookei*) seenemügarad, ($^3/_1$).

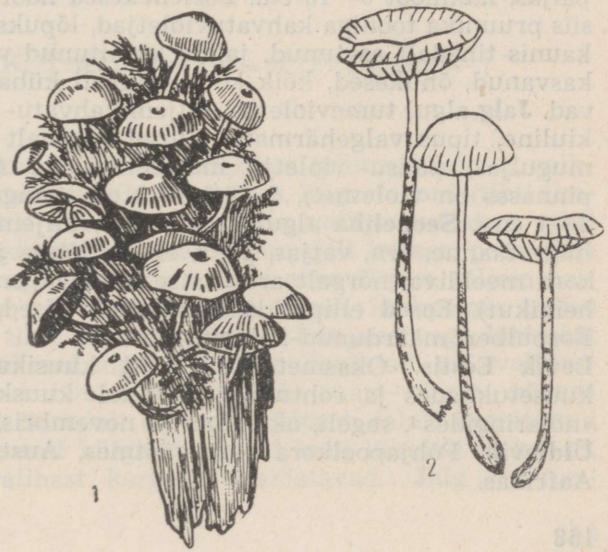
Omapärase rühma kõrgeste hulgas moodustavad nn. «pisikõrgesed». Siia kuulub meil kolm liiki — narmaskõrges [*Collybia cirrhata* (Pers.) Quél.], mugulkõrges [*Collybia tuberosa* (Fr.) Quél.] (35. joon., *1*, *2*) ja mügarkõrges [*Collybia cookei* (Bres.) J. D. Arnold] (35. joon., *3*). Nendel liikidel on väga pisikesed üleni valged viljakehad (kübara läbimõõt 0,5—1 cm, jalg 1—3/0,05—0,1 cm), mis kasvavad tihedalt kogumikena tüüpiliselt kõdunenud lehikseente jäänustel (ainult mügarkõrges kasvab meelsamini otse pinnasel). Narmas-

kõrgesel on siidjalt narmastunud kübar. Mugulkõrgesele ja mügarkõrgesele on iseloomulik seenemügarate olemasolu. Mugulkõrgesel on nad väga tumedad, purpurpruuni värvusega, läikivad, pikliku kujuga, mügarkõrgesel — heleookerja või -kollaka värvusega, ümarad. Need liigid kasvavad meil okas- ja segametsades, ka rabastunud pinnasel augustist oktoobrini. Kõige sagedasem on narmaskõrges, kuid ka teised kaks liiki esinevad kaunis sageli. Söödavuse seisukohast tähtsusetud.

KELLUK-NABASEEN (36. joon., *1*), *Xeromphalina campanella* (Fr.) Kühn. et Maire

Tähtsusetu

Kübar oranžkollane kuni -pruun, roostekollane, hügrofaanne, triibuline, paljas või mõnikord väga peenelt soomuseline, sile, kellukjalt kumer, keskpaigas silmapaistvalt nabajas, väga õhuke, läbimõõt 0,5—1,5 cm. **Eoslehekesed** algul valkjaskollakad, hiljem roostekollakad, lühidalt jalale laskuvad, hõredalt asetunud, paksud, peaaegu vahajad, haprad, ristliistakutega. **Jalg** hele- kuni punakaspruun, tipus valkjas- või helekollane, alusel tihti väga tume ja nõrgalt sibuljas, roostekollase mütseelivildiga; kuiv, sile, paljas, kõhrjas, sitke, algul säsikas, hiljem torujas, 1—2/0,1—0,2 cm. **Seeneliha** kollane, väga õhuke, maitseta, lõhnata. **Eosed** ellipsoidsed, siledad, amüloidsed, 6—7/3—4 µm. Eospulber valge.



36. joon. *1* — kelluk-nabaseen (*Xeromphalina campanella*); 2 — lõhnav nabaseen (*Xeromphalina cauticinalis*).

Levik Eestis. Okas- ja segametsades, okaspuukändudel, suurte kogumikena, sageli, maist oktoobrini.
Üldlevik ei ole teada.
Kasutamine. Väiksuse tõttu söögiseenena tähtsusetu.
Sarnased liigid. Iseloomuliku kellukjalt kumera, naba ja oranžkollase väikese kübara ning suurte kogumikena kändudel varakevadest peale esinevate viljakehade tõttu on kelluknabaseen kergesti tuntav liik. Kõige sarnasem on lõhnav nabaseen [*Xeromphalina cauticinalis* (Fr.) Kühn. et Maire] (36. joon., *2*), mis kasvab tavaliselt maapinnal samblas või ka kõdunenud oksakestel väikeste gruppidena, on märksa suuremate aromaatselt lõhnavate viljakehadega (kübara läbimõõt 1—3 cm, jalg 4—7/0,2—0,3 cm), jalg alusel jämedalt sibuljas ja väga paksu roostekollase mütseelivildiga. Kasvab meil harva, männi-okasmetsades, maist oktoobrini. Söödavuse seisukohast samuti tähtsusetu.

104 LILLA EBAHEINIK, *Lepista nuda* (Fr.) Cooke, [*Tricholoma nudum* (Fr.) Kumm.]

Söödav kupatatult

Kübar hügrofaanne, noorelt tume-hallikasvioletne, hiljem violetjaspruun, keskpaigas tumedamalt pruunikas, servas kahvatuvioletne (mõnikord kaob violetne toon vanadel viljakehadel peaaegu täielikult, jääb määrdunudpruun); sile, algul koonusjalt kumer, peenviltja sisserullunud servaga, lõpuks peaaegu lame, kühmuga, mõnikord isegi veidi nõgus, otsese servaga ja paljas, läbimõõt 6—15 cm. **Eoslehekesed** noorelt tumevioletsed, siis pruunika tooniga kahvatuvioletjad, lõpuks violetjaspruunid, kaunis tihedalt asetunud, jalale kinnitunud või nõgusalt külge kasvanud, õhukesed, kõik koos kergesti kübaralihast eraldatavad. **Jalg** algul tumevioletne, hiljem kahvatu- kuni hallvioletne, kiuline, tipus valgehärmane, alusel tugevalt paksenenud kuni muguljas, paksu violetja mütseelivildiga (ka seeneniidistik pinnases on violetne!), 5—9/1,5—2 cm (mugulja osa läbimõõt 2—4 cm). **Seeneliha** algul erevioletne, hiljem kahvatuvioletne, hügrofaanne, õrn, vatjas, paks, erilise lõhna ja maitseta, mõnikord meeldiva, nõrgalt aromaatse lõhnaga (meenutab lõhnavat heinikut). **Eosed** ellipsoidsed, peenenäsalised, 6—8/4—5,5 µm. Eospulber määrdunud-kahvaturoosa.
Levik Eestis. Okasmetsades, eriti kuusikutes, väiksemates kuusetukkades ja rohtunud kohtadel kuuskede all, suurtes «nõiaringides», sageli, oktoobris ja novembris, eriti hilissügisel.
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes, Austraalias ja Põhja-Aafrikas.

Kasutamine. Maitsev söögiseen, keskmise väärtusega. Süüakse kupatatult, kuna värskelt sisaldab hemolüsiini, mis kutsub esile punaste vereliblede lagunemise. Kuumuse käes hemolüsiin hävib ning kupatatult on seen täiesti ohutu. Kasutatakse igasugusel viisil, noorelt eriti sobiv marineerimiseks. Hea supiseen. Erelilla värvuse tõttu saab teda edukalt kasutada võileibade ja salatite garneerimiseks.

Sarnased liigid. Iseloomulik lillale ebaheinikule on eriti noorelt üleni violetne viljakeha, millel ainult kübar vanemalt muutub pruuniks. Sarnane on v a g e l - e b a h e i n i k [*Lepista personata* (Fr.) Cooke], mille viljakehadel on ainult jalg erksalt violetne, eoslehekesed ja kübar aga väga kahvatulillad. Kasvab meil okas- ja segametsades, harva, septembris ja oktoobris. Hea söögiseen. K a h k j a s e b a h e i n i k [*Lepista glaucocana* (Bres.) Sing.] erineb lillast ebaheinikust oma väga kahvatuvioletse värvuse poolest, mis hiljem muutub isegi valkjashallikaks. Kasvab Eestis kaunis sageli, kuuse-okasmetsades, kogumikena, septembris ja oktoobris. Kupatatult söödav. Kahkjat ebaheinikut peetakse tihti ka lilla ebaheiniku teisendiks. Väliselt võib lillat ebaheinikut kergesti ära segada veel h a i s v a v ö ö d i k u g a (lk. 221), eriti noorelt, kui eoslehekesi näha ei ole. Haisval vöödikul esineb kiuline rõngasloor, millest jalg on alati paksult valkjas-violetjalt vatjas-kiuline (tihti mitme rõngja moodustisega), eoslehekesed on juba algul violetjaspruunid, hiljem määrdunud-ookerkollakaspruunid, eospulber on pruun, seeneliha kollakaspruun, väga vastiku karbiidilõhnaga. Kiudloor jääb ka kübarale ebemeliste jäänustena, eriti servaossa, kogu viljakeha aga on kiudloori tõttu siidiläikeline.

LÕHNAV HEINIK, *Tricholoma irinum* (Fr.) Kumm. 105

Väga hea söögiseen

Kübar hele-kollakaspruun, helebeežikas (piimaga kohv!) valkjas-nahkkollane, kahvatu-lihapruunikas, hügrofaanne (tihti ilmneb ainult laiguti), kuivalt väga hele valkjas-kollakas, tihti tumedama vesise servaga; noorelt koonusjalt kumer, peenviltja sisserullunud servaga (mõnikord üleni peenviltjas), hiljem paljas, peaaegu lame või isegi kausjalt nõgus, keskpaigas paksu lihaka kühmuga, tihti ebakorrapäraselt lainja servaga, läbimõõt 5—12 cm. **Eoslehekesed** algul määrdunudvalkjad või valkjasbeežikad, hiljem kahvatu-lihapruunid, enam-vähem kübara värvusega; kaunis hõredalt asetunud, kitsad, jalale kinnitunud või mõnikord nõgusalt külge kasvanud kuni lühidalt laskuvad, kõik koos kübaralihast kergesti eraldatavad. **Jalg** valkjas-

beežikas või kollakaspruunikas, paljas, kuiv, tipus kiulis-sooneline (tihti valge-siidkiuline), alusel tihti viltjas-karvane, 4—8/1—1,5 cm. **Seeneliha** valkjas, hügrofaanne, paks, tugeva meeldiva aromaatse lõhnaga, maitseta. **Eosed** munajas-ellipsoidsed, tilkjad, siledad, 6—9/3—6 µm. Eospulber kahvatu-kreemikas või -roosakas.

Levik Eestis. Leht-, okas- ja segametsades, rohtunud metsaservadel, heinamaadel, lepikutes, enamasti «nõiaringidena», kaunis sageli, juulist oktoobrini.

Üldlevik ei ole teada.

Kasutamine. Väga hea söögiseen, tihti võrreldakse šampinjoniga. Süüakse värskelt, tugeva aromaatse lõhna ja maitse tõttu ei meeldi ta aga igaühele.

Sarnased liigid. Iseloomulik lõhnavale heinikule on väga hele valkjaskollakas, enamasti hügrofaanne, lihakas, tugeva meeldiva aromaatse lõhnaga viljakeha. P õ h j a h e i n i k (*Tricholoma boreale* Fr.) erineb lõhnavast heinikust minimaalselt — kübar pole hügrofaanne, on väiksem (läbimõõt 5—6 cm), eoslehekesed lumivalged, jalg valge jahukirmelise tipuga, eosed 3—4 µm. Kasvab Eestis kaunis harva, samadel kasvukohtadel, kus lõhnav heinik. Põhjaheinikut vaadeldakse tihti lõhnava heiniku sünonüümina. Kahvatu värvuse poolest on lõhnavale heinikule veel väga sarnane k a h k j a s e b a h e i n i k (lk. 159), kuid tema viljakeha on üleni kahvatuvioletne (lõhnaval heinikul ei esine kunagi violetset tooni!). Vanemaid eksemplare on aga raske eristada, kuna kahkja ebaheiniku viljakehadel hiljem samuti kaob violetne toon ning põhivärvus on siis juba valkjashallikas. Sel juhul tuleb silmas pidada, et kahkjas ebaheinik on, erinevalt lõhnavast heinikust, väga nõrga aromaatse lõhnaga või hoopis lõhnata ja tema eosed on näsalised. Lõhnavale heinikule on sarnane veel h i i d - p u n a l e h i k (lk. 204), mis on aga täiskasvanult roosade eoslehekestega (noorelt valged või valkjaskollakad!), seeneliha jahulõhnaga, kasvab meil väga harva lehtmetsades. See sarnasus on eriti ohtlik, kuna hiid-punalehik on väga mürgine.

106 HALLPRUUN HEINIK, *Tricholoma gausapatum* (Fr.) Quél.

Söödav

Kübar hele- kuni tume-hallikaspruun, servas heledam ja tihti lainjas, kuiv, noorelt vatjas-kiuline (eriti servas), koonusjas, hiljem (eriti keskpaigas) peenelt kiulis-soomuseline, kumerlame, kühmuga, läbimõõt 3—6 cm. **Eoslehekesed** helehallid, paksud, haprad, laiad, poolvahajad, ebaühtlaselt täkilis-looge-

lise servaga, jalale kinnitunud või sügav-nõgusalt külge kasvanud. **Jalg** valkjas, kahvatu-hallikaspruunikas, tipus valge jahukirmega, kuiv, kiuline, algul säsikas, hiljem tihti torujas, 4—7/0,7—1,5 cm. **Seeneliha** kahvatu-hallpruunikas, valkjas, vatjas, õhuke, õrn, hügrofaanne, lõhnata, maitseta või nõrga jahulõhna ja -maitsega. **Eosed** ellipsoidsed, siledad, 7—9/4—5 μm. Eospulber valge.

Levik Eestis. Männi-okasmetsades ja männi-segametsades, eriti rohtunud metsaservadel, teeservadel, hõredates männitukkades, nõmmedel, kaunis sageli, augustist oktoobrini, eriti hilissügisel. Kasvab tavaliselt koos maaheinikuga.

Üldlevik ei ole teada.

Kasutamine. Võrdlemisi madala kvaliteediga söögiseen. Süüakse värskelt segaseenena.

Sarnased liigid. Hallpruunile heinikule on iseloomulik habras viljakeha hallpruuni viltjas-kiulis-soomuselise kuiva kübaraga. Välimuselt, kujult ja suuruselt on hallpruun heinik täpselt sarnane maaheinikuga (lk. 161), ainult viimane on värvuselt hele- kuni tumehall (alati ilma pruuni toonita!). Kuna mõlemad liigid kasvavad tihti läbisegi samadel kasvukohtadel, on nende eristamine mõnikord üsna raske.

MAAHEINIK, *Tricholoma terreum* (Fr.) Kumm. 107

Söödav

Kübar hele- kuni mustjashall, mõnikord violetja tooniga, heledama servaga, kuiv, noorelt vatjas-viltjas (eriti servast), koonusjas, hiljem kumer-lame, tavaliselt kühmuga, tihti lainja servaga, läbimõõt 3—6 cm. **Eoslehekesed** valged või helehallid, paksud, poolvahajad, haprad, laiad, ebaühtlaselt täkilis-loogelise servaga (nagu näritud!), jalale kinnitunud või nõgusalt külge kasvanud. **Jalg** valge või helehall, tipus jahukirmeline, allpool vatjas-kiuline, habras, kuiv, säsikas, vanalt peaaegu torujas, mõnikord tipus rõnga kohal vaevaltmärgatava vatjas-kiulise rõngja paksendiga, 4—7/0,5—1,5 cm. **Seeneliha** valge kuni kahvatuhall, vatjas, õhuke, õrn, hügrofaanne, maitseta ja lõhnata või nõrgalt mulla lõhnaga. **Eosed** lühiellipsoidsed, siledad, 6—7/3,5—5 μm. Eospulber valge.

Levik Eestis. Männi-okasmetsades ja männi-segametsades, eriti rohtunud metsaservadel, teeservadel, nõmmedel, männinoorendikes, hõredates männitukkades, väga sageli, kohati massiliselt, augustist oktoobrini, eriti hilissügisel. Kasvab tihti koos hallpruuni heinikuga.

Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes ja Aafrikas.

Kasutamine. Kaunis madala kvaliteediga söögiseen. Süüakse segaseenena värskelt ja kuivatatult. Eriti sobib suppides.
Sarnased liigid. Maaheinikule on iseloomulik väga habras viljakeha mitmesugustes toonides halli viltjas-kiulis-soomuselise kübaraga ja valgete või hallide, laiade, servast silmapaistvalt kumerdunud eoslehekestega. Kõige sarnasem on hallpruun heinik (lk. 160), mille kübaral on halli värvuse kõrval ülekaalus pruun toon. Hallpruun heinik kasvab maaheinikuga tihti läbisegi samadel kasvukohtadel, mis teeb eristamise kaunis raskeks.

108 HOBUHEINIK, *Tricholoma flavovirens* (Fr.) Lund. ap. Lund. et Nannf., [*Tricholoma equestre* (Fr.) Quél.]

Väga hea söögiseen

Kübar oliiv- kuni pruunikaskollane, keskpaigas tumepruunikas ja peenesoomuseline, nõrgalt kleepuv-limane (seetõttu tihti paksult kaetud liivaterakeste ja okkakõdu korraga), mõnikord madala kühmuga, noorelt kumer, tugevalt sisserullunud servaga, hiljem peaaegu lame, tihti lainjas-hõlmise lõhenenud servaga, läbimõõt 4—10 cm. **Eoslehekesed** ere-väävelkollased, hele- kuni tumekollased, tihedalt asetunud, paksud, jalale nõgusalt külge kasvanud. **Jalg** hele- kuni väävelkollane (eoslehekestest heledam), kiuline või nõrgalt kiulis-soomuseline, kuiv, 4—6 (11)/1—2 cm (pikkus oleneb kasvukohast). **Seeneliha** valkjas, lõhnata ja maitseta või nõrgalt jahu lõhna ja maitsega. **Eosed** munajas-ellipsoidsed, siledad, 6—7/4—5 µm. Eospulber valge.
Levik Eestis. Männi-okasmetsades ja männi-segametsades, peamiselt liivastes männikutes, eriti metsateedel, väga sageli, kohati massiliselt, septembrist novembrini, eriti hilissügisel esimeste öökülmade ajal.
Üldlevik ei ole teada.
Kasutamine. Kuulub parimate ja maitsvamate söögiseente hulka, mida aga seni kahjuks peaaegu üldse ei tunta. Süüakse värskelt, soolatult, marineeritult.
Sarnased liigid. Hobuheinikule on iseloomulik viljakehade silmatorkavalt kollane värvus, eriti eoslehekeste juures, kübar aga on pealt rohkem pruunikaskollane. Väga sarnane on väävelheinik [*Tricholoma sulphureum* (Fr.) Kumm.], mille kübar on tunduvalt heledam, valkjas-hele-väävelkollane kuni määrdunudkollane, üleni tihedalt viltjas, eoslehekesed kaunis hõredalt asetunud, seeneliha ere-väävelkollane ja väga vastiku, tugeva, valgustusgaasitaolise lõhnaga, eosed suuremad (9—

12/5—6 µm). Kasvab Eestis väga harva. Leht- ja segametsades, eriti laialehistes metsades, tammikutes, septembrist oktoobrini. Mittesöödav, mõnede uurijate arvates mürgine. Hobuheinikuga samadel kasvukohtadel ja mõnikord isegi läbisegi kasvab teine väga sarnane liik — o l i i v h e i n i k [*Tricholoma sejunctum* (Fr.) Quél.], mille kübar on samuti oliivkollane, kuid keskpaigas väga tume-oliivmustjas, pruuni- või mustakiuline; eoslehekesed valged või valkjashallid; jalg valge, mõnikord keskpaigas rohekaskollane ja puhetunud; seeneliha valge, pehmemaitseline või kibe. Kasvab okasmetsades, eriti männikutes, kuid ka lehtmetsades septembrist novembrini, kaunis harva. Kui pole kibe, siis maitsev söögiseen; süüakse värskelt ja soolatult segaseenena.

TRIIBULINE HEINIK, *Tricholoma portentosum* (Fr.) Quél. **109**

Väga hea söögiseen

Kübar tumehall, roheka, kollaka, pruunika või violetse varjundiga, tihedalt mustjaskiuline, sile, kleepuv-limane, kuivanult läikiv, algul kumer, sisserullunud servaga, hiljem enamasti ebakorrapäraselt lainjas ja hõlmine, lõhenenud, kumer-lame, läbimõõt 4—12 cm. **Eoslehekesed** valkjad, hiljem sidrunkollaka või hallika tooniga, hõredalt asetunud, paksud, peaaegu vahajad, jalale nõgusalt (tihti hambaga) külge kasvanud. **Jalg** valkjas, kohati kahvatu-kollakasrohekas (eriti keskpaigas), paljas või nõrgalt jahune-härmane (eriti tipus), kuiv, kiuline (risti läbi lõigates keerduvad kiud spiraalselt väljapoole), vahel alusel veidi jämenev, 5—10/1—2 cm. **Seeneliha** valkjas, nõrga jahulõhna ja -maitsega. **Eosed** lühiellipsoidsed, siledad, 5—7/4—5 µm. Eospulber valge.

Levik Eestis. Okasmetsades, eriti liivastes männikutes, väga sageli, kohati massiliselt, septembrist novembrini, eriti hilissügisel esimeste öökülmade ajal.

Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.

Kasutamine. Üks parimaid ja maitsvamaid söögiseeni, mida kahjuks senini peaaegu ei tunta ega hinnata. Süüakse värskelt, soolatult, marineeritult.

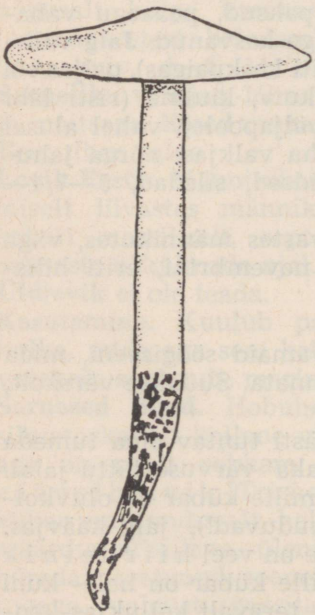
Sarnased liigid. Triibuline heinik on hästi tuntav oma tumeda mustjaskiulise kübara ja rohekaskollaka värvuse tõttu jalal. Sarnane on o l i i v h e i n i k (lk. 163), mille kübar on oliivkollane kuni -pruunikas (hallid toonid puuduvad!), jalg käävjas, tihti kaunis jäme (kuni 2,5 cm). Sarnane on veel h i i r h e i n i k [*Tricholoma virgatum* (Fr.) Kumm.], mille kübar on hele- kuni tumehall, mõnikord violetja varjundiga, teravalt kellukjas-koo-

nusjas, hiljem laiuv, silmatorkava terava näsaga; eoslehekesed hallikad, musta servaga; jalg valkjashallikas, muutub katsumisel määrdunud-roosalaiguliseks, pole kunagi kollakasroheka tooniga, on kaunis pikk (kuni 12 cm). Kasvab Eestis kaunis sageli, okasmetsades, augustist septembrini. Mittesöödav, kuna seeneliha on kibe; loetakse isegi veidi mürgiseks.

110 HAISEV HEINIK, *Tricholoma inamoenum* (Fr.) Quél.

Mittesöödav

Kübar kahvatu-hallikas- kuni kollakaspruun, nahkkollane, beež, keskpaigas tumedam, sile, kuiv, peenviltjas, helehallika või valge läikiva kirmega (eriti noorelt), algul kumer, hiljem lame, paksu kühmuga, serv noorelt sisse rullunud, läbimõõt 3—6 cm. **Eoslehekesed** valged, hiljem kollaka tooniga, hõredalt asetunud, paksud, haprad, nõgusalt (tihti hambaga) jalale külge kasvanud, väga laiad. **Jalg** valkjas, kollaka tooniga, siidkiuline, säsikas, kuiv, alusel valge mütseelivildiga, 5—10/0,5—1 cm. **Seeneliha** valkjas, väga vastiku, valgustusgaasi meenutava lõhnaga (nagu väävelheinikul) ja ebameeldiva maitsega. **Eosed** mandeljad, siledad, 9—13/5—7,5 µm. Eospulber valge.



37. joon. Juur-võluheinik (*Calocybe leucocephala*).

Levik Eestis. Kuuse-okasmetsades ja kuuse-segametsades, ka märjal pinnasel, väga sageli, kohati massiliselt, septembris ja oktoobris.

Üldlevik pole teada.

Kasutamine. Ebameeldiva maitse ja lõhna tõttu mittesöödav, mõnikord peetakse ka mürgiseks.

Sarnased liigid. Haisvale heinikule on iseloomulik suhteliselt väike ja vähelihakas, hele-kollakaspruuni värvusega ja väga vastiku lõhnaga viljakeha. Kasvukoht kuusikutes. Tihti segatakse teda ära valge heini-

k u g a [*Tricholoma album* (Fr.) Kumm.], mille viljakeha on üleni valge või valkjasbeežikas, palju lihakam ja suurem (kübara läbimõõt 5—12 cm, jalg 4—10/1—2 cm), eosleheke sed tihti roostetäpilised. Valgel heinikul on vastik imal-magus lõhn; maitse on mõnikord pikema mälumise järel kibekas. Eosed on munajasellipsoidsed, 4—7/3—5 µm. Valge heinik kasvab Eestis väga sageli, leht- ja segametsades, põõsastikes, ka märjal pinnasel, koos lehtpuudega (eriti kaskedega) augustist oktoobrini. Ebameeldiva lõhna ja maitse tõttu on ta mittesöödav, mõnikord peetakse mürgiseks. V i n a v h e i n i k [*Tricholoma lascivum* (Fr.) Gill. ss. Lange] on samuti nahkkollase värvusega, eosed aga on väiksemad (7—9/4—6 µm) ja seeneliha vaid nõrgalt jahu või sireliõite lõhnaga. Söödavuse kohta andmed puuduvad. Kasvab Eestis väga harva, septembris, lehtmetsades, eriti tammikutes. Mitmed uurijad ühendavad vinava heiniku valge heinikuga. J u u r - v õ l u h e i n i k u [*Calocybe leucocephala* (Fr.) Sing.] (37. joon.) jalg on pseudoriisaga, seeneliha tugeva jahulõhnaga, eosed näsalised, 8—8,5/5 µm, muus osas eelmistega sarnane. Kasvab meil väga harva, lehtmetsades, augustist oktoobrini. Söödavuse kohta pole andmeid.

HABEHEINIK, lehmaheinik, *Tricholoma vaccinum* (Fr.) Kumm. 111

Söödav

Kübar punakaspruun, kiuline, kaunis suurte vatjas-kiuliste, veidi turris soomustega, kuiv, algul koonusjas, sügavalt sisserullunud vatjas-karvase servaga (rõngasloor esineb tihedalt paiknevate pikkade rippuvate karvadena), hiljem serv rippuvalt vatjas-ebemeline, läbimõõt 3—7 cm. **Eoslehekesed** algul valkjad, hiljem määrdunud-punakaspruunikad, roostetäpilised, nõgusalt jalale külge kasvanud. **Jalg** kübara värvusega või veidi heledam, tipus valkjas või valkjasroosakas, mõnikord muutub katsumisel tumedamaks, vatjas-kiuline, nõrgalt ebemelis-soomuseline, tipus jahune-härmane, säsikas, hiljem tihti torujas, 5—10/0,8—1,5 cm. Noorelt esineb kiuline **rõngas,** mis õige pea kaob. **Seeneliha** valkjas, enamasti jahu lõhnaga, mõnikord viha järelmaitsega. **Eosed** ellipsoidsed, siledad, 5—7,5/4—5 µm. Eospulber valge.

Levik Eestis. Okas- ja segametsades, kaunis sageli, septembris ja oktoobris.

Üldlevik pole teada.

Kasutamine. Hea söögiseen, kui ei ole viha. (Meil ta enamasti ei ole viha maitsega.) Kirjanduses loetakse tihti söömiskõlbmatuks viha maitse tõttu.

Sarnased liigid. Habeheinikule on iseloomulik lihakas punakaspruun viljakeha, mille kübar on pealt suurte soomustega, servas aga, eriti noorelt, habejas-vatjas-karvane. Väga sarnane on soomusheinik (lk. 166), mille kübar on tumepruun (mitte punaka varjundiga!), peenelt kiulis-soomuseline, serv ainult viltjas (mitte vatjas-karvane), rõngasloor puudub.

112 SOOMUSHEINIK, *Tricholoma imbricatum* (Fr.) Kumm.

Söödav

Kübar tume- kuni hallikaspruun, keskpaigas tumedam, kuiv, kiuline, väga peenelt viltjas- või kiulis-soomuseline, tihti kübaranahk radiaalselt lõhenenud, kujult kumer, kühmuga, noorelt sügavalt sisserullunud viltja servaga, läbimõõt 3—8 cm. **Eoslehekesed** valkjad, muutuvad vajutamisel pruuniks, roostetäpilised, jalale nõgusalt külge kasvanud, laiad, tihedalt asetunud. **Jalg** tipus valkjas, allpool helepruunikas, vatjas-kiuline, kohati nõrgalt soomuseline, kumerdunud, algul säsikas, hiljem torujas, alusel ahenev, 6—12/1—1,5 cm. **Seeneliha** valkjas, jala alusel pruunikas, lõhnata ja maitseta või mõnikord väga nõrgalt jahu lõhnaga ja viha järelmaitsega. **Eosed** ümar-ellipsoidsed, siledad, 5—8/4—5 µm. Eospulber valge.
Levik Eestis. Kuivades okasmetsades, eriti männikutes, kaunis sageli, septembris ja oktoobris.
Üldlevik pole teada.
Kasutamine. Söödav, kui pole viha. Kirjanduses loetakse tihti viha maitse tõttu mittesöödavaks.
Sarnased liigid. Soomusheinikule on iseloomulik tumepruun, peenelt kiulis-soomuseline, viltja servaga, tihti radiaalselt lõhenenud kübar. Habeheiniku (lk. 165) kübar on punaka tooniga pruun, palju suuremate vatjas-kiuliste soomustega ja servast noorelt pikalt vatjas-karvane (habejas), hiljem rippuvate vatjas-ebemeliste rõngasloori jäänustega. Soomusheinikuga võib ära segada ka punakaspruuni värvusega kleepuvlimase kübaraga heinikuid, kollakaspruuni heinikut (lk. 167), pruunikat heinikut ja näsalist heinikut (lk. 167). Nende kõigi kübarad on väga limased. (Kuiva ilma puhul hõõruda kübarat niisutatud näpuga!).

KOLLAKASPRUUN HEINIK, *Tricholoma flavobrunneum* (Fr.) Kumm.

Söödav

Kübar määrdunud- kuni tume-punakaspruun, servas heledam kuni kollakaspruun, kiuline, eriti keskpaigas peenesoomuseline (luup!), kleepuv-limane, algul kumer, peenelt sisserullunud viltja servaga, hiljem lame või veidi nõgus, rihvelja servaga, läbimõõt 4—9 cm. **Eoslehekesed** hele- kuni kahvatukollased, hiljem määrdunudkollased või kollakaspruunid, punakaspruunitäpilised (tihti kogu serv punakaspruun), tihedalt asetunud, nõgusalt (mõnikord hambaga) jalale külge kasvanud. **Jalg** kübara värvusega, tavaliselt sellest veidi heledam, alusel tumepruun, tipus valkjaspruunikas ja jahukirmeline, allpool kiuline, torujas, tihti kõverdunud, 7—10/1—2 cm. **Seeneliha** kübaras kahvatukollane kuni peaaegu valge, jalas helekollane, paks, vatjas, jahu lõhna ja maitsega. **Eosed** kerajas-ellipsoidsed kuni munajad, siledad, 5—7/3—5 µm.

Levik Eestis. Okas- ja segametsades, peamiselt kaskede all, väga sageli, septembris ja oktoobris.

Üldlevik ei ole teada.

Kasutamine. Madala kvaliteediga söögiseen. Lääne-Euroopas peetakse nõrgalt mürgiseks, kuna on esinenud seedehäireid. Seetõttu soovitatakse teda kupatada.

Sarnased liigid. Kollakaspruun heinik on kergesti tuntav kollaste eoslehekeste ja kollase jalaliha tõttu, mis kõige selgemini ilmneb viljakeha pikuti pooleks lõikamisel. Pruunikas heinik [*Tricholoma albobrunneum* (Fr.) Kumm.] erineb tumedama kastanpruuni, keskpaigas mustpruuni kiulise kübara poolest; jalg on noortel viljakehadel tipus teravalt piiritletud valge tsooniga, allpool pruun; eoslehekesed valged, hiljem roostepruuniplekilised; jalaliha valge, kibeda maitsega. Eestis kaunis harva, kuusikutes, hilissügisel. Kibeda maitse tõttu mittesöödav, tihti loetakse nõrgalt mürgiseks. Näsalise heiniku [*Tricholoma pessundatum* (Fr.) Quél.] kübar on väikeste tumedate kilpjate näsadega, mis tihti paiknevad ridamisi servaosas; jalg valge, allpool hiljem roostepruunikas; eoslehekesed valged, muutuvad pruunilaigulisteks; seeneliha valge, osaliselt kibeda maitsega. Mittesöödav, peetakse nõrgalt mürgiseks. Eestis harva, männi-okasmetsades, septembris. Kastanheiniku [*Tricholoma ustale* (Fr.) Kumm.] kübar on kastanpunane kuni punakaspruun, väga limane, servast mustaks muutuv; eoslehekesed valged, hiljem punasetäpilised, samuti servast mustenevad; seeneliha valge, mõnikord muutub murdekohtadel punakaks. Eestis harva, lehtmetsades, septembrist

novembrini. Mittesöödav. K r a e h e i n i k u l [*Tricholoma focale* (Fr.) Rick.] on kübar punakaspruunikas, servas peaaegu kinaverpunane, tumedalt kiulis-soomuseline, eoslehekesed valkjad, jalg vatja rõngaga, seeneliha valge. Lehtmetsades ja männiokasmetsades, septembris ja oktoobris, väga harva. Söödav. Kõik nimetatud heinikud on kollakaspruunist heinikust eristatavad põhiliselt eoslehekeste ja seeneliha valge värvuse poolest.

114 SEEPHEINIK, *Tricholoma saponaceum* (Fr.) Kumm.

Kupatatult söödav

Kübara värvus väga varieeruv — hall, hallikasroheline, oliiv-, pruunikas- või sinakashall, tihti kollakate või punakate toonidega (punane esineb enamasti kestvate kuivade ilmade puhul, mõnikord muutub aga kübar servast roosakaks ka katsumise tagajärjel), tihti kõigi nimetatud värvuste ebaühtlaselt paigutunud kombinatsioon, keskpaigas tumedam; sile, läikiv, nõrgalt siidkiuline, paljas või hiljem tihti keskelt peenesoomuseline, nõrgalt kleepuv, algul kellukjalt kumer, vanematel mütsjalt kumer-lame, mõnikord kühmuga, ebakorrapäraselt lainjashõlmise, noorelt sisserullunud servaga, läbimõõt 5—10 cm. **Eoslehekesed** valged kuni valkjashallid, hiljem valkjas- kuni rohekaskollased, katsudes muutuvad mõnikord roosakaks; laiad, paksud, vahajad, jalale nõgusalt külge kasvanud. **Jalg** määrdunudvalkjas või kahvatult kübara värvusega, mõnikord muutub katsumisel punakaks, kiuline, kuiv, paljas või valge- kuni mustjassoomuseline, jäme-puhetunud, 5—8/1—2,5 cm. **Seeneliha** valge või valkjas, murdekohtadel ja kuivades muutub tavaliselt roosakaks, ebameeldiva seebi-(pesuköögi-)lõhnaga ja -maitsega, mõnikord nõrgalt jahumaitsega või kibeda järelmaitsega. Eosed ümarellipsoidsed, siledad, 5—6/3—4 µm. Eospulber valge. **Levik Eestis.** Okasmetsades, harva ka leht- ja segametsades, sageli, septembrist novembrini, eriti hilissügisel esimeste öökülmade ajal, tihti põõsjalt.

Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes, eriti Euroopas.

Kasutamine. Madala kvaliteediga söögiseen, söödav kupatatult, sobib soolamiseks. Sisaldab hemolüsiini — punaseid vereliblesid lagundavat ainet, mistõttu kupatamata suuremates hulkades tarvitatuna kutsub esile mürgistusnähte. Mõnikord loetakse ka mittesöödavaks.

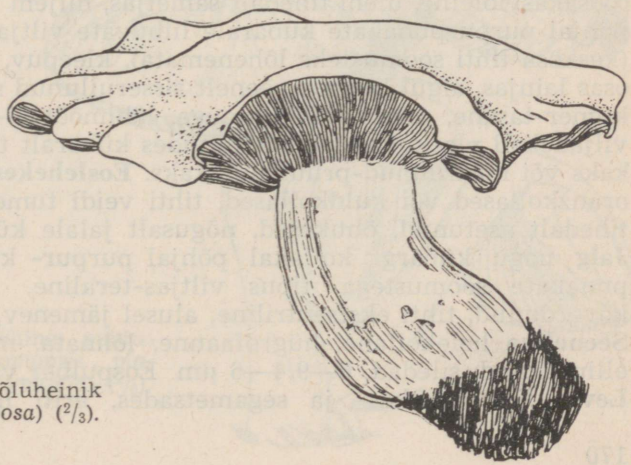
Sarnased liigid. Erakordse varieeruvuse tõttu on seepheinikut kaunis raske ära tunda. On eristatud ka rida teisendeid, mida meie tingimustes seni ei ole uuritud. Iseloomulikeks tunnusteks seepheinikule on omapärane seebilõhn, mütsjalt kumer kübar,

hiljem kollakasrohekad eoslehekesed ja tihti roosaks värvuv kübaraliha. Kõige enam võib teda ära segada oliivheinikuga (lk. 163), millel on samuti oliivkollane mütsjalt kumer kübar ja puhetunud jalg, eoslehekesed aga on õrnemad ja pole hiljem kunagi rohekaskollakad, kübar on selgelt mustjaskiuline, seeneliha aga meeldiva jahulõhnaga.

KEVAD-VÕLUHEINIK (38. joon.), *Calocybe gambosa* (Fr.) Sing., [*Tricholoma georgii* (Fr.) Quél.]

Väga hea söögiseen

Kübar määrdunudvalge, valkjaskollane või kollakashall, ka kahvatu-määrdunud-ookerkollane, sile, paljas, algul koonusjalt kumer, sisserullunud peenviltja servaga, hiljem kumer-lame, tihti ebakorrapärase kujuga ja servast lainjas-hõlmine, läbimõõt 3—15 cm. **Eoslehekesed** valkjad, tihedalt asetunud, kitsad (5—6 mm), jalale nõgusalt külge kasvanud (tihti hambaga). **Jalg** valkjas, kiuline, jahukirmelise tipuga, alusel valge mütseelivildiga ja tihti puhetunud. **Seeneliha** valge, tugeva jahulõhna ja -maitsega. **Eosed** lühi-ellipsoidsed, siledad, 5—7/2—4 µm. Eospulber valge.
Levik Eestis. Puisniitudel, heinamaadel, põõsastikes, parkides, rohtunud metsades, eriti sarapuude all, sageli, kohati massiliselt ja «nõiaringides», eriti Põhja-Eestis lubjapinnasel, juunis.
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.
Kasutamine. Väga hea söögiseen; eriti hinnatav kevadise aja tõttu, mil teisi seeni on veel vähe. Kasutatakse värskelt ja igasugusel viisil säilitatult.



38. joon. Kevad-võluheinik (*Calocybe gambosa*) (2/3).

Sarnased liigid. Kevad-võluheinik paistab silma eriti oma erandliku kasvuaja poolest juunikuus ning samuti kasvukohalt puisniitudel ja heinamaadel, kus sel ajal vaevalt temaga ärasegatavaid liike kasvab. Iseloomulikuks tunnuseks on üleni valge või valkjas tugeva jahulõhnaga lihakas viljakeha. Meie seente hulgas on küll terve rida selliseid valgete viljakehadega liike, kuid kõik nad kasvavad sügisel. Võiks nimetada väga mürgist hiid-punalehikut (lk. 204), mis Lääne-Euroopas kasvab juba maist alates, meil aga on seni leitud alles septembris. Võimalik, et ta ka Eestis võib kasvada juba juunikuus. Noorelt on hiid-punalehik samuti üleni valge ja ka nõrga jahulõhnaga (aromaatse apteegilõhna kõrvalnüansiga), peamine erinevus on aga eoslehekeste värvuses — noorelt on nad kahvatukollased, kuid vanematel seentel punakasroosad kollase servaga. Eosed on hiid-punalehikul nurgelised, eospulber punakasroosa. Ta kasvab lehtmetsades ja on Eestis väga haruldane. Noorelt on kevad-võluheinikule sarnane veel punakas narmasnutt (lk. 224), mille viljakeha on algul samuti üleni valge (alles hiljem muutub punakalaiguliseks), kübar on tal aga nutjas ja tihedalt radiaalkiuline, eoslehekesed oliivpruunid (algul väga kahvatud), viljakeha on palju väiksem (läbimõõt kuni 6 cm). Punakas narmasnutt kasvab parkides juunis ja on surmavalt mürgine.

115 PUNAKAS PUIDUHEINIK, *Tricholomopsis rutilans* (Fr.) Sing., [*Tricholoma rutilans* (Fr.) Kumm.]

Söödav

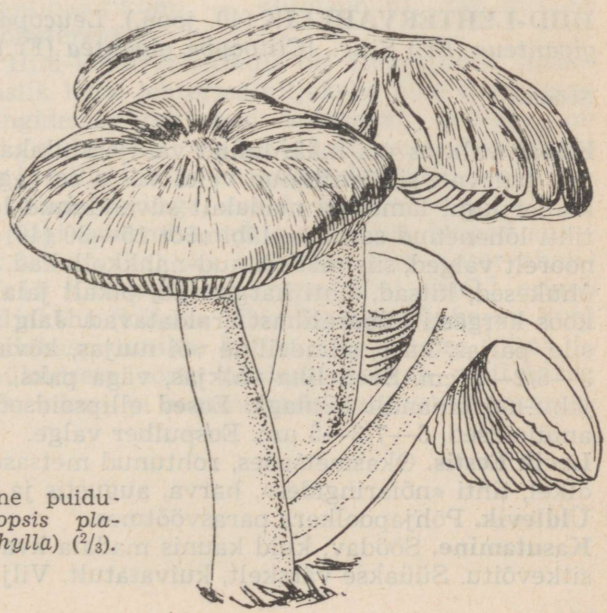
Kübar noorelt purpur- kuni vaarikpunane, lihapunane või roosakasvioletne, üleni tihedalt sametjas, hiljem kollakasoranžil põhjal purpurpunakate kübarale liibuvate viltjate soomustega (keskosa tihti soomusteks lõhenemata), kleepuv, sile või servaosas lainjas, algul kumer, peenelt sisserullunud servaga, hiljem kumer-tasane, mõnikord kühmuga, läbimõõt 6—15 cm. Vanad viljakehad pleekuvad tihti, muutudes kübaralt üleni helekollakaks või määrdunud-pruunkollakaks. **Eoslehekesed** tume- kuni oranžkollased või kuldkollased, tihti veidi tumedama servaga, tihedalt asetunud, õhukesed, nõgusalt jalale külge kasvanud. **Jalg** nagu kübargi kollakal põhjal purpur- kuni pruunikaspunakate soomustega, tipus viltjas-teraline, säsikas, kuiv, kõverdunud, tihti ekstsentriline, alusel jämenev, 6—9/1—2 cm. **Seeneliha** helekollane, hügrofaanne, lõhnata, maitseta. **Eosed** ellipsoidsed, siledad, 6—9/4—6 µm. Eospulber valge.
Levik Eestis. Okas- ja segametsades, eriti männikutes, ka

rabametsades, raiesmikel, okaspuu- (eriti männi-) kändudel, tihti põõsjalt, sageli, augustist novembrini.
Üldlevik ei ole teada.
Kasutamine. Madala kvaliteediga söögiseen, kasutatakse segaseenena värskelt, kuivatatult ja marineeritult. Lääne-Euroopas on andmeid mürgistusjuhtumite kohta vanemate viljakehade söömisel, mistõttu soovitatakse süüa ainult noori viljakehi.
Sarnased liigid. Punakas puiduheinik on meie seenefloora ilusamaid seeni, mis on kergesti äratuntav violetjas- või vaarikpunaste soomuste poolest kübara ja jala kollakal põhjal, samuti kuldkollaste eoslehekeste ja kändudel kasvamise tõttu. Sarnaseid liike pole.

LAIALEHINE PUIDUHEINIK (39. joon.), *Tricholomopsis platyphylla* (Fr.) Sing., [*Collybia platyphylla* (Fr.) Kumm.]

Söödav

Kübar hallpruun, keskpaigas tumedam, silmapaistvalt kiuline, kohati (eriti keskpaigas) peenesoomuseline, vanematel eksemplaridel enamasti radiaalselt lõhenenud, kuiv kuni nõrgalt hügrofaanne, algul koonusjas, hiljem peaaegu lame, 7—15 cm



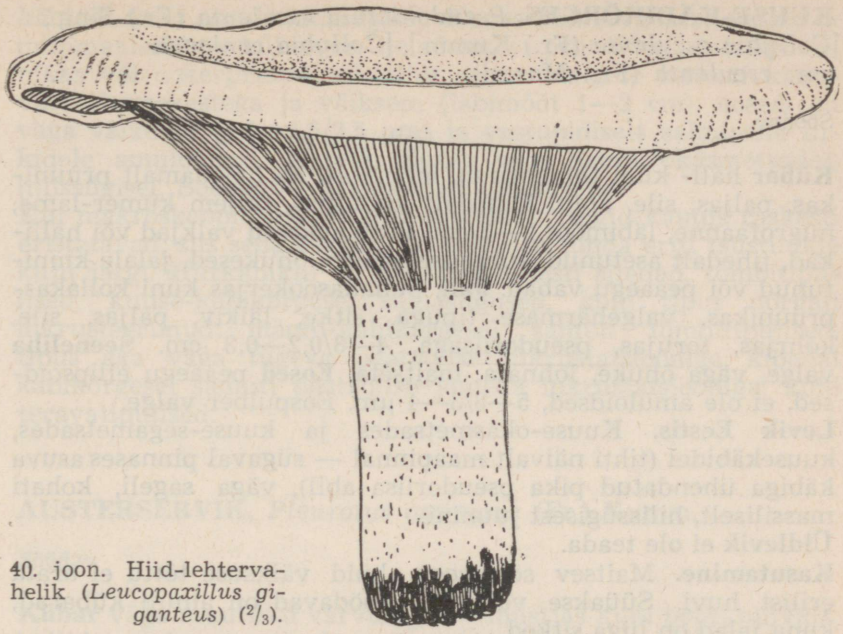
39. joon. Laialehine puiduheinik (*Tricholomopsis platyphylla*) ($^2/_3$).

läbimõõdus. **Eoslehekesed** valged kuni valkjaskollakad, väga laiad (kuni 2 cm), paksud, hõredalt asetunud, peaaegu vahajad, kumera servaga, jalale kinnitunud või nõgusalt külge kasvanud, alusel ristliistakutega, ebaühtlaselt täkilis-hambulise servaga. **Jalg** valge kuni hele hallpruunikas, kiuline, sooneline, paljas, algul säsikas, hiljem peaaegu torujas, tihti veidi ekstsentriline, alusel veidi jämenev ja valge mütseelivildiga, seenenööridega (mis võivad olla 1 m ja rohkem pikad, 1—3 mm läbimõõdus), 6—15/0,8—2 cm. **Seeneliha** valge, väga õhuke, hügrofaanne, maitseta, lõhnata. **Eosed** lühi-ellipsoidsed, suure õlitilgaga, siledad, 7—9/5,5—7,5 µm. Eospulber valge.
Levik Eestis. Okas-, leht- ja segametsades, ka rabastunud metsades, kõdunenud lamavatel puutüvedel, eriti kaskedel (pikkade seenenööride tõttu tihti näivalt maapinnal ja puidust tükk maad eemal), sageli, augustis ja septembris.
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.
Kasutamine. Keskmise väärtusega söögiseen, veidi sitke konsistentsiga. Süüakse värskelt, kuivatatult, soolatult. Valmistatakse seeneekstrakti ja seenejahu, eriti sobiv suppideks.
Sarnased liigid. Erakordselt laiade eoslehekeste, suurte mõõtmete, seejuures kaunis vähelihaka viljakeha ning kasvukoha tõttu puidul on laialehine puiduheinik kergesti äratuntav. Sarnaseid liike ei ole.

HIID-LEHTERVAHELIK (40. joon.), *Leucopaxillus giganteus* (Fr.) Sing., [*Clitocybe gigantea* (Fr.) Quél.]

Söödav

Kübar valkjas või määrdunud-valkjaskollakas, kuiv, sile, noorelt tugevalt sisserullunud veidi viltja servaga, hiljem paljas, kumer kuni lame või madalalt süvendunud-lehterjas, rihvelja, tihti lõhenenud servaga, läbimõõt 15—30 (40) cm. **Eoslehekesed** noorelt valged, siis määrdunud-nahkkollakad, tihedalt asetunud, õhukesed, kitsad, tihti hargnevad, pikalt jalale laskuvad, kõik koos kergesti kübaralihast eraldatavad. **Jalg** valge või valkjas, sile, paljas, kuiv, silindriline või nuijas, kõva ja jäme, kiuline, 3—8/2—5 cm. **Seeneliha** valkjas, väga paks, sitke, ebamäärase jahu-mõrumandli lõhnaga. **Eosed** ellipsoidsed, siledad, nõrgalt amüloidsed, 6—7/3—5 µm. Eospulber valge.
Levik Eestis. Okasmetsades, rohtunud metsaservadel ja -lagendikel, tihti «nõiaringides», harva, augustis ja septembris.
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.
Kasutamine. Söödav, kuid kaunis madala kvaliteediga, kuna on sitkevõitu. Süüakse värskelt, kuivatatult. Viljakehad sisaldavad



40. joon. Hiid-lehtervahelik (*Leucopaxillus giganteus*) ($^2/_3$).

tugeva toimega antibiootikumi — klitotsübiini, mis surmab isegi tuberkuloosibaktereid.

Lähedased liigid. Hiid-lehtervahelikule on iseloomulik määrdunudvalge hiiglaslik lame-lehterjas viljakeha ning kasvamine tavaliselt «nõiaringidena» rohtunud kohtades. Temaga on väga sarnane valge lehtervahelik [*Leucopaxillus candidus* (Bres.) Sing.], mille kübar on piimvalge, väiksem (läbimõõt 10—25 cm), sileda servaga, eosed õunaseemnekujulised. Eestis ei ole selle liigi esinemise kohta andmeid. Mõned autorid peavad valget lehtervahelikku identseks hiid-lehtervahelikuga. Hiidlehtrik [*Clitocybe geotropa* (Fr.) Quél.] erineb veidi väiksema viljakeha (kübara läbimõõt 10—20, harva kuni 30 cm), nahk-kollakaspruunika kübara, aromaatse lõhna ja ümarate mitteamüloidsete eoste poolest. Kasvab meil harva metsalagendikel, ka okas- ja segametsades, augustist novembrini, söödav.

116 **KUUSE-KÄBIKÕRGES,** *Pseudohiatula esculenta* (Fr.) Sing., [*Collybia esculenta* (Fr.) Kumm.], [*Collybia conigena* var. *esculenta* (Fr.) Moser]

Söödav

Kübar hall- kuni tumepruun, mõnikord ka heledamalt pruunikas, paljas, sile, algul lamedalt kellukjas, hiljem kumer-lame, hügrofaanne, läbimõõt 2—3 cm. **Eoslehekesed** valkjad või hallikad, tihedalt asetunud, suhteliselt laiad, õhukesed, jalale kinnitunud või peaaegu vabad. **Jalg** punakasookerjas kuni kollakaspruunikas, valgehärmase tipuga, sitke, läikiv, paljas, sile, kõhrjas, torujas, pseudoriisaga, 4—8/0,2—0,3 cm. **Seeneliha** valge, väga õhuke, lõhnata, maitseta. **Eosed** peaaegu ellipsoidsed, ei ole amüloidsed, 5—8/3—4 µm. Eospulber valge.
Levik Eestis. Kuuse-okasmetsades ja kuuse-segametsades, kuusekäbidel (tihti näivalt maapinnal — sügaval pinnases asuva käbiga ühendatud pika pseudoriisa abil), väga sageli, kohati massiliselt, hilissügisest juunini.
Üldlevik ei ole teada.
Kasutamine. Maitsev söögiseen, kuid väiksuse tõttu ei ärata erilist huvi. Süüakse värskelt. Söödavad on ainult kübarad, kuna jalad on liiga sitked.
Sarnased liigid. Kuuse-käbikõrgesele on iseloomulik kasvamine ainult kuusekäbidel ja tüüpilisel juhul küllalt tume hall- kuni tumepruun kübara värvus. Kuna aga kübar võib värvuselt olla mõnevõrra varieeruv ja tihti kaunis hele, siis võib kuuse-käbikõrgest esimesel pilgul kergesti ära segada kõigi teiste käbikõrgeste liikidega. Neist aga ei kasva ükski kuusekäbidel, vaid kõik alati männikäbidel — see ongi parim eraldustunnus. M ä n n i - k ä b i k õ r g e s e [*Pseudohiatula stephanocystis* Hora = *Collybia conigena* (Fr.) Kumm.] kübar on ooker- kuni kaneelpruunikas, mõnikord ka tumepruun, väiksem (läbimõõt 1—2 cm), eoslehekesed algul valkjad, siis kreem-ookerjad, tihti muutuvad servast kollaseks. Seeneliha pehmemaitseline. Kasvab aprillis ja mais männikäbidel männi-okasmetsades ja männi-segametsades, kaunis sageli. Söödav.
K i b e k ä b i k õ r g e s [*Pseudohiatula tenacella* (Fr.) Moser] on samuti heledamalt pruunika (hallikaspruunika, ookerhallika või -pruunika) väiksema (läbimõõt kuni 2,5 cm) kübaraga, peamiseks eraldustunnuseks on aga kibedamaitseline seeneliha. Kasvab meil aprillis ja mais männi-okasmetsades ja männi-segametsades männikäbidel, harva. Võib kasutada vürtsiseenena. Nimetatud käbikõrgestele on veel väga sarnane h i i r k ä b i k [*Baeospora myosura* (Fr.) Sing. = *Collybia myosura* (Fr.) Quél.], mis võib kasvada nii kuuse- kui ka männi-

käbidel, kuid ainult hilissügisel. Kuuse-käbikõrgesest erineb ta minimaalselt — kübar on heledamalt pruunikas (punapruunikas või ookerpruunikas), tihti servas valgete kiiresti kaduvate ebemekestega ja väiksem (läbimõõt 1—2 cm), eosed on väga väikesed (3,5—4,5/2,5 µm) ja vastupidiselt eelmistele liikidele amüloidsed. Kasvab Eestis väga harva, okasmetsades, hilissügisel. Söödavuse seisukohalt tähtsusetu.
Kui makroskoopiliselt on kõik nimetatud liigid kaunis raskesti eristatavad, siis seda kergem on neid ära tunda eriti tsüstiidide kuju järgi. Hiirkäbikul on nad alati täiesti siledad, tömbitipulised; kuuse-käbikõrgesel samasugused, kuid tipus nõrgalt inkrusteerunud; männi-käbikõrgesel samuti tömbitipulised, tipus aga väga tugeva peataolise inkrustatsiooniga; kibedal käbikõrgesel samuti peataolise jämeda inkrustatsiooniga, kuid teravatipulised.

AUSTERSERVIK, *Pleurotus ostreatus* (Fr.) Kumm. 117

Söödav

Kübar väga muutliku värvusega — mustjas kuni beež, oliivide, hallide, violetsete, sinakate ja rohekate toonide mitmesuguse kombinatsioonidega, kõige tüüpilisemalt oliivmustjas kuni määrdunudpruun- ja mustjasvioletne või beež kuni kahvatu kollakaspruun (värvipildil mõlemad vormid); sile, paljas, nõrgalt kleepuv, keeljas, tihti ebakorrapäraselt hõlmine ja lainjas, ekstsentriline või külgmine, algul kumer, sisserullunud servaga, hiljem jala kinnituskohas süvendunud, läbimõõt 5—15 cm. **Eoslehekesed** valkjad, hallikad, kollakad, mõnikord kahvaturoosakas-violetse tooniga, jalale laskuvad. **Jalg** valge, hallikas, külgmise või tugevalt ekstsentrilise asetusega, harva peaaegu tsentraalne, lühike, mõnikord peaaegu puudub, sile või sooneline, alusel alati, mõnikord aga ka üleni viltjas-karvane (karvad ulatuvad mõnel teisendil isegi jalale laskuvate eoslehekeste vahele), 1—4/1—3 cm. **Seeneliha** valge, sitke, vatjas, erilise lõhna ja maitseta. **Eosed** ellipsoidsed, peaaegu silindrilised, siledad, 8—11/3—4 µm. Eospulber valge või kahvatuvioletne.
Levik Eestis. Leht-, okas- ja segametsades, parkides, aedades, lehtpuukändudel ja -tüvedel, tihti ka elavatel puudel, enamasti põõsjalt, sageli, augustist oktoobrini.
Üldlevik. Põhja- ja lõunapoolkera parasvöötmetes.
Kasutamine. Hea söögiseen. Süüakse värskelt, eriti maitsev on aga marineeritult.
Sarnased liigid. Austerservikul eristatakse palju teisendeid, millest osa käsitletakse mõnede uurijate poolt ka iseseisvate

liikidena. Väljaspool seda vormide ja teisendite ringi sarnaseid liike ei ole, kui arvestada austerservikule iseloomulikke suuri lihakaid kändudel kasvavaid külgmise jalaga viljakehi.

118 LILLA MÜTSIK, *Mycena pura* (Fr.) Kumm.

Söödav

Kübar noorelt tumevioletne, hiljem kahvatu- kuni hallikasvioletne, mõnikord roosa (f. *rosea* Schum.), keskel tumedam, serv tihti väga hele, valkjas; hügrofaanne, paljas, triibuline ja radiaalvaoline, mõnikord kühmuga, algul kellukjas-koonusjas, hiljem lame, läbimõõt 2—4 cm. **Eoslehekesed** kahvatuvioletsed või õrnroosad, paksud, väga laiad, hõredalt asetunud, alusel harvade ristliistakutega, nõgusalt jalale külge kasvanud (mõnikord hambaga). **Jalg** kahvatuvioletne, valkjas või roosakas, sitke, kõhrjas, kuiv, kiuline, tipus valgehärmane, algul säsikas, hiljem torujas, alusel jämenev, 4—7/0,3—0,5 cm. **Seeneliha** kahvatuvioletne või valkjas, selgelt redise või rõika (söödakaalika) lõhna ja maitsega, õhuke, hügrofaanne. **Eosed** pirnjas-ellipsoidsed, siledad, 6—7/3—4 µm. Eospulber valge.
Levik Eestis. Peamiselt kuusikutes ja kuuse-segametsades, harvem lehtmetsades, ka märjal pinnasel, väga sageli (f. *pura*), väga harva (f. *rosea*), augustist novembrini.
Üldlevik ei ole teada.
Kasutamine. Madala kvaliteediga söögiseen. Süüakse värskelt või kupatatult. Kupatamine vähendab tugevat redisemaitset. Väiksuse kompenseerib tema väga sage esinemine.
Sarnased liigid. Violetse, tugevalt rediselõhnalise; küllalt väikese viljakeha poolest on lilla mütsik kergesti tuntav liik. Sarnaseid liike ei ole.

119 ROOSA MÜTSIK, *Mycena rosella* (Fr.) Kumm.

Tähtsusetu

Kübar roosa, keskpaigas pruunikam, hügrofaanne, triibuline, tihti täkilise servaga, paljas, sile, kuiv, poolkerajas, läbimõõt 0,5—1 cm. **Eoslehekesed** roosad, tumeda roosakaspunase servaga. **Jalg** roosakas, alusel karvase mütseelivildiga, tihti nõrgalt sibuljas, 3—7/0,1—0,2 cm. **Seeneliha** roosakasvalkjas, hügrofaanne, õrn ja õhuke, erilise lõhna ja maitseta. **Eosed** ellipsoidsed, siledad, 7—9/4—6 µm.
Levik Eestis. Kuusikutes, ka märjal pinnasel, kuuseokkakõdul,

kaunis sageli, tavaliselt suurte kogumikena, septembris ja oktoobris.
Üldlevik ei ole teada.
Kasutamine. Väiksuse tõttu tähtsusetu.
Sarnased liigid. Roosa mütsik on kergesti tuntav üleni roosa, väikese ja õrna viljakeha poolest, millel eoslehekeste servad on tume-roosakaspunased (luup!). Punaserv-mütsik [*Mycena rubromarginata* (Fr.) Kumm.] erineb roosakas- või hallpruunika suurema (läbimõõt 1,5—2 cm) kübara poolest, eoslehekesed on valged, veripunase või punakaspruuni servaga. Kasvab Eestis okasmetsades, kaunis harva, kändudel ja okastel, augustis ja septembris. Tähtsusetu.

KLEEPUV MÜTSIK, *Mycena epipterygia* (Fr.) S. F. Gray 120

Tähtsusetu

Kübar kahvatu-rohekas- või valkjaskollane, hallikaspruun, valkjashallikas, koonusjas-kellukjas, triibuline, paksu kleepuva limakorraga (moodustab kumjalt veniva kile), läbimõõt 1—1,5 cm. **Eoslehekesed** valkjad, hõredalt asetunud, õhukesed, jalale hambaga külge kasvanud. **Jalg** tavaliselt väga erksalt värvunud — sidrun- kuni väävelkollane, klaasjalt läbipaistev, paksult limane (kumjalt veniva limakilega), kõhrjas, algul säsikas, hiljem torujas, 5—8/0,2—0,3 cm. **Seeneliha** valkjas, väga õhuke, vaevalt eristatav. **Eosed** ellipsoidsed, siledad, 8—12/4—6 μm.
Levik Eestis. Leht-, okas- ja segametsades, tihti ka turbapinnasel ja märgades metsades, väikeste kogumikena samblas, sageli, septembrist novembrini.
Üldlevik ei ole teada.
Kasutamine. Väiksuse tõttu söödavana tähtsusetu.
Sarnased liigid. Üleni kollaka (eriti väga eredalt sidrunkollase jala), paksu kumjalt veniva limakilega viljakeha poolest on kleepuv mütsik kergesti tuntav. Väga sarnane on rohekas mütsik (*Mycena epipterygioides* Pears.), mille viljakehal on kollaste toonide kõrval ülekaalus roheline, muidu on ta samuti üleni väga limane ja kasvab samadel kohtadel, kus kleepuv mütsikki. Eestis esineb ta kaunis sageli niisketes ja soostunud metsades ja metsaservadel, septembris ja oktoobris. Söödavuse seisukohast tähtsusetu. Pihkane mütsik (lk. 178) on samuti väga sarnane, kuid kübar on tal palju suurem (läbimõõt 2—4 cm), vanemalt punakaspruunide laikudega ja tugeva jahulõhnaga. Kasvab kuuse-okasmetsades ja

segametsades, kändudel ja elavate okaspuude (just kuuskede) jalamil suurte kogumikena, ka märgades metsades, kaunis sageli, septembris. Mittesöödav.

121 PIHKANE MÜTSIK, *Mycena viscosa* (Secr.) R. Maire

Mittesöödav

Kübar hallpruun, suitshall, servast valkjas või hallikas, vanemalt punakaspruunilaiguline, triibuline, tugevalt kleepuv-limane (kumjalt veniva limakilega), 1,5—3 cm läbimõõdus. **Eoslehekesed** valkjad, vanalt punakaspruuni-plekilised, nõgusalt jalale külge kasvanud. **Jalg** sidrun- kuni väävelkollane, vanemalt punakaspruunide laikudega, mõnikord peaaegu tipuni punakaspruun, kumja kleepuv-limase kilega, 3—8/0,2—0,3 cm. **Seeneliha** väga õhuke, valkjas, hiljem punapruunikas, tugeva jahulõhna ja -maitsega, veidi kibe. **Eosed** lühiellipsoidsed, siledad, 8—12/6—8 µm. Eospulber valge.
Levik Eestis. Kuuse-okasmetsades ja kuuse-segametsades, ka märgades metsades, kuusekändudel ja elusate kuuskede jalamitel, tavaliselt suurte kogumikena, kaunis sageli, septembris.
Üldlevik ei ole teada.
Kasutamine. Mittesöödav.
Sarnased liigid. Pihkasele mütsikule on iseloomulik vanemate viljakehade muutumine punakaspruuni-laiguliseks, hallpruunikas, teiste kleepuvate mütsikutega võrreldes suurem (läbimõõt kuni 3 cm) kübar ning kasvukoht kändudel ja elavate kuuskede jalamitel. Sarnane on kleepuv mütsik (lk. 177), mille viljakeha on väiksem (kübara läbimõõt 1—1,5 cm), ülekaalukalt kollaste toonidega, pole punakaspruuni-laiguline ja kasvab maapinnal.

122 KÄNNUMÜTSIK, *Mycena galericulata* (Fr.) S. F. Gray

Söödav

Kübar hallpruun kuni pruunikashall, mõnikord väga helevalkjas või hallikaspruunikas, keskpaigas tumedam, kühmuga, paljas, kuiv, radiaalselt vaolis-kurruline (eriti servast), algul kellukjalt kumer, hiljem lame-kumer kuni täiesti lame, mõnikord hügrofaanne ja triibuline, läbimõõt 2—6 cm. **Eoslehekesed** algul valged, siis hallikad ja hiljem kahvaturoosad, hõredalt asetunud, nõgusalt (ka hambaga) jalale külge kasvanud, alusel ristliistakutega. **Jalg** kübara värvusega, kuid sellest hele-

dam, kiulis-vaoline, tihti keerdkiuline, paljas, läikiv, kuiv, kõhrjas, torujas, alusel ja tipus veidi jämenev, karvase pseudoriisaga, 4—10/0,3—0,5 cm. **Seeneliha** valkjas, väga õhuke, jahu, redise või värske kurgi lõhna ja maitsega või hoopis lõhnata ja maitseta. Eosed ellipsoidsed, siledad, 9—12/6—9 µm. Eoskannad 2-eoselised (erinevalt kandseente juures tavalistest 4-eoselistest).

Levik Eestis. Okas- ja segametsades, ka rabastunud pinnasel, põõsjalt leht- ja okaspuukändudel, sageli, juulist novembrini. **Üldlevik** ei ole teada.

Kasutamine. Madala kvaliteediga söögiseen. Süüakse värskelt, tugeva redisemaitse puhul aga vajab kupatamist.

Sarnased liigid. Kännumütsikule on iseloomulik mütsikute kohta väga suurte mõõtmetega hallpruunikas, kuiv, lõhnata või redise lõhnaga, hiljem kahvaturoosade eoslehekestega viljakeha, samuti kasvukoht kändudel. Leelismütsik [*Mycena alcalina* (Fr.) Kumm. ss. Schroet., Kühn., A. H. Smith], erineb kännumütsikust terava leeliselõhna poolest, kasvab meil kaunis harva, leht- ja okaspuukändudel. Peaaegu ilma lõhnata on punalaik-mütsik (*Mycena maculata* Karst.), mille peamiseks eristamistunnuseks kännumütsikust on viljakeha muutumine punalaiguliseks, eriti eoslehekeste juures. Punalaik-mütsikul on veel üks omapärane tunnus — eoslehekesed muutuvad pärast mõnepäevast lahjendatud pikriinhappes seismist uuesti vette asetamisel oranžiks. Kasvab meil kaunis harva, leht-, okas- ja segametsades, leht- ja okaspuupuidul ja -kändudel (eriti sarapuukändudel), augustist novembrini. Pinnasel kasvavatest mütsikutest on kännumütsikule sarnane vagujalg-mütsik [*Mycena polygramma* (Fr.) S. F. Gray], kuid tema jalg on silmapaistvalt pikivaoline, siidkiuline, kübar jäävalt kellukja kujuga, peenemalt triibulise servaga, eoslehekesed tihedamalt asetunud. Kasvab Eestis kaunis sageli, okas- ja segametsades, pinnasel, oktoobris ja novembris.

PIIMMÜTSIK, *Mycena galopoda* (Fr.) Kumm. 123

Tähtsusetu

Kübar hallikaspruun, hallikas, keskpaigas mustjas, hügrofaanne, triibuline, sooneline, koonusjas-kellukjas, läbimõõt 0,5—1 (2) cm. **Eoslehekesed** valkjad, hõredalt asetunud, alusel ristliistakutega, jalale külge kasvanud. **Jalg** kübara värvusega, alusel tumedam, kuiv, sile, läikiv, 5—11/0,1—0,2 cm. **Seeneliha** valkjas, hügrofaanne, väga õhuke, nõrgalt redise lõhna ja maitsega. **Piimmahl** valge, piimjas, pehmemaitseline, eritub

väga ohtralt jalast selle vigastamisel (eriti jala alusel), vanematel eksemplaridel ja väga vihmaste ilmadega ei eritu. **Eosed** ellipsoidsed, siledad, 10—12/5—7 µm.
Levik Eestis. Okas- ja segametsades, eriti kuusikutes, ka märjal pinnasel, väga sageli, tihti massiliselt, juulist oktoobrini. **Üldlevik** ei ole teada.
Kasutamine. Söödavuse seisukohast tähtsusetu.
Sarnaseid liike mütsikute seas, mis sisaldaksid samuti valget piimmahla, ei ole. Raskem on liiki teistest mütsikutest eristada sel juhul (ja mis esineb kaunis tihti), kui piimmahla ei eritu. Terve rea piimmütsikule väliselt sarnaste mütsikute kohta puuduvad Eestis seni kahjuks täpsemad andmed.
Eestis kasvab veel teisi piimmahlaga mütsikuid, nende piimmahl on aga punane. Väga sageli esineb meie okas- ja segametsades, ka rabastunud pinnasel, juulist septembrini, kuuseokkakõdul p u r p u r m ü t s i k [*Mycena sanguinolenta* (Fr.) Kumm.], mille kübar on väga pisike (kuni 1 cm läbimõõdus), kahvatupunakas, eoslehekesed valged, veripunase servaga, jalg purpurpunakas kuni -pruunikas, piimmahl vesijas-purpurpunane, eritub vigastamisel vähesel hulgal nii kübarast kui ka jalast. Purpurmütsik kasvab tihti suurte kogumikena, söödavuse seisukohast tähtsusetu. V e r i m ü t s i k [*Mycena haematopoda* (Fr.) Kumm.] sisaldab tumedat veripunast piimmahla, tema kübar on purpurpruunikas, suurem (läbimõõt 2—3 cm), eoslehekesed valged, jalg purpurpruunikas. Verimütsik esineb meil kaunis sageli, segametsades, eriti niisketes ja soostuvates metsades, lodumetsades, põõsjalt lehtpuukändudel ja -okstel, augustis ja septembris. Söödavuse seisukohast tähtsusetu.

124 AASNÖÖBIK, *Marasmius oreades* (Fr.) Fr.

Söödav

Kübar hügrofaanne, kahvatu-pruunikaskollane (piimaga kohv!), nahkkollane, hele-lihapruunikas, keskpaigas tumedam, kuivalt valkjasnahkpruun, helebeežikas; paljas, triibuline, sooneliskurruline, täkilise servaga, nahkjas, algul lamedalt kellukjas, hiljem lame, 2—6 cm läbimõõdus. **Eoslehekesed** valkjad, beežid, kreemikad, määrdunud-valkjaskollakad, hõredalt asetunud, paksud, jalale kinnitunud või peaaegu vabad, alusel ristliistakutega. **Jalg** kübara värvusega, kuid sellest heledam, üleni viltjas-sametjas, sitke, säsikas, kiuline, kuiv, alusel valge-karvane ja veidi jämenenud, mõnikord ka juurjalt pikenenud, 3—7/0,3—0,6 cm. **Seeneliha** valkjas, õhuke, hügrofaanne, tugeva,

meeldiva aromaatse lõhnaga (nagu tavalehtrikul), maitseta. **Eosed** ellipsoidsed, siledad, 7—9/4—5 µm. Eospulber valge.
Levik Eestis. Niitudel, karjamaadel, rohtunud metsaservadel, teeservadel, nõmmedel, liivikutel, väga sageli, tihti «nõiaringides», juulist novembrini.
Üldlevik ei ole teada.
Kasutamine. Söödav, kaunis madala kvaliteediga. Süüakse värskelt, kuivatatult. Eelistatud supiseen, eriti kasutatakse kuivatatult. Toiduks kõlbavad ainult kübarad, kuna jalad on väga sitked.
Sarnaseid liike ei ole. Aasnööbik on kergesti tuntav kasvukoha poolest väljaspool metsa, nööbikute kohta ebatavaliselt suure viljakeha, väga hõredalt paiknevate paksude eoslehekeste ja tugeva, meeldiva aromaatse lõhna poolest.

KRAENÖÖBIK, *Marasmius bulliardii* Quél. 125

Tähtsusetu

Kübar valkjaspruunikas, kreemookerjas, kuiv, paljas, silmapaistvalt rihveljas, kellukjas, sügavalt nabajas, väga pisike, tihti nööpnõelapeasuurune, läbimõõt 0,2—0,6 (0,8) cm. **Eoslehekesed** valkjad, väga hõredalt asetunud, vabad, kinnituvad kraele (14. joon., 7), mistõttu jala tipu ja eoslehekeste kinnituskoha vahele jääb tühimik. **Jalg** mustjaspruun, tipus heledam, paljas, sile, kuiv, läikiv, jõhvjas, 3—7/0,03—0,05 cm. **Eosed** ellipsoidsed, siledad, 8—11/4—5 µm.
Levik Eestis. Kuuse-okasmetsades ja kuuse-segametsades, kuuseokastel suurte kogumikena, tihti nagu külitud, väga sageli, juulist septembrini.
Üldlevik ei ole teada.
Kasutamine. Söödavuse seisukohast tähtsusetu.
Sarnased liigid. Väga pisikese viljakeha, silmapaistvalt rihvelja nabaja kübara ja kollari tõttu on kraenööbik väga kergesti eristatav. Sarnane on r õ n g a s n ö ö b i k [*Marasmius rotula* (Fr.) Fr.], mille kübar on puhasvalge või valkjas, palju suurem — läbimõõt 1—1,5 cm, kollar esineb samuti. Kasvab Eestis leht- ja segametsades kõdunenud lehtpuuokstel ja lehtedel, väga harva, augustist septembrini. Tähtsusetu. Välimuselt on veel sarnane j õ h v n ö ö b i k (lk. 182), mille kübar on küll keskelt süvendunud, kuid mitte nabajas; kollar puudub, eoslehekesed kinnituvad vahenditult jalale.

126 JÕHVNÖÖBIK, *Marasmius androsaceus* (Fr.) Fr.

Tähtsusetu

Kübar lihapruunikas, hügrofaanne, triibuline, soonelis-vaoline, nahkjas, lame, keskpaigas süvendunud, läbimõõt 0,5—1 cm. **Eoslehekesed** kollakaspruunikad, kübarast veidi heledamad, jalale kinnitunud, hõredalt asetunud. **Jalg** must, tipus veidi heledam, jõhvjas, paljas, läikiv, kuiv, sile, 3—7/0,02—0,05 cm. **Seeneliha** ei ole eristatav, kogu viljakeha väga õhuke ja nahkjas, lõhnata ja maitseta. **Eosed** lantsetjad, 5—8/3—4,5 µm.
Levik Eestis. Okas- ja segametsades, ka rabastunud pinnasel, okaspuude kõdunenud jäänustel (okastel, oksakestel, puidul, kooretükikestel, käbidel), väga sageli, tihti massiliselt, nagu külvatud, juulist novembrini.
Üldlevik ei ole teada.
Sarnased liigid. Jõhvnööbik on kergesti eristatav liik oma palja läikiva jõhvpeene musta jala, lihapruunika lameda kuni nõrgalt süvendunud kübara ja lõhnata viljakeha poolest. Esimesel pilgul on väga sarnaseks liigiks o k k a - r o i s k n ö ö b i k (lk. 183), kuid tema kübar on tihti suurem (läbimõõt 1—2 cm), jalg on pruunikasmust ja üleni tihedalt sametjas (luup!), läiketu, lühem ja jämedam (2—4/0,05—0,1 cm), viljakeha on ebameeldiva lõhnaga (sõrmede vahel katki hõõruda!).

127 KÜÜSLAUK-NÖÖBIK, *Marasmius scorodonius* (Fr.) Fr.

Söödav maitseainena

Kübar kahvatu-kollakaspruunikas (piimaga kohv!), roosakasbeež, kahvatu-punakaspruunikas, keskpaigas tumedam, hiljem pleegib peaaegu valgeks, nahkjas, õhuke, kurruline, kuiv, paljas, tihti ebaühtlaselt lainjas-täkilise servaga, algul kumer, hiljem tasane kuni nõgus, läbimõõt 1,5—3 cm. **Eoslehekesed** valkjad, hõredalt asetunud, paksud, jalale kinnitunud, alusel ristliistakutega. **Jalg** punakaspruun, tipus heledam, alusel peaaegu mustjas, läikiv, sitke, torujas, kuiv, paljas, tipus laieneb, 2—4/0,1—0,2 cm. **Seeneliha** kahvatuvalkjas, sitke, tugeva küüslaugu lõhna ja maitsega. **Eosed** munajad, siledad, 4,5—7/3,5—6 µm. Eospulber valge.
Levik Eestis. Okas- ja segametsades, eriti rohtunud metsades, metsaservadel, karjamaadel, rannaniitudel, nõmmedel, kõdunenud mätastel ja rohututtides, metsas ka puidul, sageli, augustist oktoobrini.
Üldlevik ei ole teada.

Kasutamine. Söödav värskelt ja kuivatatult maitseainena küüslaugu või sibula asemel.
Sarnased liigid. Kahvatupruunika kübara, punakaspruuni jala ja tugeva küüslaugu lõhna tõttu on küüslauk-nööbik kergesti tuntav. Küüslaugu lõhnaga nööbikutest on talle sarnane põletavalt kibeda maitsega k ü ü t s n ö ö b i k [*Marasmius prasiosmus* (Fr.) Fr.], mille jalg on purpurpruun, sametjas (luup!). Kasvab meil väga harva leht- ja segametsades, kõdunenud lehtedel (eriti tammelehtedel), septembris. H e r m e s n ö ö b i k u [*Marasmius alliaceus* (Fr.) Fr.] jalg on must, tipus pruun, jahune. Kasvab Eestis harva, parkides ja segametsades, lehtedel, okastel ja puidul, juulist oktoobrini. Mõlemad viimati mainitud liigid on kasutatavad maitseainena. Teistest nööbikutest on küüslauk-nööbikule sarnased j õ h v n ö ö b i k (lk. 182), mis erineb palja läikiva jõhvja jala ja pisema lõhnata viljakeha poolest (läbimõõt 0,5—1 cm) ja o k k a r o i s k n ö ö b i k (lk. 183), mille jalg on sametjaskarvane, mustpruun, kübar väiksem (läbimõõt 0,5—1 cm), ebameeldiva vastiku roisklõhnaga (mitte küüslauk!), erinev on ka kasvukoht (okkakõdul kuusikutes).

OKKA-ROISKNÖÖBIK, *Micromphale perforans* (Fr.) Sing. [*Marasmius perforans* (Fr.) Fr.] **128**

Tähtsusetu

Kübar hügrofaanne, nahkpruun, helepruunikas, lihapruunikas, kuivalt valkjasbeežikas; triibuline, tugevalt vaolis-sooneline, lame, laia ja madala nabaga, läbimõõt 0,8—2 cm. **Eoslehekesed** kübara värvusega, tihti veidi roosakad, hõredalt asetunud, jalale külge kasvanud kuni nõrgalt laskuvad, alusel ristliistakutega. **Jalg** tume- kuni mustpruun, tipus heledam, alusel peaaegu must, üleni sametjas (luup!), läiketu, kõhrjas, torujas, sitke, 2—4/0,05—0,1 cm. **Seeneliha** valkjas, väga õhuke, vastiku ebameeldiva roisklõhnaga (näppude vahel katki hõõruda!), maitseta. **Eosed** lantsetjad, siledad, 6—8/3—4 µm.
Levik Eestis. Kuuse-okasmetsades ja kuuse-segametsades, ka märjal pinnasel, eriti noortes kuusikutes tihti massiliselt, nagu külitud, kuuseokastel (iga viljakeha kinnitub ühele okkale), väga sageli, maist oktoobrini.
Üldlevik ei ole teada.
Kasutamine. Tähtsusetu.
Sarnased liigid. Okka-roisknööbiku iseloomulikeks tunnusteks on sametjas-läiketu, suhteliselt lühike ja jäme jalg ning kasvamine kõdunenud kuuseokastel. Esimesel pilgul on ta väga sarnane j õ h v n ö ö b i k u g a (lk. 182), millel aga on jõhvpeenike,

41. joon. Puidu-roisknööbik (*Micromphale foetidum*) (viljakeha läbilõik $^{2}/_{1}$).

täiesti paljas läikiv must jalg, kübar on väiksem (läbimõõt 0,5—1 cm), lõhn puudub. Puidu-roisknööbik [*Micromphale foetidum* (Fr.) Sing.] (41. joon.) on määrdunud-punakaspruuni kübaraga, suurem (kübara läbimõõt 1,5—2,5 cm), jalg lühike — mitte pikem kui kübara laius (1,5—2,5/0,2—0,3 cm). Kasvab kõdunenud sarapuuokstel või -kännukestel, augustis, väga harva. Mittesöödav. Kraenööbik (lk. 181) erineb okkaroisknööbikust palju pisema, peaaegu nööpnõelapeasuuruse nabaja kellukja kübara, jõhvpeene sileda ja palja jala, kollari olemasolu ning lõhna puudumise poolest. Rõngasnööbik (lk. 181) erineb kollari olemasolu, lõhna puudumise ja substraadi poolest (okstel ja lehtedel).

129 VALGE KÄRBSESEEN, *Amanita virosa* Secr.

Surmavalt mürgine

Kübar puhtalt valge, vanadel eksemplaridel keskpaigas vaevu kollakas, kleepuv-limane, kuivalt siidläikeline, paljas, sile, väga pehme vatja konsistentsiga, algul silmapaistvalt teravalt kellukjas-koonusjas ja sügavalt sisserullunud servaga, hiljem kellukjalt kumer kuni peaaegu lame, läbimõõt 6—10 cm. **Eoslehekesed** valged, vabad. **Jalg** valge, üleni vatjas-ebemeline, kiuline, siidläikeline, mugulja alusega, sibuljas, rõnga ja tupega, algul säsikas, hiljem torujas, suhteliselt pikk ja peenike, 8—15/1—1,5 cm (muguljas osa kuni 3 cm läbimõõdus). **Rõngasloor** on hästi eristatav vaid noortel viljakehadel — ta kinnitub jala ülemisse tippu ja on tihedalt liibunud vastu eoslehekesi, rebenemisel laguneb õige pea ebemeteks, mis segunevad jala ebemetega. Seetõttu ei ole rõngast tavaliselt näha — ta ilmneb ainult väga noortel viljakehadel, on vatjas ja kinnitub jala ülemisse tippu. **Tupp** on vatjas, avar, kotjas (ülemine serv vaba, pole jala külge liibunud). **Seeneliha** valge, väga pehme, vatjas, tooreid kartuleid meenutava lõhnaga, maitseta.

Eosed kerajad kuni ümar-ellipsoidsed, siledad, 8—12 µm. Eospulber valge.
Levik Eestis. Okas- ja segametsades, eriti kuusikutes, ka rabastunud pinnasel, kaunis sageli, augustist oktoobrini.
Üldlevik pole teada.
Kasutamine. Surmavalt mürgine liik, sisaldab kolme mürkainet — falliini, falloidiini ja amanitiini, millest kaks viimast on inimorganismile mürgise toimega. Need mürkained mõjuvad eluliselt tähtsatele organitele (maksale ja neerudele). Surmavalt mõjub valge kärbseseen peamiselt sellepärast, et esimesed mürgistusnähud ilmnevad väga pika aja järel (8—24 t., mõnikord isegi kuni 40 t.) pärast seente söömist. Selle ajaga on mürk juba jõudnud kehha laiali kanduda ja inimese päästmine on väga raske.
Sarnased liigid. Iseloomulikeks tunnusteks valgele kärbseseenele on üleni puhtalt valge viljakeha, teravalt koonusjaskellukjas ebemeteta kübar, vatjas-ebemeline kotja tupega jalg, omapärane ebameediv lõhn (seetõttu viimasel ajal tihti nimetatud haisvaks kärbseseeneks). Täiskasvanult võib valget kärbseseent hoolimatul korjamisel kergesti ära segada teiste seentega, eriti šampinjonidega, millele aitavad kaasa ebemete puudumine kübaral ja rõnga puudumine või ebaselge esinemine jalal. Tihti on ka tupp sügaval pinnases, seetõttu vähemärgatav ning hoolimatul kogumisel võib hoopiski jääda kaasa tulemata. Täiesti sarnaseks valgele kärbseseenele osutub väliselt rõngata kärbseseene valge teisend (lk. 192), mille ainukeseks ja seejuures ka absoluutselt kindlaks eraldustunnuseks on silmapaistvalt rihveljas kübara serv (omane kõigile rõngata kärbseseente teisenditele). Rõngata kärbseseene valge teisend on söödav. Väga sarnane valgele kärbseseenele on veel *Amanita verna* (Fr.) Pers. ex Vitt. ss. Fr., mida kaua aega ekslikult peeti meil esinevaks valgeks kärbseseeneks. Tegelikult on nimetatud liik levinud ainult lõunapoolsetes maades lubjarikkal pinnasel ja on Eestis senini leidmata. *Amanita verna* erinevuseks valgest kärbseseenest (*Amanita virosa*) on kõigepealt kiuline, täiesti paljas (ebemeteta) kaua säiliva õhukese nahkja rõngaga jalg ning juba algul kumer (mitte teravkellukjas!), hiljem lame, veidi väiksem kübar (läbimõõt 5—8 cm). *Amanita verna* on samuti surmavalt mürgine liik. Üheks sagedasemaks mürgistuse põhjuseks valge kärbseseenega on tema ärasegamine šampinjonidega (lk. 200—203). Tegelikult on vahetegemine nende seente vahel väga lihtne: **šampinjonidel on eoslehekesed juba noorelt roosad või hallid, hiljem aga pruunikasroosad ja lõpuks šokolaadpruunid kuni täiesti mustad, peale selle puudub šampinjonidel tupp ja jalg on alati täiesti sile.**

130 **ROHELINE KÄRBSESEEN,** *Amanita phalloides* (Fr.) Secr.

Surmavalt mürgine

Kübar määrdunud-oliivkollane, hallikas-kollakasroheline, keskpaigas oliivpruunikas, vanalt asendub rohekas toon enam kollakaspruunikatega; kleepuv-limane, läikiv, paljas, tavaliselt ilma ebemeteta, sile, peenelt tume-radiaalkiuline, algul kellukjaskoonusjas, hiljem kumer kuni lame, läbimõõt 6—12 cm. **Eoslehekesed** valged, vabad. **Jalg** valkjal põhjal oliivkollakatest soomustest kirju, kuiv, kiuline, noorelt säsikas, hiljem peaaegu torujas, rõnga ja tupega, mugulja alusega, 8—15/1—2 cm. **Rõngas** valge või kahvaturohekas, nahkjas, rippuv, ülaküljel rihveljas. **Tupp** valge või õrnrohekas, vatjas, avar, kotjas (vaba ülaservaga), tihti võib korjamisel jääda ebemetena pinnasesse. **Seeneliha** valge, nõrgalt ebameeldiva lõhnaga, maitseta. **Eosed** peaaegu kerajad, siledad, 8—11/7—9 µm. Eospulber valge.
Levik Eestis. Lehtmetsades, eriti laialehiste puude all, väga harva, septembris.
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes, eriti lõunapoolsemates maades, kohati Lõuna-Ameerikas.
Kasutamine. Surmavalt mürgine liik. Mürkainete sisaldus ja toime täpselt samasugune nagu valgel kärbseseenel (lk. 185).
Sarnased liigid. Roheline kärbseseen on oma iseloomuliku roheka värvuse ning seejuures tüüpiliselt arenenud rõnga ja tupe olemasolu (säilivad ka vanadel seentel!) tõttu vaevalt ühegi teise liigiga ärasegatav. Mõnevõrra võib sarnane olla küll kollane kärbseseen (lk. 186), mille kübar on aga alati palju kahvatum valkjaskollane, mõnikord ka rohekaskollane, kuid viimasel juhul on rohekas toon vaevu märgatav ning ikkagi domineerib kollane; kübar on vastupidiselt rohelisele kärbseseenele tavaliselt ebemetega; tupp on jala mugulja osaga terves ulatuses kokku kasvanud, moodustades mugulja osa ülaservas laia vatja voldi. Kollane kärbseseen ei ole mürgine, kuid söögiks kõlbmatu.

131 **KOLLANE KÄRBSESEEN,** *Amanita citrina* S. F. Gray, [*Amanita mappa* (Lasch) Quél.]

Mittesöödav

Kübar helekollane, valkjaskollane, mõnikord nõrga roheka varjundiga või isegi puhtalt valge (f. *alba* Price), kleepuv, kaetud ebaühtlaselt mitmesuguse suurusega määrdunudhallide või pruunikate ebemetega (tihti suurte latakatena), mis vihmade

ajal võivad täielikult kaduda; noorelt poolmunajas-kumer, hiljem lame, läbimõõt 5—10 cm. **Eoslehekesed** valged, hiljem veidi kollaka tooniga, vabad, härmase servaga. **Jalg** valge või kahvatukollakas, kuiv, sile, paljas või väga peenelt valgehärmane, rõnga ja tupega, algul säsikas, hiljem torujas, alusel muguljas, 8—12/1—1,5 cm (mugulja osa läbimõõt kuni 3 cm). **Rõngas** valge või helekollane, nahkjas, rippuv, rihvelja ülaküljega ja ebaühtlaselt ebemelise servaga. **Tupp** valge, vatjas, terves ulatuses jalaga kokku kasvanud (tihti peaaegu märkamatu); moodustab jala mugulja osa ülaservas paksu vatja voldi — tänu sellele on jala muguljas osa kaunis järsult piiritletud. Väga noortel viljakehadel on tupe ülemine serv väga lühidalt vaba. **Seeneliha** valge, vatjas, nõrgalt ebameeldiva kartuleid meenutava lõhna ja vastiku maitsega. **Eosed** kerajad, siledad, 7—10 µm. Eospulber valge.

Levik Eestis. Okas- ja segametsades, eriti liivastes männikutes, sageli, mõnikord massiliselt (f. *citrina*), väga harva (f. *alba*), augustist novembrini.

Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes ja Austraalias.

Kasutamine. Ebameeldiva maitse tõttu söögiks kõlbmatu, kuid mitte mürgine. Vanemates käsiraamatutes tuuakse ta enamasti surmavalt mürgisena, mis aga ei pea paika, kuna temas pole avastatud ühtegi ohtlikku mürkainet. Sisaldab ainult ohutut mappiini, mis oma koostiselt on rohelises ja valges kärbseseenes sisalduvatele mürgistele ühenditele lähedane. Lääne-Euroopas on kollast kärbseseent korduvalt söödud ilma mingi kahjuliku mõjuta inimorganismile. Tema mürgitus on tõestatud ka katsetega. See, et kollast kärbseseent kaua aega peeti surmavalt mürgiseks, on tõenäoliselt põhjustatud tema ärasegamisest rohelise kärbseseenega. Seda tõestavad ka mürgistuste kirjeldused, mis täpselt vastavad rohelise kärbseseene mürgistuste iseloomule.

Sarnased liigid. Kahvatukollase, peaaegu alati suurte hallikate ebemetega kaetud kübara, rõnga olemasolu, tupe tõttu teravalt piiritletud mugulja jala aluse ja iseloomuliku kasvukoha tõttu enamasti kuivades liivastes männikutes on kollane kärbseseen kergesti äratuntav. R o h e l i n e k ä r b s e s e e n (lk. 186) erineb palju tumedama ja alati ülekaalukalt rohelise radiaalkiulise ebemeteta kübara, oliivkollase, soomustest kirju avara kotja tupega jala poolest; ta kasvab alati lehtmetsades. Kollase kärbseseene valge teisend on kergesti ärasegatav v a l g e k ä r b s e s e e n e g a (lk. 184). Viimasel on aga kübar alati ilma ebemeteta, iseloomulikult terava kellukjas-koonusja kujuga, jalg tugevalt vatjas-ebemeline ja jala alusel avar kotjas tupp.

132 ROOSA KÄRBSESEEN, *Amanita rubescens* (Fr.) S. F. Gray

Söödav kupatatult

Kübar kaunis varieeruva värvusega: pruunikaspunane kuni -roosakas, punakas-, kollakas- kuni hallikaspruun, tihti ebaühtlaselt paiknevate erinevate värvuslaikudega, kohati mõnikord isegi valkjas; kuiv, sile, valkjate, tihti kontsentriliselt asetsevate hallikate või punakate väikeste ebemetega, algul poolkerajas, hiljem kumer kuni lame, läbimõõt 6—10 (15) cm. **Eoslehekesed** valged, hiljem punakaspruunikad (mõnikord punatäpilised), vabad. **Jalg** valkjas-punakas või -roosakas, alusel pruunpunane, nõrgalt kiulis-ebemeline, tipus peenevaoline ja tihti nöörjalt ahenenud, kuiv, rõnga ja tupega, alusel muguljas, 6—12/1—2 cm (mugulja osa läbimõõt kuni 3 cm). **Rõngas** valge või nõrgalt roosakas, nahkjas, rippuv, rihvelja ülaküljega. **Tupp** jalale külge kasvanud, ilmneb mugulja jalaosa ülaservas tihti mitme kontsentrilise voldina. **Seeneliha** noorelt peaaegu valge, hiljem roosa, vahenditult kübaranaha alt alati pruunikaspunane, murdekohtadel tavaliselt värvub aeglaselt punakaks, tigude poolt näritud kohtades alati punakas. **Eosed** ellipsoidsed, siledad, 8—10/5—7 µm. Eospulber valge.

Levik Eestis. Okas- ja segametsades, ka rabastunud pinnasel, väga sageli, juulist oktoobrini.

Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.

Kasutamine. Hea söögiseen. Süüakse kupatatult, kuna sisaldab punaseid vereliblesid lagundavat hemolüsiini. Sobib säilitamiseks kõikidel viisidel peale kuivatamise, mil laguneb tükkideks. Kasutatakse eriti lihatoitude juures, suppides, seenešnitslina, seeneekstraktidena. Väga hea marineeritult.

Sarnased liigid. Iseloomulik roosale kärbseseenele on seeneliha värvumine roosaks ja kogu viljakehal esinev roosakas toon, eriti jalal. Värvuselt on väga sarnane mürgine panterkärbseseen (lk. 189), millel aga ei esine kunagi kusagil roosakat tooni — ka seeneliha on puhtalt valge, rõngas ei ole ülaküljel rihveljas.

133 PRUUN KÄRBSESEEN, *Amanita porphyria* (Fr.) Secr.

Mittesöödav, mürgine (?)

Kübar hallpruun, tihti roosaka või violetse varjundiga, kleepuv, kiuline, tavaliselt paljas, mõnikord aga ebaühtlaselt väikeste hallide ebemetega, algul kellukjas, hiljem kumer-lame, läbimõõt 3—7 cm. **Eoslehekesed** valged või määrdunudvalkjad,

vabad kuni peaaegu jalale kinnitunud, ebaühtlaselt peenehambulise servaga. **Jalg** valkjashallikas, hall, tihti violetjashall, enamasti peenesoomuseliselt kirju, kiuline, kuiv, teravalt piiritletud mugulja alusega, rõnga ja tupega, 6—9/0,5—1 cm (mugulja osa läbimõõt kuni 2 cm). **Rõngas** hall, õhuke, kitsas, rippuv, kiiresti kaduv, nõrgalt rihvelja ülaküljega või sile, vanematel viljakehadel liibub halli kilena jala külge. **Tupp** hallikas, jalale külge kasvanud, vaevalt nähtav kitsa voldina jala mugulja osa ülaservas; noorelt vaba servaga, millest hiljem jäävad järele rebenenud ebemed. **Seeneliha** valge, vatjas, kübaranaha all tihti violetjas, ebameeldiva kartulit meenutava lõhna ja maitsega. **Eosed** kerajad, siledad, 8—10 µm. Eospulber valge.

Levik Eestis. Okasmetsades, eriti kuusikutes, ka märjal pinnasel, sageli, septembris ja oktoobris.

Üldlevik ei ole teada.

Kasutamine. Pruuni kärbseseene mürgisuse kohta on andmed kirjanduses väga vastukäivad, kuid viimasel ajal kaldub enamik uurijaid tema kahjutuks tunnistamise poole. Mitmed uurijad loevadki teda ebameeldiva maitse ja lõhna tõttu mittesöödavaks, kuid mitte mürgiseks. Sellel seisukohal on ka oma alus — ei ole teada mürgistusjuhte. Mürkainete sisalduse kohta puuduvad igasugused andmed.

Sarnased liigid. Pruunile kärbseseenele on iseloomulik paljas hallikaspruun, tihti violetse varjundiga kübar (kui ebemed on, siis on nad alati hallid), violetjashallikirju jalg, jalale liibunud hall rõngas ja teravalt servatud muguljas jala allosa, samuti kasvukoht kuusikutes. Sarnane on panter-kärbseseen (lk. 189), mis on palju kompaktsem ja suuremate mõõtmetega (kübara läbimõõt 6—10 cm, jalg 5—12/1—2 cm), kübaral esinevad alati valged ebemed, jalg, samuti rõngas ja tupp, on valged, kübara serv alati rihveljas (pruunil kärbseseenel mitte kunagi!), kasvab eriti männikutes.

PANTER-KÄRBSESEEN, *Amanita pantherina* (Fr.) Schum. 134

Väga mürgine

Kübar hallpruun kuni pruunikashall, pähkelpruun, tihti kollaka varjundiga (eriti vanemalt), keskpaigas tumedam, kleepuv, läikiv, rihvelja servaga, alati valgete ebemetega, algul poolkerajas, hiljem kumer-lame kuni isegi veidi nõgus, läbimõõt 6—10 cm. **Eoslehekesed** valged, härmase servaga, vabad. **Jalg** valge, peenehärmane, säsikas, hiljem peaaegu torujas, kiuline, kuiv, mugulja alusega, rõnga ja tupega, 5—12/1—2 cm.

Rõngas valge, rippuv, kergesti kaduv. **Tupp** valge, jalale tihedalt külge kasvanud, moodustab mugulja osa ülaservas enamasti laia voldi või mitu kontsentriliselt asetunud volti. **Seeneliha** valge (ka kübaranaha all!), nõrga ebameeldiva lõhna ja maitsega. **Eosed** ellipsoidsed, siledad, 9—12,5/7—9 µm. Eospulber valge.

Levik Eestis. Okasmetsades, eriti männikutes liivasel pinnasel, nõmmedel, kaunis sageli, juulist oktoobrini.

Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.

Kasutamine. Väga mürgine liik. Sisaldab nelja mürkainet — muskariini, muskaridiini, mükotoksiini ja koliini. Neist on otsese mürgise toimega kaks esimest, peamiseks mürkaineks on muskaridiin. Nimetatud mürkained avaldavad mõju närvisüsteemile. Iseloomulikud on järgmised sümptoomid: joobumus, üldine rahutusseisund, kõrgenenud meeleolu, meeltesegadus, peapööritus, liigutuste koordineerimatus, asjade kahekordselt nägemine jne. Esimesed mürgistuse sümptoomid ilmnevad kiiresti — 0,5—4 tunni vältel pärast seente söömist ning seetõttu mürgistatut on enamikel juhtudel võimalik päästa. Surmajuhtumeid panter-kärbseseene mürgistuse tagajärjel on esinenud kaunis vähe ja needki peamiselt nõrgestatud organismi puhul, kuid punase kärbseseenega võrreldes on panter-kärbseseen siiski ohtlikult mürgine.

Sarnased liigid. Panter-kärbseseenele on iseloomulik võrdlemisi lihakas viljakeha hallpruuni, alati valgeebemelise kübaraga, jala alusel rõngasjaid volte moodustava tupega ning valge jala ja seenelihaga, kasvukoht — tüüpiliselt männikutes. Pruuni kärbseseene (lk. 188) viljakeha on palju õrnem ja väiksem (kübara läbimõõt 3—7 cm, jalg 6—9/0,5—1 cm), kübar tavaliselt ebemeteta (nende esinemise korral on nad aga hallid, mitte valged), jalg violetjashallikirju, selgelt servatud mugulja osaga, kübara serv pole kunagi rihveljas. Kasvab peamiselt kuusikutes. Roosa kärbseseen (lk. 188) erineb kogu viljakehal domineeriva roosaka värvuse poolest, mis eriti avaldub jala värvuses ning seenelihas. Vanemast peast on seeneliha alati roosa, vähemalt kübaranaha all, või muutub selliseks õhu käes seismisel (noorte viljakehade juures tuleb värvuse kindlakstegemisega olla ettevaatlik). Roosal kärbseseenel pole ka kübara serv kunagi rihveljas, rõngas aga on alati ülaküljelt sooneline. Panter-kärbseseenele on veel sarnane punase kärbseseene pruun teisend (lk. 191), mille kübar on palju tumedam, tumepruun; jalg alusel ebemeliste kontsentriliste vöötidega, mis kuuluvad tupe juurde; seeneliha on kübaranaha all punakaspruun või pruunkollane (mitte roosa!).

PUNANE KÄRBSESEEN, *Amanita muscaria* (Fr.) Pers. ex Hook.

Nõrgalt mürgine

Kübar sarlakpunane kuni punakas-oranžkollane või tume-kollakaspruun [ssp. *regalis* (Fr.) Vesely = var. *umbrina* (Fr.) Sacc.], tihti oranžpunaselaiguline, vanemalt pleegib väga heledaks — punane kaob peaaegu täielikult, jääb ainult määrdunudkollakas kuni peaaegu valkjas toon; tihedalt kaetud valgete või kollakate, tihti püramiidjate ja kontsentriliselt paigutunud ebemetega, mis tihti pestakse vihma ajal täielikult maha või säilivad osaliselt; kleepuv-limane, läikiv, rihvelja servaga, noorelt poolkerajas, hiljem lame või nõrgalt süvendunud, läbimõõt 10—20 cm. **Eoslehekesed** valged, hiljem nõrgalt kollased, vabad. **Jalg** valge või kollakas, kuiv, nõrgalt härmane-ebemeline, säsikas kuni torujas, rõngaga ja tupega, alusel muguljas, 10—20/1—2 cm (mugulja osa läbimõõt kuni 3 cm). **Rõngas** valkjas või kollakas, rippuv, väga lai, nahkjas, ebemeline, kaua püsiv, sile. **Tupp** jalale liibunud, avaldub jala mugulja osa ülaservas esinevate paljude ebemeliste kontsentriliste vöötidena. **Seeneliha** valge, kübaranaha all sidrunkollane või pruunikaskollane, lõhnata, maitseta. **Eosed** ellipsoidsed, siledad, 9—12/6—8 µm. Eospulber valge.

Levik Eestis. Okas-, leht- ja segametsades, eriti rohtunud metsaservadel, metsalagendikel, põõsastikes, teeservadel, ka märjal pinnasel, väga sageli, kohati massiliselt, juulist novembrini. Üks meie tavalisemaid kübarseeni (ssp. *regalis* — väga harva).

Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes, Austraalias, Aafrikas.

Kasutamine. Nõrgalt mürgine. Sisaldab neidsamu mürkaineid mis panter-kärbseseen ja kutsub esile närvisüsteemi häireid. Seetõttu kasutatakse teda Lapimaal, Põhja-Siberis ja Kamtšatkal joovastavate jookide valmistamiseks, mis mõjuvad inimese organismile nagu alkohol. Punase kärbseseene mürkainete sisaldus oleneb suurel määral kasvukohast, klimaatilistest tingimustest ja geograafilisest asukohast. Mõnedes kohtades ei avalda seen üldse mürgist toimet ning teda on isegi toiduks tarvitatud. Mürkainetesisaldus on viljakeha eri osades väga erinev — kõige rohkem mürgised on kübaranahk, jala muguljas osa, ebemed ja tupp. Pärast kübaranaha eemaldamist on punast kärbseseent mitmel pool suuremal hulgal söödud ilma mingi kahjuliku mõjuta.

Sarnased liigid. Punane kärbseseen on oma ilusa punase kübara tõttu igaühele juba lapsest saadik tuntud ning tüüpilise teisendi puhul vaevalt ühegi teise liigiga ärasegatav. Hoopis raskem on aga ära tunda punase kärbseseene pruuni teisendit (ssp. *regalis*),

mis on väga sarnane panter-kärbseseenega (lk. 189). Peamiseks erinevuseks on panter-kärbseseene heledam kübar (hallikaspruun kuni pruunikashall, tihti kollaka tooniga), jala alusel esinevad pidevad voldid (mitte ebemelised vöödid), seeneliha kübaranaha all on valge. Samale pruunile vormile on mõnikord mõnevõrra sarnane ka roosa kärbseseen (lk. 188), mis on üleni roosaka tooniga, eriti jalal ja seenelihas (vähemalt kübaranaha all); kübara serv pole rihveljas, rõngas aga küll.

136 **RÕNGATA KÄRBSESEEN,** *Amanita vaginata* (Fr.) Vitt., [*Amanitopsis vaginata* (Fr.) Roze]

Söödav

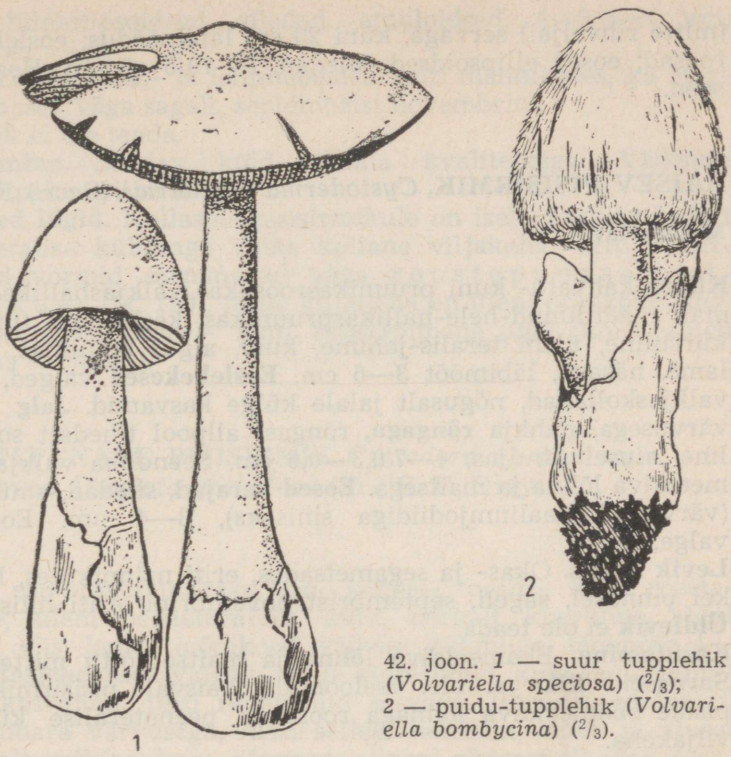
Kübar väga varieeruva värvusega (joonisel kogu ülemine tahvlipool) — hallikas-, hele- kuni kollakaspruun, hall, oranžkollane, roostekollane, punakasoranž, valge, silmapaistvalt rihvelja servaga (tihti servaosas rihvelja osa piiril kontsentrilise tumeda rõngaga, vagude harjad samuti tumedalt värvunud), keskpaigas tumedam; õrn, habras, õhuke, kleepuv, paljas, noorelt poolmunajas-koonusjas, hiljem lame kuni isegi veidi nõgus, enamasti madala laia kühmuga, läbimõõt 5—10 cm. **Eoslehekesed** valged kuni kahvatukreemikad, täkilise, mõnikord mustja või pruunika servaga (siis, kui kübaral on tume kontsentriline rõngas), tihedalt asetunud, laiad, vabad. **Jalg** kübara värvusega (sellest tavaliselt ainult heledam), kiuline, paljas, peenehärmane või ebemeline, tihti kirjult soomuseline, eraldub kergesti kübaralihast, kuiv, tupega, rõngata (embrüonaalses staadiumis esineb!), algul säsikas, siis torujas, tipus nöörjalt ahenenud, nuijas, suhteliselt pikk ja peenike, 9—13/0,5—1 cm (alusel läbimõõt kuni 2 cm). **Tupp** valkjas, hall, kollakas või pruunikas, avar, kotjas, ebaühtlaselt hõlmise, peaaegu tähtjalt lõhenenud servaga, paks, vatjas. Seeneliha valkjas, väga õhuke, maitseta, lõhnata. **Eosed** kerajad, suure õlitilgaga, 9—12 µm. Eospulber valge.

Levik Eestis. Okas- ja segametsades, ka märjal pinnasel, eriti rabamännikutes, väga sageli, kohati massiliselt, juulist novembrini. Üks tavalisemaid Eesti kübarseeni.

Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes ja Austraalias.

Kasutamine. Madala kvaliteediga söögiseen. Süüakse värskelt. Lääne-Euroopas soovitatakse kupatada, kuna on seal põhjustanud seedehäireid. Tõenäoliselt on siin tegemist mõnede inimeste liigtundlikkusega selle liigi suhtes.

Sarnased liigid. Iseloomulik rõngata kärbseseenele on kogu



42. joon. *1* — suur tupplehik (*Volvariella speciosa*) ($^2/_3$); *2* — puidu-tupplehik (*Volvariella bombycina*) ($^2/_3$).

tema värvuse erakordse varieeruvuse juures tugevalt ja silmapaistvalt rihveljas kübara serv (eranditult kõikidel vormidel), rõnga puudumine ja avara paksu kotja tupe esinemine. Eristatakse rida värvusteisendeid, mida Eestis pole senini lähemalt uuritud.

Sarnasteks rõngata kärbseseenele on tupplehiku (*Volvariella*) perekonna esindajad, eriti suur tupplehik [*Volvariella speciosa* (Fr.) Sing. = *Volvaria gloiocephala* (Fr.) Gill. p. p.] (42. joon. *1*) ja puidu-tupplehik [*Volvariella bombycina* (Fr.) Sing.] (42. joon., *2*). Suur tupplehik on üleni valge (var. *speciosa*) või pruunhallikas [var. *gloiocephala* (Fr.) Sing.], kübar ka servast sile, läbimõõt 7—12 cm, väga paks ja lihakas, kleepuv; eoslehekesed roosad; eosed ellipsoidsed, siledad, 12—18/7—10 µm. Hea söögiseen. Kasvab meil harva, parkides, rohtunud metsades, aedades, prahipaikadel, augustis ja septembris, võib-olla juba maist alates. Puidu-tupplehik on meil väga haruldane, kasvab samuti parkides ja aedades, kuid puidul, augustis. Ta on üleni kuiv, siidkiuline, kübar valge, sileda

(mitte rihvelja!) servaga, kuni 20 cm läbimõõdus; eoslehekesed roosad; eosed ellipsoidsed, siledad, 8—10/5—6 µm. Hea söögiseen.

137 HAISEV PISISIRMIK, *Cystoderma carcharias* (Secr.) Fayod

Mittesöödav

Kübar kahvatu- kuni pruunikasroosakas, valkjashallikas, vanemalt määrdunud-hele-hallikaspruunikas, keskpaigas tumedam; kurruline, üleni teralis-jahune, kuiv, algul kellukjas, hiljem lame, näsaga, läbimõõt 3—6 cm. **Eoslehekesed** valged, hiljem valkjaskollakad, nõgusalt jalale külge kasvanud. **Jalg** kübara värvusega, nahkja **rõngaga,** rõngast allpool tihedalt soomuseline, alusel sibuljas, 4—7/0,3—0,6 cm. Seeneliha valkjas, ebameeldiva lõhna ja maitsega. **Eosed** kerajad, siledad, amüloidsed (värvuvad kaaliumjodiidiga siniseks), 3—4 µm. Eospulber valge.
Levik Eestis. Okas- ja segametsades, eriti männikutes, ka niiskel pinnasel, sageli, septembrist novembrini, eriti hilissügisel.
Üldlevik ei ole teada.
Kasutamine. Ebameeldiva lõhna ja maitse tõttu mittesöödav.
Sarnaseid liike ei ole. Iseloomulik haisvale pisisirmikule on pisike ebameeldiva lõhnaga roosakas peeneteralise kübaraga viljakeha.

138 KOLLANE PISISIRMIK, *Cystoderma amianthinum* (Fr.) Fayod, [*Lepiota amianthina* (Fr.) Karst.]

Söödav

Kübar kaunis varieeruva värvusega — ooker-, oranž- või helekollane, tihti tume ooker- kuni oranžpruun, üleni tihedalt peeneteraline, keskpaigas radiaalkurruline, kuiv, noorelt kumer üle serva rippuvate ebemetega, hiljem peaaegu lame, tihti kühmuga, läbimõõt 1,5—4 cm. **Eoslehekesed** algul valged, hiljem kollakad, tihedalt asetunud, jalale kinnitunud või nõgusalt külge kasvanud. **Jalg** kübara värvusega, alusel tumeneb ja jämeneb, sitke, kõhrjas, kuiv, algul säsikas, hiljem torujas, tipus jahuja kirmega, habras (kooreosa kergesti ristipidiselt murduv), rõngaga, allpool rõngast tihedalt teralis-soomuseline, 4—6/0,2—0,5 cm. **Rõngas** teralis-ebemeline, vanematel eksemplaridel peaaegu kadunud. **Seeneliha** kollakas, väga õhuke, erilise lõhna ja maitseta, mõnikord veidi ebameeldiva lõhnaga.

Eosed lühiellipsoidsed, siledad, amüloidsed, 4—6/3—4 µm. Eospulber valge.
Levik Eestis. Okas- ja lehtmetsades, eriti männikutes, ka märjal pinnasel, väga sageli, septembrist novembrini.
Üldlevik ei ole teada.
Kasutamine. Söödav, kuid madala kvaliteediga. Väiksuse tõttu ei paku erilist huvi.
Sarnased liigid. Kollasele pisisirmikule on iseloomulik tihedalt peeneteralise kübaraga väike kollane viljakeha. Eriti oranžpruunid vormid sarnanevad väga roostepunase pisisirmikuga (lk. 195), mille viljakeha on üleni oranžpunakaspruunikas või kaneel- kuni roostepunane (igal juhul esineb punakas varjund!).

ROOSTEPUNANE PISISIRMIK, *Cystoderma granulosum* (Fr.) Fayod, [*Lepiota granulosa* (Fr.) S. F. Gray] 139

Söödav

Kübar ere-oranžpunakaspruun, kaneel-, oranž- kuni roostepunane, üleni peeneteraline, kuiv, nõrgalt kurruline, algul kumer, siis lame, mõnikord väikese kühmuga, läbimõõt 4—5 cm. **Eoslehekesed** valged, jalale kinnitunud, kuni ümardunult külge kasvanud, tihti rebenenud servaga, tihedalt asetunud. **Jalg** kübara värvusega, kuid sellest heledam, tipus ja alusel tavaliselt valkjas, kuiv, rõngaga, allpool rõngast tihedalt teralis-soomuseline, 4—7/0,3—0,6 cm. **Rõngas** teralis-ebemeline, vanadel eksemplaridel peaaegu kadunud. **Seeneliha** valkjas, lõhna ja maitseta. **Eosed** peaaegu kerajad, siledad, 3—5/3 µm. Eospulber valge.
Levik Eestis. Männi-okasmetsades ja männi-segametsades, ka märjal pinnasel, kaunis sageli, septembrist kuni novembrini.
Üldlevik ei ole teada.
Kasutamine. Söödav, kuid madala kvaliteediga. Süüakse värskelt. Väiksuse tõttu ei paku erilist huvi.
Sarnased liigid. Roostepunasele pisisirmikule on iseloomulik väike peeneteralise kübaraga roostepunane viljakeha. Kergesti võib teda ära segada kollase pisisirmiku (lk. 194) tumedate oranžpruunide vormidega, millel aga kunagi ei esine punakat lisatooni. Tüüpilistel juhtudel on kollane pisisirmik ooker- kuni oranžkollane ning sel juhul erineb ta roostepunasest pisisirmikust väga selgesti. Teiselt poolt on väga sarnane kinaverpunane pisisirmik [*Cystoderma cinnabarinum* (Secr.) Fayod] — tema viljakeha on väga erksa kinaverpunase värvusega. Eestist pole senini leitud.

140 **PÕDRANAPSIK,** *Pluteus atricapillus* (Secr.) Sing., [*Pluteus cervinus* (Fr.) Kumm.]

Söödav

Kübar väga varieeruvalt pruun (must-, kollakas-, hallikaspruun), mõnikord isegi veidi violetse tooniga, keskpaigas tumedam, mõnikord nõrgalt hügrofaanne ja triibulise servaga; sile või radiaalkurruline, silmapaistvalt tumedakiuline, keskpaigas enamasti kiulis-soomuseline, kleepuv, läikiv, algul kellukjas, hiljem peaaegu lame, keskpaigas laia kühmuga, läbimõõt 5—12 cm. **Eoslehekesed** algul valkjad, siis roosad, lõpuks määrdunud-liharoosad, tihedalt asetunud, laiad (10—15 mm), õhukesed, vabad. **Jalg** valge või määrdunudvalkjas, mustjas- või pruunikaskiuline (tihti võrkjalt), sile või nõrgalt vaoline, tipus tihti valkjashärmane, kuiv, kõverdunud, alusel peaaegu muguljalt jämenenud, 5—10/0,5—1,5 cm. **Seeneliha** valge, vatjas, ebameeldiva lõhna ja maitsega. **Eosed** piklik-munajad, veidi nurgelised, siledad, 6—9/4,5—6 µm. Eospulber roosa. **Tsüstiidid** väga iseloomuliku kujuga — pudeljad, harkja tipuga, esinevad rohkearvuliselt (8. joon., *13*).

Levik Eestis. Okas-, leht- ja segametsades, ka rabastunud metsades, tavaliselt kõdunenud lehtpuukändudel ja -tüvedel (harva kuusepuidul), enamasti üksikult, sageli, augustist oktoobrini. **Üldlevik.** Kosmopoliit.

Kasutamine. Keskmise väärtusega söögiseen. Süüakse värskelt, kuivatatult; peamiselt segaseenena. Eriti soovitatav seenesuppide valmistamiseks.

Sarnased liigid. Põdranapsik on tuntav kändudel kasvavate pruunide silmapaistvalt tumedakiuliste kübarate ja roosade eoslehekestega viljakehade poolest. Mustserv-napsik [*Pluteus atromarginatus* (Konr.) Kühn.] erineb mustaservaliste eoslehekeste poolest ja kasvab ainult okaspuupuidul. Eestis kaunis sageli, okasmetsades, juulist oktoobrini. Söödav värskelt.

141 **SUUR SIRMIK,** *Macrolepiota procera* (Fr.) Sing., [*Lepiota procera* (Fr.) S. F. Gray]

Väga hea söögiseen

Kübar valkjaspruunikal kuni beežikal kiulisel põhjal suurte hallpruunide tõusvatipuliste kiulis-vatjate soomustega, keskpaigas hall- kuni tumepruuni soomusteks pragunemata laia kühmuga (väga noorelt on kübar üleni hallpruunikas, viltjas, soomusteta), noorelt servas rippuvate ebemetega; algul munajas,

siis kellukjas-sirmjas ja lõpuks lame, kuiv, läbimõõt 10—30 cm. **Eoslehekesed** valged, laiad, vatjad, vabad, tihedalt asetunud. **Jalg** kübara värvusega, kiuline, torujas, kuiv, vanalt kõva ja puitunud, jämedalt sibuljas, kergesti kübaralihast eraldatav, rõngaga, allpool rõngast pruunidest, tihti kontsentriliselt paigutunud soomustest kirju, tipus jahune-ebemeline, 15—30/1,5—2 cm (alusel läbimõõt kuni 4 cm). **Rõngas** paks, nahkjas, allküljel vatjas-ebemeline, vabalt jalal üles-alla liikuv, kübara värvusega. **Seeneliha** valge, kübaras väga pehme, vatjas, jalas puitunud-sitke, meeldiva lõhna ja maitsega. **Eosed** ellipsoidsed, siledad, 15—20/10—13 µm. Eospulber valge.

Levik Eestis. Rohtunud männikuservades, teeservadel, maanteevallidel, võsastikes, tavaliselt kogumikuna, sageli, juulist oktoobrini.

Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes, Austraalias, Aafrikas, Indias.

Kasutamine. Väga maitsev söögiseen, kuid kahjuks vähe tuntud. Söödavad on ainult kübarad ja eriti noorelt. Süüakse värskelt, kuivatatult, võis konserveeritult. Eriti maitsev on «šnitslina», milleks kübarad paneeritakse tervetena jahu ja munaga ning praetakse kergelt. Suurt sirmikut ei tohi aga kupatada, kuna see muudab viljakeha vintskeks ja maitsetuks. Säilitamisviisidest on eriti sobiv kuivatamine, sest seene viljakeha on juba värskena vähese veesisaldusega ning kuivab seetõttu kergesti, säilitades isegi oma värvuse ja kuju.

Sarnased liigid. Suur sirmik paistab silma oma erakordselt suurte sirmikujuliste viljakehade poolest, mille kübarad ja jalad on hallpruunidest soomustest kirjud, jalg hästi arenenud vatja rõngaga. Kuigi ta väliselt esimesel pilgul mõnevõrra meenutab kärbseseeni (lk. 184—194), ei saa teda siiski viimastega ära segada — ükski kärbseseen ei kasva kunagi nii suureks ega ole taoliste pruunide soomustega, kõik kärbseseened on palju lihakamad ja jala alusel on neil alati tupp. Suurele sirmikule on väga sarnane safransirmik (lk. 198), tema seeneliha muutub aga murdekohtadel punakaks, samuti ilmuvad kogu viljakehale katsumise tagajärjel ja vananedes punakad laigud. Mõõtmetelt on safransirmik palju väiksem (kübara läbimõõt 7—15 cm, jalg 10—15/1—1,5 cm), jalg on tal paljas ja sile (ei ole soomustest kirju), kübar värvuselt tumedam — hallikaspruun. Kasvab kuusikutes, eriti metsaservadel noorte kuuskede all, kuusehekkides.

142 **SAFRANSIRMIK,** *Macrolepiota rhacodes* (Vitt.) Sing., [*Lepiota rhacodes* (Vitt.) Quél.]

Väga hea söögiseen

Kübar määrdunud-hele-hallikaspruunil kiulisel põhjal suurte tumepruunikate kontsentriliselt paigutunud vatjas-kiuliste soomustega, keskpaigas tumepruun, soomusteks lõhenemata (noorelt on kübar üleni tumepruun, viltjas, soomusteta), puudutuskohtades ja vananedes muutub punakaks; algul kerajas, siis kellukjas-sirmjas, hiljem lame, kuiv, läbimõõt 7—15 cm. **Eoslehekesed** valged, vigastuskohtadel muutuvad punakaks, vanalt tihti punaseks muutunud servaga, vabad. **Jalg** algul valkjas, hiljem hallikaspruun, katsumisel (samuti vananedes) muutub punakaks, paljas mugulja alusega, sile, kuiv, peenekiuline, torujas, rõngaga, sitke, peaaegu puitunud, 10—15/1—1,5 cm. **Rõngas** nahkjas-vatjas, valge, või tihti veidi roosakas, kahekordse servaga, jalal üles-alla liikuv. **Seeneliha** valge, murdekohtadel värvub algul oranžkollaseks, siis safranpunaseks, vanematel eksemplaridel roosaks, vatjas, väga pehme, meeldiva lõhna ja maitsega. **Eosed** ellipsoidsed, siledad, 9—12/6—7,5 µm. Eospulber valge.

Levik Eestis. Hõredates rohtunud okasmetsades, eriti kuusikutes, kuusehekkides, metsaservadel noorte kuuskede all, kaunis harva, juulist oktoobrini.

Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes ja Austraalias.

Kasutamine. Väga maitsev söögiseen. Süüakse nagu suurt sirmikut.

Sarnased liigid. Safransirmik on kergesti ära tuntav katsumisel ja eriti vigastamisel safranpunaseks värvuva küllalt suure hallpruunika viljakeha poolest, mille kübar on suurte pruunide soomustega, jalg rõngaga ning paljas ja sile. Sarnasus kärbseseentega — vt. suur sirmik. Suur sirmik (lk. 196) erineb heledama kübara põhivärvuse (valkjaspruunikas või beež), suuremate mõõtmetega viljakeha (kübara läbimõõt 10—30 cm, jalg 15—30/1,5—2 cm), soomustest kirju jala ja valge, muutumatu värvusega seeneliha poolest.

143 **HAISEV HARISIRMIK,** *Lepiota cristata* (Fr.) Kumm.

Mittesöödav

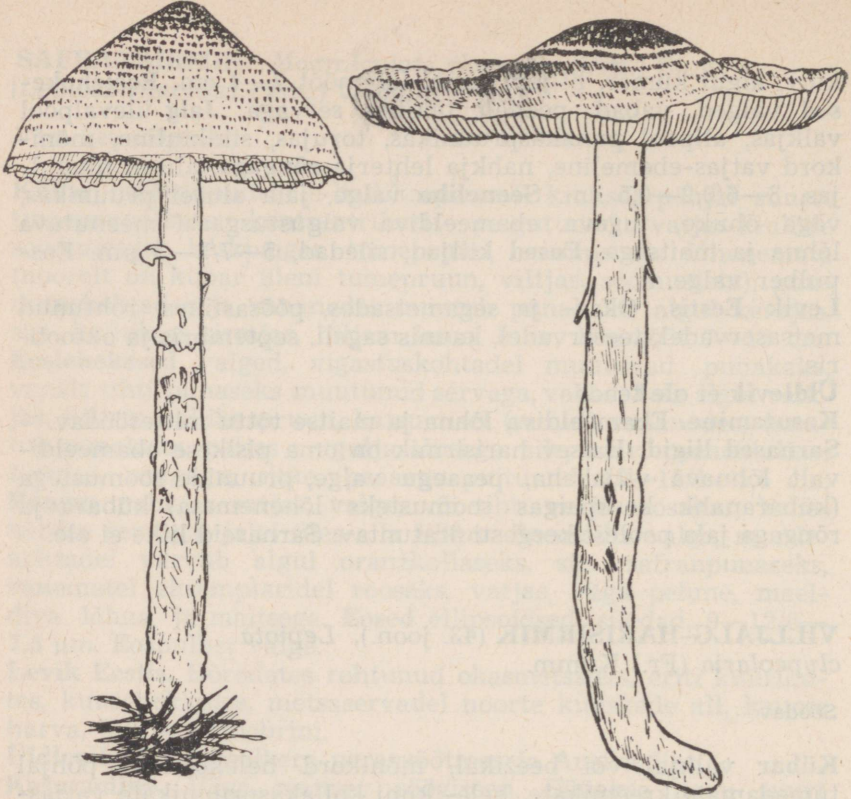
Kübar valgel kuni beežikal siidkiulisel põhjal pisikeste kontsentriliselt paigutunud hele- kuni punakaspruunide soomustega; keskpaigas tume- kuni punakaspruun, soomusteks lõhenemata;

kuiv, algul kumer, hiljem lame, läbimõõt 2—4 cm. **Eoslehekesed** valged, vabad, peenelt täkilise servaga. **Jalg** ülevalpool valkjas, allpool punakaspruunikas, torujas, siidkiuline, mõnikord vatjas-ebemeline, nahkja lehterja **rõngaga**, alusel mugul-jas, 3—6/0,2—0,5 cm. **Seeneliha** valge, jala alusel pruunikas, väga õhuke, tugeva ebameeldiva valgustusgaasi meenutava lõhna ja maitsega. **Eosed** kiiljad, siledad, 5—7/2—3 µm. Eospulber valge.
Levik Eestis. Okas- ja segametsades, põõsastikes, rohtunud metsaservadel, teeservadel, kaunis sageli, septembris ja oktoobris.
Üldlevik ei ole teada.
Kasutamine. Ebameeldiva lõhna ja maitse tõttu mittesöödav.
Sarnased liigid. Haisev harisirmik on oma pisikese ebameeldivalt lõhnava viljakeha, peaaegu valge, pruunide soomustega (kübaranahk keskpaigas soomusteks lõhenemata) kübara ja rõngaga jala poolest kergesti äratuntav. Sarnaseid liike ei ole.

VILLJALG-HARISIRMIK (43. joon.), *Lepiota clypeolaria* (Fr.) Kumm.

Söödav

Kübar valkjal või beežikal, mõnikord helekollakal põhjal tumedamate kreemikate, hele- kuni kollakaspruunikate vatjas-ebemjate kontsentriliselt asetunud pisikeste soomustega; keskpaigas hele- või hallikaspruun, soomusteks lõhenemata, kühmuga; kiuline, kuiv, servas rippuvate ebemetega ja tihti radiaalselt lõhenenud, algul munajas, hiljem kellukjas ja siis lame, läbimõõt 2—8 cm. **Eoslehekesed** valged, vabad, peenetäkilise servaga. **Jalg** valge kuni hallpruunikas, mõnikord laiguti helekollane, paksult vatjas-kiulis-ebemeline, ülaosas vatjas-kiulis-ebemelise **rõngaga** (raskesti eristatav muust jala vatjas-ebemelisest osast), torujas, kuiv, alusel jämeneb, 5—10/0,3—0,8 cm. **Seeneliha** valge, vatjas, väga õhuke, tavaliselt erilise lõhna ja maitseta, mõnikord aga nõrgalt ebameeldiva lõhnaga. **Eosed** käävjad, siledad, 12—18/5—6 µm. Eospulber valge.
Levik Eestis. Okas-, leht- ja segametsades, ka rabastunud pinnasel, kaunis sageli, juulist oktoobrini.
Üldlevik ei ole teada.
Kasutamine. Keskmise väärtusega söögiseen, kuigi õhukese seeneliha tõttu ei oma erilist väärtust. Süüakse värskelt.



43. joon. Villjalg-harisirmik (*Lepiota clypeolaria*).

Sarnased liigid. Villjalg-harisirmik on suuruselt ja värvuselt väga varieeruv liik. Ta on hästi eristatav tugevalt vatjas-ebemelise jala, kübara põhivärvusest tumedamate soomuste ning hiiglaslike käävjate eoste poolest. Sarnaseid liike Eestist ei ole leitud.

144 **ARUŠAMPINJON,** *Agaricus campestris* Fr., [*Psalliota campestris* (Fr.) Quél.]

Hinnatav söögiseen

Kübar valge või valkjas, vanematel eksemplaridel pruunikas, siidkiuline, paljas või soomuseline, kuiv, sile, noorelt kerajas, sisserullunud servaga, hiljem kumer kuni lame, sirge servaga

(iseloomulik kerajas kuju säilib kaunis kaua), servas tihti rippuvate valgete ebemetega, läbimõõt 5—12 cm. **Eoslehekesed** noorelt roosad või lihapunased, hiljem tumešokolaadpruunid kuni mustad, tihedalt asetunud, laiad, vabad. **Jalg** valkjas, alusel tihti veidi pruunikam, kuiv, siidkiuline, sile, paljas, säsikas, õhukese, vanaduses kergesti kaduva servast rebendunud **rõngaga**, 5—8/1—2 cm. **Seeneliha** valge, murdekohtadel muutub lihapunakaks (tihti ei ilmne värvuse muutus üldse), väga paks, meeldiva lõhna ja maitsega. **Eosed** munajas-ellipsoidsed, siledad, 7—10/5—6 μm. Eospulber purpurpruun.

Levik Eestis. Karjamaadel, heinamaadel, niitudel, aedades, parkides, põõsastikes, rohtunud metsaservadel, väga sageli, enamasti massiliselt suurte kogumikena, «nõiaringidena», juulist oktoobrini.

Üldlevik. Põhja- ja lõunapoolkera parasvöötmetes.

Kasutamine. Kõrgelt hinnatav ja maitsev söögiseen, omapärase terava vürtsika maitse tõttu küll mõnedele ei meeldi. Süüakse värskelt (tingimata ilma kupatamata!), sobib eriti soustideks ja suppideks, samuti lihatoitude juurde. Väga maitsev marineeritult äädikas või sidrunhappes; säilitamisviisidest on veel sobiv vekkimine ja võis konserveerimine. Maitsev salatiseen.

Sarnased liigid. Arušampinjon on võrdlemisi varieeruv liik. Talle on iseloomulik valge siidkiuline, pikemat aega keraja kujuga kübar, ilusalt roosad eoslehekesed ja kasvukoht karja- ja heinamaadel. Kõige sarnasem talle on aedšampinjon [*Agaricus bisporus* (Lange) Imbach=*A. hortensis* (Cooke) Konr. et Maubl.], mille kübar on juba algusest peale kahvatu- või määrdunudpruunikas, tavaliselt soomuseline, kübara serv on kaua aega sügavalt sisse rullunud. Tihti jala alusele langenud rõngas on kahekordne, ülaltpoolt rihveljas, alt vatjas-ebemeline. Eoskannad on 2-eoselised (arušampinjonil 4-eoselised). Aedšampinjon kasvab väetatud pinnasel aedades, kompostihunnikutel, kasvuhoonetes, põldudel, ka niitudel ja karjamaadel, kaunis sageli, juulist oktoobrini. Kõrgelt hinnatud söögiseen, on tõenäoliselt kultuuršampinjonide lähteliigiks. Metsšampinjon (lk. 202) erineb kõigepealt oma kasvukohalt metsades, noorelt valkjashallide (mitte roosade!) eoslehekeste ning vigastuskohtadel helekollaseks muutuva viljakeha poolest. Aasšampinjon (*Agaricus arvensis* Fr.) on suurema ja lihakama viljakehaga (kübara läbimõõt 8—15 cm, jalg 5—15/1—3 cm), eoslehekesed noorelt valkjashallid, kogu viljakeha muutub vigastuskohtades helekollaseks. Kasvab metsaservadel ja põõsastikes, harva karja- ja heinamaadel, kaunis sageli, augustist novembrini. Hinnatav söögiseen. Mürkšampinjoni (lk. 202) viljakeha värvub vigastamisel kroomkollaseks eriti jala alusel ja on väga ebameeldiva karbolilõhnaga.

Arušampinjoni võib valge värvuse tõttu pealiskaudsel korjamisel ära segada ka valge kärbseseenega (lk. 184). Erinevus on siin väga selge — **valge kärbseseene eoslehekesed on viljakeha elu lõpuni valged, jalg ebemeline, jala alusel on avar kotjas tupp.**

145 **METSŠAMPINJON,** *Agaricus silvicola* (Vitt.) Peck, [*Psalliota silvicola* (Vitt.) Rick.]

Hinnatav söögiseen

Kübar valge või kreemikas, puudutus- ja vigastuskohtadel, samuti vananedes ja kuivamisel muutub helekollaseks, siidkiuline, kuiv, paljas või peenesoomuseline, sile, noorelt kerajas-munajas, servas valgete rippuvate ebemetega, hiljem kumer kuni lame, läbimõõt 5—10 cm. **Eoslehekesed** noorelt valkjashallid, siis pruunikasroosad, lõpuks šokolaadpruunid kuni mustad, vabad, tihedalt asetunud. **Jalg** valkjas, puudutus- ja vigastuskohtadel ning vananedes muutub kollaseks, siidkiuline, paljas või nõrgalt vatjas-ebemeline, kuiv, sile, torujas, enamasti lihtsa ühekordse vatjas-ebemelise rõngaga (mõnikord esineb rudimentaarne tähtjalt lõhenenud alumine kiht), muguljalt paksenenud alusega, 5—10/1—1,5 cm. **Seeneliha** muutumatult valge, vanemalt mõnikord pruunikas, väga õhuke, aniisilõhnaga. **Eosed** munajad, siledad, 5,5—6,5/3,5—4,5 µm. Eospulber purpurpruun.

Levik Eestis. Okas- ja lehtmetsades, eriti kuusikutes, rohtunud kuusetukkades, sageli, septembrist novembrini.

Üldlevik ei ole teada.

Kasutamine. Väga maitsev söögiseen. Süüakse nagu arušampinjoni.

Sarnased liigid. Metsšampinjoni iseloomulikuks tunnuseks on valge siidkiuline vigastamisel helekollaselaiguliseks muutuv aniisilõhnaline viljakeha. Välimuselt samasugune on aassšampinjon (*Agaricus arvensis* Fr.), tema viljakeha on ainult lihakam ja suuremate mõõtmetega (kübara läbimõõt 8—15 cm, jalg 5—15/1—3 cm), eosed on samuti suuremad (7—10/5 µm). Kasvab metsaservadel, põõsastikes, parkides, mõnikord ka okasmetsades, eriti kuusikutes, kaunis sageli, augustist novembrini. Väga maitsev söögiseen. Metsšampinjoni loetakse tihti aassšampinjoni teisendiks. Mürkšampinjonil (*Agaricus xanthodermus* Gen.) muutub viljakeha puudutus- ja vigastuskohtadel, samuti seeneliha (eriti jala alusel) murde- ja lõikekohtadel ere-kroomkollaseks, eoslehekesed on noorelt ilusad roosad, viljakeha on tugeva karboli- või tindilõhnaga.

Kasvab parkides, aedades, niitudel, väga haruldane, augustis. Mürgine, kuid mitte eriti ohtlik; põhjustab seedehäireid. Mugulšampinjon (*Agaricus abruptibulbus* Peck) erineb alusel teravalt piiritletud mugulja jala poolest. Kasvab Eestis väga harva, kuuse-okasmetsades, septembris. Söödav.
Valge kärbseseen, mille ärasegamine šampinjoniga kõige sagedamini põhjustab seenemürgistusi, on alati valgete eoslehekestega, ebemelise jalaga ning avara kotja tupega jala alusel, vigastamisel ei muutu ta kusagilt kollaseks.

SOOMUSŠAMPINJON (44. joon.), *Agaricus silvaticus* Secr., [*Psalliota silvatica* (Secr.) Kumm.]

Söödav

Kübar hele-, hallikas- kuni kollakaspruun, keskpaigas tumedam, vigastuskohtadel muutub punakaks, üleni kiulis-soomuseline, kuiv, sile, algul munajas-kellukjas, hiljem kumer kuni lame, läbimõõt 5—10 cm. **Eoslehekesed** noorelt hallikasroosakad, hiljem šokolaadpruunid, vabad. **Jalg** valge, vigastuskohtadel muutub punakaks, paljas, sile, kuiv, nahkja **rõngaga,** alusel muguljas, 7—12/1—1,5 cm. **Seeneliha** valge, murdekohtadel muutub erksalt karmiinpunaseks (eriti noorelt), väga õhuke, maitseta, tugeva omapärase lõhnaga. **Eosed** munajad, siledad, 5—6,5/3—4 μm. Eospulber purpurpruun.
Levik Eestis. Okasmetsades, eriti kuusikutes, kaunis sageli, septembrist novembrini.
Üldlevik ei ole teada.
Kasutamine. Söödav, kuid vähem maitsev kui eelmised šampinjoniliigid. Süüakse värskelt.
Sarnased liigid. Soomusšampinjon paistab silma üleni pruunika soomuselise kübara, roosade eoslehekeste ja keskmise suurusega, eriti seenelihast karmiinpunaseks värvuva viljakeha poolest. Peamiselt suuremate mõõtmete ja tunduvalt lihakama viljakeha poolest erineb temast verišampinjon (*Agaricus haemorrhoidarius* Schulz. ap. Kalchbr.), mille kübara läbimõõt on 8—12 cm ja see on ka tumedam, pähkel- kuni tumepruun. Verišampinjon kasvab lehtmetsades, väga harva. Tunduvalt maitsvam söögiseen kui soomusšampinjon.
Soomusšampinjonile on veel väga sarnane *Agaricus meleagris* J. Schaeffer, mida tihti peetakse mürkšampinjoni alamliigiks. Tema kübar on hallmustjas, tihedalt väikeste suitshallide või pruunide soomustega, seeneliha värvub murdekohtadel, eriti jala muguljas osas intensiivselt kroomkollaseks. Mürgine, kuid mitte eluohtlik. Eestist pole leitud.

44. joon. Soomussšampinjon (*Agaricus silvaticus*).

HIID-PUNALEHIK (45. joon.), *Rhodophyllus sinuatus* (Fr.) Sing., [*Entoloma lividum* (St. Amans) Quél.]

Väga mürgine

Kübar noorelt valkjas, kollakas- või valkjashallikas, hiljem tinahall, hallikaspruun või nahkkollane; paljas, kuid tavaliselt õrna kiulise võrgustikuga; siidiläikeline, kuiv, ärarebitava õhukese kübaranahaga, algul kumer, sisserullunud servaga, hiljem lame, lihaka ja tömbi kühmuga, tihti lainjas ja lõhenenud, läbimõõt 5—10 cm. **Eoslehekesed** noorelt kahvatukollased, hiljem punakasroosad kollase servaga, algul kitsad, hiljem laiad (15 mm), otseselt või nõgusalt jalale külge kasvanud, alusel ristliistakutega. **Jalg** valge, vananedes tihti kollaka varjundiga, tipus jahukirmeline, algul säsikas, hiljem torujas, tihti

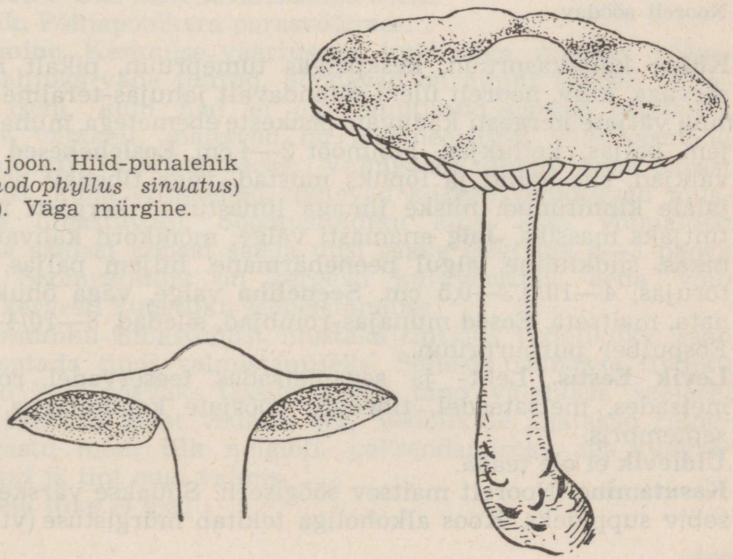
keerdkiuline, nuijas, kuiv, 6—12/2—3 cm. **Seeneliha** valge, tihti vaid jalas kollaka varjundiga, tihe; maitseta, tavaliselt nõrgalt värske jahu lõhnaga, millel on aromaatse apteegilõhna kõrvalnüanss; tihti ilma lõhnata. Eosed nurgelised, siledad, 8—10/7—8 µm. Eospulber punakasroosa.

Levik Eestis. Lehtmetsades, parkides, laialehiste puude all, väga harva — leitud ainult üks kord Saku pargist, septembris. Võimalik, et esineb ka meil maist alates nagu Lääne-Euroopas. **Üldlevik** ei ole teada.

Kasutamine. Väga mürgine liik. Kuulub seedehäireid põhjustavate liikide hulka, tekitab raskeid mürgistusi. Surmajuhtumeid esineb siiski harva.

Sarnased liigid. Hiid-punalehik on tuntav valkja kuni nahkkollaka võrkjaskiulise kübara, algul kahvatukollaste, hiljem roosade (kuid kollase servaga!) eoslehekeste ning üldiselt väga lihaka ja suurte mõõtmetega jahulõhnalise viljakeha poolest. Väga sarnane on kevadel, juunikuus kasvav maitsev söögiseen — kevad-võluheinik (lk. 169), mille eoslehekesed on aga jäävalt valged. Samuti võib hiid-punalehikut ära segada udulehtrikuga (lk. 149), mille eoslehekesed on samuti jäävalt valged, kasvuaeg aga tavaliselt hilissügis; ka kasvab ta okasmetsades, eriti kuusikutes.

Punalehiku perekonnast on Eestis veel väga levinud leelis-punalehik [*Rhodophyllus nidorosus.* (Fr.) Quél.] ja



45. joon. Hiid-punalehik (*Rhodophyllus sinuatus*) ($^2/_3$). Väga mürgine.

läik-punalehik [*Rhodophyllus rhodopolius* (Fr.) Quél.]. Mõlemad liigid on väliselt väga sarnased — neil on hele-hallikaspruuni värvusega hügrofaansed viljakehad, mis kuivades muutuvad peaaegu valgeks; kübarad hügrofaansed, triibulise servaga, siidiläikelised, kiulised; eoslehekesed noorelt valged, hiljem pruunikasroosad, võrdlemisi paksud, hõredalt asetunud; jalg valge või valkjas, siidkiuline, 5—12/0,5—1,5 cm; eosed nurgelised, siledad, 8—10/7—8 µm; eospulber roosa. Peamiseks erinevuseks nende kahe liigi vahel on viljakeha lõhn — leelis-punalehikul on tugev leelise lõhn, läik-punalehik on aga täiesti lõhnata. Mõlemad liigid kasvavad meil väga sageli, leht- ja segametsades, ka märjal pinnasel, augustist oktoobrini. Neid peetakse mõnede uurijate poolt mürgisteks, teiste poolt aga mitte. Igal juhul kuuluvad nad mittesöödavate liikide hulka.
Kevadel esineb Eestis leht- ja segametsades ning võsastikes aprilli punalehik [*Rhodophyllus aprilis* (Britz.) Romagn.]. Seni on teda leitud harva, maikuus. Aprilli punalehik on samuti hallpruuni hügrofaanse kübaraga ja roosakate eoslehekestega. Ta on kaunis varieeruv, mistõttu eristatakse mitmeid teisendeid, millest osa vaadeldakse ka iseseisvate liikidena. Eestis ei ole neid liike senini lähemalt uuritud. Aprilli punalehikut peetakse mürgiseks, kuid mitte kõigi uurijate poolt.

146 SÄTENDAV TINDIK, *Coprinus micaceus* (Fr.) Fr.

Noorelt söödav

Kübar kollakaspruun, keskpaigas tumepruun, pikalt rihvelja servaga, kuiv, noorelt üleni sätendavalt jahujas-teraline (luup!) ning vatjate kergesti kaduvate pisikeste ebemetega, munajas, hiljem paljas, kellukjas, läbimõõt 2—4 cm. **Eoslehekesed** noorelt valkjad, siis hallid ja lõpuks mustad, väga tihedalt asetunud, jalale kinnitunud, niiske ilmaga limastuvad kergesti mustaks tintjaks massiks. **Jalg** enamasti valge, mõnikord kahvatupruunikas, siidkiuline, algul peenehärmane, hiljem paljas, läikiv, torujas, 4—10/0,3—0,5 cm. **Seeneliha** valge, väga õhuke, lõhnata, maitseta. **Eosed** munajas-rombjad, siledad, 8—10/4—6 µm. Eospulber purpurpruun.
Levik Eestis. Leht- ja segametsades, teeservadel, rohtunud metsades, metsateedel, tihedate põõsjate kogumikena, sageli, septembris.
Üldlevik ei ole teada.
Kasutamine. Noorelt maitsev söögiseen. Süüakse värskelt, eriti sobiv suppideks. Koos alkoholiga tekitab mürgistuse (vt. lk. 49).

Sarnaseid liike ei ole. Sätendav tindik on kergesti tuntav põõsjate kogumikena kasvavate viljakehade poolest, mis on pruuni värvusega ning eriti noorelt sätendavalt jahujas-teralise kübaraga.

SOOMUSTINDIK, *Coprinus comatus* (Fr.) S. F. Gray 147

Noorelt söödav

Kübar valgel kiulisel põhjal pruunikate vatjas-kiuliste tõusvatipuliste soomustega, keskpaigas helepruunikas, soomusteks lõhenemata; serv algul nõrgalt roosakas, ebemeline, terve, hiljem mustjas, rihveljas, radiaalselt lõhenev, välja rullunud; noorelt piklikmunajas, vanalt kellukjas-koonusjas, kuiv, kõrgus 5—12, läbimõõt 3—6 cm. **Eoslehekesed** valged, vabad, väga tihedalt asetunud, õhukesed, kübara serva poolt algul roosad, siis pruunikad ja lõpuks üleni mustad; vanadel viljakehadel hakkavad servast peale limastuma mustaks mahatilkuvaks tintjaks massiks, milleks muutub lõpuks kogu kübar. **Jalg** valge, torujas, üles-alla liikuva kitsa **rõngaga,** paljas, sile, kuiv, kiuline, alusel nõrgalt sibuljas, 10—20/1—3 cm. **Seeneliha** valge, õrn, vatjas, väga õhuke, erilise lõhna ja maitseta. **Eosed** munajad, siledad, 10—14/6—8 µm. Eospulber must.

Levik Eestis. Aedades, parkides, õuedel, teeservadel, prahipaikadel, linnades haljasaladel, rohtunud metsaservadel, väga sageli, kohati massiliselt — hiiglaslike karjadena, septembrist novembrini. Üks meie tavalisemaid seeni.

Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.

Kasutamine. Keskmise väärtusega, kuid väga maitsev söögiseen, kahjuks vähe tuntud. Söödavad on ainult noored viljakehad (seni, kuni nad ei ole muutunud servast mustaks). Süüakse värskelt, maitsvad on marineeritult, võib kasutada ka ekstrakti valmistamiseks. Valmistada tuleb kohe pärast korjamist, kuna viljakehad riknevad kiiresti (muutuvad mustaks ja limastuvad). Soomustindiku kiire kasv võimaldab ühest ja samast kohast saada uusi saake isegi iga 2—3 päeva tagant. Soomustindik on kergesti kultiveeritav, aeda võib rajada kergesti kunstliku seeneistanduse.

Soomustindiku limastumist mustaks tintjaks vedelikuks saab ära kasutada tindi valmistamiseks. Selleks pannakse tindiku kübarad 1—2 päevaks tassile seisma ning valatakse seejärel sinna tekkinud must vedelik ära. Vedelikule lisatakse riknemise vastu mõni tilk nelgiõli, paksendamiseks aga kummiaraabikut ja tint ongi valmis.

Sarnaseid liike ei ole.

148 VOLDILINE TINDIK, *Coprinus atramentarius* (Fr.) Fr.

Noorelt söödav

Kübar hallikaspruun, hall, keskpaigas pruunikam, siidkiuline, kuiv, servaosas lainjas, sügavalt radiaalvoldiline, hiljem narmasjalt lõhenenud ja välja rullunud, eriti keskpaigas väikeste pruunikate ebemetega, tihti täiesti paljas (ebemed on kergesti vihmaga maha pestavad), noorelt munajas, siis kellukjas, läbimõõt 4—7 cm. **Eoslehekesed** noorelt valkjad kuni hallikad, siis pruunid ja lõpuks mustad, väga tihedalt asetunud, ebemelise servaga, vanadel viljakehadel muutuvad üleni limaseks tintjaks vedelikuks. **Jalg** valge, kiuline, paljas, sile, algul säsikas, siis torujas, kuiv, 6—15/1—1,5 cm. Jala alusel iseloomulik põlvjas puhetus, mis vanemalt peaaegu kaob (tähistab kohta, kus kübara serv algul liibus vastu jalga). Jalad aluseidpidi enamasti hulgakaupa kokku kasvanud. **Seeneliha** valge, väga õhuke, lõhnata, maitseta. **Eosed** ellipsoidsed, siledad, 7—9/5—6 µm. Eospulber must.

Levik Eestis. Aedades, parkides, prahipaikadel, metsateedel, sageli, põõsjate kogumikena, augustist oktoobrini.

Üldlevik ei ole teada.

Kasutamine. Noored viljakehad on söödavad (seni, kuni viljakeha ei ole muutunud mustaks), kuid mitte eriti maitsvad. Süüakse värskelt, suppides. Voldilise tindiku söömise juures ei tohi juua alkoholi, kuna seen sisaldab alkoholis lahustuvat mürkainet ja kutsub sel juhul esile omapärase mürgistuse (lk. 49).

Sarnased liigid. Voldilisele tindikule on iseloomulikud põõsjalt kasvavad hallpruunid, algul pruuniebemeliste voldiliste kübaratega viljakehad, mille jalg on alusel omapäraselt põlvjalt puhetunud. Sarnaseid liike ei ole.

149 SINIVÄRVIK, *Stropharia aeruginosa* (Fr.) Quél.

Söödav

Kübar rohekassinine, eriti keskpaigas kollakas, vanad eksemplarid muutuvad ebaühtlaselt laiguliselt või peaaegu üleni määrdunudkollakaks; paksult limane, läikiv, noorelt eriti servaosas valgete vatjate, tihti üle serva rippuvate ebemetega, algul kellukjas, hiljem peaaegu lame, näsa või kühmuga, läbimõõt 2—6 cm. **Eoslehekesed** algul kahvatuhallikad, siis punakashallid, lõpuks purpurpruunid, valgeebemelise servaga, jalale külge kasvanud. **Jalg** kahvatusinakas, vanemalt pruunikas, torujas,

kiuline, limane, kitsa nahkjas-soomuselise, ülaküljel violettpruuni soonelise, kergesti kaduva rõngaga, allpool rõngast valge-ebemeline, 5—8/0,5—1 cm. **Rõngas** liibub väga kergesti jalale ja on seetõttu tavaliselt nähtav ainult violetja vöödina jala ülaosas. **Seeneliha** valkjas-sinakas, nõrga rediselõhna ja -maitsega. **Eosed** munajas-ellipsoidsed, siledad, 7—8/4—5 µm. Eospulber purpurpruun.
Levik Eestis. Okas- ja segametsades, rohtunud metsaservadel, sihtidel, raiesmikel, kraavikallastel, ka märjal pinnasel, sageli, septembrist novembrini.
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.
Kasutamine. Madala kvaliteediga söögiseen, süüakse värskelt, eriti sobib suppide valmistamiseks.
Sarnased liigid. Omapärase rohekassinise värvuse tõttu on sinivärviku viljakeha kergesti äratuntav. Sarnane on pleekvärvik [*Stropharia albocyanea* (Desm.) Quél.], mida sageli loetakse sinivärviku teisendiks, kuna ta erineb viimasest vaid kahvatusinaka viljakeha värvuse poolest.

150

TÄPILINE VÄRVIK, *Stropharia hornemannii* (Fr.) Lund. et Nannf. [*Stropharia depilata* (Fr.) Karst.]

Söödav

Kübar määrdunud-kollakaspruun, hallikaskollane, mõnikord veidi violetja varjundiga, paljas, sile, väga limane-kleepuv, algul koonusjas, hiljem peaaegu lame, tihti kühmuga või näsaga, mõnikord servas rippuvate ebemetega ja nõrgalt triibuline, tihti tumedamate määrdunud laikudega, läbimõõt 6—12 cm. **Eoslehekesed** algul valkjashallikad, siis hallikasvioletjad, lõpuks väga nõrga violetse varjundiga hallikaspruunid, tihedalt roostepruunitäpilised, õhukesed, tihedalt asetunud, jalale külge kasvanud, peenelt hammasjas-saagja või lainelise servaga. **Jalg** valkjas- või kollakaspruunikas, vaevu tumedamatest soomustest terves ulatuses kirju, kuiv, säsikas, habras, rõngaga, 6—13/1—1,5 cm. **Rõngas** ülaküljel eospulbrist violetjaspruun, rihveljas, kitsas, kilejas, tihti jalale liibuv. **Seeneliha** valkjas, paks, hügrofaanne, vatjas, nõrgalt ebameeldiva lõhna ja maitsega. **Eosed** ellipsoidsed, siledad, 11—13/6—7,5 µm. Eospulber purpurpruun.
Levik Eestis. Okas- ja segametsades, eriti männikutes, ka märjal pinnasel, sageli, septembris ja oktoobris.
Üldlevik ei ole teada.
Kasutamine. Madala kvaliteediga söögiseen, süüakse värskelt. Mõnede uurijate poolt peetakse mürgiseks.

Sarnaseid liike ei ole. Täpilisele värvikule on iseloomulik kollakaspruun väga kleepuv-limane tumedamate määrdunud laikudega kübar, hallikasvioletjad roostepruunitäpilised eoslehekesed, rõngaga jalg.

151 KÄNNUMAMPEL, *Kuehneromyces mutabilis* (Fr.) Sing. et Sm., [*Pholiota mutabilis* (Fr.) Kumm.]

Hea söögiseen

Kübar hügrofaanne, hele- kuni kaneelpruun, kuivalt keskpaigas oranž- kuni mesikollane, servas tunduvalt heledam — hele- kuni valkjaskollane, kõige sagedamini osaliselt hügrofaanne — sel juhul servast tumedam pruunikas, keskpaigast erksamalt mesikollane; noorelt kumer-kellukjas, sisserullunud servaga, hiljem lame, laia kühmuga; paljas või väga noorelt väikeste ebemekestega, sile, niiske või nõrgalt limane, hügrofaanselt triibulise servaga, külmaga pragunev, läbimõõt 3—7 cm. **Eoslehekesed** algul helepruunikad, hiljem kollakas-, kaneel- kuni roostepruunid, õhukesed, tihedalt asetunud, enamasti jalale hambaga külge kasvanud või veidi laskuvad. **Jalg** nahkja, hiljem ebemelis-soomuselise, lõpuks kaduva pruunika **rõngaga,** kuiv, ülalpool rõngast helepruunikas kuni valkjaspruunikas, rihveljas, paljas kuni nõrgalt härmane, allpool rõngast tume- kuni mustpruun, tihedalt harjas-soomuseline, kõverdunud, algul säsikas, siis torujas, sitke, kiuline, 4—8/0,5—0,8 cm. **Seeneliha** kübaras valkjas, jalas roostepruun, õhuke, hügrofaanne, meeldiva lõhna ja maitsega. **Eosed** munajad, siledad, 6—9/3—6 µm. Eospulber roostepruun, katab enamasti põõsja koloonia alumiste viljakehade kübaraid paksu kihina.

Levik Eestis. Okas-, leht- ja segametsades, enamasti lehtpuupuidul, eriti kändudel, erandlikult okaspuupuidul, väga sageli, tihti massiliselt ja enamasti suurte kolooniatena ühel kännul (katavad kändu «mütsina»), maist novembrini.

Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.

Kasutamine. Maitsev söögiseen — söödavad on ainult kübarad, kuna jalad on sitked. Süüakse värskelt, kasutatakse eriti suppide ja kastmete valmistamiseks ning lihatoitude juures. Sobib soolamiseks, marineerimiseks ja kuivatamiseks. Kuivatatult kasutatakse meeldiva aroomi tõttu ka vürtsina. Kännumampel on meie kännuseente hulgas parimaks söögiseeneks.

Sarnased liigid. Kännumampli tunnuseks on enamasti kahevärvuseline (servast helepruun ja keskpaigast mesikollane), hügrofaanne, soomusteta kübar ja mustpruun, tihedalt soo-

museline, rõngaga jalg. Sarnane on jahutanuk (lk. 211), mille viljakeha on kännumampliga võrreldes väga väike (kübara läbimõõt 2—3 cm); jalg soomusteta, kuid tihedalt siidkiuline, esineb tugev jahulõhn. Jahutanuk kasvab okaspuupuidul. Kännumampel on esimesel pilgul sarnane veel paljude kännuseentega. Suits-kollanutt (lk. 213) erineb hallide eoslehekeste ja palja jala poolest, sälk-kollanutt (lk. 215) väävelkollase värvuse poolest kübara servaosas, jalal ja eriti eoslehekestel, samuti väga viha maitse poolest, tellispunane kollanutt (lk. 214) vähemalt keskpaigas ere-tellispunase kübara, hallide, hiljem oliivpruunide eoslehekeste ja palja jala poolest, harilik külmaseen (lk. 215) heledama, kollaka tooniga harjas-soomuselise kübara, palja jala ja valge eospulbri poolest.

JAHUTANUK, *Galerina marginata* (Fr.) Kühn., [*Pholiota marginata* (Secr.) Quél.] **152**

Söödav

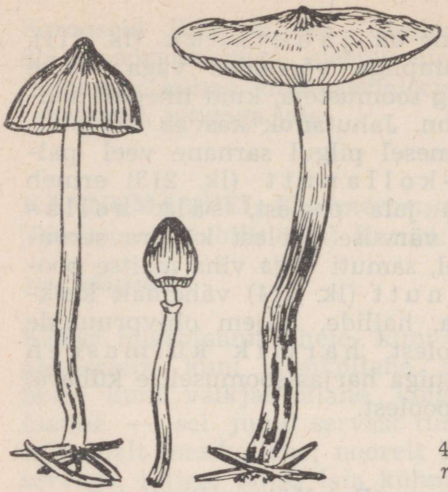
Kübar hügrofaanne, pruun, kollakaspruun, tume-mesikollane, kuivalt tunduvalt heledam — hele-oranžkollane, valkjaskollane, nahkkollane või kahvatu kollakaspruun, tihti kahevärvuseline — servas hügrofaansuse tõttu tumedam pruun, kuivanud keskpaigas heledama ja erksama värvusega; paljas, nõrgalt kleepuv, hügrofaansena pikalt triibulise servaga, algul kellukjas-koonusjas, hiljem kumer, läbimõõt 2—3 cm. **Eoslehekesed** noorelt valkjaspruunikad, hiljem helepruunid, jalale külge kasvanud. **Jalg** nahkja rõngaga, sellest ülalpool valkjaspruunikas, nõrgalt jahune, allpool tumeneb kuni mustpruuniks jala alusel, tihedalt valge-siidkiuline (mõnikord kirju), kuiv, 3—6/0,3—0,6 cm. **Rõngas** on tihti väga kitsas ja jalale liibunud, kuid siiski alati selgesti eristatav. **Seeneliha** valkjas, väga õhuke, hügrofaanne, jahulõhna ja -maitsega (sõrmede vahel katki hõõruda!). **Eosed** munajas-mandeljad, näsalised, 8—10/5—6,5 µm. Eospulber roostepruunikas. **Tsüstiidid** ühesuguse jämedusega, ei ole tipus peataoliselt jämenenud.

Levik Eestis. Okas-, leht- ja segametsades, ka märgades metsades, kaunis sageli, peamiselt okaspuukändudel, augustist oktoobrini.

Üldlevik ei ole teada.

Kasutamine. Söödav, kuid väiksuse tõttu erilise tähtsuseta.

Sarnased liigid. Välimuselt meenutab jahutanuk väikest kännumamplit, kuid jalg on tal erinevalt kännumaplist tihedalt valge-siidkiuline ja viljakeha tugeva jahulõhnaga.



46. joon. Vöötjalg-tanuk (*Galerina sideroides*).

Kännumampel (lk. 210) on soomuselise jalaga, palju suurem ja jahulõhnata. Vöötjalg-tanuk [*Galerina sideroides* (Fr.) Kühn.] (46. joon.) on jahutanukale välimuselt väga sarnane, ainult jalal puudub tal rõngas ja jalg on alati selgelt valge-siidkiuliselt kirju, tsüstiidid on selgelt jämenenud peaja tipuga (9. joon., 5). Vöötjalg-tanuk on Eestis kaunis sage, okas- ja segametsades, kõdul ja ka kändudel, augustist oktoobrini. Söödavuse seisukohalt tähtsusetu.

153 **SAMETKÕRGES,** *Flammulina velutipes* (Fr.) Sing., [*Collybia velutipes* (Fr.) Kumm.]

Söödav

Kübar hügrofaanne, mesi- või helekollasest kuni tumeoranžpruunini, keskpaigas alati tumedam, kuivanult hele-valkjaskollane, üldiselt kaunis varieeruva värvusega; kleepuv-limane, läikiv, triibulise servaga, noorelt kumer, õrnsametjas, hiljem lame, paljas, sile, läbimõõt 3—8 cm. **Eoslehekesed** algul valged, siis hele-valkjaskollakad, nõgusalt jala külge kasvanud, alusel ristliistakutega. **Jalg** tume- kuni mustpruun, tipus hele-valkjaskollane, sametjas, enamasti kõverdunud, kõhrjas, riheljas, tihti keerdkiuline, väga sitke, algul säsikas, hiljem torujas, mõnikord veidi ekstsentriline, kuiv, 3—7/0,5—1 cm. **Seeneliha** valge või kahvatukollakas, õhuke, erilise lõhna ja maitseta. **Eosed** ellipsoidsed, siledad, 8—9/5—6 µm. Eospulber valge.

Levik Eestis. Parkides, aedades, harva metsades, kändudel ja elavatel lehtpuudel, põõsjalt, sageli, novembrist veebruarini.
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.
Kasutamine. Maitsev söögiseen — söödavad on ainult kübarad. Süüakse värskelt, eriti sobib suppide valmistamiseks. Segaseenena võib ka soolata. Omapärase kasvuaja tõttu — talvel — on ta eriti hinnatud, kuid kahjuks tuntakse veel vähe.
Sarnaseid liike pole. Sametkõrges on tuntav talvel lehtpuudel esinevate mesikollaste väga limaste viljakehade järgi, millel jalad on peaaegu mustad ja paksult sametjad.

154

SUITS-KOLLANUTT, *Naematoloma capnoides* (Fr.) Karst., [*Hypholoma capnoides* (Fr.) Kumm.]

Söödav

Kübar valkjas- kuni pruunikaskollane, hele-oranžkollakaspruun, keskpaigas tumedam, tihti roostetäpiline; noorelt servas siidkiuline, tihti kontsentriliselt asetunud valgete või pruunikate vatjate ebemetega (mõnikord ripuvad üle kübara serva), kuiv, algul kumer, peenelt sisserullunud servaga, siis lame, märja ilmaga tumedama hügrofaanse servaga, hilissügisel öökülmadega enamasti kontsentriliselt pragunenud kübaranahaga, läbimõõt 3—7 cm. **Eoslehekesed** noorelt kahvatukollased, hiljem violetjas-, pruun- kuni suitshallid, nõgusalt jalale külge kasvanud. **Jalg** valkjas- kuni pruunkollakas, alusel tumepruun, siidkiuline, kuiv, torujas, kõverdunud, tipus õrnalt valgehärmane, noorelt kiulise, kiiresti jäljetult kaduva **rõngaga,** 6—10/0,5—0,8 cm. **Seeneliha** kahvatukollakas, jala alusel pruun, erilise lõhnata, pehmemaitseline. **Eosed** piklik-ellipsoidsed, siledad, 7—9/4—5 µm. Eospulber purpurpruun.
Levik Eestis. Okas-, leht- ja segametsades, okaspuukändudel põõsjalt, kohati massiliselt, väga sageli, septembrist novembrini, eriti hilissügisel. Üks meie tavalisemaid kännuseeni.
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.
Kasutamine. Söödav, kaunis hea maitsega, tarvitatakse värskelt. Kändudel kasvavatest kollanuttidest on see liik ainukesena pehmemaitseline.
Sarnased liigid. Pruunikas, kuni valkjaskollaka kübaraga ja tüüpiliselt suitshallide eoslehekestega põõsjalt kändudel kasvavate viljakehade tõttu on suits-kollanutt teistest kännuseentest hästi eristatav. Kännumampel (lk. 210) on tavaliselt kahevärvuselise (mesikollase ja pruuni) kübaraga; jalg nahkja rõngaga, millest allpool tume-mustpruun ja tihedalt harjassoomuseline; eoslehekesed hele- kuni määrdunudpruunid.

Sälk-kollanuti (lk. 215) eoslehekesed on väävelkollased ja maitselt on ta väga viha. Tellispunase kollanuti (lk. 214) kübar on lihakam, telliskivipunane, servas väävelkollaste vatjas-kiuliste ebemetega; eoslehekesed täiskasvanud viljakehadel oliivpruunid, jalg tipus väävelkollane.

155 **TELLISPUNANE KOLLANUTT,** *Naematoloma sublateritium* (Fr.) Karst. [*Hypholoma sublateritium* (Fr.) Quél.]

Söödav

Kübar telliskivipunane, ere-oranžpunane, punakaspruunikas, oranžpunakaspruun, servast enamasti helekollane ja vatjas-kiulis-viltjas, mõnikord peaaegu üleni kaetud suurte vatjate hatuste ebemetega, mis noorelt ripuvad üle serva; kuiv või nõrgalt kleepuv, noorelt kerajas, sisserullunud servaga, hiljem peaaegu lame, sile, läbimõõt 4—10 cm. Noortel viljakehadel on kübara serv jalaga ühendatud kollaka vatjas-kiulise **loori** abil, millest tavaliselt jalale jäänuseid ei jää. **Eoslehekesed** noorelt kahvatu-hallikas- või helekollased (tihti oliivja või roheka tooniga), hiljem oliivpruunid või oliivpurpurpruunid, nõgusalt kuni ümardunult jalale külge kasvanud. **Jalg** ülalt hele-kollakasvalkjas, allpool helepruunikas, kiuline, noorelt kiulis-ebemeline ja hallikasvioletja kiulise **rõngaga,** hiljem paljas, rõngas kaob õige pea, kuiv, 7—13/0,7—1,5 cm. **Seeneliha** kollakas, paks, maitseta või veidi viha maitsega, lõhnata. **Eosed** ellipsoidsed, siledad, 6—8/3—4 µm. Eospulber purpurpruun.
Levik Eestis. Okas- ja segametsades, kändudel põõsjalt, sageli, septembris ja oktoobris.
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.
Kasutamine. Madala kvaliteediga söögiseen. Söödav värskelt, kuid enamasti nõrga mõrkja maitsega.
Sarnased liigid. Tellispunane kollanutt on kännuseente hulgas äratuntav oma telliskivipunase kübaravärvuse poolest, millele lisandub, eriti noorelt, kübara servas helekollane viltjas võrk loori jäänusena. Suits-kollanutt (lk. 213) erineb viljakeha valkjas- kuni pruunikaskollase värvuse ning suitshallide eoslehekeste poolest. Haisev kollanutt [*Naematoloma epixanthum* (Fr.) Karst.] on valkjate või kahvatukollaste eoslehekestega, mis hiljem muutuvad purpurhalliks kuni hallikaspruuniks; kübar on kollakas, keskpaigast punakaspruun, viljakeha on ebameeldiva lõhnaga. Kasvab okasmetsades okaspuupuidul, Eestis senini leidmata. Mittesöödav.

SÄLK-KOLLANUTT, *Naematoloma fasciculare* (Fr.) Karst., [*Hypholoma fasciculare* (Fr.) Kumm.] **156**

Mittesöödav

Kübar noorelt üleni erksalt väävelkollane, eriti servas kollaka või valkja-hõbeja kiulis-viltja kirmega, tihti üle serva rippuvate ebemetega (üldloori jäänus!), kellukjas, peenelt sisserullunud servaga, hiljem keskpaigas oranž- kuni pruunikaskollane, servast jääb hele-väävelkollaseks, kumer kuni lame; sile, kuiv, läbimõõt 3—6 cm. **Eoslehekesed** noorelt väävelkollased, hiljem hallikas- kuni pruunikasrohelised, jalale nõgusalt külge kasvanud, kitsad, väga tihedalt asetunud. **Jalg** ülal heleväävelkollane, allpool kollakaspruunikas, kiuline, enamasti kõverdunud, alusel ja tipus paksenenud, ülaosas noorelt kiulise **rõngaga,** hiljem rõngata, kuiv, algul säsikas, hiljem peaaegu torujas, alusel valgeviltja mütseeliga, tipus teralis-härmane, 4—6/0,3—0,5 cm. **Seeneliha** väävelkollane, ebameeldiva lõhnaga, väga viha maitsega. **Eosed** ellipsoidsed, siledad, 6—8/4—5 µm. Eospulber šokolaadpruun.

Levik Eestis. Okas-, leht- ja segametsades, kändudel, okstel, puidutükikestel, põõsjalt, väga sageli, maist kuni novembrini. Üks meie tavalisemaid kännuseeni.

Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes ja Austraalias.

Kasutamine. Viha maitse tõttu mittesöödav, Lääne-Euroopas peetakse tihti mürgiseks, kuna on põhjustanud seedehäireid.

Sarnased liigid. Väävelkollase värvuse tõttu, eriti eoslehekestel, on sälkjas kollanutt kergesti äratuntav teiste kännuseente seas. Suits-kollanutt (lk. 213) erineb just oma suitshallide eoslehekeste poolest.

HARILIK KÜLMASEEN, kännuseen, *Armillariella mellea* (Fr.) Karst., [*Armillaria mellea* (Fr.) Kumm.] **157**

Söödav

Kübar kollakas-, punakas- või tumepruun, tihti kohati heleda mesikollaka tooniga (eriti noorelt), vanalt üleni tumepruun või isegi mustjaspruun; üleni harjasjate kiuliste mustjaspruunide soomustega (eriti keskpaigas); vanalt peaaegu paljas, hügrofaanne, triibulise servaga, tihti osaliselt hügrofaanne ja sel juhul servas tumedama pruunika vöödiga (nagu kännumamplil), noorelt kerajas, sisserullunud servaga, siis kumerkellukjas, lõpuks lame, allapöördunud servaga, läbimõõt 5—10 cm. **Eoslehekesed** algul valkjad, helebeežikad, siis puna-

kas- kuni kollakaspruunid, hambaga jalale külge kasvanud, tihti lühidalt soontena jalale laskuvad, lõpuks eospulbrist valgehärmased. **Jalg** hallikaskollakas või pruunikas, alusel sibuljas ja tihti oliiv- või ookerkollane, tipus kahvatu, sooneline, nõrgalt härmane; säsikas, kuiv, paksu vatja, ülaküljel rihvelja ebemelise **rõngaga,** allpool rõngast siidkiuline, mõnikord kiulis-soomuseline, 5—12/1—1,5 cm. **Seeneliha** pruunikas, vatjas, kaunis õhuke, hügrofaanne, lõhnata ja maitseta või vanematel eksemplaridel veidi ebameeldiva puidu- või kopitanud heinte lõhnaga, esimesel hetkel pehmemaitseline, pikema mälumise järel aga tekitab kurgus ebameeldiva kratsiva tunde. **Eosed** munajad, siledad, 7—9/5—6 µm. Eospulber valge.

Levik Eestis. Okas-, leht- ja segametsades, parkides, raiesmikel, kändudel ja elavatel puudel, eriti leppadel, põõsjalt, väga sageli, kohati massiliselt, juulist oktoobrini. Üks tavalisemaid Eesti kübarseeni.

Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.

Kasutamine ja tähtsus. Keskmise kvaliteediga söögiseen, söödavad on ainult kübarad. Süüakse värskelt, vanemaid seeni võib soolata, nooremad aga on eriti maitsvad marineeritult. Lääne-Euroopas (ja ka Eestis) on andmeid külmaseene mürgise mõju kohta mõnele inimesele, kuna nad on esile kutsunud seedehäireid (seene söömine põhjustab kõhulahtisust). Seetõttu soovitatakse seeni enne söömist kupatada. Nähtavasti on siin tegemist mõnede inimeste liigtundlikkusega selle liigi suhtes. Erilise tugeva läbitungiva maitse tõttu, mis paljudele ei meeldi, võib külmaseent edukalt kasutada ka seenevürtsina.

Külmaseen on väga levinud ka elavatel puudel, põhjustades puidumädanikku ning tuues olulist kahju metsamajandusele. Lehikseente hulgast on ta üks ohtlikumaid puidukahjustajaid metsas.

Sarnased liigid. Harilik külmaseen on äratuntav pruunika, tihedalt soomuselise, tihti servast hügrofaanse kübara ja hallpruunika siidkiulise rõngaga jala järgi. Tamme-külmaseen [*Armillariella tabescens* (Fr.) Sing.] on palju pikema ja peenema jalaga, millel puudub rõngas. Kasvab lehtmetsades, eriti tammikutes, lehtpuukändudel ja -juurtel, eriti tammel (juurtele kinnitumise korral näivalt maapinnal), Eestis väga harva, septembris. Kännumampel (lk. 210) erineb harilikust külmaseenest palja, soomusteta kübara ja rõngast allpool tihedalt soomuselise jala poolest.

VIHA TULINUTT, *Gymnopilus penetrans* (Fr.) Murr., [*Flammula penetrans* (Fr.) Quél.] 158

Mittesöödav

Kübar ere-oranžpruun kuni -kollane, oranžpunapruun, heledama kollaka servaga, kuiv, paljas või kohati peenesoomuseline, sile, algul kellukjalt kumer, hiljem kumer-lame, läbimõõt 3—7 cm. **Eoslehekesed** ere- kuni helekollased, oranžkollased, vanalt määrdunudpruunid, pruunitäpilised, nõgusalt jalale külge kasvanud. **Jalg** kübara värvusega, kuid heledam, nõrgalt valkjas-siidkiuline, säsikas või torujas, kõverdunud, alusel sibuljas, valgeviltja mütseeliga, 4—7/0,5—0,8 cm. **Seeneliha** kahvatukollakas, paks, viha maitsega, nõrgalt ebameeldiva lõhnaga. **Eosed** ellipsoidsed, siledad, 8—9/4—5 µm. Eospulber roostepruun.
Levik Eestis. Okas- ja segametsades, ka märgades metsades, okaspuupuidul, sageli, juulist oktoobrini.
Üldlevik ei ole teada.
Kasutamine. Mittesöödav, viha maitsega.
Sarnased liigid. Vihale tulinutile on iseloomulik oranžkollane kübar ja roostetäpilised eoslehekesed. Loor-tulinutt [*Gymnopilus hybridus* (Fr.) Sing.] erineb vihast tulinutist silmapaistva loori olemasolu poolest, millest jääb jalale enamvähem püsiv kiuline rõngas. Loor-tulinutt kasvab okas-, leht- ja segametsades, kändudel, harva, juulist oktoobrini. Mittesöödav. Samet-tulinuti [*Gymnopilus sapineus* (Fr.) R. Maire] seeneliha on tumekollane, kübar aga kuldkollasel põhjal punapruunikalt sametjas kuni kiulissoomuseline. Kasvab okasmetsades, okaspuukändudel, harva, septembrist oktoobrini. Mittesöödav.

PISARHEBEL, *Hebeloma crustuliniforme* (St. Amans) Quél. 159

Söödav

Kübar noorelt peaaegu valge, hiljem valkjasbeež, kreemikas, kahvatu-kollakaspruun, lõpuks helepruunikas, keskpaigas tumedam, servast jääb alati väga heledaks — peaaegu valgeks; tugevalt kleepuv-limane, läikiv, sile, tihti kaetud pealt õhukese siidjas-hõbedase kirmega (nagu kitsemamplil), algul kumer-koonusjas, hiljem kumer kuni lame või isegi nõgusalt kausjas; serv peenelt sisse rullunud ja väga peensametjas (luup!), rihveljas; läbimõõt 3—8 cm. **Eoslehekesed** noorelt helebeežikad, hiljem kahvatu-hallikaspruunid või helepruunid; niiske ilmaga,

eriti noorelt, servas väikeste vesijate pisaratega, mis on eostest tihti värvunud tumepruunideks (pisarate kuivamisel jäävad eoslehekestele nendesse kuhjunud eostest pruunid täpid), kuivade ilmadega aga ilma pisarateta; peenetäkilise servaga, nõgusalt jalale külge kasvanud. **Jalg** valge või valkjas, alusel kahvatupruunikas ja nõrgalt muguljas, kuiv, eriti tipus peenelt valgehärmane, jala pikkus ei ületa tavaliselt kübara läbimõõtu, 5—8/0,5—1 cm. **Eosed** mandeljad, siledad, 10—13/6—7,5 µm. Eospulber tumepruun. **Seeneliha** valkjas, veidi ebameeldiva redist meenutava lõhnaga, maitseta.

Levik Eestis. Okas-, leht- ja segametsades, rohtunud metsaservadel, võsastikes, ka rabastunud pinnasel, sageli, augustist novembrini.

Üldlevik ei ole teada.

Kasutamine. Söödav värskelt segaseenena väiksemal hulgal, madala kvaliteediga. Suuremal hulgal tarvitatuna vajab kupatamist, kuna võib esile kutsuda mürgistusnähte. Mõnede uurijate poolt peetakse ka mittesöödavaks.

Sarnased liigid. Pisarhebel on väga muutlik värvuselt ja suuruselt, mille alusel eraldatakse mitmeid teisendeid. Osa neist käsitletakse tihti ka iseseisvate liikidena. Iseloomulik pisarhebelile on väga hele, peaaegu valge (vähemalt servast) viljakeha, eoslehekesed on niiske ilmaga servas väikeste veepisaratega nagu pärlitega. H i i d h e b e l [*Hebeloma sinapizans* (Fr.) Gill.] on palju lihakam ja suurem (kübara läbimõõt 8—12 cm, jalg 7—12/1,5—2,5 cm); jalg soomuseline, kübar tumedam — ooker- kuni määrdunudpruun või tume-hallikaspruun, mõnikord noorelt isegi punaka tooniga, servast heledam; väga tugeva rediselõhnaga. Kasvab okas- ja lehtmetsades, harva, augustist oktoobrini. Söödav. P i k k j a l g - h e b e l i [*Hebeloma longicaudum* (Fr.) Kumm.] viljakeha on üldiselt üleni tumedam — kollakaspruun (serv pole heledam); jalg väga pikk (poolteist kuni kolm korda nii pikk kui kübar läbimõõdus: 7—12/0,5—1 cm). Kasvab siirdesoo- ja rabametsades, kaunis sageli, augustist oktoobrini. Söödav.

160 VEREV VÖÖDIK, *Cortinarius sanguineus* (Fr.) Fr., [*Dermocybe sanguinea* (Fr.) Wünsche]

Mittesöödav

Kübar tume-veripunane, karmiin-, vein- kuni kastanpunane, keskpaigas tumedam; vatjas-kiulis-soomuseline või jämesametjas, kuiv, algul kumer-kellukjas, siis lame, läbimõõt 2—4 cm. **Eoslehekesed** helkivalt veripunased või tumeoranž-

punased, lõpuks kaneelpruunid, ümardunult jalale külge kasvanud. **Jalg** kübara värvusega, tihti alusel oranžkollane, kuiv, kiuline, oranži kiulise **rõngaga,** 4—6/0,3—0,5 cm. **Seeneliha** punane, ebameeldiva maitse ja lõhnaga. **Eosed** ellipsoidsed, siledad, 7—8/4—5,5 µm. Eospulber roostepruun.
Levik Eestis. Okas- ja segametsades, eriti männikutes, ka rabastunud pinnasel, väga sageli, augustist oktoobrini.
Üldlevik ei ole teada.
Kasutamine. Mittesöödav.
Sarnased liigid. Verevale vöödikule on iseloomulik üleni karmiin-veripunane viljakeha. Mõned uurijad käsitlevad verevast vöödikust lahus kahte järgmist liiki: *Cortinarius anthracinus* (Fr.) Fr. ja *Cortinarius subanthracinus* Hry., mis tegelikult verevast vöödikust erinevad ainult oma värvustoonidelt. Nende uurijate järgi on vereva vöödiku värvuseks tume-karmiinpunane, *Cortinarius anthracinus* on tume-veripunane kuni punakaspruun, *C. subanthracinus* aga kastanpurpurpunane. Värvuste vahed on siin niivõrd väikesed, et paljud uurijad loevad neid üheks liigiks. Kuna Eestis ei ole nimetatud liikide erinevusi lähemalt uuritud, on nad siin käsitletud kõik ühe liigina — vereva vöödikuna.
Vereva vöödikuga on sarnane verkjas vöödik [*Cortinarius semisanguineus* (Fr.) Gill.], mis on ainult veripunaste eoslehekestega, muus osas aga kollakaspruun (ilma igasuguse punaka toonita). Kasvab Eestis okas- ja segametsades, eriti männikutes, ka rabastunud pinnasel, sageli, augustist oktoobrini. Mittesöödav.

KANEELVÖÖDIK, *Cortinarius cinnamomeus* (Fr.) Fr., [*Dermocybe cinnamomea* (Fr.) Wünsche] **161**

Mittesöödav

Kübar väga varieeruva värvusega — kollakas-, oliivkaneelkuni punakaspruun, siidkiuline, peenviltjas kuni viltjas-vatjas-soomuseline, kuiv, noorelt kumer-koonusjas, sisserullunud servaga, hiljem lame, tavaliselt väikese näsa või kühmuga, läbimõõt 3—7 cm. **Eoslehekesed** algul oranžkollased, ere-, väävel-, safran-, punakaskollased, hiljem kollakaspruunid kuni määrdunud-pruunikaskollased (erilise, veidi punaka või kollaka helgiga), nõgusalt jalale külge kasvanud. **Jalg** sidrun-, oranž-, ere- kuni kahvatukollane, hiljem kollakaspruun või määrdunudpruunikas, vatjas-kiuline, kuiv, paljas, sile, mõnikord hallpruuni vöödiline, tihti ülal kiulise rõngaga, 5—8/0,5—1 cm. **Seeneliha** kahvatukollakas, ebameeldiva lõhna ja maitsega,

õhuke. **Eosed** ellipsoidsed, siledad, 6—9/4—6 µm. Eospulber kollakaspruun.
Levik Eestis. Okas- ja segametsades, eriti männikutes, ka rabastunud pinnasel, väga sageli, augustist oktoobrini. Üks tavalisemaid Eesti seeni.
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.
Kasutamine. Mittesöödav.
Sarnased liigid. Tüüpiliselt on kaneelvöödikule iseloomulik kollakaspruun kübar ja jalg, kollased eoslehekesed, kiulise rõngasloori olemasolu; viljakehad on keskmise suurusega, kaunis haprad, metsas pea igal sammul kohatavad. Erakordselt suure värvuse varieeruvuse tõttu on kaneelvöödikul eraldatud suur hulk teisendeid, mida paljud uurijad on käsitlenud ka iseseisvate liikidena. Eestis pole kaneelvöödiku varieeruvust üldse lähemalt uuritud, mistõttu kõiki neid liike on siin käsitletud koos. Verkjas vöödik (lk. 219) erineb kaneelvöödikust veripunaste eoslehekeste poolest, verev vöödik (lk. 218) aga üleni veripunase viljakeha poolest.

162 RÕNGASVÖÖDIK, *Cortinarius armillatus* (Fr.) Fr., [*Telamonia armillata* (Fr.) Rick.]

Söödav

Kübar hele-punakaspruun, punaka varjundiga kaneel- või helepruun, üleni kiulis-soomuseline, kiuline, kuiv, noorelt kellukjas; nõrgalt sisserullunud servaga, mis on jalaga ühenduses õrna ämblikuvõrgutaolise kiudlooriga; hiljem kumer kuni lame, läbimõõt 6—15 cm. **Eoslehekesed** algul kahvatupruunikad, hiljem tume-kaneelpruunid, nõgusalt jalale külge kasvanud. **Jalg** kübara värvusega, kuid sellest tavaliselt heledam, silmapaistvalt kiuline, nuijas; **kiudloori** jäänusena lihapunakate või -pruunikate, tihti kaunis erksalt värvunud kontsentriliste vöötidega, alusel valgeviltja mütseeliga, kuiv, 8—20/1—2 cm (läbimõõt alusel kuni 4 cm). **Seeneliha** valkjas, kahvatu-lihapunakas, paks, hügrofaanne, maitseta, lõhnata. **Eosed** ellipsoidsed, siledad, 9—12/5—7 µm. Eospulber kaneelpruun.
Levik Eestis. Okas-, leht- ja segametsades, ka rabastunud pinnasel, väga sageli, kohati massiliselt, septembrist oktoobrini. Üks Eesti tavalisemaid kübarseeni.
Üldlevik ei ole teada.
Kasutamine. Madala kvaliteediga söögiseen, süüakse värskelt. Mõnede uurijate poolt loetakse ka mittesöödavaks.
Sarnaseid liike pole. Rõngasvöödikule on väga iseloomulik punakate kontsentriliste vöötide olemasolu jalal.

HAISEV VÖÖDIK, *Cortinarius traganus* (Fr.) Fr., [*Inoloma traganum* (Fr.) Wünsche] 163

Mittesöödav

Kübar algul helelilla, hiljem domineerib kollakaspruun, lilla jääb püsima ainult kohati (eriti servas) ning lõpuks kaob täielikult — kübar muutub hele- kuni roostepruuniks; kuiv, siidiläikeline, kiuline, mõnikord soomusjalt lõhenev, läbimõõt 5—12 cm. Noorelt on kübar jalaga ühendatud paksu vatja lilla kiudlooriga, mille jäänused rebenemisel jäävad noortel viljakehadel üle kübara serva rippuma. **Eoslehekesed** algul pruunikaslillad, hiljem safran-ookerpruunid, jalale nõgusalt külge kasvanud. **Jalg** noorelt kaetud tiheda vatja lilla **kiudlooriga,** mis kasvamisel rebeneb ja jätab jalale vatjad ebemelised vööd; vanematel jalgadel domineerib juba pruun värvus, ainult kohati esineb kahvatuvioletset; alusel silmapaistvalt jämedalt muguljas ja ka kogu ulatuses väga jäme, 5—12/1,5—4 cm. **Seeneliha** kollakas või pruunikas, väga vastiku karbiidilõhnaga, ebameeldiva maitsega. **Eosed** ellipsoidsed, nasalised, 8—10/5—6 µm. Eospulber roostepruun.
Levik Eestis. Okasmetsades, ka rabastunud pinnasel, kaunis sageli, septembris ja oktoobris.
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.
Kasutamine. Mittesöödav.
Sarnased liigid. Üleni helelilla väga vastiku lõhnaga viljakeha tõttu on haisev vöödik kergesti äratuntav. Lilla vöödik [*Cortinarius violaceus* (Fr.) Fr.] on üleni tumevioletne (ka seeneliha), igasuguse lõhna ja maitseta. Kasvab Eestis kaunis harva, okas- ja lehtmetsades, septembris ja oktoobris. Valkjas vöödik [*Cortinarius alboviolaceus* (Fr.) Fr.] on üleni kahvatulillakas, valkjaslillakas, valge kiudlooriga, lõhnata ja maitseta. Kasvab Eestis kaunis sageli, segametsades, ka rabastunud pinnasel, augustist oktoobrini. Mittesöödav.

LIMAVÖÖDIK, *Cortinarius mucosus* (Fr.) Kickx, [*Myxacium mucosum* (Fr.) de Lanessan] 164

Hea söögiseen

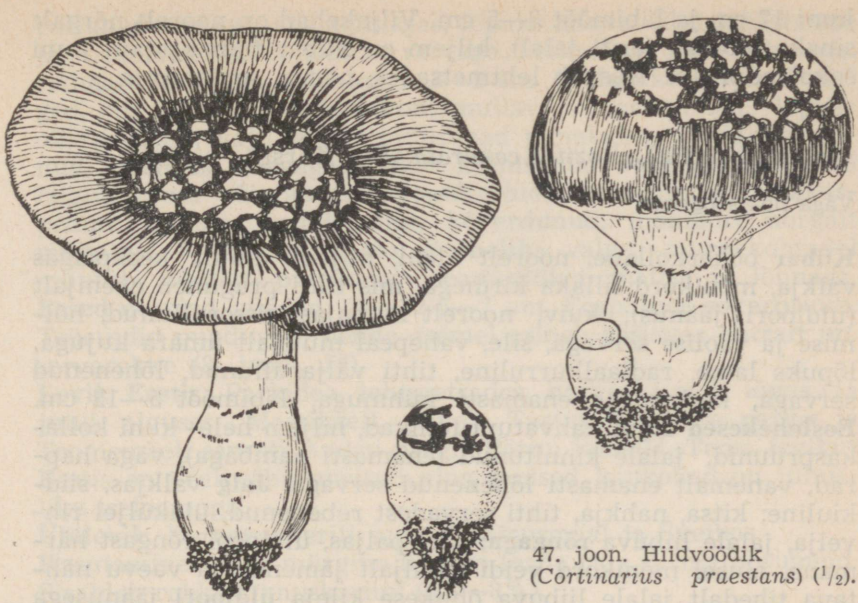
Kübar erksalt punakaspruun, mesipruun, keskpaigas tumedam, tugevalt kleepuv-limane, sile, serv noorelt ühendatud jalaga limaja kiudloori abil, läbimõõt 4—8 cm. **Eoslehekesed** algul valkjad, kahvatupruunikad, siis roostepruunid, täkilise servaga, jalale külge kasvanud. **Jalg** valge või valkjas, paksult limane, **kiudloori** kinnituskohas rõngja limapaksendiga, mis tihti vär-

vub eospulbrist pruuniks; limapaksendist ülalpool kuiv, härmane; alusel ahenev, 6—12/1—1,5 cm. **Seeneliha** kollakaspruunikas, maitseta, lõhnata. **Eosed** mandeljad, näsalised, 12—15/5—7 µm. Eospulber roostepruun.
Levik Eestis. Okas- ja segametsades, ka rabastunud pinnasel, kaunis sageli, septembris ja oktoobris.
Üldlevik ei ole teada.
Kasutamine. Hea söögiseen. Süüakse värskelt segaseenena.
Sarnased liigid. Üleni väga limase viljakeha, erksalt mesipruuni kübara ja valge jala poolest on limavöödik hästi eristatav. Sarnane on sinijalg-vöödik [*Cortinarius collinitus* (Fr.) Fr.], mille jalg on kas ühtlaselt violetne või violetjaskirju. Kasvab Eestis kaunis sageli, männi-okasmetsades, ka rabastunud pinnasel, juulist oktoobrini. Söödav. Sinilamell-vöödik (*Cortinarius delibutus* Fr.) on värvuselt tunduvalt heledam ja seejuures kollakate toonidega ülekaalus — kübar on pruunikas-ookerkollane kuni kuldkollane, jalg terves ulatuses või vöötjalt kahvatukollane. Põhiline erinevus on eoslehekeste värvuses — nad on käsitletaval liigil noorelt kahvatulillad (hiljem lilla toon küll kaob), samuti on jala tipp violetjas ja jalg silmapaistvalt puhetunud. Kasvab Eestis okas- ja segametsades, ka märjal pinnasel, kaunis sageli, septembris ja oktoobris. Mittesöödav, vastiku maitsega. Metrodiuse vöödik (*Cortinarius metrodii* Hry.) meenutab välimuselt sinilamell-vöödikut, kuid jala alus on silmapaistvalt muguljas. Kasvab Eestis väga harva, okasmetsades, septembris. Mittesöödav.

165 RIDAVÖÖDIK, *Cortinarius glaucopus* (Fr.) Fr., [*Phlegmacium glaucopus* (Fr.) Wünsche]

Söödav

Kübar noorelt savikollane, hiljem kollakaspruun, tihti oliivroheline (eriti servast), sile, paljas, keskosas puuderdatult hallikas, poleeritult läikiv, nõrgalt limane, läbimõõt 6—12 cm. **Eoslehekesed** algul ilusalt sinised, hiljem savipruunid, õhukesed, tihedalt asetunud, nõgusalt jalale külge kasvanud. **Jalg** noorelt sinine, hiljem nagu kübargi kollane (värvuse muutus algab jala aluselt, sinakas toon säilib jala tipus veel kaua), kuiv, kiuline, alusel teravalt piiritletud mugulja osaga, 5—10/1—2 cm. Noorelt on jalg kübara servaga ühendatud õrna ämblikuvõrgutaolise sinkja **kiudlooriga,** mis vananedes täiesti kaob. **Seeneliha** noorelt sinkjas, vananedes kollakas, jala tipus jääb kauaks siniseks, tihe ja kõva, lõhnata, maitseta või mõnikord nõrgalt ebameeldiva gaasilõhnaga (nagu väävelheinikul).



47. joon. Hiidvöödik (*Cortinarius praestans*) (1/2).

Eosed munajas-ellipsoidsed, näsalised, 7—10/4,5—5,5 µm. Eospulber roostepruun.

Levik Eestis. Okasmetsades, harvem lehtmetsades, sageli, moodustab ringe ja ridasid, septembris ja oktoobris.

Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.

Kasutamine. Hea söögiseen. Süüakse värskelt.

Sarnased liigid. Ridavöödik on äratuntav kollakaspruuni limase kübaraga, noorelt sinakate eoslehekeste, jala ja seenelihaga, silmapaistvalt mugulja jala alusega, väga lihaka, paksu viljakeha poolest, mis on noorelt varustatud kiudlooriga. Sarnaseid liike ei ole.

Vöödikute (*Cortinarius*) perekonna limapätakute alamperekonnas (*Phlegmacium*) on Eestis üle paarikümne liigi — kõik nad on väga lihakad, limase kübaraga ja enamasti erksalt värvunud, tihti üksikutes viljakeha osades lillakad või sinakad. Enamik neist on söödavad ja lihakuse tõttu eriti tähelepanu väärivad, mürgiseid liike ei esine. Väga paksult limased liigid aga ei sobi söömiseks, kuna muutuvad toidu valmistamisel ebameeldivaks limamassiks. Parimaks söögiseeneks on nende hulgast hiidvöödik [*Cortinarius praestans* (Cord.) Sacc.] (47. joon.), mida võib võrrelda isegi meie hariliku kivipuravikuga. Hiidvöödik on üks Eesti suurimaid kübarseeni — tema kübara läbimõõt võib olla kuni 23 cm, jala kõrgus võib olla

kuni 17 cm ja läbimõõt 3—5 cm. Viljakehad on noorelt nõrgalt sinaka tooniga (eriti jalal), hiljem on kübar tumekastan- kuni šokolaadpruun. Kasvab lehtmetsades, harva, septembris.

166 KITSEMAMPEL, *Rozites caperata* (Fr.) Karst.

Väga hea söögiseen

Kübar ookerkollane, noorelt üleni, hiljem ainult keskpaigas valkja, mõnikord lillaka kirmega, mis tihti praguneb ebemjalt (üldloori jäänus); kuiv, noorelt munajas, sisserullunud, hõlmise ja vaolise servaga, sile, vahepeal mütsjalt ümara kujuga, lõpuks lame, radiaalkurruline, tihti väljarullunud, lõhenenud servaga, keskpaigas enamasti kühmuga, läbimõõt 5—12 cm. **Eoslehekesed** algul kahvatupruunikad, hiljem hele- kuni kollakaspruunid, jalale kinnitunud (enamasti hambaga), väga haprad, vanemalt enamasti lõhenenud servaga. **Jalg** valkjas, siidkiuline; kitsa, nahkja, tihti servadest rebenenud, ülaküljel rihvelja, jalale liibuva **rõngaga;** sile, paljas, ülalpool rõngast härmane, alusel mõnikord veidi sibuljalt jämenev ja vaevu nähtava tihedalt jalale liibuva õhukese kileja **üldloori** jäänusega (enamasti aga ei jää üldloorist jala alusele mingit märki). **Seeneliha** valge või kollakas, enamasti hügrofaanne, paks, maitseta, lõhnata. **Eosed** mandeljad, näsalised, 11—13/7—9 µm. Eospulber roostepruun.
Levik Eestis. Okas- ja segametsades, eriti kuivades ja liivastes männikutes, kuid ka rabastuval pinnasel, väga sageli, kohati massiliselt, augustist oktoobrini.
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.
Kasutamine. Väga maitsev söögiseen, mida kahjuks üldse ei tunta ega kasutata. Süüakse värskelt, säilitatakse mitmesugustel viisidel. Eriti sobiv on võis konserveerimine, kuna teistele säilitusviisidele eelnev kupatamine muudab ta sitkeks. Väga maitsev ka suppides.
Sarnased liigid. Kitsemamplile on iseloomulik üleni ookerkollane viljakeha, rõngaga jalg ja omapärane härmkirme kübara keskpaigas. Sarnaseid liike ei ole.

167 PUNAKAS NARMASNUTT, *Inocybe patouillardii* Bres.

Väga mürgine

Kübar algul valkjas, siis kahvatukollakas, hiljem muutub aga järk-järgult laiguti punakaks (eriti katsumise tagajärjel), vanadel viljakehadel üleni pruunpunane; noorelt keegeljas, sisse-

rullunud servaga, siis kellukjas, lõpuks laiuva, tihti lõhestunud ja ebakorrapäraselt hõlmise servaga, keskpaigas alati kühmuga, radiaalkiuline, kuiv, läbimõõt 3—9 cm. **Eoslehekesed** algul valged, siis hallikaskollakad kuni mullavärvi pruunikad, lõpuks oliivpruunid, vajutamisel muutuvad punakaks, tihedalt asetunud, härmase servaga, jalale kinnitunud. **Jalg** valge, hiljem laiguti roosa või punakas, lõpuks üleni määrdunud-punakaspruun, kiuline, kaunis tüse, kõverdunud, mõnikord nõrgalt muguljas, 5—8/0,8—2,5 cm. **Seeneliha** valge, murdekohtadel muutub nõrgalt punakaks, ebameeldiva maitse ja lõhnaga. **Eosed** neerjad, siledad, 10—12/6—7 µm. Eospulber ookerpruun. Tsüstiidid puuduvad, nende asemel esineb eoslavas ohtralt nn. servarakke (8. joon., *18*).

Levik Eestis. Parkides, lehtmetsades, harva, juuni lõpus ja juuli alguses. Massiliselt esineb Tartus Tähtvere pargis ja Toomemäel, samuti Audru pargis Pärnu lähedal. Tema levikut Eestis on veel vähe uuritud ning senised leiukohad on juhusliku iseloomuga.

Üldlevik. Euroopas, eriti sage Prantsusmaal ja Šveitsis.

Kasutamine. Väga mürgine liik, on teada rida surmajuhtumeid. Sisaldab rohkesti muskariini (6,4—8%).

Lähedased liigid. Kogu seen on olenevalt vanuseastmest väga varieeruva värvusega. Täiskasvanud viljakehadele on iseloomulik laiuvate servadega kellukjas-koonusjas radiaalkiuline kübar, mis on keskpaigas alati silmapaistva kühmuga; kogu viljakehal esineb olenevalt vanusest suuremal või vähemal määral roosakaspunaseid laike, viljakeha on võrdlemisi tüse ning lihakas. Iseloomulik on ka kasvuaeg suvel. Sarnaseks liigiks on k e v a d i n e v õ l u h e i n i k (lk. 169), mille viljakeha aga jääb lõpuni üleni valgeks, on jahulõhnaga, kübar ei ole kiuline. Juulis hakkab parkides kasvama ka juba mitmeid söögiseeni, eriti aga pilvikuid, millega noored punaka narmasnuti viljakehad on kaunis sarnased. Seetõttu peab söögiseente korjamisega parkidest suvel olema ettevaatlik. Tuleb silmas pidada, et punaka narmasnuti viljakehad on noorelt silmatorkavalt keegelja kujuga ja kiulise kübaraga.

KUHIK-NARMASNUTT, *Inocybe fastigiata* (Fr.) Quél. 168

Mürgine

Kübar väga varieeruva värvusega — kollakas-, ooker- kuni tumepruun, ookerõlgkollane, noorelt munajas-koonusjas, hiljem silmapaistvalt terav-kooniline, lõpuks laiuvate servadega, kuid keskpaigas alati esiletungiva terava kühmuga; radiaalkiuline

või isegi kiulis-sooneline, vanemalt enamasti lõhenenud, tihti ebakorrapäraselt lainja servaga, kuiv, läbimõõt 4—7 cm. Väga noortel viljakehadel on kübara serv jalaga ühendatud kiudloori abil, mis hiljem täielikult kaob. **Eoslehekesed** hallikad, oliivkollased kuni -pruunid, valgehärmase servaga, jalale kinnitunud. **Jalg** valkjas, kahvatupruunikas, kiuline, kuiv, tipus valgehärmane, 6—10/0,5—0,8 cm. **Seeneliha** valge, ebameeldiva lõhnaga või tihti peaaegu lõhnata. **Eosed** ellipsoidsed, siledad, 8—1/5—8 µm. Eospulber määrdunudpruunikas. Tsüstiidid puuduvad, nende asemel esineb eoslavas ohtralt nn. servarakke (8. joon., *18*).
Levik Eestis. Okas- ja segametsades, ka märjal pinnasel, sageli, augustist novembrini.
Üldlevik ei ole teada.
Kasutamine. Mürgine, sisaldab muskariini.
Lähedased liigid. Kuhik-narmasnutt on varieeruvast värvusest hoolimata hästi äratuntav oma silmapaistvalt terav-koonilise kübara poolest. Pruuni ja kollaka värvusega narmasnutte esineb teisigi, neid pole meil senini lähemalt uuritud.

169 SIID-NARMASNUTT, *Inocybe geophylla* (Fr.) Kumm.

Mürgine

Kübar algul puhas-valge, siis määrdunud- või hallikasvalkjas, keskpaigas hallikaskollakas (var. *geophylla*), nõrgalt lillakas (var. *lilacina* Gill.), nõrgalt roosakas [var. *lateritia* (Weinm.) Moser], läikiv, silmapaistvalt siidkiuline, algul munajas-koonusjas, siis kellukjas kuni kumer, lõpuks laiuvate servadega, kuid alati keskpaigas väikese näsaga, kuiv, vanemalt servast lõhenev, läbimõõt 1—3 cm. Noortel viljakehadel esineb kiudloor, mis hiljem kaob. **Eoslehekesed** algul hallikasvalkjad, siis hallikas- kuni oliivpruunid, valgehärmase servaga, jalale kinnitunud. **Jalg** kübara värvusega, tavaliselt nõrgalt kõverdunud, alusel veidi paksenev, siidkiuline, 3—6/0,2—0,4 cm. **Seeneliha** valge, väga õhuke, vastiku läbitungiva lõhnaga. **Eosed** mandeljas-ellipsoidsed, siledad, 7—11/5—7 µm. Eospulber määrdunudpruun. **Tsüstiidid** käävjaspudeljad, inkrusteerunud, esinevad ohtralt.
Levik Eestis. Okas-, leht- ja segametsades, ka rabastunud pinnasel, väga sageli (var. *geophylla*), sageli — var. *lilacina*, väga harva — var. *lateritia*, augustist novembrini.
Üldlevik ei ole teada.
Kasutamine. Mürgine, sisaldab muskariini.
Lähedased liigid. Siid-narmasnutti võib kergesti ära segada

mitmete valgete või nõrgalt kollakate narmasnutiliikidega. Iseloomulik on talle võrdlemisi väike viljakeha ja silmapaistvalt siidkiuline kübar. Kindlalt saab teda aga eristada ainult mikroskoopiliste tunnuste järgi. Üldse on kõik narmasnutid ilma mikroskoobita väga raskesti määratavad — oluline on eoste kuju ja suurus ning tsüstiidide olemasolu. Siid-narmasnutiga on väliselt täpselt sarnane varju-narmasnutt (*Inocybe umbratica* Quél.), mille eosed aga on tähtjad. Esineb meil harva okasmetsades, eriti kuusikutes, septembris. Mürgisuse kohta andmed puuduvad. Selle liigi täpne levik on veel senini selgitamata.

170

KASERIISIKAS, vahelik, vahulik, *Lactarius torminosus* (Fr.) S. F. Gray

Mürgine, söödav kupatatult

Kübar liharoosa, pruunikas- või kollakasroosa, vanemalt sageli väga kahvatu värvusega, kontsentriliselt vöödiline, tihedalt kiulis-vatjas-karvane (vananenud viljakehad tihti peaaegu paljad), veidi kleepuv, serv algul sisse rullunud, pikkade vatjate üle serva ulatuvate habejate karvadega, mis täiesti katavad eoslehekesi; algul kumer, nabaja süvendiga, hiljem süvendunud või lai-lehterjas, läbimõõt 5—12 cm. **Eoslehekesed** valkjad, roosaka varjundiga või hiljem roosakaskollased, lühidalt jalale laskuvad, kitsad, jala läheduses mõnikord hargnevad. **Jalg** roosakas, kuiv, enamasti tumedalaiguliste augukestega, tipus valge-jahuja kirmega, torujas, kaunis lühike, 3—6/1—2 cm. **Seeneliha** valge, kübaranaha all ning jala pindmises kihis roosa, lõhnata, väga kibe. **Piimmahl** valge, eritub väga ohtralt, põletavalt kibe. **Eosed** ümar-munajad, lühiogalised, amüloidsed, 8—10/6—8 µm. Eospulber kahvatubeež.

Levik Eestis. Kase-lehtmetsades ning kase-segametsades, eriti kaasikutes, alati ainult koos kasega, ka rabastunud pinnasel, väga sageli, üksikute eksemplaridena, juulist novembrini. Üks tavalisemaid Eesti kübarseeni.

Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes, eriti metsavöötme põhjapoolses osas.

Kasutamine. Värskelt mürgine, kupatatult söödav, keskmise kvaliteediga. Lääne-Euroopas peetakse teda enamasti mittesöödavaks, kuid erilise põhjuseta, sest kupatamisel mürkained lahustuvad vees ja seen muutub ohutuks. Kupatada pole vaja üle 2—3 minuti. Keeduvesi tuleb tingimata ära valada, seda ei tohi anda loomadele. Säilitatakse soolatult ja hapendatult, eriti aga sobib marineerimiseks.

Sarnased liigid. Kaseriisikale on iseloomulik liharoosa, selgelt kontsentriliste vöötidega, tihedalt vatjaskarvane (eriti servast noorelt) lihakas kübar. Tihti peetakse kaseriisikaks karvast riisikat (lk. 230), kuid see on valge või vaevu roosakasbeeži, alati ilma vöötideta, kaseriisikast väiksema (läbimõõt 5—6 cm) kübaraga; kasvab tavaliselt soostunud kaasikutes ja kasevõsades, põõsastikes, metsaservadel ja niisketel heinamaadel.

171 VÕISEEN, KOLLARIISIKAS, *Lactarius scrobiculatus* (Fr.) Fr.

Mürgine, söödav kupatatult

Kübar ooker-, kuld- või sidrunkollane, väga tihedalt kiulis-vatjas-karvane, tihti kübaralihasse süvendunud laikudega, kleepuv-limane, mõnikord vaevaltmärgatavate nõrkade kontsentriliste vöötidega; algul kumer, hiljem keskpaigas laia lehterja süvendiga, serv noorelt sügavalt sisse rullunud, läbimõõt 9—15 (20) cm. **Eoslehekesed** kollakasvalkjad, jala külge kasvanud. **Jalg** valkjaskollane, tihedalt jalalihasse süvendunud kollakate või tumedamate laikudega, nõrgalt kleepuv, lühike ja jäme, 4—6/2—3 cm. **Seeneliha** valge, muutub õhu käes kiiresti väävelkollaseks, lõhnata, põletavalt kibe. **Piimmahl** valge, õhuga kokkupuutumisel muutub kohe väävelkollaseks, eritub ohtralt, põletavalt kibe. **Eosed** ümar-ellipsoidsed, lühiogalised, amüloidsed 8—8,5/7—8 µm. Eospulber valge.

Levik Eestis. Sega- ja okasmetsades, eriti niisketes ja rabastuvates kuusikutes ja kuuse-segametsades ning lodumetsades, väga sageli, kohati massiliselt, augustist novembrini.

Üldlevik ei ole teada.

Kasutamine. Väga laialt tuntud ja hinnatav söögiseen, värskelt mürgine, kupatatult söödav, keskmise kvaliteediga. Kasutada täpselt nagu kaseriisikat. Lääne-Euroopas peetakse põhjendamatult mittesöödavaks.

Sarnased liigid. Võiseene iseloomulikuks tunnuseks on üleni kollane lihakas viljakeha, tihedalt vatjas-karvane kübar, põletavalt kibe, õhu käes kiiresti kollaseks muutuv piimmahl, kasvukoht eriti niisketes ja rabastuvates kuusikutes ning lodumetsades. Väga sarnane võiseenega on valge riisikas (lk. 229), mis erineb värvuselt — ta on üleni valge või väga heleda kollaka tooniga, kõige enam määrdunudvalkjaskollane, erinev on samuti kasvukoht — lehtmetsades. Tore riisikas (*Lactarius repraesentaneus* Britz.) on täpselt nagu võiseen, kuid piimmahl muutub õhu käes violetseks ja vesijas-häguseks ning ei ole kibe; lõhn on omapärane, terav. Eestis väga harva, kuuse-okasmetsades, septembris. Söödav kupatatult.

VALGE RIISIKAS (48. joon.), *Lactarius resimus* Fr.

Söödav kupatatult

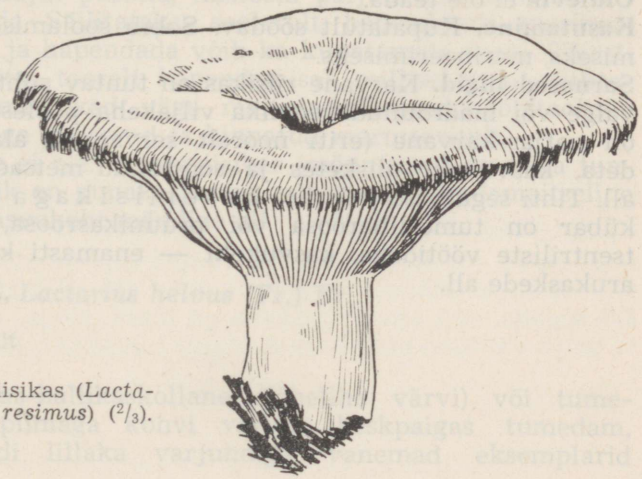
Kübar piimvalge, valkjas, kahvatu-kreemkollane, määrdunud-valkjaskollane, kleepuv-limane, vatjas-viltjas-karvane, servast pikkade rippuvate takerdunud karvadega, nõrkade vesijate vöötidega, eriti serva lähedal, noorelt kumer-lame, tugevasti sisserullunud servaga, hiljem laialt lehterjas, allapöördunud servaga, läbimõõt 5—15 cm. **Eoslehekesed** valged, valkjad, võrdlemisi paksud, jalale külge kasvanud või veidi laskuvad. **Jalg** valge või veidi määrdunudkollakas, tihedalt jalalihasse süvendunud kollaste laikudega, kuiv, lühike, jäme, habras, algul säsikas, hiljem õõnes, 3—4/2—3 cm. **Seeneliha** valkjas, habras, lõhnata, kibe, väävelhappe (H_2SO_4) ja lämmastikhappe (HNO_3) mõjul muutub rohekaks. **Piimmahl** valge, muutub õhu käes kiiresti väävelkollaseks, potase mõjul ookeroranžiks või ruugeks, põletavalt kibe. **Eosed** võrkjad, ümar-ellipsoidsed, ogalised, amüloidsed, 7—9/5,5—7 µm. Eospulber valge.

Levik Eestis. Leht- ja segametsades, eriti kaasikutes, ka rabastunud pinnasel, kaunis sageli, augustist oktoobrini.

Üldlevik ei ole teada.

Kasutamine. Söödav ainult kupatatult, kuna on põletavalt kibeda maitsega. Lääne-Euroopas peetakse põhjendamatult mittesöödavaks. Meil väga hinnatud ja korjatav söögiseen. Säilitatakse soolatult, hapendatult, marineeritult.

Sarnased liigid. Valge riisikas on tihti väga raskesti eristatav võiseenest (lk. 228). Valgele riisikale on iseloomulik



48. joon. Valge riisikas (*Lactarius resimus*) ($^2/_3$).

puhasvalge või kahvatukollakas viljakeha, mille poolest ta erinebki võiseene tumedamast ooker- või kuldkollasest viljakehast. Erinevad on tüüpilistel juhtudel ka kasvukohad — võiseen kasvab enamasti kuusikutes, valge riisikas — lehtmetsades.

172 KARVANE RIISIKAS, *Lactarius pubescens* (Krombh.) Fr.

Söödav kupatatult

Kübar valge või määrdunud-valkjas-kreemikas, mõnikord roosaka tooniga, keskpaigas kreem-ookerjas, vatjas-viltjas-karvane, noorelt servas pikkade rippuvate kohev-vatjate karvadega, hiljem lühidalt viltjas-karvane, alati ilma vöötideta, kuiv või niiskete ilmadega nõrgalt kleepuv, läikiv, noorelt kumer-nõgus, sisserullunud servaga, hiljem süvendunud kuni lai-lehterjas, läbimõõt 3—6 cm. **Eoslehekesed** kreemikad või valkjaskollakad, jalale külge kasvanud või veidi laskuvad, jala juures tihti hargnevad. **Jalg** valge, kahvatukollane või roosakas, mõnikord ookerjate laikudega, kuiv, peenviltjas, lühike, alusel ahenev, 1—4/0,5—2 cm. **Seeneliha** valge või valkjas, lõhnata, väga kibe. **Piimmahl** valge, põletavalt kibe, eritub ohtralt. **Eosed** ümar-ellipsoidsed, lühiogalised, amüloidsed, 7—8,5/5—6,5 µm. Eospulber valge.

Levik Eestis. Niisketes soostunud ja rabastunud kaasikutes, lodu- ja siirdesoometsades, kasevõsades, metsaservadel, heinamaadel, puisniitudel ja niiduservadel, alati koos sookasega, sageli kohati massiliselt, augustist septembrini.

Üldlevik ei ole teada.

Kasutamine. Kupatatult söödav. Sobib soolamiseks, hapendamiseks, marineerimiseks.

Sarnased liigid. Karvane riisikas on tuntav suhteliselt väikese valge või määrdunudkreemika viljakeha poolest, mille kübar on vatjas-karvane (eriti noorelt servaosas), alati ilma vöötideta, kasvukoht niisketes ja soostunud metsades sookaskede all. Tihti segatakse teda ära k a s e r i i s i k a g a (lk. 227), mille kübar on tume-liharoosa või pruunikasroosa, selgete kontsentriliste vöötidega, kasvukoht — enamasti kuival pinnasel arukaskede all.

MÄNNIRIISIKAS, lepaseen, männiseen, paluseen, *Lactarius rufus* (Fr.) Quél. 173

Söödav kupatatult

Kübar punapruun, ebaühtlaselt hõbekirmeline (eriti noorelt), kuiv, noorelt sisserullunud valkjas- või ookerviltja servaga, algul kumer, hiljem süvendunud või lailehterjas, tavaliselt terava näsaga, läbimõõt 3—10 cm. **Eoslehekesed** algul kahvatupruunikad, hiljem ookerkollased või punakaspruunid, täiskasvanult eospulbrist valgekirmelised, nõrgalt jalale laskuvad või hambaga külge kasvanud, kitsad (4—5 mm). **Jalg** algul valkjas, hiljem helepruunikas, valkja ärapühitava kirmega, noorelt säsikas, vanemalt torujas, ebaühtlaselt konarlik-sooneline, alusel vatjas-viltja mütseelivildiga, 3—8/0,5—2 cm. **Seeneliha** kahvatu-punakaspruun, põletavalt kibe, lõhnata või väga nõrgalt terava lõhnaga. **Piimmahl** valge, eritub väga ohtralt, põletavalt kibe. **Eosed** kerajad või piklik-ümarad, ogalised, võrkja ornamentatsiooniga, amüloidsed 8—10/5,5—8 µm. Eospulber valge.

Levik Eestis. Männi-okasmetsades ja männi-segametsades, eriti kuivades ja rabamännikutes, alati ainult koos mändidega, väga sageli, kohati massiliselt, juulist novembrini.

Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes, põhjas kuni Lapimaani.

Kasutamine. Söödav kupatatult, madala kvaliteediga. Kupatada tuleb vähemalt 30 min. Pikemat kupatamist võib ka asendada leotamisega külmas vees 12 tundi, sellele aga peab järgnema lühem kupatamine 10 minuti vältel (keeduvesi ära valada!). Kibe maitse jääb ka sellise ettevalmistuse järel enamasti nõrgal kujul püsima, mistõttu paljud inimesed männiriisikat ei korja. Säilitatakse soolatult, hapendatult, marineeritult. Soolata ja hapendada võib ka kupatamata seeni. Täiesti kaob kibe maitse toorelt hapendamisel, millisel viisil säilitatuna on männiriisikad väga maitsvad. Noored nööbitaolised kübarad on väga maitsvad ja hinnatud marineeritult.

Sarnaseid liike ei ole. Männiriisikas (männiseen) on väga tuntud, iseloomulik on punakaspruun, põletavalt kibedamaitseline viljakeha ja kasvukoht mändide all.

SOORIISIKAS, *Lactarius helvus* (Fr.) Fr. 174

Söödav kupatatult

Kübar roosakas-hallikaskollane (lõheliha värvi) või tumenahkkollane (piimaga kohvi värvi), keskpaigas tumedam, mõnikord veidi lillaka varjundiga, vanemad eksemplarid

hele-, kollakas- või nahkpruunid; viltjas või viltjas-soomuseline (eriti keskpaigas), kuiv, algul kumer, laia kühmuga, hiljem süvendunud kuni lai-lehterjas, noorelt sisserullunud servaga, läbimõõt 4—16 cm. **Eoslehekesed** algul kahvatud, hiljem kübara värvusega, täiskasvanult eospulbrist valgekirmelised, nõrgalt jalale laskuvad või hambaga külge kasvanud, kitsad (3—5 mm), tihedalt asetunud, alusel ristliistakutega, jala läheduses kahveljalt hargnevad. **Jalg** kübara värvusest veidi heledam, peenviltjas, algul säsikas, hiljem torujas, alusel valkja mütseelikirmega ja veidi ahenev, väga varieeruva suurusega, 1,5—8/0,5—4 cm. **Seeneliha** kahvatu-kollakaspruun, pehmemaitseline, pärast tundub mõnikord veidi kibekana, värskelt enamasti lõhnata, sageli kuivade ilmadega aga nõrga terava vürtsika lõhnaga; kuivatatud seentel esineb iseloomulik väga tugev terav lõhn, mis kaudselt meenutab kuivatatud sigurit. **Piimmahl** värvusetu, vesijas, pehmemaitseline. **Eosed** peaaegu kerajad või piklikümarad, peenenäsalised, võrkja ornamentatsiooniga, amüloidsed, 7,5—8,5/5—6 μm. Eospulber valge, nõrga roosaka varjundiga.

Levik Eestis. Niisketes ja rabastunud leht-, okas- ja segametsades, eriti raba- ja siirdesoomännikutes, rabaservades, loodumetsades, harvem kuivades metsades, väga sageli, kohati massiliselt, juulist oktoobrini.

Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.

Kasutamine. Madala kvaliteediga söögiseen. Söödav kupatatult. Sobib soolamiseks ja marineerimiseks. Tugeva vürtsika lõhna tõttu sobib eriti vürtsiseeneks, kasutatakse pulbrina lisamiseks suppidele, kastmetele jne. Paljud uurijad peavad teda mürgiseks, kuna värskelt tarvitatuna on esinenud seedehäireid (ka meil Eestis!), eriti suuremates hulkades sööduna. Sooriisika mürgisuse küsimus on praegu veel problemaatiline — võib-olla on siin samuti tegemist mõnede inimeste liigtundlikkusega selle liigi suhtes, võib-olla mõjub ta aga mürgiselt kõigile.

Sarnased liigid. Kasvukoha tõttu raba- ja siirdesoomännikutes, pehmemaitselise heleda nahkkollaka viltja võrdlemisi suure ja lihaka viljakeha ning eriti kuivanult tugeva iseloomuliku vürtsika lõhna tõttu on sooriisikas kergesti tuntav. K a m p e r r i i s i k a s (lk. 241) omab kuivanult täpselt samasugust teravat vürtsikat lõhna, värskelt on teda aga võimatu sooriisikaga ära segada, sest tema viljakeha on üleni pruun, mõõtmetelt on ta palju väiksem ning kasvab ainult kuusemetsades.

TAVARIISIKAS, *Lactarius trivialis* (Fr.) Fr.

Söödav kupatatult

Kübar väga varieeruva värvusega — hallikas-, kollakaspruun, määrdunud-nahkpruun, hallikas- või pruunikasvioletne või nende värvuste omavaheliste kombinatsioonidega (tüüpiliselt võib kohata kahesuguse põhivärvusega eksemplare — ühtedel nahkkollakad või kollakaspruunid, teistel hallikasvioletsed toonid), serv valkjas; väga tugevalt kleepuv-limane, läikiv, vöötideta või väga nõrgalt tsoneeritud, algul kumer, sisserullunud ja mõnikord ka radiaalvaolise servaga, hiljem tasane või keskpaigas süvendunud kuni madal-lehterjas, läbimõõt 5—15 cm. **Eoslehekesed** valged või valkjaskollakad, väga tihedalt asetunud, jalale külge kasvanud (sageli hambaga), vanalt roostepruunide täppidega, külgedel kuni pooleni kurrulis-vaolised, mõnikord jala juures hargnevad. **Jalg** kübara värvusega või sellest heledam, kleepuv-limane, noorelt säsikas, vanemalt alati torujas, jäme, kumerdunud, 4—7/1 cm. **Seeneliha** valkjas, lõhnata, väga kibe. **Piimmahl** valge, hiljem muutub õhu käes veidi kollakaks, tahkestumisel hallikasrohekaks, eritub väga ohtralt, põletavalt kibe, kurgus tavaliselt viha järelmaitsega. **Eosed** ümarad või lühi-ellipsoidsed, tihedalt lühi-ogalised, amüloidsed 8—10/7—8 µm. Eospulber kreemikas.
Levik Eestis. Leht-, okas- ja segametsades, ka rabastunud pinnasel, väga sageli, juulist novembrini. Üks tavalisemaid Eesti riisikaid.
Üldlevik ei ole teada.
Kasutamine. Söödav kupatatult, keskmise väärtusega. Säilitatakse soolatult, hapendatult, marineeritult.
Sarnased liigid. Üleni väga limase (ka jalg!) hele-nahkkollase või hallikasvioletse põletavalt kibeda maitsega lihaka viljakeha poolest on tavariisikas võrdlemisi hästi eristatav. Esineb mitmeid lähedasi liike [*Lactarius glutinopallens* Moell. et Lge., *L. pallidus* (Fr.) Fr., *L. hysginus* (Fr.) Fr.], mille leviku ja esinemise kohta Eestis ei ole andmeid kogutud, samuti ei ole meil lähemalt uuritud nende süstemaatikat ning erinevusi tavariisikast. Haavariisikas (lk. 237) on üleni kuiva viljakehaga ning kübar enamasti selgelt vöödiline.

176 HALLIPIIMANE RIISIKAS, *Lactarius vietus* (Fr.) Fr.

Söödav kupatatult

Kübar hallikaspruun, violetjashall, violetjashallikaspruun, keskpaigas tumedam, kleepuv-limane või kuiv, läikiv (kuivana siidiläikeline), paljas, serv tihti viltjas kuni lühikarvane, noorelt kumer-lame, hiljem madal-lehterjas, serv alla pöördunud, läbimõõt 3—8 cm. **Eoslehekesed** valkjaskollakad, tihti hallilaigulised, õhukesed, jalale külge kasvanud (mõnikord hambaga). **Jalg** kübara värvusega või veidi heledam, kuiv, paljas, sile või nõrgalt sooneline, torujas või säsikas, habras, 3—7/1 cm. **Seeneliha** valkjas, värvust muutva piimmahla tõttu muutub murdekohtadel hiljem halliks, habras, õhuke, lõhnata, algul tundub olevat pehme maitsega, kuid mälumise järel peagi kibe. **Piimmahl** eritub ohtralt, valge, muutub pikema aja (tihti mitme tunni) järel halliks, seismisel tahkestub eoslehekestel hallide tilkadena, põletavalt kibe. **Eosed** ümar-ellipsoidsed, tihedalt lühikeste ogadega, võrkjas-vöödilised, amüloidsed 8—9,5/6,5—8 μm.
Levik Eestis. Leht- ja segametsades, eriti kase- ning kasemänni-segametsades, ka rabastunud pinnasel, väga sageli, juulist oktoobrini.
Üldlevik ei ole teada.
Kasutamine. Söödav kupatatult, madala kvaliteediga. Sobib soolamiseks. Lääne-Euroopas peetakse mõnikord nõrgalt mürgiseks, kuna on esile kutsunud seedehäireid. Tõenäoliselt on siin tegemist mõnede inimeste ülitundlikkusega selle liigi suhtes.
Sarnased liigid. Hallipiimane riisikas on hästi tuntav hallide tahkestunud piimmahla tilgakeste tõttu eoslehekestel. Sarnane on h a a v a r i i s i k a s (lk. 237), mille kübar on enamasti nõrgalt kontsentriliste vöötidega, alati kuiv, viljakeha üldiselt lihakam ja paksem (eriti jalg tihedam ja jämedam) ning piimmahl jäävalt valge või vaevu hallistuv. T a v a r i i s i k a s (lk. 233) on samuti tunduvalt lihakam, üleni väga limane, piimmahl jäävalt valge.

177 KAHKJAS RIISIKAS, *Lactarius uvidus* (Fr.) Fr.

Söödav kupatatult

Kübar hallikasvioletne või -kollakas kuni hele-hallikaspruun, tavaliselt vähemalt servast violetse varjundiga, keskpaigas tumedam, vigastuskohtadel ja puudutamisel muutub violetjaslaiguliseks; algul kumer, hiljem süvendunud, vöötideta või

mõnikord vaevaltmärgatavate vöötidega, tugevalt kleepuv-limane, vahel väikese näsaga, serv algul sisse rullunud, läbimõõt 5—10 cm. **Eoslehekesed** valged või valkjaskollakad, katsumisel muutuvad mõne minuti vältel intensiivselt violetseks, lühidalt jalale laskuvad või külge kasvanud, tihti jala läheduses hargnevad. **Jalg** kübarast tunduvalt heledam — kuni peaaegu valge, veidi kleepuv-limane, katsumisel muutub violetjaslaiguliseks, 5—7/1—1,5 cm. **Seeneliha** valkjas, õhu käes muutub mõne minutiga violetseks, lõhnata, pehmemaitseline. **Piimmahl** valge, muutub õhu käes vesijashäguseks, tahkestumisel muutub veidi kollakaks, kuid mitte violetseks; peaaegu pehmemaitseline, hiljem veidi kibe, kurgus viha järelmaitsega, eritub ohtralt. **Eosed** ümar-ellipsoidsed, ogalised, võrkja ornamentatsiooniga, amüloidsed, 8—10/7—8 µm. Eospulber valkjas.

Levik Eestis. Okas- ja segametsades, eriti niisketes ja soostunud metsades, väga sageli, augustist oktoobrini.

Üldlevik ei ole teada.

Kasutamine. Madala kvaliteediga söögiseen. Süüakse kupatatult, säilitatakse peamiselt soolatult.

Sarnased liigid. Heleda hallika, katsumisel kõikides osades violetseks muutuva pehmemaitselise või nõrgalt kibeda vöötideta kübara ja kasvukoha poolest (soostuvates metsades) on kahkjas riisikas kergesti äratuntav. Ainuke väga sarnane liik on lillakas riisikas [*Lactarius violascens* (Fr.) Fr.], mille kübar on tumedam — violetjas- või purpurpruun, alati selgete tumedamate vöötidega, kuiv. Lillakat riisikat loetakse tihti kahkja riisika teisendiks. Kasvab leht- ja segametsades, väga harva, septembris. Kupatatult söödav.

PRUUN RIISIKAS, *Lactarius fuliginosus* (Fr.) Fr. 178

Söödav kupatatult

Kübar hele- kuni tume-hallpruun, mõnikord oliivja tooniga, kuiv, sile või vanemas eas veidi peenekurruline, peenviltjas, algul kumer, hiljem süvenenud, mõnikord lainja hõlmise servaga, näsaga, läbimõõt 3—10 cm. **Eoslehekesed** algul valged kuni beežid, vigastuskohtadel muutuvad umbes 10 min. jooksul roosaks (seetõttu tihti roostetäpilised), hiljem ookerjad, õhukesed, jalale külge kasvanud või veidi laskuvad, kohati hargnevad ja ristliistakutega, tihedalt asetunud. **Jalg** kübara värvusega või sellest heledam, kasutades muutub mõnikord veidi punakaks, tihti lamendunud, kuiv, paljas või peensametjas, sile või mõnes kohas lohuline-vaoline, tipp samuti sile või

mõnikord väga nõrgalt vaoline (luubiga vaadata), 5—7/0,8—1 cm. **Seeneliha** valge, muutub murdekohtades roosakaks, erilise lõhnata, peaaegu pehmemaitseline. **Eosed** kerajad, jämeogalised, võrkja ornamentatsiooniga, amüloidsed, 6,5—8 µm. Eospulber ookerkollane. **Piimmahl** vesijashägune, algul valge, hiljem muutub aeglaselt roosaks, nõrgalt või keskmiselt kibe, viha järelmaitsega.
Levik Eestis. Segametsades, kaunis sageli, augustist oktoobrini.
Üldlevik ei ole teada.
Kasutamine. Kupatatult söödav, keskmise kvaliteediga.
Sarnased liigid. Pruun riisikas on äratuntav hallpruuni kübara ja jala ning ookerjate eoslehekeste järgi, kusjuures viljakeha muutub kõigis osades, eriti eoslehekestel, aeglaselt roosaks. Sarnane on m u s t r i i s i k a s (lk. 236), mille kübar ja jalg on silmapaistvalt tumedalt värvunud — mustpruunid, eoslehekesed aga valged, jala tipp on jämedalt sooneline.

179 MUST RIISIKAS, *Lactarius lignyotus* Fr.

Söödav

Kübar mustpruun, sametjas, kuiv, radiaalkurruline, algul kumer, hiljem lame või laialt lehterjas, silmapaistva näsaga, läbimõõt 4—7 cm. **Eoslehekesed** puhtalt valged, vigastuskohtadel muutuvad pikema aja jooksul roosakaks, vananedes kahvatukollakad, õhukesed, tihedalt asetunud, hambaga jalale külge kasvanud või veidi laskuvad, mõnikord jala läheduses ristliistakutega. **Jalg** pruunikasmust (kogu ulatuses väga ühtlaselt värvunud, ainult päris alusel valkjaspruunikas, tipus ulatub must värvus isegi eoslehekeste vahele nende laskuval osal), kuiv, sametjas, tipus umbes 1 cm ulatuses silmapaistvalt sooneline, muus osas sile, 6—12/1—2 cm. **Seeneliha** valge, muutub murdekohtadel aeglaselt roosakaks, pehme maitsega, lõhnata. **Piimmahl** vesijas-hägune, algul valge, pikema aja jooksul muutub roosakaspunaseks, pehmemaitseline. **Eosed** kerajad, ogalised, amüloidsed, 8—10 µm. Eospulber ookerjas.
Levik Eestis. Kuuse-okasmetsades ja kuuse-segametsades, harva, augustist septembrini.
Üldlevik ei ole teada.
Kasutamine. Hea söögiseen. Kuna on pehmemaitseline, siis võib süüa ka värskelt, ilma kupatamata.
Sarnased liigid. Peaaegu musta kübara ja jala, lumivalgete eoslehekeste, pikema aja vältel roosaks muutuva pehmemaitselise piimmahla ja seeneliha ning silmapaistvalt soonelise jalatipu poolest on must riisikas kergesti äratuntav. Sarnane

on pruun riisikas (lk. 235), kuid tema kübar ja jalg on palju heledamad — hallikaspruunid, eoslehekesed aga ookerjad, piimmahl kibe, jala tipp sile või peaaegu sile.

180

HAAVARIISIKAS, haavaseen, *Lactarius roseozonatus* (Fr.) Britz., [*Lactarius flexuosus* (Fr.) S. F. Gray]

Söödav kupatatult

Kübar violetjaskollane, -pruun, -hallpruun või roosakaskollane, tumedamalt vöödiline (avaldub tihti kaunis nõrgalt), kuiv, algul kumer, hiljem lame või keskpaigas veidi nõgus, serv tihti ebaühtlaselt lainjas, 5—10 cm läbimõõdus. **Eoslehekesed** hele-nahkkollased, hambaga jalale külge kasvanud, paksud, kaunis hõredalt asetunud. **Jalg** kübara värvusega või veidi heledam, alusel kollane, ülal peenelt valgehärmane, kuiv, suhteliselt lühike ja kaunis jäme, 4—8/2 cm. **Seeneliha** valkjas, lõhnata, kibe. **Piimmahl** valge, muutub õhu käes seismisel pikema aja vältel veidi hallikaks ja tahkestub tilkadena, eritub ohtralt, põletavalt kibe. **Eosed** kerajad, näsalis-ogalised, amüloidsed 6—8 μm. Eospulber kollakas.

Levik Eestis. Leht- ja segametsades, ka rabastunud pinnasel, alati ainult koos haabadega, kaunis sageli, augustist oktoobrini. **Üldlevik** ei ole teada.

Kasutamine. Hea söögiseen, kuid väga kibeda maitse tõttu söödav ainult kupatatult, keskmise väärtusega. Säilitatakse soolatult.

Sarnased liigid. Haavariisikale on iseloomulik nõrgalt vöödiline, kuiv, kollakate, pruunide või hallikate toonidega kübar, kuid alati ilmse violetse või roosaka lisatooniga. Väga sarnane on tuliriisikas (lk. 238), mille kübara värvuses kunagi ei ole violetjat või roosakat tooni, kübara peal on peaaegu alati hallikad tahkestunud piimmahla tilgad, viljakeha on üldiselt väiksem ja vähe lihakam (eriti jalg). Värvuselt on sarnane veel tavariisikas (lk. 233), mille viljakeha on aga üleni (ka jalg!) kleepuv-limane (kuiva ilmaga proovida niisutatud näpuga!), kübar ei ole vöödiline või on harva vaevumärgatavalt vöödiline.

181 TULIRIISIKAS, *Lactarius pyrogalus* (Fr.) Fr.

Kupatatult söödav

Kübar määrdunud-hallikaspruun, hele-hallikaskollane, oliiv- või ookerhall, vöötideta või väga harva vaevumärgatavalt vööditine, kuiv, lame või nõrgalt lehterjas, peaaegu alati hallikate tahkestunud piimmahla tilgakestega, serv enamasti ebaühtlaselt lainjas, noorelt tihti sisse rullunud, läbimõõt 4—10 cm. **Eoslehekesed** algul valkjaskollakad, hiljem ookerjad, vigastuskohtadel tihti tahkestunud piimmahla tilgakestega, jalale külge kasvanud või veidi laskuvad. **Jalg** kübara värvusega või veidi heledam, sile või nõrgalt sooneline, kuiv, noorelt säsikas, vanemalt torujas, alusel aheneb, 4—5/0,5—1,5 cm. **Seeneliha** valkjas, lõhnata või veidi terava mõrkja lõhnaga, kibe. **Piimmahl** valge, õhu käes muutub pikema aja vältel hallikaks, jääb tavaliselt tahkestunud tilgakestena eoslehekeste külge ja kübara pinnale, eritub väga ohtralt, põletavalt kibe. **Eosed** ümar-ellipsoidsed, võrkjas-soonelised, lühiogalised, amüloidsed, 6,5—9/5,5—6,5 µm. Eospulber kollane või intensiivselt ookerjas. **Levik Eestis.** Leht- ja segametsades, parkides, põõsastikes, harvemini okasmetsades, alati sarapuude all, sageli, augustist septembrini.
Üldlevik ei ole teada.
Kasutamine. Madala kvaliteediga söögiseen. Vajab tugevat kupatamist mitmes vees, sobib soolamiseks ja hapendamiseks. Lääne-Euroopas loetakse mittesöödavaks kibeda maitse tõttu.
Sarnased liigid. Tuliriisikale on iseloomulik kuiv, hallikate tahkestunud piimmahla tilkadega hallikaspruun või -kollane kübar, tumedad ookerjad eoslehekesed, põletavalt kibe maitse ja kasvukoht sarapuude all. Haavariisikas (lk. 237) erineb tuliriisikast peamiselt tugevalt violetse või roosaka varjundi poolest, mis alati on selgesti nähtav, kuigi segatud pruunikate, kollakate või hallikate toonidega. Kasvab haabade all.

182 KUUSERIISIKAS, kuuseseen, *Lactarius deliciosus* (Fr.) S. F. Gray

Hinnatav söögiseen

Kübar oranž- või telliskivipunane, roosakas- või kollakasoranž, tihti roheka varjundiga või ebaühtlaselt rohekate laikudega (eriti katsumise tagajärjel ja vanadel viljakehadel); enamasti tumedamate, mõnikord ebaselgelt väljakujunenud kontsentriliste vöötidega (vananenult muutuvad vöödid rohekateks); nõr-

galt kleepuv-limane, algul kumer, keskpaigas nabajas, sisserullunud peenviltja servaga, hiljem süvendunud kuni nõrgalt lehterjas, läbimõõt 5—15 cm. **Eoslehekesed** oranžpunased või kollakasoranžid, muutuvad vigastuskohtadel kiiresti rohekalaigulisteks, lühidalt jalale laskuvad või külge kasvanud, jala läheduses tihti kahveljalt hargnevad. **Jalg** oranžpunane, katsumisel muutub rohekaks, paljas või noorelt mõnikord väga peenelt valgeviltjas, nõrgalt sooneline, kuiv, algul säsikas, siis torujas, 4—6/1,5—2 cm. **Seeneliha** valge, tihti roheka varjundiga, piimmahla tõttu värvub alati, eriti kübara ja jala servaaladel, oranžpunaseks, lõhnata, pehmemaitseline, mõnikord veidi kibekas. **Piimmahl** oranž või oranžpunane, õhu käes muutub hiljem rohekaks, eritub väga ohtralt, pehmemaitseline või veidi kibe. **Eosed** ümar-ellipsoidsed, lühiogalised, amüloidsed, 8,5—9,5/7,5—8,5 µm. Eospulber kahvatukollane.

Levik Eestis. Okas- ja segametsades, peamiselt kuusikutes, ka rabastunud pinnasel ja lodumetsades, väga sageli, augustist novembrini.

Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.

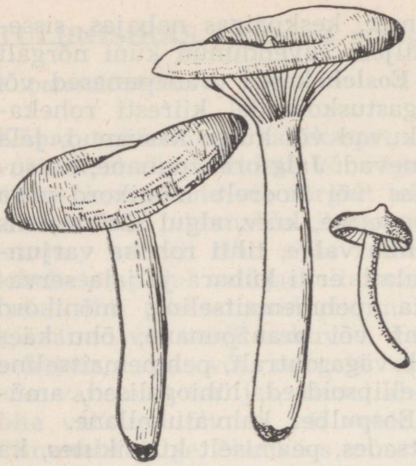
Kasutamine. Hinnatav ja väga maitsev söögiseen. Süüakse värskelt (tingimata ilma kupatamata!). Säilitatakse soolatult, noored viljakehad on eriti maitsvad marineeritult. Väga maitsev seenešnitslina, milleks terved seenekübarad paneeritakse jahu ja munaga ning seejärel kergelt praetakse. Maitsev on ka seenesuppides, võib kasutada vürtsiseenena ja seeneekstraktide valmistamiseks.

Sarnased liigid. Kuuseriisikas on hästi tuntav liik, mille iseloomulikuks tunnuseks on oranž rohekalaiguline pehmemaitseline viljakeha ja ohtralt erituv oranžpunane piimmahl. Väga sarnane on veririisikas (*Lactarius sanguifluus* Fr.), mis erineb kuuseriisikast ainult oma vein- või veripunase piimmahla poolest. Eestis kasvab ta väga harva, peamiselt lubjarikkal pinnasel ja seetõttu Põhja-Eestis, kuusikutes, augustist septembrini. Kindlasti meil laiema levikuga, kuid kuuseriisikale väliselt väga sarnasena ei ole teda alati eristatud ning levikut lähemalt selgitatud. Samuti kõrgekvaliteediline söögiseen.

LÕHNAV RIISIKAS (49. joon.), *Lactarius glyciosmus* (Fr.) Fr.

Söödav kupatatult

Kübar helebeež, pruunikashall, kollakashall, mõnikord roosaka tooniga, keskpaigas tumedam, kuiv, peenelt sametjasviltjas kuni peenesoomuseline, mõnikord nõrgalt vöödiline, algul kumer, hiljem laia süvendiga, enamasti keskpaigas



49. joon. Lõhnav riisikas (*Lactarius glyciosmus*).

näsaga, serv noorelt nõrgalt sisserullunud, mõnikord lainjas, läbimõõt 2—6 cm. **Eoslehekesed** kollakaskreemid, beežikad, hambaga jalale külge kasvanud kuni nõrgalt laskuvad, mõnikord kahveljalt hargnevad ja jala läheduses ristliistakutega. **Jalg** kübara värvusega või veidi heledam, kuiv, ärapühitava valkja jahuja kirmega, säsikas või torujas, õrn, habras, lühike, 3—5/0,5—1 cm. **Seeneliha** valkjas, hiljem kollakaspruunikas, tugeva meeldiva aromaatse kookospähklit või peruu balsamit meenutava magusavõitu lõhnaga, pehme maitsega või pikema aja järel veidi kibe. **Piimmahl** valge, vesijas-hägune, eritub väheselt, algul pehme maitsega, veidi aja pärast kibe. **Eosed** piklik-ellipsoidsed, tihedalt peeneogalised, võrkja ornamentatsiooniga, amüloidsed, 8—8,5/5,5—6,5 µm. Eospulber peaaegu valge või nõrgalt kreemikas.

Levik Eestis. Okas-, leht- ja segametsades, ka rabastunud pinnasel, väga sageli, juulist oktoobrini.

Üldlevik ei ole teada.

Kasutamine. Söödav kupatatult, kaunis madala kvaliteediga.

Sarnased liigid. Heleda beežika, tugeva aromaatse lõhnaga viljakeha poolest on lõhnav riisikas hästi tuntav. Sarnane on hibbardiuse riisikas [*Lactarius hibbardiae* (Burl.) Sacc.], mis erineb lõhnavast riisikast ainult oma tumedama värvuse poolest — kübar tumepruun, eoslehekesed ookerkollased. Kasvab Eestis segametsades, harva, augustist oktoobrini. Söödav kupatatult.

TÕMMURIISIKAS, seaseen, *Lactarius necator* (Fr.) Karst., [*Lactarius turpis* (Weinm.) Fr.] 183

Mürgine, söödav kupatatult

Kübar noorelt määrdunud-pruunikaskollane, hiljem tumeoliivjas kuni määrdunud-tumeoliivpruun, tihti mustpruun kuni peaaegu must, serv alati heledam — kollakasrohekas või pruunikas; kleepuv-limane, peenviltjas (eriti servast), nõrgalt läikiv, tumedamate vöötidega, algul kumer, sisserullunud servaga, hiljem lehterjas, läbimõõt 7—12 cm. **Eoslehekesed** valkjad või määrdunudkollakad, puudutuskohtadel muutuvad hallikaspruunilaigulisteks, jalale külge kasvanud või veidi laskuvad, jala läheduses tihti hargnevad. **Jalg** kübara värvusega või sellest veidi heledam, kleepuv-limane, tihti väikeste süvenditega, algul säsikas, hiljem torujas, alusel tugevasti ahenev, lühike ja jäme, 3—5/2—3 cm. **Seeneliha** valge või valkjas, lõhnata, väga kibe. **Piimmahl** valge, tahkestumisel muutub õhu käes seistes hallikaks, põletavalt kibe, eritub ohtralt. **Eosed** ellipsoidsed või ümar-ellipsoidsed, tihedalt peeneogalised, võrkja ornamendiga, amüloidsed, 7,5—8,5/4,5—7 µm.
Levik Eestis. Leht-, okas- ja segametsades, eriti kase- ja kuusemetsades, ka rabastunud pinnasel, väga sageli, kohati massiliselt, augustist oktoobrini.
Üldlevik ei ole teada.
Kasutamine. Värskelt mürgine, põhjustab seedehäireid. Kupatatult väga hea ja hinnatud söögiseen. Säilitatakse soolatult ja hapendatult. Soolamisel muutuvad viljakehad kirsspunaseks. Lääne-Euroopas peetakse tihti põhjendamatult mittesöödavaks nagu mitmeid teisi kibedaid ja värskelt mürgiseid riisikaid.
Sarnased liigid. Väga tumeda oliivmustja põletavalt kibedamaitselise viljakeha tõttu on tõmmu riisikas kergesti tuntav. Sarnaseid liike ei ole.

KAMPERRIISIKAS, *Lactarius camphoratus* (Fr.) Fr. 184

Söödav kupatatult

Kübar hele- kuni tume-punakaspruun, mõnikord kaneelpruun, keskpaigas tumedam, paljas, kuiv, tavaliselt jämeteralis-sooneliselt ebatasane, noorelt kumer, sisserullunud servaga, hiljem laialt lehterjas, keskpaigas mõnikord väikese näsaga, serv tihti jämedalt rihveljas, läbimõõt 3—5 cm. **Eoslehekesed** tavaliselt kübarast heledamad punakaspruunid, noorelt beežikad, jalale külge kasvanud, tihti jala läheduses ristliistakutega. **Jalg**

kübara värvusega, alusel tumeneb peaaegu mustjaks, kuiv, eriti ülaosas kaetud peene ärapühitava jahuja kirmega, habras, säsikas või torujas, alusel aheneb, 3—7/0,5—0,7 cm. **Seeneliha** pruunikas, õhuke, habras, pehmemaitseline, värskelt lõhnata või nõrgalt omapärase terava vürtsika lõhnaga, kuivanult väga vänge tugeva kõrvetatud siguritetaolise lõhnaga (nagu sooriisikal); värskelt tuleb nimetatud iseloomulik vänge lõhn esile vanadel eksemplaridel. **Piimmahl** eritub ohtralt, vesijashägune, valge, pehme maitsega, kuid kurgus tavaliselt viha järelmaitsega. **Eosed** ümar-ellipsoidsed, väga tihedalt ogalised, amüloidsed, 8—8,5/7—8 µm. Eospulber valkjaskollakas.
Levik Eestis. Kuuse-okasmetsades ja kuuse-segametsades, ka rabastunud pinnasel, väga sageli, juulist septembrini.
Üldlevik ei ole teada.
Kasutamine. Kupatatult söödav, kuid madala kvaliteediga. Tugeva vürtsika lõhna tõttu võib kasutada vürtsiseenena.
Sarnased liigid. Kamperriisikale on iseloomulik, eriti kuivanult, tugev vürtsikas lõhn, mis meenutab kuivatatud sigureid (kuid mitte kamprit, nagu tihti arvatakse!). Lõhna poolest on sarnane ainult sooriisikas (lk. 231). Välimuselt on kamperriisikale iseloomulik punakaspruun kaunis väike vesijalt värske ilmega habras pehmemaitseline vesijas-häguse piimmahlaga viljakeha, samuti kasvukoht kuuskede all. Sarnane on männiriisikas (lk. 231) — ta on aga palju lihakam; ei ole vesija ilmega, vaid alati kuiv; kübar on pealt hõbedase härmakirmega, piimmahl piimjas ja põletavalt kibe, kasvab mändide all. Ruskeriisikas (*Lactarius hepaticus* Plowr. ap. Boud.) erineb kastanpunapruuni kübara ja oranžide eoslehekeste poolest. Kasvab okas- ja segametsades, harva, septembris. Söödav kupatatult. Vesiriisikal [*Lactarius serifluus* (Fr.) Fr.] on piimmahl täiesti vesijas (ainuke selline riisikas!), hüaliinne, läbipaistev; eoslehekesed kollased või kollakas-kaneelpruunid. Kasvab Eestis segametsades, niiskel pinnasel, harva, augustist oktoobrini. Söödav kupatatult. Mahe riisikas (lk. 244) on palju heledama kübaraga, tavaliselt beež kuni nahkkollane või helepruunikas, täiesti lõhnata.

185 LEPARIISIKAS, *Lactarius lilacinus* (Lasch) Fr.

Söödav kupatatult

Kübar pruunikas-, oranž- või lillakasroosa, mõnikord tumedamalt pruunikasvioletne või lihapruun, keskpaigas tumedam, vanadel eksemplaridel pleekinud lihavärvi nahkkollane, kuiv, algul kumer ja peenviltjas-sametjas, sisserullunud servaga,

hiljem lame, keskpaigas laia süvendiga, mõnikord näsaga, tihedalt pisikeste vatjas-kiuliste liibuvate soomustega, läbimõõt 3—6 cm. **Eoslehekesed** määrdunudkollased või kreemikad, veidi jalale laskuvad või külge kasvanud, tihti jala läheduses hargnevad. **Jalg** kübara värvusega või veidi heledam, paljas või enamasti kaetud valge ärapühitava jahuja kirmega, torujas, peenike, kuiv, 2—5/0,5—1 cm. **Seeneliha** kahvatult lihavärvi, lõhnata, maitseta, pehmemaitseline. **Piimmahl** valge, mõnikord vesijas-hägune, nõrgalt kibe (vahel algul pehmemaitseline ja alles veidi aja pärast kibe), eritub ohtralt, kurgus viha järelmaitsega. **Eosed** ellipsoidsed, ogalised, võrkja ornamentatsiooniga, amüloidsed, 8—9/6—7,5 µm. Eospulber kreemikas.
Levik Eestis. Lehtmetsades, võsastikes, lepikutes, niisketes lepa alusmetsaga lehtmetsades, ainult leppade all, väga sageli, kohati massiliselt, septembris ja oktoobris.
Üldlevik ei ole teada.
Kasutamine. Kupatatult söödav, keskmise kvaliteediga.
Sarnased liigid. Lepariisikas on äratuntav üleni lillakasroosa viljakeha poolest, mille kübar on liibuvalt peenesoomuseline, piimmahl nõrgalt kibe või pehmemaitseline, kasvab ainult leppade all. Sarnane on harjasriisikas (*Lactarius spinosulus* Quél.) (50. joon.), kuid ta on palju väiksemate mõõtmetega, õrnem ja vähe lihakam (kübara läbimõõt ei ulatu üle 3 cm) ja kübar on kaetud tihedalt pisikeste harjasjate soomustega. Kuna värvus on tal niisamasugune nagu lepariisikal, siis meenutabki ta pisikest, kuid karvast lepariisikat. Kasvab okas-, leht- ja segametsades, sageli, augustis ja septembris. Söödav kupatatult.

50. joon. Harjasriisikas (*Lactarius spinosulus*) (orig.).

186 MAHE RIISIKAS, *Lactarius subdulcis* (Fr.) S. F. Gray

Söödav kupatatult

Kübar beež, hele-pruunikas- kuni nahkkollane või kollakaspruun, mõnikord helepruunikas, keskpaigas tumedam, kuiv, mõnikord vesijas-klaasja ilmega, nõrgalt kortsulis-vaoline, paljas, noorelt lame, hiljem laia lehterja süvendiga, näsaga või ilma, serv mõnikord ebaühtlaselt lainjas, läbimõõt 2,5—5 cm. **Eoslehekesed** valkjad, valkjaskollakad, kollakaspruunikad, jalale külge kasvanud (mõnikord hambaga). **Jalg** kübara värvusega või veidi heledam, alusel pruunikas, kuiv, habras, õrn, paljas, nõrgalt sooneline, ebatasane, säsikas või torujas, 2—5/0,5 cm. **Seeneliha** valkjaskollane, niiske ilmaga vesijas, habras, õhuke, lõhnata, pehme maitsega või väga nõrgalt kibe. **Piimmahl** eritub ohtralt, valge, algul piimjas, kuid muutub õhu käes kohe vesijas-häguseks, pehmemaitseline või nõrgalt kibe (tavaliselt avaldub kibedus alles veidi aja pärast), suus ja kurgus põhjustab harilikult omapärase viha järelmaitse. **Eosed** lühiellipsoidsed, peaaegu kerajad, tihedalt peeneogalised, amüloidsed 7,5—9/6—8 µm. Eospulber valkjas.
Levik Eestis. Leht- ja segametsades, eriti kase enamusega segametsades ja kaasikutes, ka rabastunud pinnasel ja soostuvates metsades, väga sageli, juulist oktoobrini, kohati massiliselt.
Üldlevik ei ole teada.
Kasutamine. Madala kvaliteediga söögiseen. Süüakse kupatatult. Säilitatakse soolatult, sobib suppide valmistamiseks.
Sarnased liigid. Mahe riisikas on tuntav oma heledate beežikate või nahkkollaste väikeste õrnade viljakehade poolest, mis sisaldavad vesijas-hägust peaaegu pehmemaitselist või veidi kibedat piimmahla. Samuti on iseloomulik kasvukoht — ainult lehtpuude all, eriti kaskedega koos. Oranž riisikas (lk. 244) erineb oma erksalt oranži värvuse poolest, samuti kasvukohalt kuuskede all.

187 ORANŽ RIISIKAS, *Lactarius mitissimus* Fr., (*Lactarius aurantiacus* Fr.)

Söödav kupatatult

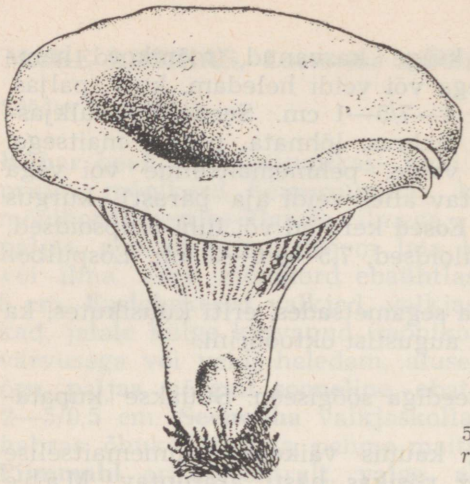
Kübar oranž, erksalt kollakas- või punakasoranž, keskpaigas tumedam, kuiv, paljas, sile, noorelt kumer-lame, allapöördunud või veidi sisserullunud servaga, vanemalt laialt lehterjas, näsaga või ilma, läbimõõt 3—7 cm. **Eoslehekesed** valkjas- kuni

pruunikaskollased, jalale külge kasvanud (mõnikord hambaga). **Jalg** kübara värvusega või veidi heledam, kuiv, paljas, torujas või säsikas, habras, 4—7/5—1 cm. **Seeneliha** valkjaskollakas, heleoranž, õhuke, habras, lõhnata, pehme maitsega. **Piimmahl** eritub ohtralt, valge, pehmemaitseline või väga nõrgalt kibe (tavaliselt tuntav alles veidi aja pärast), kurgus ja suus viha järelmaitsega. **Eosed** kerajad või lühi-ellipsoidsed, tihedalt peeneogalised, amüloidsed, 7,5—9/6—8 µm. Eospulber valkjas.
Levik Eestis. Okas-, leht- ja segametsades, eriti kuusikutes, ka rabastunud pinnasel, sageli, augustist oktoobrini.
Üldlevik ei ole teada.
Kasutamine. Madala kvaliteediga söögiseen. Süüakse kupatatult, säilitatakse soolatult.
Sarnased liigid. Ereoranži kaunis väikese pehmemaitselise viljakeha poolest on oranž riisikas hästi äratuntav. Mahe riisikas (lk. 244) erineb oma beežika või nahkkollase kuni helepruunika värvusega viljakehade poolest, millel alati puudub ereoranž toon.

RÄDIRIISIKAS, krõmpsseen, *Lactarius vellereus* Fr. 188

Söödav kupatatult

Kübar algul lubivalge, hiljem veidi kollaka tooniga, kuiv, noorelt üleni väga peenelt udejas-karvane, vanemalt, eriti servast, tihedalt peenviltjas, algul kumer, keskpaigas väikese süvendiga, sisserullunud servaga, hiljem laialt lehterjas, lihakas, paks, läbimõõt 10—20 (25) cm. **Eoslehekesed** valged või valkjaskollakad, võrdlemisi paksud, peaaegu hõredalt asetunud, jalale külge kasvanud või veidi laskuvad, tihti ristliistakutega. **Jalg** valge, hiljem kollakas, udejas-viltjas või vananenult mõnikord ka täiesti paljas, habras, säsikas, alusel aheneb, väga lühike ja jäme, 3—5/3—6 cm. **Seeneliha** algul valge, siis kollakas, kompaktne, teraline, habras, paks, lõhnata, väga kibe. **Piimmahl** eritub ohtralt, väga kibe, valge, harva puudub (var. *exsuccus* Fr.). **Eosed** piklik-ellipsoidsed, nõrgalt ogalised, suured, amüloidsed, 9—12/7,5—10 µm. Eospulber valge.
Levik Eestis. Lehtmetsades, võsastikes, harva, augustis ja septembris.
Üldlevik ei ole teada.
Kasutamine. Söödav kupatatult. Säilitatakse soolatult ja hapendatult. Kupatamist tuleb enne söömist teostada mitmekordselt, et kõrvaldada väga kibedat maitset.
Sarnased liigid. Rädiriisikas on tuntav üleni valge sametja



51. joon. Piparriisikas (*Lactarius piperatus*) ($^2/_3$).

viljakeha poolest, mis on väga paks ja lihakas ning põletavalt kibe. Iseloomulik on ka tema esinemine, enamasti osaliselt, lehekõdu ja metsaräbu all, millest ka tema nimi. Väga sarnane on piparriisikas (tubakaseen) [*Lactarius piperatus* (Fr.) S. F. Gray] (51. joon.), mis on samuti üleni valge ja väga kibe, kuid kübar ja jalg on täiesti paljad (mitte sametjad), eoslehekesed paiknevad erakordselt tihedalt ja on väga kitsad. Kasvab Eestis väga harva, lehtmetsades, augustis ja septembris. Loetakse piparterava maitse tõttu mittesöödavaks. Kergesti võib rädiriisikat ära segada kuiva pilvikuga (lk. 246). Tüüpilisel juhul on parimaks eraldustunnuseks muidugi piimmahla puudumine kuival pilvikul, kuid ka rädiriisikal esineb ahervorm ilma piimmahlata.

189 KUIV PILVIK, *Russula delica* Fr.

Söödav kupatatult

Kübar noorelt lubivalge, lame-lehterjas, sisserullunud servaga, hiljem lahtirullunult terava servaga, sügav-lehterjas, valkjaspruunikas, kas laiguti või mõnikord üleni pähkelpruun; algul õrnviltjas, tuhm, hiljem paljas ja siis ka väheselt läikiv, kuiv, läbimõõt 8—15 (20) cm. **Eoslehekesed** valged, mõnikord aga, olenevalt kasvukohast, ka sinkjasroheka varjundiga (nagu jala ülemisel kolmandikul) (var. *glaucophylla* Quél.), noorelt kitsad, hiljem normaalse laiusega, nõrgalt jalale laskuvad. **Jalg** valge, tihti laiguti pähkelpruun, säsikas, kõva, lühike, jäme,

4—6/2—3 cm. **Seeneliha** valge, kuiv, kompaktne; jala- ja kübaraliha pehmemaitseline, eoslehekestes noorelt kibedavõitu, hiljem aga ka seal pehmemaitseline, ebameeldiva pehkinud kõrvalmaitsega, omapärase nõrga lõhnaga, vananedes heeringasoolvee lõhnaga. **Eosed** peaaegu kerajad, tõmbiogalised, amüloidsed, 8,5—11/6,7—9 µm. **Eospulber** lumivalge, vähese kalduvusega valkja suunas.
Levik Eestis. Lehtmetsades ja kuuse-okasmetsades, ka märjal pinnasel, kaunis sageli, rohkearvulisemalt Lõuna-Eestis, juulist oktoobrini; ka kuivadel ja põuastel aegadel, kus seeni muidu üldse ei esine.
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.
Kasutamine. Söödav kupatatult, kuna omab erilist ebameeldivat pehkinud kõrvalmaitset. Sobib soolamiseks. Eriti maitsev on suppides.
Sarnased liigid. Väga lihaka ja kompaktse, pehmemaitselise, piimmahlata, üleni valge, eoslehekestel tihti iseloomuliku sinkja tooniga viljakehade tõttu on kuiv pilvik kergesti äratuntav. Kergesti võib teda aga ka ära vahetada rädiriisikaga (lk. 245), eriti selle ahervormiga, millel igasugune piimmahl puudub. Rädiriisikas on aga märksa viltjam (nii kübaral kui ka jalal), väga kibeda maitsega, eoslehekesed rohkem kollakad, eosed väiksemad ja näsalised (mitte ogalised) (7,5—9,5/6,5—8,5 µm).

MUSTJAS PILVIK, *Russula adusta* (Fr.) Fr. 190

Söödav kupatatult

Kübar algul kaua valge, sisserullunud servaga, lame-lehterjas, hiljem lahtirullunult sügav-lehterjas, pähkelpruun, tumehallikas-pruun, keskpaigas tihti mustjas ja kleepuv-limane, muutub varsti kuivaks, kuid veel kaua läikiv; kübaranahk vaevu poolenisti ärarebitav, sile, paljas, läbimõõt 5—15 cm, mõnikord kuni 20 cm (f. *gigantea* Britz.). **Eoslehekesed** tihedalt asetunud, algul valkjad, hiljem määrdunud-õlgkollased (mitte oranžid!), katsumisel tõmbuvad laiguti mustaks, harva ka eelnevalt punakaks, kitsad (0,3—0,5 mm), õhukesed, painduvad, noorelt jalale otseselt külge kasvanud, hiljem laskuvad. **Jalg** noorelt valge, kohati mustjaslaiguline, vananedes hallikaspruunikas, paljas, läikiv, säsikas, kõva, kuiv, 3—8/1—2 cm. **Seeneliha** algul valge, vananedes hallikaspruun, murde- või lõikekohtadel muutub nõrgalt hallikasroosakaks (eriti jala säsiosas), mõnikord aga see värvuse muutus ei ilmne, kõva, pehme-

maitseline ja eriti vananedes ebameeldiva lääge-magusa lõhnaga. Raudvitrioliga ($FeSO_4$) muutub seeneliha liharoosaks.
Eosed kerajad kuni lai-ellipsoidsed, näsalised, amüloidsed, 7—9/7—8 µm. Eospulber lumivalge.
Levik Eestis. Okasmetsades, peamiselt kuivades rohtunud männikutes, kuid ka rabastunud pinnasel, väga sageli, juulist oktoobrini. Põhja-Eestis märksa sagedasem kui Lõuna-Eestis.
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.
Kasutamine. Kupatatult söödav, keskmise kvaliteediga. Toiduks valmistamisel tõmbub mustaks. Säilitatakse soolatult.
Sarnased liigid. Hallikaspruuni väga lihaka ja kompaktse pehmemaitselise viljakeha ning katsumisel mustjaks tõmbuvate eoslehekeste tõttu on mustjas pilvik hästi äratuntav. Ta meenutab väliselt väga musta pilvikut (*Russula nigricans* Fr.), viimasel on aga äärmiselt hõredalt asetunud eoslehekesed, mis on väga laiad, paksud ja haprad; seeneliha muutub murdekohtadel algul ilusalt porgandpunaseks (mustjal pilvikul mitte!) ja seejärel pigimustaks. Vanemad viljakehad muutuvad üleni pigimustadeks. Raudvitriol ($FeSO_4$) värvib seeneliha roheliseks (mitte liharoosaks). Kasvab meil kuuse-okasmetsades, väga harva, augustist oktoobrini. Söödav kupatatult. Väga sarnane mustjale pilvikule on veel tihedalehine

52. joon. Loor-parasiitlehik (*Asterophora parasitica*).

53. joon. Tolmav parasiitlehik (*Asterophora lycoperdoides*).

pilvik (*Russula densifolia* Secr.), mille eoslehekesed on silmapaistvalt tihedalt asetunud ning seeneliha muutub (samuti nagu mustal pilvikul) algul murdekohtadel ilusalt porgandpunaseks ja alles seejärel hallikasmustjaks. Kasvab Eestis väga harva, okas- ja segametsades, tihti koos musta pilvikuga. Mõlemad viimatinimetatud pilvikud on kupatatult söödavad.

Mustja pilviku (ja tõenäoliselt ka teiste nimetatud kompaktsete pilvikute) kõdunenud viljakehadel võib kobarana koos tihti kohata omapärast lehikseent — tolmavat parasiitlehikut [*Asterophora lycoperdoides* (Mérat) Ditm. ex Fr. = *Nyctalis asterophora* Fr.] (53. joon.). Tema väike (läbimõõt 0,5—2 cm) valkjas kübar muutub viljakeha vananedes pealt hallikaspruunikaks pulberjaks massiks, mis kujutab enesest tähtja kujuga klamüdospoore (vegetatiivse paljunemise kehakesi) suurusega 12—15 μm (7. joon., *20*). Eoslehekesed on väga paksud ja hõredalt asetunud. Kasvab meil väga sageli, kohati mõnedel aastatel massiliselt, okas- ja lehtmetsades, eriti kuivades männikutes, juulist oktoobrini. Tolmav parasiitlehik hakkab arenema juba mustja pilviku elavatel viljakehadel, parasiidina. Ta võib kasvada ka teistel kompaktsetel pilvikutel ja isegi riisikatel (leitud näiteks rädiriisikalt). Eestis esineb veel teine liik samast perekonnast — loor-parasiitlehik [*Asterophora parasitica* (Fr.) Sing.] (53. joon.), millel klamüdospoorid tekivad kübara allküljel (eoslehekestel), on sileda kestaga ja käävjalt ellipsoidsed (12—17/9—10 μm) (7. joon., *21*), kübaranahk aga jääb terveks, esineb loor. See liik on meil väga haruldane — leitud ainult üks kord Tallinna lähedalt Veskimetsast kuiva pilviku viljakehalt. Võib kasvada ka teistel kompaktsetel pilvikutel ja riisikatel. Söödavuse seisukohast on mõlemad liigid tähtsusetud.

191 HAISEV PILVIK, *Russula foetens* (Fr.) Fr.

Kupatatult söödav

Kübar kollakaspruun, õlgkollane, mesikollane, oliivpruunikas, oranžpruun, keskpaigas tumedam, väga paksult limane (kuivades muutub õhukeseks kumjalt venivaks kileks, mis kuni poole kübarani annab ära tõmmata), peenelt võrkja mustriga, noorelt põisümar, hiljem lame-kumer, tihti lainjas-hõlmise, alati aga silmapaistvalt rihvelja õhukese servaga (kuni 3 cm pikkuselt kübara servast), keskpaigas lihakas, läbimõõt 8—15 cm. **Eoslehekesed** algul valkjad, hiljem määrdunud-kreemkollased, katsumisel muutuvad laiguti pruuniks, tedretähniliselt kirjud, võrdlemisi kitsad (0,5 cm), paksud, õhukese servaga, tihti ristliistakutega, kurruliste külgedega, närbunult kaunis elastsed ja painduvad, jalale kinnitunud. **Jalg** valkjas või valkjaskollakas, säsikas, kõva, hiljem kambriliselt, harva terves ulatuses õõnes ja siis ka habras, kuiv, 6—16/1—3 cm. **Seeneliha** valkjas, valkjaskollakas, pruunikas, algul tihe ja kõva, hiljem mure, ebameeldiva lääge lõhna ja terava maitsega; vanadel seentel, harvem ka noortel, on mõnikord ka meeldiv mõrumandli lõhn. **Eosed** kerajad, tugevate isoleeritud ogadega, amüloidsed, 8—10/8—9 µm. Eospulber valkjas.

Levik Eestis. Tüüpiliselt leht- ja segametsades, eelistades kaskede ja tammede lähedust, meil tihti sarapuude all, kuid kasvab ka kuuse-okasmetsades, väga sageli, juulist oktoobrini. Lõuna-Eestis märksa sagedasem kui Põhja-Eestis.

Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.

Kasutamine. Madala kvaliteediga söögiseen. Vajab tugevat kupatamist mitmes vees. Sobib soolamiseks ja hapendamiseks. Lääne-Euroopas peetakse teda värskelt mürgiseks. Mõnes kohas korjatakse teda massiliselt ja säilitatakse soolatult.

Sarnased liigid. Haisev pilvik on kergesti äratuntav liik kollakaspruunide väga vastikult lõhnavate suurte lihakate viljakehade tõttu, mille kübarad on paksult limased, iseloomulikult põisümara kujuga ja silmatorkavalt rihvelja servaga, jalg aga seest kambriline (pikilõik!). Meie looduses võib haisvat pilvikut ära vahetada r i h v e l p i l v i k u g a (*Russula pectinata* Fr.). Viimane on aga märksa väiksem (kübara läbimõõt 3—5 cm), kalakaupluse lõhnaga, eospulber on märksa kollakam — kreemkollane. Kasvab lehtmetsades, parkides, laialehiste puude all, harva, augustis ja septembris. Mittesöödav.

HÕIMPILVIK, *Russula consobrina* (Fr.) Fr. **192**

Söödav kupatatult

Kübar tume-tuhkhallikaspruun, oliivpruun, oliivhallikas, tumekollakaspruun, keskpaigas tumedam (meenutab värvuselt mõnevõrra mustjat pilvikut); niiskelt limane, kuid enamasti kuiv, paljas, algul poolkerajalt ümar, hiljem lame-kumer ja keskpaigas nõgusalt süvendunud, õhukese ja terava sileda servaga, kübaranahk kuni pooleni ärarebitav, tüse ja lihakas, läbimõõt 5—10 (12) cm. **Eoslehekesed** algul valkjad, hiljem hallikaskollakad, tihti tedretähniliselt kirjud, võrdlemisi tihedalt asetunud (eriti noorelt), paksuvõitu, näritult-saagja servaga, kinnitunud jalale. Kübara serva pool esineb rohkesti lühikesi eoslehekesi. **Jalg** noorelt valge, vananedes (alates jala aluselt) pikkamööda halliks muutuv ja lõpuks kuni jala ülemise kolmandikuni tervikuna hall, tipp kontrastselt valge, katsumisel muutub nõrgalt hallikalaiguliseks, säsikas, kõva, kuiv, kaunis pikk, 5—8/1—1,5 cm. **Seeneliha** valkjas, vananedes tuhkhall, kübaranaha all alati hallikas, lõike- ja murdekohtadel muutub tuhkhalliks, põletavalt kibeda maitsega, kartulikeldri lõhnaga. **Eosed** kerajad, näsalised, amüloidsed, 8—10 µm. Eospulber kreemkollane.

Levik Eestis. Okasmetsades, eriti kuusikutes, sageli, juulist septembrini.

Üldlevik ei ole teada.

Kasutamine. Kupatatult söödav, kuid ebameeldiva maitsega, madala kvaliteediga.

Sarnased liigid. Üleni hallikaspruuni värvusega põletavalt kibedamaitselise keskmise suurusega pilvikuna on hõimpilvik kergesti tuntav. Sarnaseid liike ei ole.

SOOPILVIK, *Russula paludosa* Britz. **193**

Söödav

Kübar purpur-, veri-, vaarik-, sarlakpunane, keskpaigas hiljem pleekunudkollane, muidu väga püsivalt punase värvusega; nõrgalt limane, läikiv, paljas, algul kumer, hiljem lame kuni süvendunud, $^2/_3$ ulatuses ärarebitava kübaranahaga, tömbi sileda servaga, lihakas ja paks, läbimõõt 5—15 cm. **Eoslehekesed** algul valged, hiljem kreemkollased, vananenult heleookerjad, kaunis hõredalt asetunud, võrdlemisi laiad (8—13 mm), õhukesed, painduvad, jalale kinnitunud. **Jalg** valge või kohati punakas, läikiv, kuiv, säsikas, kõva, jäme, 10—15 (20)/2—3

(5) cm. **Seeneliha** püsivalt valge, pehmemaitseline (vaid eoslehekesed mõnikord kibedavõitu), lõhnata. **Eosed** kerajad, piklik-munajad või lühi-ellipsoidsed, tugevalt näsalised, amüloidsed, 9—12 (13)/8—9 (10) µm. Eospulber heleookerjas.
Levik Eestis. Männi-okasmetsades, tüüpiliselt siirdesoo- ja rabamännikutes, kohati massiliselt ja koondunult ringidena ümber mändide, väga sageli, augustis ja septembris.
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes.
Kasutamine. Väga hea söögiseen. Süüakse värskelt. Noorelt sobib marineerimiseks.
Sarnased liigid. Soopilvikule on iseloomulik väga suur ja lihakas pehmemaitseline viljakeha, erepunane kübar, püsivalt valge värvus jalal ja seenelihas (mõnikord jalal küll laiguti punakas, kuid mitte kunagi ei muutu hallikaks), kasvukoht soo- ja rabametsades. See on üks meie suuremaid ja võimsamaid pilvikuid. Sarnaneb tuhmuva pilvikuga (lk. 253) ja veinpunase pilvikuga (lk. 252), millel aga mõlemal jalg pinnalt ja kogu seeneliha muutuvad vanematel eksemplaridel mustjashalliks.

194 VEINPUNANE PILVIK, *Russula vinosa* Lindbl., (*Russula obscura* Rom.)

Söödav

Kübar veinivärvi bordoopunane, tumepunane, purpurviolettpunane; algul tumedam punane, kuid tõmbub õige pea kollaseks või pruunikaks; vananedes muutub üleni laiguliselt mustjas-hallika-punaka kirjuks; limane ja läikiv, kuivalt silmatorkavalt tuhm, luubi all vaadatuna mustjas-teraliselt punkteeritud (eriti keskosas) või viltjashärmane (eriti servas ja noorelt), mõnikord keskpaigas valgehelbeliselt kirju, noorelt lame-kellukjas, tõmbi ja sileda servaga, hiljem lame kuni süvendunud, nõrgalt rihvelja servaga, lihakas, läbimõõt 5—12 (15) cm. **Eoslehekesed** algul valkjad, hiljem nurmenukukollased, vananedes (sarnaselt tuhmuvale pilvikule) määrdunud-mustjas-hall-sidrunkollased, õhukesed, haprad, kaunis tihedalt asetunud, jalale kinnitunud. **Jalg** tavaliselt valge, harva kohati punakas, vananedes muutub pinnalt ja lihast mustjashalliks (alates jala alusest), kuiv, nõrgalt soonelis-kõbrulise pinnaga, 7—12/1—2 cm. **Seeneliha** noorelt valge, lõikepinnal muutub eelnevalt nõrgalt vaskpunaseks ja siis pikkamööda mustjashalliks, vananedes tervikuna mustjashall, pehmemaitseline (noorelt vaid eoslehekestes veidi kibe), meeldiva pähklimaitsega, lõhnata. **Eosed** kerajad kuni lühi-ellipsoidsed, isoleeri-

tult punkteeritud kuni ogalised, amüloidsed, 9—10/7—8 µm. Eospulber heleookerjas.
Levik Eestis. Okas- ja segametsades, eriti kuusikutes, ka kuivendatud rabastuval pinnasel, kuid mitte kunagi raba- ja soometsades; väga sageli, juulist novembrini, eriti juulis ja augustis.
Üldlevik. Euroopa põhjapoolsemates maades on tavaline, lõunapoolsemates aga harva.
Kasutamine. Hea söögiseen. Süüakse värskelt. Säilitatakse soolatult.
Sarnased liigid. Veinpunasele pilvikule on iseloomulik kübara veinpunane värvus ja seejuures keskpaiga pleekumine kollakaks või pruunikaks, viltjas-härmane kirme kübaral ning jala pinna ja kogu seeneliha muutumine vananedes mustjashalliks. Tuhmuv pilvik (lk. 253) erineb kübara värvuselt — see on kollakaspunakas kuni oranž-pruunikaskollane. Soopilvik (lk. 251) on eredama punase värvusega, lihakam ja suurem, jalg ja seeneliha jäävalt valged, kasvab peamiselt soo- ja rabametsades.

TUHMUV PILVIK, *Russula decolorans* Fr.

195

Söödav

Kübar kollakas-punakas-oranž, varieerudes kahvatukollasest kuni vaskpunaseni, vananedes määrdunud-mustjas-hallikat-sidrunkollakat kuni kollakaspruuni tooni; väheselt kleepuv ja läikiv, kuivalt aga tuhm, paljas, algul kumer, hiljem lame kuni veidi süvendunud, tömbi sileda servaga, kübaranahk poolenisti ärarebitav, läbimõõt 5—10 cm. **Eoslehekesed** algul valkjad, hiljem nurmenukukollased, vananedes mustjashallikat-sidrunkollast värvust, õhukesed, haprad, võrdlemisi tihedalt asetunud, jalale kinnitunud. **Jalg** algul valge, hiljem mustjashallikas (värvuse muutus algab jala aluselt), samuti katsumisel muutub hallikalaiguliseks, säsikas, kõva, kuiv, kaunis pikk, ebaühtlaselt nõrgalt soonelis-köbruline, 7—12/1—2 cm. **Seeneliha** põhiliselt valge, muutub lõikepinnal algul nõrgalt vaskpunaseks, hiljem aegamööda mustjashalliks, vananenult üleni mustjashall, pehmemaitseline (vaid eoslehekesed noorelt nõrgalt kibekad), lõhnata, kauema seismise järel meelõhnaga. **Eosed** kerajad, isoleeritult peeneogalised, tähelepanuväärivalt suured, amüloidsed, 10—14/9—12 µm. Eospulber heleookerjas.
Levik Eestis. Okas- ja segametsades, peamiselt kuivades ja rabastuvates männikutes, väga sageli, kohati massiliselt, juulist novembrini, eriti juulis ja augustis. Üks kõige tavalisemaid Eesti pilvikuid.

Üldlevik ei ole teada.
Kasutamine. Hea söögiseen. Süüakse värskelt, soolatult.
Sarnased liigid. Iseloomuliku punakas-oranžkollase kübaravärvuse, vananedes halliks tõmbuva jala ja seeneliha, pehme maitse ning varasügisel ja hilissuvel männikutes pea igal sammul kohatavate viljakehade tõttu on tuhmuv pilvik kergesti äratuntav. Sarnane on veinpunane pilvik (lk. 252), mis on aga iseloomuliku veinpunase värvusega (ka tuhmuva pilviku kõige punasemad vormid on ainult vaskpunase värvusega). Soopilvik (lk. 251) on erepunane, palju suurem ja lihakam ning jäävalt valge jala ja seenelihaga.

196 KOLLANE PILVIK, *Russula flava* (Rom.) Rom. ap. Lindbl., (*Russula claroflava* Grove)

Söödav

Kübar noorelt kroom- või heleookerkollane, hiljem määrdunud-hallikaskollane kuni määrdunud-sidrunkollane, keskpaigas tumedam, niiskelt limane ja läikiv, kuivalt tuhm, sile, paljas, noorelt poolkerajas, hiljem lame kuni nõrgalt süvendunud, kuni poolenisti ärarebitava kübaranahaga, tõmbi, servast sileda, kuid hiljem ebakorrapäraselt rihvatud servaga, läbimõõt 5—10 (12) cm. **Eoslehekesed** algul valged, hiljem nurmenukukollased, vananedes määrdunud-tuhm- kuni mustjas-halli-sidrunkollase värvusega või määrdunudpruunikad, õhukesed, võrdlemisi tihedalt asetunud, jalale kinnitunud. **Jalg** algul lubivalge, mõnikord aga ka kübara taoliselt kollakas, vananedes ja samuti katsumisel muutub mustjashalliks, kõva, säsikas, kuiv, tipus tihti kollakashärmane, 3—6/1—1,5 cm. **Seeneliha** algul valge, mõnikord omandab seistes ka kübara värvusetaolise kollaka nüansi, lõikepinnal muutub algul, eriti jalaosas, nõrgalt punakaks ja siis mustjashalliks, vananenult üleni mustjashall, pehme maitsega, nõrgalt meeldiva värske puuvilja lõhnaga, eriti kuivades nõrga meelõhnaga. **Eosed** kerajad, punkteeritud kuni peeneogalised, amüloidsed, 8—10/7—8 µm. Eospulber heleookerjas.
Levik Eestis. Kase-lehtmetsades ja kase-segametsades, ka rabastunud pinnasel, alati koos kasega, eelistab niiskemaid, soostunud kasemetsi, harva ka leppade all, väga sageli, juulist oktoobrini. Lõuna-Eestis märksa sagedasem kui Põhja-Eestis.
Üldlevik ei ole teada.
Kasutamine. Hea söögiseen. Süüakse värskelt, soolatult. Toiduks valmistamisel tõmbub mustaks. Kui jätta viljakehad 10—12 tunniks söögisooda vette, muutuvad nad jälle valgeks.

Sarnased liigid. Hele- kuni ookerkollase pehmemaitselise viljakeha ning hallikaks muutuva jala ja seeneliha tõttu ning samuti kaskede all kasvamise poolest on kollane pilvik hästi eristatav. Sarnane on paatjas pilvik (*Russula ochroleuca* Fr.). See on aga kuusemetsa seeni, kibeda maitsega, eospulber märksa heledam — valkjas; kasvab alles hilissügisel, kui teised pilvikud juba puuduvad. Kasvab okasmetsades, eriti kuusikutes, harva, septembrist oktoobrini. Söödav kupatatult.

ERE PILVIK, *Russula xerampelina* (Secr.) Fr. 197

Söödav

Kübar väga varieeruva värvusega — põhitoonilt punane, pruunikas või roheline, meie tingimustes tüüpilisemalt punane (purpur-, vein-, veri-, karmiin-, pruun-, mustpunane), ka punakaspruun, keskpaigas alati tumedam — purpurmustjas; vihmase ilmaga väga limane ja läikiv, kuivalt tuhm, tavaliselt teralis-sametjas (luup!), harvem ka paljas, algul kumer, hiljem nõgusalt lame, poolenisti ärarebitava kübaranahaga, noorelt sileda, hiljem veidi rihvatud tömbi servaga, algul kõva ja kompaktne, vananedes pehmeneb, läbimõõt 5—10 (15) cm. **Eoslehekesed** noorelt piimvalged, hiljem heleookerkollased, võrdlemisi tihedalt asetunud, laiad (9—10 mm), ristliistakutega, paksud, õhukese servaga; katsumisel tõmbub eoslavakandja pruunikaks, selline muutus toimub ka viljakeha vananemisel, eriti eoslehekeste servades. **Jalg** valge, kuid tihti ka kohati punakas (eriti punase kübaravärvuse puhul), katsumisel tõmbub laiguti šokolaadpruuniks, kuiv, nõrgalt soonelis-köbruline. **Seeneliha** põhiliselt valge, vanematel eksemplaridel määrdunudhallikaspruun, lõikepinnal muutub õhu käes, samuti ka vajutamisel kollakas-šokolaadpruuniks, pehme pähklisarnase maitsega, noorelt meeldiva värske puuvilja lõhnaga, vananedes aga ebameeldiva heeringasoolvee lõhnaga (eriti kübara keskpaigas ja jala alusel), raudvitrioliga ($FeSO_4$) muutub roheliseks. **Eosed** kerajad või lühi-ellipsoidsed, jämeogalised, amüloidsed, 8—13/8—12 μm. Eospulber heleookerjas (punase kübaravärvuse puhul.

Levik Eestis. Okas-, leht- ja segametsades, ka rabastunud pinnasel, väga sageli, kohati massiliselt, juulist novembrini, eriti juulis ja augustis.

Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes. Lõunapoolsemates maades, näiteks Vahemere-aladel kasvab peamiselt mägimetsades.

Kasutamine. Hea söögiseen. Süüakse värskelt, soolatult. Söödav ka metsas toorelt.

Sarnased liigid. Ere pilvik on oma värvuse erakordse varieeruvuse tõttu ärasegatav paljude teiste pilvikutega. Kuusemetsades kasvab üks levinumaid ja tüüpilisemaid ereda pilviku vorme — mustpunase värvusega var. *erythropoda* (Pelt.) Konr. et Favre. Märksa harvem esineb meil pruuni värvusega teisend (var. *elaeodes Bres.*), mis on kergesti ärasegatav eriti kärppilvikuga (*Russula mustelina* Fr.). Viimase seeneliha muutub raudvitrioliga oranžiks ja on lõhnata; meil esineb ta väga harva. Väga harva esineb meil ereda pilviku õrnrohelise värvusega teisend [var. *olivascens* (Fr.) Melz. et Zv.], mis kasvab lehtmetsades, eriti kaasikutes. On veel palju teisi nendele vahepealseid värvusvariatsioone, millest Eestis on levinumad pruunpunased ja punakaspruunid vormid. Vaatamata sellele tohutule värvuste varieeruvusele saab eredat pilvikut kergesti kõikidest teistest pilvikuliikidest eristada järgmiste iseloomulike tunnuste järgi: seeneliha, eoslehekeste ja jala muutumine katsumisel, murdekohtadel õhu käes ja vananedes šokolaadpruuniks (mitte halliks!), heeringasoolvee lõhn eriti jala alusel ja kübara keskpaigas, raudvitrioli mõjul muutub seeneliha roheliseks.
Kasvukohtadega võib värvusvariatsioone üldjoontes seostada järgnevalt: okasmetsades punased, lehtmetsades rohelised, segametsades kõikvõimalikud segavärvused nende vahel.
Ere pilvik on väga sarnane pruuni pilvikuga (lk. 261), mille jalg on aga alati silmapaistvalt puhasvalge (ei muutu katsumisel pruuniks) ja viljakeha ei ole ka vananenult heeringasoolvee lõhnaga, vaid meeldiva puuviljalõhnaga.

198 **KIRBE PILVIK,** *Russula emetica* (Fr.) Pers. ex S. F. Gray

Mürgine, söödav kupatatult

Kübar läikivalt helepunane, kirsspunane, sarlakpunane, roosa, tihti ka mustjaspunane või mustja keskosaga veripunane, kleepuv-limane, enamasti alati läikiv, mõnikord aga ka tuhm, alati peeneteraline (luup!), kergesti isegi kuni tervikuna ärarebitava kübaranahaga; algul võlvjalt kumer, hiljem lame kuni süvendunud, tõmbivõitu kaua siledana püsiva servaga, hiljem lühidalt rihvatud, õhuke, noorelt võrdlemisi tihedalihaline, hiljem pehme, kaunis väike, läbimõõt 2—5 cm, mõnikord aga ka kuni 10 cm (eriti soodes ja rabades). **Eoslehekesed** puhtalt valged või valkjad, mõnikord isegi kreemkollakad, närbunult tihti roheka nüansiga, sileda servaga, laiad, õhukesed, pehmed ja painduvad, jalale kinnitunud. **Jalg** puhas-valge, sile või võrkjalt sooneline, noorelt kõva ja säsikas, hiljem

närbunult väga pehme ja painduv nagu nöör (isegi sõlme seotav!), kuiv, kaunis peenike, 4—8/0,5—1 cm. **Seeneliha** püsivalt valge, kübarakile all punane, põletavalt kibe, meeldiva värske puuvilja lõhnaga. **Eosed** kerajad või lühi-ellipsoidsed, pikaogalised, võrkja ornamentatsiooniga, amüloidsed, 7,5—12,5/6,2—9,2 µm. Eospulber peaaegu puhasvalge, kuid ikka vähese kõrvalvarjundiga, vaevu valkjani ulatuv.

Levik Eestis. Okas- ja segametsades, eriti tüüpiliselt siirdesoo- ja rabamännikutes, ka lodumetsades, väga sageli, kohati massiliselt, augustist novembrini.

Üldlevik ei ole teada.

Kasutamine. Värskelt mürgine, põhjustab seedehäireid, kupatatult aga hea söögiseen. Säilitatakse soolatult. Eriti noorena väga maitsev marineeritult, millele eelnevalt soovitatakse kahekordselt kupatada. Kübaranaha intensiivne punane värvus värvib keeduvee ja ka seened ise punaseks.

Sarnased liigid. Võrdlemisi väikese põletavalt kibeda viljakeha poolest, mille kübar on erepunane, kõik muud osad aga lumivalged, on kirbe pilvik kergesti äratuntav. Tihti vahetatakse teda ära hapra pilvikuga (lk. 257), viimane ei ole aga kunagi nii puhtalt erepunane, vaid enamasti purpur- kuni isegi violetjaspunane ja keskpaigas alati rohekas, pruunikas või sinkjas, eoslehekeste serv on narmastunud ja eospulber kreemkollakas. Eriti oluline on sinakate ja rohekate värvuste esinemine hapra pilviku kübaral. Tihti loetakse habrast pilvikut kirbe pilviku teisendiks.

199

HABRAS PILVIK, *Russula fragilis* (Fr.) Fr.

Mürgine, söödav kupatatult

Kübar äärmiselt muutliku värvusega — purpurpunase, liharoosa kuni -punase, kirsspunase ja violetjaspunase värvuse kõrval on kübar keskpaigas alati kas rohekas, pruunikas või sinkjas, tihti kas laiguti või ka üleni valge, enamasti aga nimetatud värvide mitmesuguse kombinatsiooniga ja ikka rohkem sinakate ja rohekate nüansside lisandiga punasele; niiskelt limane ja läikiv, kuivalt tuhm, paljas, luubi all vaadatuna kareda ilmega, kübaranahk kuni $^2/_3$ ärarebitav, algul kumer, sileda tõmbi servaga, hiljem nõgusalt lame, rihvatud servaga, õhuke, elastne, läbimõõt 2—5 cm. **Eoslehekesed** puhasvalged, mõnikord ka kreemikad ja eriti niisketel kasvukohtadel isegi sidrunkollakad, õhukesed, narmastunud servaga, jalale külge kasvanud või veidi laskuvad. **Jalg** valge, veega läbiimbunult peaaegu vahakollakas, säsikas, väga rabe ja kergesti murduv,

vanadel eksemplaridel aga pehme ja painduv, kuiv, 4—8/0,5—1 cm. **Seeneliha** valge, põletavalt kibe, meeldiva värske puuvilja lõhnaga. **Eosed** kerajad või lühi-ellipsoidsed, võrkja ornamentatsiooniga, amüloidsed, 7,5—9/6—7,5 µm. Eospulber põhiliselt valge, kuid tavaliselt nõrga kollaka varjundiga, tihti peaaegu valkjas.

Levik Eestis. Okas- ja segametsades, ka rabastunud pinnasel, eriti aga niiskemates metsades, väga sageli, juulist oktoobrini. Üldiselt kirbest pilvikust veidi harvem.

Üldlevik ei ole teada.

Kasutamine. Värskelt mürgine, kupatatult söödav. Väiksuse ja hapruse tõttu ei oma erilist tähtsust.

Sarnased liigid. Habras pilvik on tuntav väikese hapra ja õrna põletavalt kibedamaitselise viljakeha poolest, mille kübar on punase põhivärvuse kõrval vähemalt keskpaigas alati sinkjate, rohekate ja violetjate toonidega, eoslehekesed, samuti jalg tüüpiliselt puhasvalged. K i r b e p i l v i k (lk. 256) on tavaliselt veidi suurem ja alati erepunase kübaraga (ilma igasuguste teiste nüanssideta), ka keskpaigas.

200 MAGE PILVIK, *Russula vesca* Fr.

Söödav

Kübar lihavärvi punane, mis esineb kõikides toonides (pruunikates, sinkjates, roosades jne.), enamasti aga esinevad laiguti väljapleekinud viljakehad, eriti valge-roosakirjud, tihti ka üleni valged, vigastuskohtadel esineb tihti pruun värvus; niiskelt limane ja läikiv, kuivalt tuhm, võrkjalt ebatasase pinnaga, harvem sile, poolenisti ärarebitava kübaranahaga, algul kumer, hiljem lame-võlvjas, keskpaigas lohuga, terava, mõnikord vanas eas rihvatud servaga, lihakas, tihe, kõva, läbimõõt 5—10 cm. Mittepüsiv kübaranahk paljastab kübara servas paari millimeetri ulatuses eoslehekeste servaosa — tekib nn. servavööde. **Eoslehekesed** valged, noores eas piiskadest tedretähniliselt kirjud, kitsad, õhukesed, nõgusa servaga, tihedalt asetunud. **Jalg** valge, alusel tihti laiguti šokolaadpruun ja ahenev, säsikas, kõva, põuastel aegadel tihti mõranenud, lühike, 3—5/1—2 cm. **Seeneliha** püsivalt valge, kübaranaha all punakas, omab kalduvust kohati pruuniks tõmbuda, pehme meeldiva pähklimaitsega, lõhnata. **Eosed** kerajad või lühi-ellipsoidsed, ka pirnjad, peenenäsalised, amüloidsed, 6—8/5—6 µm. Eospulber lumivalge, ulatudes eriti paksus kihis aga isegi kuni valkjani.

Levik Eestis. Okas-, leht- ja segametsades, eriti aga lehtmetsa-

des, meeleldi laialehiste pargipuude all (tamm, pärn jne.), sageli, kuid mitte rohkearvuliselt, juulist septembrini. Üks varasemaid pilvikuid Eestis.
Üldlevik. Euroopa.
Kasutamine. Väga hea söögiseen. Süüakse värskelt, soolatult, marineeritult, kuivatatult, võib kasutada seenevürtsidena. Söödav ka toorelt soolaga, kuna omab erilist meeldivat pähklimaitset. Üks parimaid söögiseeni.
Sarnased liigid. Mitmesugustes nüanssides lihapunaka (enamasti laiguliselt) kübara, pehme meeldiva pähklimaitsega viljakehade tõttu on mage pilvik kergesti tuntav. Sarnaseid liike ei ole.

KASEPILVIK, *Russula aeruginea* Lindbl. ap. Fr. 201

Söödav kupatatult

Kübar tavaliselt ühtlaselt rohiroheline või oliivroheline, mõnikord aga ka hallikasroheline, pruunikasroheline, väga harva kollakasroheline, tihti kas laiguti või harvem ka üleni väljapleekunud valge (väga noorelt samuti peaaegu valge või veidi pruunikas); kleepuv-limane, läikiv, paljas või mõnikord võrkjalt sooneline, $^2/_3$ ärarebitava kübaranahaga, noorelt kerajasümar, hiljem lame-võlvjas, keskpaigas nõgusalt lohus, õhuke, tõmbi rihvatud servaga, kaunis tihe ja lihakas, läbimõõt 3—10 cm. **Eoslehekesed** kaua valged, hiljem oranži helgiga kreemkollased, tihti pruunitähniliselt kirjud, võrdlemisi laiad (7—10 mm), õhukesed, jalale kinnitunud. **Jalg** valge, alusel tihti roostelaiguline, kaua tihe, lõpuks pehmevõitu, 5—6/1—1,5 cm. **Seeneliha** valge, mõnikord pruunikas (eriti noorelt, eoslehekestes aga ka vanaduses), veidi kibe, lõhnata. **Eosed** kerajad kuni lühi-ellipsoidsed, lühiogalised kuni peenenäsalised, amüloidsed, 8/6—7 μm. Eospulber kreemkollane.
Levik Eestis. Kase-lehtmetsades ja kase-segametsades, harva ka männi- ja kuusemetsades, andes siin omapäraseid kasvuvorme, enamasti aga ikka kaskede all, sagedam Lõuna-Eestis, ka rabastunud pinnasel, sageli, juulist oktoobrini.
Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes, lõunapoolsemates maades harva.
Kasutamine. Hea söögiseen. Süüakse kupatatult, kuid võib kasutada ka värskelt segus mõne teise pehmemaitselise seenega. Sobib soolamiseks, marineerimiseks, kuivatamiseks, eriti maitsev seenesuppides. Kui kupatatud seentele lisada praadimisel mõned värsked eksemplarid, annab see toidule erilise meeldiva pähklimaitse.

Sarnased liigid. Oma rohelise värvuse, nõrgalt kibeda maitse, püsivalt valge seeneliha ja jala, samuti valgete või kreemikate eoslehekeste ja kasvukoha poolest peamiselt kaskede all on kasepilvik kergesti äratuntav ja peaaegu ainulaadne. Lehtmetsades võib veel kasvada ereda pilviku roheline värvusteisend (lk. 256), kuid sellel muutub seeneliha, jalg ja eoslehekesed katsudes pruunilaigulisteks ja esineb ebameeldiv heeringasoolvee lõhn. Väga sarnane on veel rohekas pilvik [*Russula virescens* (Zanted.) Fr.], mida Eestis seni ei ole leitud. Talle on iseloomulik rohelise kübaranaha silmatorkav mõranemine, pehme meeldiv pähklimaitse ja märksa valgem eospulber.

202. KUUSEPILVIK, *Russula queletii* Fr. ap. Quél.

Söödav kupatatult

Kübar algul tumepurpurpunane, hiljem kahvatu purpur- või veinpunane, vesihallikaslilla, lõpuks laiguti pruunikas, oliivrohekas või kollakas, tihti väljapleekunud valkjashall ning seejuures väheselt säilinud teravalt piiratud algvärvuse laikudega valkjal taustal; nõrgalt kleepuv, läikiv sile, $^2/_3$ ärarebitava kübaranahaga, algul kerajalt ümar, hiljem lame ja tihti ka kühmuga (var. *umbonata* Fr.), tömbivõitu, noorelt sileda, hiljem rihvatud servaga, läbimõõt 3—10 cm (keskmiselt 6 cm). **Eoslehekesed** algul valkjad, hiljem määrdunud kreemkollakashallikad, katsumisel muutuvad tihti määrdunudrohekateks, hõredalt asetunud, kitsad, jalale kinnitunud ja tihti lühidalt laskuvad. **Jalg** põhiliselt vesihallil põhjal tervikuna või osaliselt veinpunane, alusel laiguti määrdunudrohekas, valkja härmakirmega, kuiv, pikk ja peenike, 8—25/0,3—0,6 cm. **Seeneliha** valkjas, tavaliselt nõrga rohekashallika varjundiga, seen kübaranaha alt punane, väga kibe, meeldiva karusmarjakeedise lõhnaga. **Eosed** kerajad või lühi-ellipsoidsed, isoleeritult ogalised, 8—10/7—9 µm. Eospulber kreemkollane.

Levik Eestis. Kuuse-okasmetsades, ka rabastunud pinnasel ja lodumetsades, sageli, augustist oktoobrini.

Üldlevik. Põhjapoolkera parasvöötmes, lõunapoolsetes maades ainult mägimetsades.

Kasutamine. Söödav kupatatult. Säilitatakse soolatult.

Sarnased liigid. Kuusepilvikule on iseloomulik tume purpurpunane värvus nii kübaral kui ka jalal, põletavalt kibe maitse ja kasvukoht kuuskede all. Veinpunane pilvik (lk. 252) on pehmemaitseline, seeneliha, jalg ja eoslehekesed muutuvad katsumisel ja vananedes halliks. Ere pilvik (lk. 255) muu-

tub katsumisel pruunilaiguliseks, on ebameeldiva heeringasoolvee lõhnaga ja samuti pehmemaitseline. Väga sarnane kuusepilvikule on tulipilvik [*Russula chrysodacryon* Sing. = *R. sardonia* Fr. ss. Lindbl., J. Schaeff.], mis kasvab aga mändide all kuivades kasvukohtades ja omab algusest peale sidrunkollast seeneliha ja eoslehekesi, eospulber on tal kollane. Eestist seni leitud pole, kuid esinemine võimalik. Mõnevõrra meenutab kuusepilvikut ka õrn pilvik [*Russula gracilis* Burl. = *R. gracillima* J. Schaeff.]. Selle kübar on väike (läbimõõt 2—5 cm), servas punakasroosa, keskpaigas — purpurmust või oliivmust, vahepeal — rohekas (harva ühe värvusega neist); eoslehekesed kahvatu-õlgkollased, jalg punane, maitse vahelduvalt pehme ja kibe, eospulber valkjas kuni kollane. Kasvab meil kaunis harva, soostunud metsades, ainult kaskede läheduses.

203

PRUUN PILVIK, *Russula integra* (Vitt.) Fr.

Söödav

Kübar punakaspruun, roosakas-, purpur-, šokolaadpruun, algul tumedam mustjas, hiljem keskpaigas (tihti ka laiguti üle kübara) pleekunult kollane või oliivjas; kleepuv-limane ja alati läikiv (isegi kuivatatult), tihti peenelt teraline, kübaranahk poolenisti ärarebitav, noorelt kerajalt kumer, hiljem lame ja süvendunud; tömbi, algul sileda, hiljem laialt rihvatud servaga, lihakas, läbimõõt 5—10 (15) cm. **Eoslehekesed** algul kaua valkjad, hiljem tume-ookerkollased, laiad, ristliistakutega, haprad, valge servaga, jalale kinnitunud. **Jalg** silmapaistvalt puhasvalge, nuijas, säsikas, kõva, kuiv, vananedes pehmeneb, 5—6/1—1,5 cm. **Seeneliha** algul kaua puhasvalge, hiljem nõrgalt hallikas, vajutamisel ilmneb jalalihas pruunikas toon, pehme maitsega, värske puuviljalõhnaga. **Eosed** kerajad kuni lühiellipsoidsed, pikkade isoleeritud ogadega, suured, amüloidsed, 9—14/8—10 µm. Eospulber tume-ookerkollane, harva rebuoranž.
Levik Eestis. Okasmetsades, eriti kuusikutes, harva, juulist oktoobrini.
Üldlevik ei ole teada.
Kasutamine. Söödav. Säilitatakse soolatult, marineeritult. Maitsev söögiseen.
Sarnased liigid. Pruunile pilvikule on iseloomulik punakaspruun silmapaistvalt läikiv kübar, tume-ookerkollased valge servaga eoslehekesed, ookerkollane eospulber, pehmemaitseline puuviljalõhnaga seeneliha. Võib kergesti ära vahetada ruske pilvikuga (*Russula badia* Quél.), mille kübar on aga puhtalt purpurpunane ja tuhm, jalg alusel samuti punane, põleta-

valt kibe, kasvab männikutes. Esineb Eestis kaunis harva. Loetakse mürgiseks ja mittesöödavaks. Pruuni pilvikuga on eriti sarnane ere pilvik (lk. 255), kuid selle jalg muutub alati katsumisel pruunilaiguliseks ning viljakeha on eriti vanemas eas ebameeldiva heeringasoolvee lõhnaga.

204 **PEHME PILVIK**, *Russula nauseosa* (Schw.) Fr.

Söödav

Kübar väga varieeruva värvusega — purpurpunasest kuni lõheroosani, põhiliselt purpurpunane, keskpaigas tumedamalt purpuroliiv või purpurpruun, kleepuv-limane, alati läikiv (ka kuivalt siidiläikeline), paljas, noorelt poolkerajas, hiljem nõgusalt lamendunud, tömbi laialt rihvatud servaga, habras, kergesti murduv, kübaranahk peaaegu tervenisti ärarebitav, mõõtmetelt väike, läbimõõt 3—5 cm. **Eoslehekesed** algul kaua valkjad, hiljem ookerjad, siis tihti rebuoranžid, võrdlemisi hõredalt asetunud, laiad, ristliistakutega, haprad, jalale kinnitunud. **Jalg** puhasvalge, tavaliselt siidläikeline ja laiguti kollane, mõnikord ka väheselt hallikas, habras, algul säsikas, siis torujas, 3—6/0,5—0,8 cm. **Seeneliha** valge, tihti hallika varjundiga, pehmemaitseline, (vaid eoslehekesed mõnikord veidi kibedad), nõrgalt värske puuviljalõhnaga, mõnikord, eriti jalaosas, apteegilõhnaga. **Eosed** kerajad, isoleeritult pikaogalised, amüloidsed, 8—9 µm. Eospulber ookerkollane kuni rebuoranž.
Levik Eestis. Okasmetsades, eriti männikutes, ka rabastunud pinnasel, väga sageli, juulist oktoobrini, tihti leidub juba isegi mais (kõige varasem meie pilvikutest üldse).
Üldlevik pole teada.
Kasutamine. Hea söögiseen, kuid väiksuse tõttu pole eriti tähtis. Süüakse värskelt.
Sarnased liigid. Pehme pilviku tunnuseks on punakates, pruunikates ja roosades toonides väikesed ja haprad pehmemaitselised viljakehad, mille eoslehekesed on silmapaistvalt oranžid, jalal esineb kollakaid laike; kasvab kuivades kasvukohtades, eriti männikutes. Väga sarnane on vahapilvik (*Russula puellaris* Fr.), mis eelistab kasvukohana ikka niiskemaid kuusemetsi, huumusrikkaid alasid; ka koltub ta intensiivsemalt, olles lõpuks tervikuna — kuni kübaranahani nahkkollane (pehmel pilvikul esineb kollast vaid laiguti). Vahapilvik kasvab meil kaunis sageli, kuusikutes, juulist novembrini. Söödav.

TANUSEENELISED (*Phallales*)

205

HARILIK TANUSEEN, maarasv, *Phallus impudicus* Pers.

Mittesöödav

Viljakeha noorena kerajas, valge või kollakasvalge, kõrgus 4—6, läbimõõt 3—5 cm, koosneb ekso- ja endoperiidist (nende vahel on sültjas mass). Täiskasvanud viljakeha koosneb retseptaakulumist ja kübarast. **Retseptaakulum** jalakujuline, silindriline, valge või kollakasvalge, kohevakoeline, õõnes, alusel tupega (ekso- ja endoperiidi rebenemata osa). **Kübar** kellukjas, kärjeline (kärjekambrid 0,5—2,5 mm kõrgused), kinnitub ainult tipust retseptaakulumile, määrdunud-valge või hall, umbes 3 cm kõrge. **Gleeba** mustjasrohelise limana kübara pinnal, raipehaisuga. **Eosed** piklik-ellipsoidsed, kahvatukollased või peaaegu värvusetud, 3,5—5/1,2—2 µm.
Levik Eestis. Mereäärsetel aladel ja Lõuna-Eestis, metsades, puisniitudel, harva, juulist oktoobrini.
Üldlevik. Euraasias; Põhja-Ameerikas esineb lähedane liik *Phallus Ravenelii.*
Kasutamine. Mittesöödav, kuigi kirjanduses esineb ka andmeid noorte viljakehade söödavuse kohta. Samuti võib leida andmeid, et seda seent kasutatakse rahvameditsiinis luuvalude vastase vahendina, «armujoogi» valmistamiseks.
Sarnased liigid. Luite-tanuseene [*Phallus hadrianii* (Vent.) Pers.] noor viljakeha on pirnjas või munajas, punakas või violetne, kübara kärjekambrid on suuremad (2—5 mm kõrgused). Iseloomulik on esinemine liivastel aladel, enamasti mererannal, luidetel; kasvab meil harva, juulist oktoobrini; mittesöödav.

206 **KARIK-VAKKSEEN,** maakülimit, põllukülimit, künnikülimit, *Cyathus olla* (Batsch.) Pers.

Mittesöödav

Viljakeha äraspidikellukjas, kõrgus 0,8—1,2 cm ja läbimõõt 0,7—1 cm, väljast tuhkhall või ookerjas, nõrgalt viltjas, hiljem enam või vähem paljas, seestpoolt seatinahall või pruun. **Peridioolid** kaksikkumerad, peaaegu ümarad, mustad või hallikad, siledad, läikivad, 2—5,5 mm läbimõõdus, valkja jalaga. **Eosed** munajad, värvusetud, 8/10—12 μm.

Levik Eestis. Kõdunenud puidul, enamasti aga maapinnal, aedades, põldudel, augustist oktoobrini. Levikuandmed on puudulikud. Eesti NSV TA Fr. R. Kreutzwaldi nimelises Kirjandusmuuseumis võib leida andmeid seene esinemise kohta Eestis, kuid siin võib olla ka tegemist teiste lähedaste seentega.

Üldlevik. Euroopas, Põhja- ja Lõuna-Ameerikas, Aasias, Aafrikas.

Kasutamine. Mittesöödav, erilist kasutamist ei leia. Rahvapärimustes leidub andmeid selle kohta, et seent on kasutatud viljasaagi ennustamiseks. Kui viljakeha oli täidetud peridioolidega, siis oli oodata rikkalikku saaki.

Sarnased liigid. Joonik-vakkseen [*Cyathus striatus* (Pers.) Pers.] erineb antud liigist vaolise sisepinna, tumedama värvuse ja viltja välispinna poolest; kasvab meil harva, kõdunenud lehtedel, okstel, augustist oktoobrini; mittesöödav. Külimitseene [*Crucibulum laeve* (DC) Kambly] (21. joon. *2* ja *3*) viljakeha on tiiglikujuline, pruunikaskollane, peridioolid kettakujulised; kasvab meil sageli okastel, puidul, eriti okaspuulaastudel, aastaringselt; mittesöödav.

KOTT-MURUKARIKAS, *Calvatia utriformis* (Bull. ex Pers.) O. Jaap, [*Calvatia caelata* (Bull.) Morg.] **207**

Noorena söödav

Viljakeha lai-munajas või pirnjas, harva peaaegu kerajas, kõrgus 6—15 cm, läbimõõt 5—12 cm, alumises osas tugeva mütseeliväädiga. **Eksoperiid** paks, viljakeha ülemises osas teraline, vahel jäme-ogaline, tahveljalt lagunev, valge, hiljem ookerjas, pruun. **Endoperiid** paks, habras, viljakeha tipus õhem, täiskasvanud viljakehadel ebakorrapäraselt lagunenud, jättes järele karikakujulise steriilse osa. **Gleeba** algul valge, tihe, hiljem rohekas või pruun, kohev. **Eosed** kerajad, siledad, 4—4,5 µm, jalata või mõnikord lühikese jalaga.
Levik Eestis. Metsades, puisniitudel, sageli, augustist oktoobrini. Steriilseid viljakeha osi võib leida aastaringselt.
Üldlevik. Kosmopoliit.
Kasutamine. Noorena söödav, praetakse paneeritult.
Sarnased liigid. H i i d m u n a (lk. 268) (55. joon.) erineb keraja kuju, suuremate mõõtmete ja steriilse osa puudumise poolest.

HARILIK MURUMUNA, ämmatoss, *Lycoperdon perlatum* Pers. **208**

Noorena söödav

Viljakeha äraspidi-pudeljas või ümara pea- ja lühikese silindrilise jalaosaga, mis alumises osas on veidi vaoline, kõrgus 1,5—8 cm. **Eksoperiid** pikkade (1,5—2 mm) ogadega, mis on ümbritsetud madalate näsadega, algul valge, hiljem ookerjas, pruun või hallikas, tipus avaga. Täiskasvanud viljakehal langevad ogad ära, jättes endoperiidile võrkja struktuuri. **Gleeba** algul valge, lihakas, hiljem rohekaskollane, limane, lõpuks kuiv ja tolmav. **Eosed** kerajad, siledad või peenenäsalised, 3,5—4,5 µm.
Levik Eestis. Metsades, puisniitudel, aedades, väga sageli, juulist oktoobrini.
Üldlevik. Kosmopoliit.
Kasutamine. Noorena söödav, kasutatakse värskelt. Hiljem, kui hakkab eoseid moodustama (gleeba muutub roheliseks), enam ei kasutata söögiks.
Sarnaseid liike ei ole.

209 **PRUUNIKAS MURUMUNA**, *Lycoperdon umbrinum* Pers.

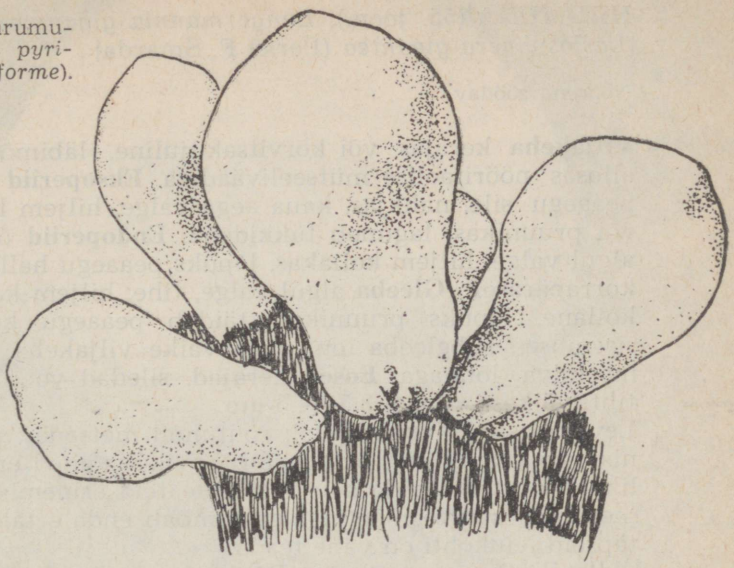
Noorena söödav

Viljakeha pirnjas, vahel peaaegu kerajas, kõrgus 1,5—4 cm, läbimõõt 2—5 cm. **Eksoperiid** õhuke, lühikeste (0,5—1 mm) algul valkjate, hiljem pruunide ogadega. **Endoperiid** valkjas või kollakaspruunikas, sile, avaneb ebakorrapärase avaga (4—5 mm läbimõõdus). **Gleeba** algul oliivpruun, hiljem purpurse varjundiga, enam või vähem selge kolumellaga. **Eosed** kerajad, näsalised või ogalised, kollakad, 4,5—5,5 µm.
Levik Eestis. Leht- ja okasmetsades, üksikult või kogumikena, sageli, augustist novembrini.
Üldlevik. Euraasias ja Ameerikas.
Kasutamine. Noorena söödav; hiljem, kui hakkab eoseid moodustama, enam ei kasutata. Süüakse värskelt.
Sarnased liigid. Hallikas murumuna (*Lycoperdon pedicellatum* Peck) erineb antud liigist pikemate ogade (2 mm) poolest, mis tippudest on püramiidjalt kokku paindunud. Eosed on kerajad või ovaalsed, siledad, pika hüaliinse jalaga (8—20 µm). Kasvab meil harva, enamasti kõdunenud puidul, augustist oktoobrini; noorena söödav (?).

PIRN-MURUMUNA (54. joon.), *Lycoperdon pyriforme* Pers.

Tähtsusetu

Viljakeha munajas või pirnjas, kõrgus 2—5 cm, läbimõõt 2—3 cm. **Eksoperiid** õhuke, teraline või lühikeste ogadega, noorena valge, hiljem kollakaspruun, lõpuks hallikaspruun. **Endoperiid** helepruun. **Gleeba** algul valge, hiljem rohekas või pruunikas, ebameeldiva lõhnaga. **Kolumella** hästi arenenud. **Eosed** kerajad, siledad, 3—4,5 µm.
Levik Eestis. Metsades, enamasti rühmiti sammaldunud puujalameil, kõdunenud kändudel, väga sageli, augustist oktoobrini. Kuivanud viljakehi võib leida aastaringselt.
Üldlevik. Kosmopoliit.
Kasutamine. Tähtsusetu.
Sarnaseid liike ei ole.



54. joon. Pirn-murumuna (*Lycoperdon pyriforme*).

MUSTJAS MAAMUNA, ämmatoss, *Bovista nigrescens* Pers. **210**

Noorena söödav

Viljakeha kerajas, läbimõõt 3—6 cm. **Eksoperiid** õhuke, paberjas, valge, hiljem laguneb tükkideks. **Endoperiid** õhuke, sile, läikiv, tumepruun või must, avaneb ebakorrapärase peristoomiga. **Gleeba** algul valge, hiljem kollakas või oliivjas, valminult šokolaadpruun. **Eosed** kerajad, siledad, 5—6 µm, väikese hüaliinse jalaga (5—8 µm).

Levik Eestis. Metsades, parkides, niitudel, aedades, üksikult või kogumikena, väga sageli, juulist novembrini.

Üldlevik. Euraasias.

Kasutamine. Noorena söödav, kasutatakse värskelt.

Sarnased liigid. Tinahall maamuna (*Bovista plumbea* Pers.) erineb antud liigist väiksemate mõõtmete (1—3 cm läbimõõdus), endoperiidi halli värvuse ja ovaalsete eoste poolest. Meil harva, eelistab kuivi kasvukohti, augustist novembrini; noorena söödav.

HIIDMUNA (55. joon.), *Langermannia gigantea* (Pers.) Rostk., [*Lasiosphaera gigantea* (Pers.) F. Šmarda]

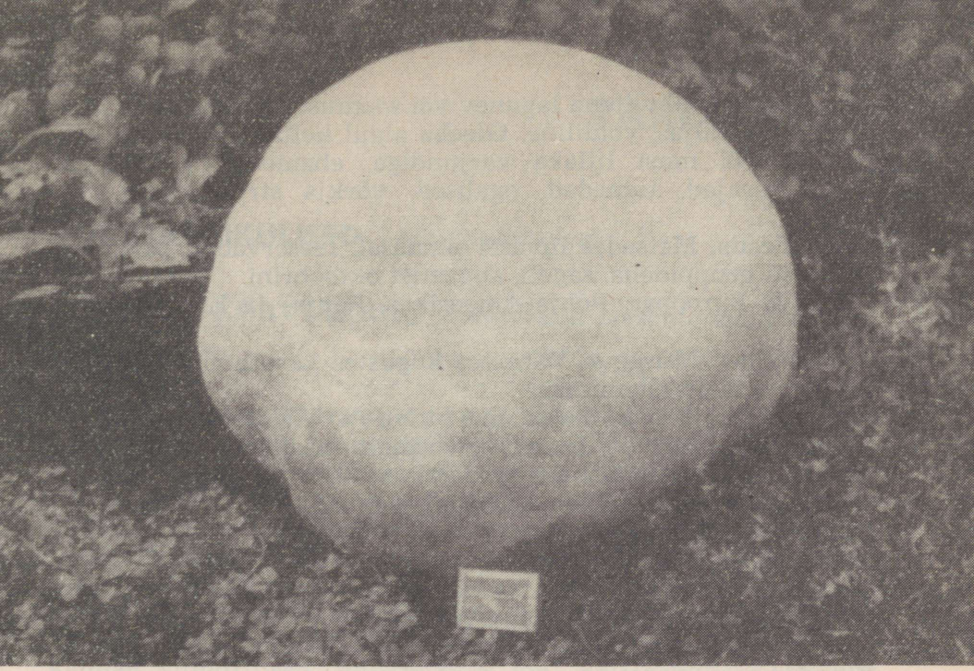
Noorena söödav

Viljakeha kerajas või kõrvitsakujuline, läbimõõt 10—50 cm, allosas nööritaolise mütseeliväädiga. **Eksoperiid** ebemeline või peaaegu sile, nahkjas, kaua aega valge, hiljem hallikaskollane või pruunikas, laguneb tükkidena. **Endoperiid** õhuke, habras, algul valge, hiljem kollakas, lõpuks peaaegu hall, laguneb ebakorrapäraselt. **Gleeba** algul valge, tihe, hiljem kohev, rohekaskollane, lõpuks pruunikas, täidab peaaegu kogu viljakeha sisemuse, subgleeba on väga väike viljakeha allaosas. Ebameeldiva lõhnaga. **Eosed** kerajad, siledad või peenenäsalised, tihti väikese jalaga, 3,5—4,5 µm.
Levik Eestis. Karjamaadel, rohtunud metsades, parkides, kaunis harva, augustist oktoobrini. Levikuandmed on väga puudulikud, on teada rida suusõnalisi teateid esinemise kohta, kuna seen oma suurte mõõtmetega tõmbab endale tähelepanu, kuid täpseid leiukohti on vähe teada.
Üldlevik. Euroopas, Aasias, Põhja-Ameerikas, Lõuna-Ameerikas.
Kasutamine. Noorena söödav, eksoperiid eraldatakse, sisu lõigatakse tükkideks, paneeritakse ja praetakse. Eestis kasutatakse vähe, kuid mujal maades leiab kasutamist söögiseenena, kuigi ei maitse kõigile.
Sarnased liigid. Kott-murukarikas (lk. 265) erineb hästi välja arenenud steriilse subgleeba ja enam või vähem pirnja kuju poolest.

211 RIPSMELINE MAATÄHT, *Geastrum fimbriatum* Fr.

Mittesöödav

Viljakeha noorena kerajas, hiljem koosneb tähtjalt lõhenenud eksoperiidist ja kerajast endoperiidist. **Eksoperiid** 5—12-hõlmane, algul lihakas, valkjas, hiljem paberjas, pruun, servad sageli heledamad, läbimõõt 4—9 cm. **Endoperiid** kerajas, ilma jalata, valkjaskollane või helepruun, läbimõõt 1—2 cm. **Peristoom** ripsmeline, selgelt piiritlemata. **Kolumella** äraspidimunajas. **Eosed** kerajad, pruunikad, 3—4 µm.
Levik Eestis. Enamasti kuivades metsades, sageli, augustist novembrini (kuivanud viljakehi võib leida aastaringselt).
Üldlevik. Euroopas, Aasias, Põhja-Ameerikas, Austraalias.
Kasutamine. Mittesöödav, sageli aga kogutakse teda iseloomuliku kuju tõttu.



55. joon. Hiidmuna (*Langermannia gigantea*).

Sarnased liigid. Punakas maatäht (*Geastrum rufescens* Pers.) (21. joon., 4) erineb oma punaka, paksu eksoperiidi (vanana pragunenud), suuremate mõõtmete, tumedamate ja suuremate eoste (4—5 µm) poolest. Eestis väga harva, senini ainult Saaremaalt ja Tallinna lähistelt, augustist novembrini (kuivanud viljakehi aastaringselt), mittesöödav.

MURUKERALISED (*Sclerodermatales*)

212

HARILIK MURUKERA, kitsekartul, *Scleroderma aurantium* Pers.

Mürgine

Viljakeha kerajas või neerjas, jalata (harva lühikese jalaga), läbimõõt 2,5—10 cm, allosas juuretaolise mütseeliväädiga. **Periid** kollakas või oranžikas, sageli määrdunudvalge, kollase varjundiga, 1,5—4 mm paksune, algul lihakas, hiljem nahkjas,

ülemises osas tahvlitena lagunev või soomuste ja näsadega, alumises osas paljas, voldiline. **Gleeba** algul kollakasvalge, hiljem hallikas või must lillaka varjundiga, ebameeldiva lõhnaga. **Eosed** kerajad, tumedad, ogalised, võrkja struktuuriga, 7—15 µm.

Levik Eestis. Metsades liivasel pinnasel, teeservadel, parkides, enamasti gruppidena, sageli, augustist oktoobrini.

Üldlevik. Euroopas, Põhja-Ameerikas, Põhja- ja Lõuna-Aafrikas.

Kasutamine. Mürgine. Vähestes kogustes kasutatakse suppide ja kastete maitsestamiseks.

Sarnased liigid. Jalukas murukera (*Scleroderma verrucosum* Pers.) erineb enam või vähem hästi arenenud jala, tumedate soomuste (viljakeha ülemises osas) ja pruunika gleeba poolest. Eestis harva, lehtmetsades, augustist oktoobrini; mürgine.

213 LUITESEEN, *Tulostoma brumale* Pers.

Mittesöödav

Viljakeha koosneb kerajast peaosast, mille läbimõõt on 0,6—1 cm ja silindrilisest, ebemelisest, õõnsast, kastanpruunist jalast suurusega 2,5/0,2—0,3 cm, mis lõpeb mütseelimugulaga. **Eksoperiid** kollakas, hiljem ookerjas, alumises osas kausja paksendiga. **Endoperiid** hallikasvalge või kahvatupruun. **Suue** lühike (1—1,5 mm), torujas, tumedam ülejäänud periidist. **Gleeba** roostevärvuseline. **Eosed** kerajad, ookerjad, 4—6 µm.

Levik Eestis. Puhtal liival, peamiselt mererannikul, enamasti rühmadena, harva, võib leida aastaringselt. Seni on leitud Põhjarannikult ja Lääne-Saaremaalt.

Üldlevik. Euroopas, Aasias, Põhja-Ameerikas, Aafrikas, Austraalias.

Kasutamine. Mittesöödav.

Sarnaseid liike ei ole.

KÕRVTARRIKULISED (*Auriculariales*)

KARVANE KÕRVTARRIK, *Auricularia mesenterica* Pers. 214

Mittesöödav

Viljakehad küljega kinnitunud või laskuvate kübarate kujulised või substraadi aluskülgele liibunud, läbimõõt 3—12 cm, paksus 1,5—5 mm, nahkjas-kõhrjad või sültjas-kõhrjad, lainelise servaga. Kübara ülakülg hall, kollakas- või oliivhall, kontsentriliste heledamate ja tumedamate vöötidega, kaetud hele-valkjaspruunide kuni 1 mm pikkuste jäikade karedate karvadega. Eoslava pruun, purpurse varjundiga, noorelt kollakaspruun või hele hallikaspruun, mõnikord kaetud valge kirmega, laineline ja mõnikord ribilis-sooneline, kuivanult must. **Eoskannad** silindrilised, 45—50/3—5 µm, neljarakulised. **Eosed** veidi kõverdunud või ühelt küljelt lamendunud, värvusetud, 15—18/5—6 µm.

Levik Eestis. Mitmesuguste lehtpuude kändudel ja surnud tüvedel. Kohati kaunis sageli Lääne-Eestis ja saartel, augustist oktoobrini. Kuigi seen kasvab paljudel lehtpuuliikidel, on tema eelistatuimaks substraadiks mitmesugused jalakaliigid. Eestis esineb karvane kõrvtarrik peaaegu eranditult jalakal, harva ka saarel.

Üldlevik. Kosmopoliit. Eelistab laialehiseid metsi merelise kliimaga aladel või suure sademetehulgaga mägirajoone.

Kasutamine. Vintske konsistentsi tõttu mittesöödav. Mitmeid selle perekonna troopilisi liike kasutatakse toiduks ja hinnatakse väga kõrgelt Jaapanis, Hiinas ning Vaikse ookeani saartel.

Sarnased liigid. Samuti esineb Eestis lehtpuupuidul augustist oktoobrini väga harva veel harilik kõrvtarrik [*Auricularia auricula* (Hook.) Underw.]. Tema viljakehad on ainult kuni 1,5 mm paksused, kaneelpruunid, poolläbipaistvad, kinnituvad substraadile ekstsentriliselt ainult ühes punktis ja on peaaegu palja või õrnalt siidkarvase ülakülgega.

215 HARILIK SÜLDIK, *Exidia glandulosa* Fr.

Tähtsusetu

Viljakehad padjakujulised, läbimõõt 1—2 cm, tavaliselt kuni 20 cm ulatuses kokkuliituvad, enamasti tihedalt substraadile liibuvad või sellega kokku kasvanud, enam või vähem laia vaba servaga, mustad, noorena heledamad, pruunikad või hallid, sültjad. Ülakülg tasane, laineline või kääruline, mõnikord üksikute teravate ribide ja voltidega. Ülaküljel paiknevad hajusalt koonilised näsakesed, alakülje pind on peenenäsaliselt krobeline. Kuivades muutuvad viljakehad tugevaks ja läikivaks mustaks koorikuks. **Eoskannad** peaaegu kerajad, neljarakulised, 9—13/7,5—10 µm. Sterigmad silindrilised, kuni 100 µm pikkused. **Eosed** kõverdunud silindrilised, siledad, värvusetud, 10—14 (16)/3,5—5 µm. Eospulber valge.

Levik Eestis. Igasuguste lehtpuude kuivanud okstel ja surnud tüvedel või elavate tüvede surnud osadel, harva ka okaspuukändude lõikepinnal. Väga sageli, kohati massiliselt. Augustist aprillini. Kuivade ilmadega raskesti märgatav, sest siis kuivab õhukeseks koorikuks, mis vihmase ilmaga jällegi puhetub sültjaks padjakeseks.

Kasutamine. Tähtsusetu.

Sarnased liigid. Peale hariliku süldiku esineb Eestis veel viis talle sarnast süldikuliiki. Ainult tamme puidul kasvav tammesüldik (*Exidia truncata* Fr.) on vurrikujuliste viljakehadega, mille ülakülg on täiesti sile, alakülg aga sametjas, värvus samuti must; esineb väga harva, juulist septembrini. Okaspuudel kasvab väga õhukeste, 1—2 mm paksuste läikivmustade, tihedalt substraadile liibunud viljakehadega läiksüldik (*Exidia pithya* Fr.), mis esineb meil kaunis harva, juulist septembrini. Lehtpuudel kasvavad kaks pruuni värvusega liiki: nööbikujuline, tihedalt substraadile liibunud nöpsüldik (*Exidia repanda* Fr.) ja ebakorrapäraselt lehtrikujuline lehtersüldik (*Exidia recisa* Fr.). Mõlemad kasvavad Eestis väga sageli, võsastikes ja segametsades, augustist detsembrini. Okaspuudel kasvab pruun ebakorrapäraselt voldiliskääruline kuusesüldik (*Exidia saccharina* Fr.), mis kasvab meil kaunis sageli okasmetsades, juulist oktoobrini. Kõik need liigid on mittesöödavad.

KOLLANE KÕHRIK, *Tremella mesenterica* Fr. 216

Tähtsusetu

Viljakehad lehtjad, enamasti põõsjalt kokku kasvanud, harvemini üksikud, läbimõõt 1—5 cm ja paksus 1—2 mm, noorelt kahvatukollased, täiskasvanult sidrunkollased, kuldkollased või oranžid, pehme-sültjad, vananedes muutuvad limasteks ja laialivalguvateks. **Eoskannad** munajas-kerajad, 14—25/10—18 µm, neljarakulised. **Eosed** kerajas-munajad, 10—16/6—10 µm, värvusetud, üherakulised. Eoskandade ja eoste asemel võivad eoslavas esineda 2—4 µm läbimõõduga kerajad või munajad koniidid.
Levik Eestis. Peaaegu kõigi lehtpuuliikide surnud tüvedel ja okstel, samuti elavate puude surnud osadel, väga sageli, suvest hilissügiseni, pehme talve korral ka läbi talve kuni kevadeni. Kuni 10° külma ei surma veel seent ja sulailmade korral võivad viljakehad edasi kasvada.
Üldlevik. Kosmopoliit.
Tähtsus. Vähetähtis lehtpuupuidu lagundaja.
Sarnased liigid. Samasuguse kuju, aga tumepruuni värvuse ja tihkema, nahkjas-kõhrja konsistentsiga on nii leht- kui ka okaspuudel kasvav pruun kõhrik (*Tremella foliacea* Fr.); meil sageli, juulist oktoobrini. Kujult ja värvilt peaaegu täpselt kollase kõhriku sarnane on suur pisarseen [*Dacrymyces palmatus* (Schw.) Bres.], mis esineb meil kaunis sageli kuuskede ja mändide surnud okstel ja tüvedel, augustist oktoobrini. Tema ümber võib peaaegu alati täheldada kollast eospulbrit. Kollase kõhriku eospulber on valge. Mikroskoopiliselt on suur pisarseen kergesti äratuntav silindriliste 3-rakuliste kollaste eoste poolest. Mõlemad on mittesöödavad.

LEHTERÜDIK, *Tremiscus helvelloides* (Fr.) Donk 217

Söödav

Viljakehad püstised, 3—10 cm kõrgused, jalaga kühvli-, lehtri- või kõrvakujulised, poolläbipaistvad, sültjas-kõhrjad, kollakas- või erepunased, vanana pruunikaspunased, alusel valge mütseelipõimikuga. **Eoslava** katab viljakeha väliskülge, sisekülg on steriilne. **Eoskannad** munajas-kerajad, kahe- või neljarakulised, 16—30/12—13 µm. **Eosed** ellipsoidsed, siledad, värvusetud, 9—12/5—6 µm.
Levik Eestis. Pinnasesse mattunud kõduneval okaspuupuidul,

harva Põhja- ja Lääne-Eestis ning Saaremaal, juulist septembrini. Ilmselt eelistab lubjarikka pinnasega alasid.
Üldlevik. Euroopas, Põhja-Ameerikas ja Kaug-Idas.
Kasutamine. Söödav, hea maitsega seen.
Sarnaseid liike ei ole.

PISARIKULISED (*Dacrymycetales*)

218 **SUUR SARVIK,** *Calocera viscosa* (Fr.) Fr.

Mittesöödav

Viljakehad enamasti põõsjalt kokku kasvanud, harvemini üksikud, sarvekujulised, kaks kuni kolm korda hargnenud, 2—10 cm kõrgused, sidrunkollased, munakollased või oranžkollased, kõhrjasvintsked, valge substraadis juurduva alusega. **Eoskannad** kaheharulised. **Eosed** ellipsoidsed, ühelt küljelt lamendunud, helekollased, kaherakulised, 8,5—10,5/3—5 µm.
Levik Eestis. Kõduneval okaspuupuidul, sageli, tihti näivalt maapinnal, augustist oktoobrini.
Üldlevik. Laialt levinud Euraasia mandri parasvöötmes, Põhja-Ameerikas seevastu suhteliselt haruldane.
Tähtsus. Nõrk oksapuupuidu langundaja.
Sarnased liigid. Väike sarvik [*Calocera cornea* (Fr.) Fr.] erineb palju väiksemate, 3—15 mm kõrguste mittehargnevate või ainult tipust nõrgalt kaheharuliste viljakehade poolest; meil sageli, juulist oktoobrini. Sarnase kujuga harikuliste liigid ei ole ükski kõhrjas-vintske konsistentsiga.

REGISTRID

LA[illegible]ISTER

Kur[illegible]te kasutusel olevad nimed). Pool-
pak[illegible] lehekülgedele, kus on antud liigi
kirj[illegible](alamliigid, teisendid, vormid) on
too[illegible]

abie[illegible]anita phalloides 39, **186**
abie[illegible] porphyria 41, **188**
abr[illegible] rubescens 39, 49, **188**
ace[illegible] vaginata 13, 25, 41, **192**
Ace[illegible] verna 185
acetabulum, Helvella 82 virosa 39, **184**, 185
adusta, Russula 247 Amanitaceae 72
— f. gigantea 247 *Amanitopsis vaginata* 192
aeruginascens, Chlorosplenium **88** amethystina, Laccaria **146**
aeruginea, Russula **259** *amianthina, Lepiota* 194
aeruginosa, Stropharia 208 amianthinum, Cystoderma **194**
aeruginosum, Chlorosplenium 89 androsaceus, Marasmius **182**
Agaricaceae 72 angusticeps, Morchella 80
Agaricales 18, 27, 39, 72, 125 annosa, Fomitopsis **114**
Agaricus abruptibulbus 203 *annosus, Fomes* 114
— arvensis 27, 201, 202 anthracinus, Cortinarius 219
— bisporus 201 Aphyllophorales 18, 31, 72, 93
— campestris 10, **200** aprilis, Rhodophyllus 42, 206
— haemorrhoidarius 203 *Armillaria mellea* 215
— *hortensis* 201 Armillariella mellea 7, 41, **215**
— meleagris 203 — tabescens 216
— silvaticus 203 *armillata, Telamonia* 220
— silvicola 31, **202** armillatus, Cortinarius **220**
— xanthodermus 42, 202 Ascomycetes 11, 71, 75
agathosmum, Limacium 140 Asterophora lycoperdoides 249
agathosmus, Hygrophorus 31, **140** — parasitica 249
aggregatum, Tricholoma 143 *asterophora, Nyctalis* 249
albobrunneum, Tricholoma 167 atramentarius, Coprinus 25, 49, **208**
albocyanea, Stropharia 209 atricapillus, Pluteus **196**
alboviolaceus, Cortinarius 221 atromarginatus, Pluteus 196
album, Tricholoma 31, 41, 164 atrotomentosus, Paxillus 41, **137**
alcalina, Mycena 179 aurantia, Aleuria **86**
Aleuria aurantia **86** *aurantiaca, Clitocybe* 137
alexandri, Clitocybe 150 aurantiaca, Hygrophoropsis 19, **137**
alliaceus, Marasmius 183 *aurantiaca, Krombholzia* 127
Amanita cesarea 51 *aurantiacum, Calodon* 96
— citrina **186** aurantiacum, Hydnellum **96**
— mappa 186 aurantiacum, Leccinum **127**
— muscaria 39, **191** — f. aurantiacum 127
— pantherina 39, **189** — f. rufescens 127

aurantiacus, Cantharellus 137
aurantium, Scleroderma 40, **269**
aurea, Ramaria **104**
auricula, Auricularia 271
Auricularia auricula 271
— mesenterica 32, **271**
Auriculariaceae 73
Auriculariales 32, 73, 271
Auriscalpium vulgare **98**

badius, Boletus 130
badius, Xerocomus **130**
Baeospora myosura 174
Basidiomycetes 11, 72, 93
betulina, Lenzites 23, **122**
betulinus, Piptoporus **112**
betulinus, Polyporus 112
bisporus, Agaricus 201
bohemica, Ptychoverpa **82**
Bolbitiaceae 72
Boletaceae 18, 72
Boletopsis leucomelaena 100
Boletus *badius* 130
— *bovinus* 133
— edulis 23, **125**
— *elegans* 132
— *granulatus* 135
— luridus 41, **125**
— *luteus* 134
— *piperatus* 131
— *rufus* 127
— satanas 38, 126
— *scaber* 128
— *subtomentosus* 129
— *variegatus* 132
— *versipellis* 127
bombycina, Volvariella 193
boreale, Tricholoma 160
bovinus, Boletus 133
bovinus, Ixocomus 133
bovinus, Suillus 23, **133**
Bovista 33
— nigrescens **267**
— plumbea 267
brumale, Tulostoma **270**
brumalis, Polyporus 112
brunneoincarnata, Lepiota 38
bulliardii, Marasmius 18, **181**
butyracea, Collybia 13, **154**
— var. asema 154

caelata, Calvatia 265
Calocera cornea 274
— viscosa 32, **274**
Calocybe gambosa 10, **169**
— leucocephala 164, 165
Calodon aurantiacum 96
Calvatia *caelata* 265
— utriformis **265**
Calycella citrina 89
campanella, Xeromphalina 157
campestris, Agaricus 10, **200**
campestris, Psalliota 200
camphoratus, Lactarius **241**
candidus, Leucopaxillus 173
Cantharellaceae 24, 72
Cantharellus *aurantiacus* 137
— cibarius 10, 24, **94**
— lutescens 24, **93**
— tubaeformis 22, 94
caperata, Rozites 14, 25, **224**
capnoides, Hypoloma 213
capnoides, Naematoloma 213
carbonaria, Geopyxis **85**
carcharias, Cystoderma **194**
cauticinalis, Xeromphalina 158
cerebella, Coniophora 108
cerussata, Clitocybe 12, 40, **150**
cervinus, Pluteus 196
cesarea, Amanita 51
Chlorosplenium aeruginascens 88
— aeruginosum 89
Chondrosterum purpureum 107
chrysenteron, Xerocomus 129, 130
chrysodacryon, Russula 261
Chytridiomycetes 71
cibarius, Cantharellus 10, 24, **94**
cinereus, Pseudocraterellus 95
cinnabarinum, Cystoderma 195
ciliatus, Polyporus 112
cinnamomea, Dermocybe 219
cinnamomeus, Cortinarius 219
circinans, Cudonia **91**
cirrhata, Collybia 156
citrina, Amanita 186
— f. alba 187
— f. citrina 187
citrina, Calycella 89
claroflava, Russula 254
Clavariaceae 31, 72
Clavariadelphus fistulosus **101**
— ligula **101**
— pistillaris 101
— truncatus 101
Clavicorona pyxidata **103**
clavipes, Clitocybe **150**
Clitocybe alexandri 150
— *aurantiaca* 137
— clavipes **150**
— *cyathiformis* 153
— dealbata 40, 152
— flaccida 147
— fragrans 148

Clitocybe geotropa 173
— gibba 31, **148**
— *gigantea* 172
— gilva **146**
— incilis 149
— *infundibuliformis* 148
— inversa 147
— nebularis 10, 41, **149**
— odora 31, **147**
— *phyllophila* 150, 151
— *pithyophila* 150, 151
— rivulosa 40, 152
— suaveolens **147**
Clitopilus cerussata 12, 40, **150**
— prunulus 28, **152**
clypeolaria, Lepiota 25, **199**
coccinea, Sarcoscypha **84**
collinitius, Cortinarius 222
Collybia acervata 25, 26, 156
— buturacea 13, **154**
— cirrhata 156
— confluens 155
— *conigena* 174
— cookei 7, 156
— distorta 154
— dryophila 155
— *esculenta* 174
— maculata 154, 155
— *myosura* 174
— peronata 41, 156
— *platyphylla* 171
— tuberosa 7, 156
— *velutipes* 212
comatus, Coprinus 25, **207**
compactum, Hydnellum 97, 98
confluens, Collybia 155
confluens, Scutiger 100
confusa, Cudonia 91
conglobatum, Lyophyllum 143
conica, Hygrocybe **142**
conica, Morchella **78**
conicus, Hygrophorus 142
conigena, Collybia 174
— var. *esculenta* 174
Coniophora cerebella 108
Coniophora puteana **108**
Coniophoraceae 31, 72
connatum, Lyophyllum 144
consobrina, Russula **251**
cookei, Collybia 7, 156
Coprinaceae 72
Coprinus atramentarius 25, 49, **208**
— comatus 25, **207**
— micaceus 49, **206**
coralloides, Hericius 31, **99**
coralloides, Hydnum 99
Coriolellus serialis 31, **121**
Coriolus hirsutus 119
— zonatus 120
— vaporarius **120**
— versicolor 119
cornea, Calocera 274
cornucopioides, Craterellus 24, **95**
coronaria, Sarcosphaera **86**
Corticiaceae 24, 31, 72
Cortinariaceae 72
Cortinarius 24
— alboviolaceus 221
— anthracinus 219
— armillatus **220**
— cinnamomeus 13, **219**
— collinitus 222
— delibutus 222
— glaucopus **222**
— metrodii 222
— mucosus 12, **221**
— orellanus 38
— praestans 223
— sanguineus **218**
— semisanguineus 219
— subanthracinus 219
— traganus 31, 41, **221**
— violaceus 221
costifera, Helvella 82
crassipes, Morchella 79
Craterellus cinereus 95
Craterellus cornucopioides 24, **95**
Crepidotaceae 72
Crepidotus 27
crispa, Helvella **81**
cristata, Lepiota 198
Crucibulum laeve 34, 264
crustuliniforme, Hebeloma 28, 41, **217**
Cudonia circinans **91**
— *confusa* 91
cyanescens, Gyroporus **131**
cyathiformis, Clitocybe 153
cyathiformis, Pseudoclitocybe **153**
Cyathus olla **264**
— striatus 264
Cystoderma 12
— amianthinum **194**
— caracharias **194**
— cinnabarinum 195
— granulosum **195**

Dacrymyces palmatus 273
Dacrymycetaceae 73
Dacrymycetales 32, 73, 274
Daedalea quercina **124**
dealbata, Clitocybe 40, 150
decastes, Lyophyllum **143**
decolorans, Russula **253**

delibutus, Cortinarius 222
delica, Russula 246
— var. glaucophylla 247
deliciosa, Morchella **77**
deliciosus, Lactarius **238**
densifolia, Russula 249
depilata, Stropharia 209
Dermocybe cinnamomea 219
— *sanguinea* 218
Deuteromycetes 73
digitaliformis, Verpa **83**
Discina perlata 77
Disciotis venosa **83**
Discomycetes 35, 72
distorta, Collybia 154

echinospora, Laccaria 145
edulis, Boletus 23, **125**
elastica, Helvella **80**
elata, Morchella **80**
elegans, Boletus 132
elegans, Suillus 132
emetica, Russula 31, 40, **256**
Entoloma lividum 204
epipterygia, Mycena **177**
epipterygioides, Mycena 177
epixanthum, Naematoloma 214
equestre, Tricholoma 162
erubescens, Hygrophorus 141
erubescens, Limacium 141
Erysiphales 72
erythropus, Typhula **100**
esculenta, Collybia 174
esculenta, Gyromitra 40, **75**
esculenta, Morchella **79**
esculenta, Pseudohiatula 174
Euascomycetes 71
Eumycophytina 71
Eurotiales 72
Exidia 32
— glandulosa **272**
— pithya 272
— recisa 272
— repanda 272
— saccharina 272
— truncata 272
eximia, Sarcosphaera 40, **86**
Exobasidiaceae 72

fasciatum, Stereum 106
fasciculare, Hypholoma 215
fasciculare, Naematoloma 31, 42, **205**
fastigiata, Inocybe 13, 40, **225**
felleus, Tylopilus 31, **126**
fennicus, Sarcodon 96
ferrugineum, Hydnellum 97, 98
filamentosus, Paxillus 136
fimbriatum, Geastrum 268
Fistulina hepatica 28, 51, **110**
Fistulinaceae 18, 72
fistulosus, Clavariadelphus **101**
flaccida, Clitocybe 147
Flammula penetrans 217
Flammulina velutipes 212
flava, Ramaria 105
flavida, Spathularia **90**
flavobrunneum, Tricholoma **167**
flavovirens, Tricholoma **162**
flexuosus, Lactarius 237
focale, Tricholoma 41, 168
foetens, Russula 13, 25, 41, **250**
foetidum, Micromphale 184
foliacea, Tremella 273
fomentarius, Fomes 113
Fomes *annosus* 114
— fomentarius 113
— igniarius 117
— *pinicola* 114
Fomitopsis annosa **114**
— pinicola **114**
fragilis, Russula **257**
fragrans, Clitocybe 148
fuliginosus, Lactarius 235
fumosum, Lyophyllum 143
Fungi 71
Fungi imperfecti 73
fuscoviolaceus, Hirschioporus 122

Galerina marginata 28, 211
— sideroides 212
galopoda, Mycena 28, **179**
gambosa, Calocybe 10, **169**
Gasteromycetes, 33, 72, 213
gausapatum, Tricholoma **160**
Geastraceae 73
Geastrum 33
— fimbriatum **268**
— rufescens 269
Geoglossaceae 36, 72
geophylla, Inocybe 40, **226**
— var. geophylla 226
— var. lateritia 226
— var. lilacina 226
Geopyxis carbonaria **85**
georgii, Tricholoma 169
geotropa, Clitocybe 173
gibba, Clitocybe 31, **148**
gigantea, Clitocybe 172
gigantea, Langermannia **268**
gigantea, Lasiosphaera 268
giganteus, Leucopaxillus 10, **172**, 173
gigas, Neogyromitra 76
gilva, Clitocybe **146**

glandulosa, Exidia **272**
glaucocana, Lepista 159
glaucopus, Cortinarius **222**
glaucopus, Phlegmacium 222
globosum, Sarcosoma **87**
Gloeophyllum abietinum 123
— sepiarium 23, **123**
gloiocephala, Volvariella 193
glutinopallens, Lactarius 233
glutinosus, Gomphidius 12, **138**
glyciosmus, Lactarius 31, **239**
Gomphidiaceae 72
Gomphidius 25
— glutinosus 12, **138**
— maculatus 138
— roseus 139
— rutilus **139**
— *viscidus* 139
gracilis, Russula 261
gracillima, Russula 261
grandis, Otidea 85
granulatus, Boletus 135
granulatus, Ixocomus 135
granulatus, Suillus **135**
granulosa, Lepiota 195
granulosum, Cystoderma **195**
gregaria, Lachnea 88
grevillei, Suillus 132
Gymnophilus 24
— hybridus 217
— penetrans **217**
— sapineus 217
Gyromitra 36
— esculenta 40, **75**
— infula **76**
— ussurica 77
Gyroporus cyanescens **131**

hadrianii, Phallus 263
haematopoda, Mycena 28, 180
haemorrhoidarius, Agaricus 203
Hebeloma 24
— crustuliniforme 28, 41, **217**
— longicaudum 218
— radicosum 25
— sinapizans 218
Helotiaceae 72
Helotiales 88
Helvella acetabulum **82**
— crispa **81**
— costifera 82
— elastica **80**
— lacunosa 81
— sulcata 81
helvelloides, Tremiscus **273**
helvus, Lactarius 41, **231**
Hemiascomycetes 71
hemisphaerica, Lachnea **88**
hepatica, Fistulina 28, 51, **110**
hepaticus, Lactarius 242
Hericium 21
— coralloides 31, **98**
Heterobasidiomycetae 73
hibbardiae, Lactarius 240
himantoides, Serpula 110
Hirschioporus 23
— abietinus **121**
Hirschioporus fuscoviolaceus 122
hirsutum, Stereum **106**
hirsutum, Trichoglossum 91
hirsutus, Coriolus 119
Homobasidiomycetae 72
hornemannii, Stropharia **209**
hortensis, Agaricus 201
hybridus, Gymnophilus 217
Hydnaceae 23, 31, 72
Hydnellus aurantiacum **96**
— compactum 97, 98
— ferrugineum 97, 98
Hydnum *coralloides* 99
— repandum 24, **93**
Hygrocybe conica **142**
Hygrophoraceae 72
Hygrophoropsis aurantiaca 19, **137**
Hygrophorus 12
— agathosmus 31, **140**
— *conicus* 142
— erubescens 141
— hypothejus **142**
— olivaceoalbus 140
— pustulatus 140
— russula 141
Hymenochaete rubiginosa 108
— tabacina 31, **108**
Hymenomycetes 72
Hypholoma *capnoides* 213
— fasciculare 215
— *sublateritium* 214
Hyphomycetes 73
Hypogaei 72
hypothejus, Hygrophorus **142**
hypothejum, Limacium 142

igniarius, Fomes 117
igniarius, Phellinus 117
imbricatum, Hydnum **96**
imbricatum, Tricholoma **166**
imbricatus, Sarcodon 12, 24, **96**
impudicus, Phallus 263
inamoenum, Tricholoma 31, 41, **164**
incilis, Clitocybe 149
infula, Gyromitra **76**
infundibuliformis, Clitocybe 148
Inocybe 12

Inocybe fastigiata 13, 40, **225**
— geophylla 40, **226**
— patouillardii 39, **224**
— umbratica 227
Inoloma traganum 221
Inonotus obliquus **116**
— radiatus 115
integra, Russula **261**
invalii, Ramaria **103**
inversa, Clitocybe 147
involutus, Paxillus 18, 41, 136
irinum, Tricholoma 10, **159**
Ixocomus bovinus 133
— granulatus 135
— luteus 134
— *piperatus* 131
— variegatus 132

junceus, Clavariadelphus 103

Krombholzia *aurantiaca* 127
— scabra 128
Kuehneromyces mutabilis 13, 25, 210

Laccaria amethystina **146**
— echinospora 145
— laccata 13, **144**
— *pumila* 145
— *tortilis* 145
laccata, Laccaria 13, **144**
— var. roseola 144, 145
Lachnea gregaria 88
— hemisphaerica **88**
lacrymans, Merulius 109
lacrymans, Serpula **109**
Lactarius camphoratus **241**
— deliciosus **238**
— *flexuosus* 237
— fuliginosus **235**
— glutinopallens 233
— glyciosmus 31, **239**
— helvus 41, **231**
— hepaticus 242
— hibbardiae 240
— hysginus 233
— lignyotus **236**
— lilacinus **242**
— mitissimus **244**
— necator 40, **241**
— pallidus 233
— piperatus 246
— pubescens **230**
— pyrogalus 41, **238**
— repraesentaeneus 228
— resimus **229**
— rosezonatus **237**
— rufus 12, 31, **231**
— sanguifluus 239
Lactarius scrobiculatus 40, **228**
— serifluus 242
— spinosulus 243
— subdulcis 244
— torminosus 12, 40, **227**
— trivialis **233**
— *turpis* 241
— uvidus **234**
— vellereus **245**
— vietus 41, **234**
— violacens 235
lacunosa, Helvella 81
Laetiporus sulphureus **111**
laeve, Crucibulum 34, 264
Langermannia gigantea **268**
lascivum, Tricholoma 165
Lasiosphaera gigantea 268
Leccinum aurantiacum **127**
— scabrum 13, **128**
Lenzites betulina 23, **122**
— sepiaria 123
Leotia lubrica **90**
Lepiotia *amanthina* 194
— brunneoincarnata 38
— cristata 198
— *granulosa* 195
— *procera* 196
— *rhacodes* 198
— scobinella 38
Lepista glaucocana 159
— nuda 10, 41, 49, **158**
— personata 159
leporina, Otidea 85
leucocephala, Calocybe 164, 165
leucomelaena, Boletopsis 100
Leucopaxillus candidus 173
— giganteus 10, **172**, 173
lignyotus, Lactarius **236**
ligula, Clavariadelphus **101**
lilacinus, Lactarius **242**
Limacium agathosmum 140
— *erubescens* 141
— *olivaceoalbum* 140
lividum, Entoloma 204
longicaudum, Hebeloma 218
loricatum, Lyophyllum 143
lubrica, Leotia **90**
luridus, Boletus 41, **125**
lutescens, Cantharellus 24, **93**
luteus, Boletus 134
luteus, Ixocomus 134
luteus, Suillus 12, **134**
Lycoperdaceae 73
Lycoperdales 73, 265
lycoperdoides, Asterophora 249
Lycoperdon 33
— pedicellatum 266

Lycoperdon perlatum **265**
— pyriforme **266**
— umbrinum **266**
Lyophyllum 25
— *conglobatum* 143
— connatum 144
— decastes **143**
— fumosum 143
— loricatum 143

Macrolepiota procera 25, **196**
— rhacodes **198**
maculata, Collybia 154
maculata, Mycena 179
maculatus, Gomphidius 138
mappa, Amanita 186
Marasmius alliaceus 183
— androsaceus **182**
— builliardii 18, **181**
— oreades 31, **180**
— *perforans* 183
— prasiosmus 183
— rotula 181
— scorodonius 31, **182**
marginata, Galerina 28, **211**
marginata, Pholiota 211
Melanconiales 73
meleagris, Agaricus 203
mellea, Armillaria 215
mellea, Armillariella 7, 41, **215**
Merulius tremellosus 110
mesenterica, Auricularia 32, **271**
mesenterica, Tremella **273**
metrodii, Cortinarius 222
micaceus, Coprinus 49, **206**
Micromphale foetidum 184
— perforans 25, **183**
Microstoma protracta 85
minor, Serpula 109
mitissimus, Lactarius **244**
Moniliales 73
Morchella 36
— conica **78**
— crassipes 79
— deliciosa **77**
— elata **80**
— esculenta **79**
Mucorales 71
mucosum, Myxacium 221
mucosus, Cortinarius 12, **221**
muscaria, Amanita 39, **191**
— ssp. reagalis 191
— var. *umbrina* 191
mustelina, Russula 256
mutabilis, Kuehneromyces 13, 25, **210**
mutabilis, Phaliota 210
Mycelia sterilia 73
Mycena alcalina 179
— epipterygia **177**
— epipterygoides 177
— galopoda 28, **179**
— galericulata **178**
— haematopoda 28, 180
— maculata 179
— polygramma 179
— pura 14, 28, **176**
— rosella 13, **176**
— rubromarginata 177
— sanguinolenta 28, 180
— viscosa 28, **178**
Mycophyta 71
myosura, Baeospora 174
myosura, Collybia 174
Myxacium 25
— *mucosum* 221

Naematoloma 24
— capnoides 25, **213**
— epixanthum 214
— fasciculare 31, 42, **215**
— radicosum 25
— sublateritium **214**
nauseosa, Russula **262**
nebularis, Clitocybe 10, 41, **149**
necator, Lactarius 40, **240**
Neogyromitra gigas **76**
nidorosus, Rhodophyllus 13, 31, 42, 205
Nidulariaceae 34, 73
Nidulariales 73, 264
nigrescens, Bovista **267**
nigricans, Russula 248
nuda, Lepista 10, 41, 49, **158**
nudum, Tricholoma 158
Nyctalis asterophora 249

obliquus, Inontus **116**
ochraceovirens, Ramaria 104
ochroleuca, Russula 255
odora, Clitocybe 31, **147**
olivaceoalbum, Limacinum 140
olivaceoalbus, Hygrophorus 140
olla, Cyathus **264**
onotica, Otidea 86
Oomycetes 71
oreades, Marasmius 31, **180**
orellanus, Cortinarius 38
ostreatus, Pleurotus **175**
Otidea grandis 85
— leporina 85
— onotica 86
— umbrina **85**
ovinus, Polyporus 99
ovinus, Scutiger **99**

pallidus, Lactarius 233
palmata, Thelephora **105**
palmatus, Dacrymyces 273
paludosa, Russula 251
pantherina, Amanita 39, **189**
parasitica, Asterophora 249
pardinum, Tricholoma 38
patouillardii, Inocybe 39, **224**
Paxillaceae 72
Paxillus atrotomentosus 41, **137**
— filamentosus 136
— involutus 18, 41, **136**
pectinata, Russula 250
pedicellatum, Lycoperdon 266
penetrans, Flammula 217
penetrans, Gymnophilus **217**
perforans, Marasmius 183
perforans, Micromphale 25, **183**
perlata, Discina 77
perlatum, Lycoperdon **265**
peronata, Collybia 41, 156
Peronosporales 71
personata, Lepista 159
pessundatum, Tricholoma 41, 167
Peziza violacea **87**
Pezizaceae 72
Pezizales 7, 72, 75
Phallaceae 73
Phallales 73, 263
phalloides, Amanita 39, **186**
Phallus hadrianii 263
— impudicus 263
Phellinus igniarius **117**
Phellinus pini **117**
— pomaceus 117
— tremulae 117
Phlegmacium 223
— *glaucopus* 222
Pholiota marginata 211
— mutabilis 210
Phycomycophytina 71
phyllophila, Clitocybe 150, 151
pini, Phellinus 119
— var. abietis 119
pinicola, Fomes 114
pinicola, Fomitopsis **114**
piperatus, Boletus 131
piperatus, Ixocomus 131
piperatus, Lactarius 246
piperatus, Suillus 31, **131**
pistillaris, Clavariadelphus 101
pithya, Exidia 272
pithyophila, Clitocybe 150, 151
platyphylla, Collybia 171
platyphylla, Tricholomopsis **171**
Plectomycetes 71
Pleurotus ostreatus **175**
plumbea, Bovista 267
Pluteus atricapillus **196**
— atromarginatus 196
— *cervinus* 196
polygramma, Mycena 179
Polyporaceae 18, 27, 31, 72
Polyporus *betulinus* 112
— brumalis 112
— ciliatus 112
Polyporus *ovinus* 99
— squamosus 12, **112**
— *sulphureus* 111
pomaceus, Phellinus 117
Poria vaporaria 120
porphyria, Amanita 41, **188**
portentosum, Tricholoma 12, **163**
praestans, Cortinarius 223
prasiosmus, Marasmius 183
procera, Lepiota 196
procera, Macrolepiota 25, **196**
protracta, Microstoma 85
protracta, Sarcoscypha 84
prunulus, Clitophilus 28, 152
Psalliota campestris 200
— *silvatica* 203
— *silvicola* 202
Pseudoclitocybe cyathiformis **153**
Pseudocraterellus cinereus 95
Pseudohiatula 25
— esculenta **174**
— stephanocystis 174
— tenacella 174
Ptychoverpa bohemica **82**
pubescens, Lactarius **230**
puellaris, Russula 262
pumila, Laccaria 145
pura, Mycena 14, 28, **176**
— f. rosea 176
purpureum, Chondrostereum **107**
purpureum, Stereum 107
pustulatus, Hygrophorus 140
puteana, Coniophora **108**
Pyrenomycetes 72
pyriforme, Lycoperdon 266
pyrogalus, Lactarius 41, **238**
pyxidata, Clavicorona **103**

queletii, Russula **260**
— var. umbonata 260
quercina, Daedalea **124**
quisquiliaris, Typhula 100

radiatus, Inonotus **115**
radicosum, Hebeloma 25
radicosum, Naematoloma 25
Ramaria aurea **104**
— flava 105

Ramaria invalii 103
— ochraceovirens 104
recisa, Exidia 272
repanda, Exidia 272
repandum, Hydnum 24, **93**
repraesentaneus, Lactarius 228
resimus, Lactarius **229**
rhacodes, Lepiota 198
rhacodes, Macrolepiota **198**
Rhodophyllaceae 72
Rhodophyllus aprilis 42, 206
— nidorosus 13, 31, 205
— rhodopolius 42, 206
— sinuatus 38, 39, **204**
rhodopolius, Rhodophyllus 42, 206
rivulosa, Clitocybe 40, 152
rosella, Mycena 13, **176**
rosezonatus, Lactarius 237
roseus, Comphidius 139
Rozites caperata 14, 25, **224**
rotula, Marasmius 181
rubescens, Amanita 39, 49, **188**
rubiginosa, Hymenochaete 108
rubromarginata, Mycena 177
rufescens, Geastrum 269
rufus, Boletus 127
rufus, Lactarius 12, 31, **231**
Russula adusta **247**
— aeruginea **259**
— badia 41, 261
— chrysodacryon 261
— *claroflava* 254
— consobrina 251
— decolorans 253
— delica **246**
— densifolia 249
— emetica 31, 40, **256**
— foetens 13, 25, 41, **250**
— flava 254
— fragilis **257**
— gracilis 261
— *gracillima* 261
— integra **261**
— mustelina 256
— nauseosa **262**
— nigricans 248
— ochroleuca 255
— paludosa 251
— pectinata 250
— puellaris 262
— queletii **260**
— *sardonia* 261
— vesca **258**
— vinosa 252
— virescens 260
— xerampelina **255**
russula, Hygrophorus 141
Russulaceae 72
rutilans, Tricholoma 170
rutilans, Tricholomopsis **170**
rutilus, Gomphidius **139**

saccharina, Exidia 272
Saccharomycetes 71
sanguifluus, Lactarius 239
sanguinea, Dermocybe 218
sanguineus, Cortinarius **218**
sanguinolenta, Mycena 28, 180
sapineus, Gymnophilus 217
saponaceum, Tricholoma 41, 49, **168**
Sarcodon badius 96
— fennicus 96
— imbricatus 12, 24, **96**
Sarcodontaceae 23, 72
Sarcoscypha coccinea **84**
— protracta 84
Sarcoscyphaceae 72
Sarcosoma globosum **87**
Sarcosphaera *coronaria* 86
— eximia 40, **86**
sardonia, Russula 261
satanas, Boletus 38, 126
scaber, Boletus 128
scabra, Krombholzia 128
scabrum, Leccinum 13, 20, **128**
Scleroderma 33
— aurantium 40, **269**
— verrucosum 40, 270
Sclerodermataceae 72
Sclerodermatales 72, 269
Sclerotinia tuberosa 89
Sclerotiniaceae 7, 72
scobinella, Lepiota 38
scorodonius, Marasmius 31
scrobiculatus, Lactarius 40
Scutiger confluens 100
— ovinus **99**
Scutigeraceae 18, 72
sejunctum, Tricholoma 163
semisanguineus, Cortinarius 219
sepiaria, Lenzites 123
sepiarium, Gloeophyllum 23, 123
serialis, Coriolellus 31, **121**
serifluus, Lactarius 242
Serpula himantoides 110
— lacrymans **109**
— minor 109
sideroides, Galerina 212
silvatica, Psalliota 203
silvaticus, Agaricus **203**
silvicola, Agaricus 31, **202**
silvicola, Psalliota 202
sinapizans, Hebeloma 218
sinuatus, Rhodophyllus 38, 39, **204**
Spathularia flavida **90**

speciosa, Volvariella 193
— var. gloiocephala 193
— var. speciosa 193
Sphaeropsidales 73
spinosulus, Lactarius 243
squamosus, Polyporus 12, **112**
stephanocystis, Pseudohiatula 174
Stereum 27
— *fasciatum* 106
— hirsutum **106**
— *purpureum* 107
— subtomentosum **106**
striatus, Cyathus 264
Stropharia aeruginosa **208**
— albocyanea 209
— *depilata* 209
— hornemannii **209**
Strophariaceae 72
suaveolens, Clitocybe **147**
subanthracinus, Cortinarius 219
subdulcis, Lactarius **244**
sublateritium, Hypholoma 214
sublateritium, Naematoloma **214**
subtomentosum, Stereum **106**
subtomentosus, Boletus 129
subtomentosus, Xerocomus **129**
Suillus bovinus 23, **133**
— *elegans* 132
— granulatus **135**
— grevillei **132**
— luteus 12, **134**
— piperatus 31, **131**
— variegatus **132**
sulcata, Acetabula 82
sulcata, Helvella 81
sulphureum, Tricholoma 31, 41, 162
sulphureus, Laetiporus 111
sulphureus, Polyporus 111

zonatus, Coriolus 120
Zygomycetes 71

tabacina, Hymenochaete 31, **108**
tabescens, Armillariella 216
Telamonia armillata 220
Teliosporae 73
tenacella, Pseudohiatula 174
terrestris, Telophora **105**
terreum, Tricholoma **161**
Thelephora palmata **105**
— terrestris **105**
Thelephoraceae 31, 72
torminosus, Lactarius 12, 40, **227**
tortilis, Laccaria 145
traganum, Inoloma 221
traganus, Cortinarius 31, 41, **221**
Tremella 32
— foliacea 273
— mesenterica **273**
Tremellaceae 73
Tremellales 32, 73, 272
tremellosus, Merulius 110
Tremiscus helvelloides 273
tremulae, Phellinus 117
Trichoglossum hirsutum 91
Tricholoma *aggregatum* 143
— albobrunneum 167
— album 31, 41, 164
— boreale 160
— *equestre* 162
— flavobrunneum **167**
— flavovirens **162**
— focale 41, 168
— gausapatum **160**
— *georgii* 169
— imbricatum **166**
— inamoenum 31, 41, **164**
— irinum 10, **159**
— lascivum 165
— *nudum* 158
— pardinum 38
— pessundatum 41, 167
— portentosum 12, **163**
— *rutilans* 170
— saponaceum 41, 49, **168**
— sejunctum 163
— sulphureum 31, 41, 162
— terreum **161**
— ustale 41, 167
— vaccinum 165
— virgatum 41, 167
Tricholomataceae 72
Tricholomopsis platyphylla 171
— rutilans **170**
trivialis, Lactarius 233
truncata, Exidia 272
truncatus, Clavariadelphus 101
tubaeformis, Cantharellus 22, 94
Tuberales 72
tuberosa, Collybia 7, 156
tuberosa, Sclerotinia **89**
Tulostoma brumale 270
Tulostomataceae 35, 72
turpis, Lactarius 241
Tylophilus felleus 31, **126**
Typhula erythropus **100**

umbratica, Inocybe 227
umbrina, Otidea **85**
umbrinum, Lycoperdon 266
Uredinales 73
ussurica, Gyromitra 77
Ustilaginales 73
ustale, Tricholoma 41, 167
utriformis, Calvatia **265**
uvidus, Lactarius 234

vaginata, Amanita 13, 25, 41, **192**
vaginata, Amanitopsis 192
vaporaria, Poria 120
vaporarius, Corilus **120**
variegatus, Boletus 132
variegatus, Ixocomus 132
variegatus, Suillus **132**
vellereus, Lactarius 245
— var. exsussus 245
velutipes, Collybia 212
velutipes, Flammulina **212**
venosa, Disciotis **83**
verna, Amanita 185
Verpa digitaliformis **83**
verrucosum, Scleroderma 40, 270
versicolor, Coriolus **119**
versipellis, Boletus 127
vesca, Russula 258
vietus, Lactarius 41, **234**
vinosa, Russula **252**
violacea, Peziza 87
violaceus, Cortinarius 221
violacens, Lactarius 235
virescens, Russula 269
virgatum, Tricholoma 41, 163
virosa, Amanita 39, **184**
viscidus, Gomphidius 139
viscosa, Calocera 32, **274**
viscosa, Mycena 28, **178**
Volvaria speciosa 193
Volvariella bombycina 193
— *gloiocephala* 193
— speciosa 193

xanthodermus, Agaricus 42, 202
xerampelina, Russula **255**
— var. elaeodes 256
— var. erythropoda 256
— var. olivascens 256
Xerocomus 12
— badius **130**
— chrysenteron 129
— subtomentosus **129**
Xeromphalina campanella 157
— cauticinalis 158

EESTIKEELSETE NIMEDE REGISTER

Kursiivkirjas on toodud sünonüümid (mitte kasutusel olevad nimed). Poolpaksus kirjas numbrid nimede järel viitavad lehekülgedele, kus on antud liigi kirjeldus.

aasnööbik 31, **180**
aassampinjon 27, 201, 202
aedšampinjon 201
aleksandri lehtrik 150
ametüstrupik 145, **146**
aniislehtrik 31, **147**
aprilli punalehtrik 42, 206
aroomlehtrik 148
arušampinjon 10, **200**
austerservik **175**

ebaheinik
—, kahkjas 159, 160
—, lilla 10, 41, 49, **158**
—, vagel- 159
ebajahukastelised 71
ebalehtrik, peeker- **153**
ebanahkis, lilla **107**
ebatuletael 113, **117**
ere pilvik **255**, 260, 262

haavariisikas 233, 234, **237**, 238
haavaseen 237
haavatael 117
habeheinik **165**, 166
habras pilvik **257**
haisev harisirmik **198**
haisev heinik 31, 41, **164**
haisev kollanutt 214
haisev lehternahkis **105**
haisev pilvik 13, 25, 41, **250**
haisev pisisirmik **194**
haisev vöödik 31, 41, 159, **221**
hall helvell 81
hall kobarheinik 143
hall toruseen 95
hallikas murumuna 266
hallipiimane riisikas 41, **234**
hallpruun heinik 160
harik, kollane 105
harik, kuld- 104
—, kuuse- **103**
—, rohekas 104
harilik kivipuravik 23, **125**, 127
harilik kukeseen 10, 24, **94**
harilik kõrvtarrik 271
harilik külmaseen 7, 13, 41, 211, **215**
harilik lambaseenik **99**
harilik lehternahkis **105**
harilik murukera 40, **269**
harilik murumuna 265
harilik pahtlik **90**
harilik põdramokk 12, 24, **96**
harilik süldik **272**
harilik tanuseen **263**
harilik tubaknahkis 31, **108**
harjaskeel, karvane **91**
harikulised 31, 72, 274
harisirmik, haisev **198**
—, villjalg- 25, **199**
harjasliudik, kääveoseline 88
—, suur **88**
harjasriisikas 243
harmik, tava- 28, **152**
hebel 24, 25
—, hiid- 218
—, juur- 25
—, pikkjalg- 218
—, pisar- 28, 41, **217**
heinik, habe- **165**, 166
—, haisev 31, 41, **164**
—, hallpruun **160**, 161
—, hiir- 41, 163
—, hobu- 162
—, kastan- 41, 167
—, kollakaspruun 166, **167**
—, krae- 41, 168
—, lehma- 165
—, lõhnav 10, 31, **159**
—, maa- **161**

heinik, näsaline 41, 166, 167
—, oliiv- 163, 169
—, pruunikas 166, 167
—, põhja- 160
—, seep- 41, 49, **168**
—, soomus- **166**
—, triibuline 12, **163**
—, valge 31, 41, 164
—, vinav 165
—, väävel- 31, 41, 162
heinikulised 72
helvell, hall 81
—, karik- **82**
—, liud- **82**
—, peeker- 82
—, sile 76, **80**
—, tume 81
—, valge **81**
hermesnööbik 183
hibbardiuse riisikas 240
hiidhebel 218
hiid-lehtervahelik 10, **172**, 173
hiidlehtrik 173
hiidmuna 265, **268**
hiidmürkel 78, 79, **80**
hiid-punalehik 38, 39, 160, 170, **204**
hiidvöödik 223
hiirheinik 41, 163
hiirkäbik 174
hobuheinik **162**
hoonisa 75
hundiseenik 100
hõimpilvik **251**
härmalehtrik 12, 40, 45, **150**
hüüvik, kollane **90**, 91

jagueoselised 73
jahukastelised 72
jahutanuk 28, **211**
jalukas murukera 40, 270
juuda-kivipuravik 38, 126
juurhebel 25
juur-kollanutt 25
juur-võluheinik 164, 165
jõhvnööbik 181, **182**, 183
jämejalg-mürkel 79

kahkjas ebaheinik 159, 160
kahkjas riisikas **234**
kakk, tamme- **124**
kamperriisikas 232, **241**
kanavarbad 105
kandseened 11, 72, 93
kaneelvöödik 13, **219**
karikhelvell **82**
karik-vakkseen **264**
karikseen, lehter- 84
karikseen, verev 84
karikseenelised 72
karvane harjaskeel **91**
karvane kõrvtarrik 32, **271**
karvane nahkis **106**, 107
karvane riisikas 228, **230**
kasekäsn 116
kasekäsnak **112**
kasepehik 23, **122**
kasepilvik **259**
kasepuravik 13, 20, 127, **128**
kaseriisikas 12, 40, **227**, 230
kastanheinik 41, 167
keel-tõlvharik 101
keerdkõrges 154
keiser-kärbseseen 51
kelluk-nabaseen **156**
keraeoselised 73
ketasliudik, pruun 77, 84
ketasseened 35, 72
kevadkogrits 40, 48, **75**, 77, 79, 80
kevad-võluheinik 10, **169**, 205, 225
kibe käbikõrges 174
kihiseoselised 73
kikkapüks 94
kikkaseen 94
kimpkõrges 25, 26, 156
kinaverpunane pisisirmik 195
kirbe kõbjas **119**
kirbe kõrges 41, 156
kirbe pilvik 31, 40, **256**, 258
kirju kõbjas **119**
kitsekartul 269
kitsemampel 14, 25, **224**
kivipuravik 25
—, harilik 23, **125**, 127
—, juuda- 38, 126
—, tamme- 41, **125**
kiviseen 125
kleepuv mütsik **177**, 178
kobarheinik 25
—, hall 143
—, nahk- 143
—, pruun **143**
—, valge 144
kobarkõrges 155
kogrits 36
—, kevad- 40, 48, **75**, 79, 80
—, sügis- **76**, 81
kogritsliudik 75, **76**, 79, 80
kollakas kukeseen 24, **93**
kollakaspruun heinik 166, **167**
kollane harik 105
kollane hüüvik **90**, 91
kollane kõhrik **273**
kollane kärbseseen **186**
kollane lehtrik **146**

kollane pilvik **254**
kollane pisisirmik **194**, 195
kollanutt 24, 25
—, haisev 214
—, juur- 25
—, suits- 25, 211, **213**, 214, 215
—, sälk- 31, 42, 211, 214, **215**
—, tellispunane 211, **214**
kollariisikas **228**
koorikulised 24, 31, 72
korallnarmik 21, 31, **99**
korgik, kuuse- 31, **121**
kott-murukarikas **265**, 268
kottseened 11, 71, 75
kraeheinik 41, 168
kraenööbik 18, **181**
kroonharik 103
kroonliudik 40, **86**
krõmpsseen 245
kuhikmürkel **78**, 79, 80
kuhik-narmasnutt 13, 40, 45, **225**
kuhik-vesinutt **142**
kuiv pilvik **246**, 249
kukehari 94
kukepüks 94
kukeseen, harilik 10, 24, **94**
—, kollakas 24, **93**
—, lehter- 22, 94
kukeseenelised 24, 72
kukeseenik, kuld- 19, 95, **137**
kuldharik 104
kuld-kukeseenik 19, 95, **137**
kuldliudik, suur **86**
kuldtatik **132**, 135
kuld-kübarnarmik **96**
kuradipätak 126
kuuseharik **103**
kuusekorgik 31, **121**
kuusekõbjuk 121
kuuse-käbikõrges **174**
kuusepilvik **260**
kuuse-pruunpehik 123
kuuseriisikas **238**
kuuseseen 238
kuusesüldik 272
käbikõrges, kuuse- 174
—, männi- 174
käbinurmik **98**
kännumampel 13, 25, **210**, 211, 212, 213, 216
kännumütsik 25, **178**
kännupess **114**
kännuseen 215
kärbseseen 24, 25
—, keiser- 51
—, kollane 186
—, panter- 39, 45, 46, 47, 188, **189**
kärbseseen, pruun 39, 41, **188**, 190
—, punane 39, 45, 46, 47, **191**
—, roheline 39, 42, 44, 45, **186**, 187
—, roosa 39, 49, **188**, 190, 192
—, rõngata 13, 23, 41, **192**
—, valge 39, 42, 44, 45, **184**, 185, 187, 202, 203
kärbseseenelised 72
kärppilvik 256
käsnak, kase- **112**
kääveoseline harjasliudik 88
kübarnarmik, kuld- 96
—, pruun 97, 98
—, tihke 97, 98
külimitseen 34, 264
külmaseen, harilik 7, 13, 41, 211, **215**
—, tamme- 216
künnikülimit 264
küüslauk-nööbik 31, **182**
küütsnööbik 183
kõbjas, kirju **119**
—, maja- **120**
—, vill- 119, 123
—, vööt- 120
kõbjuk 23
—, kuuse- **121**
—, männi- 122
kõhrik 32
—, kollane 273
—, pruun 273
kõrbik, mustjas 123
kõrges, keerd- 154
—, kirbe 41, 156
—, kimp- 25, 156
—, kobar- 155
—, mets- 155
—, mugul- 7, 165
—, mügar- 7, 156
—, narmas- 156
—, täpiline 154, 155
—, või- 13, **154**
kõrvak, jänes- 85, 86
—, roosa 85, 86
—, suur 85, 86
—, tumepruun **85**
kõrvtarrik, harilik 271
—, karvane 32, 271
kõrvtarrikulised 32, 73, 271
käbik, hiir- 174
käbikõrges 25
—, kibe 174

laialehine puiduheinik **171**
lajuseoselised 73
lakkrupik 13, **144**
lambapuravik 135
lambaseenik, harilik **99**

lambaseenik, punakas 100
lambaseenikulised 18, 72
lambatatt (lambatatik) 135
lambatatt (lehmatatik) 133
lavaseened 72
leelismütsik 179
leelis-punalehik 13, 31, 42, 205
lehelehtrik 151
lehikulised 18, 27, 39, 72, 125
lehiseliimik 138
lehmaheinik 165
lehmanisa 75
lehmapuravik 133
lehmatatik 23, 133
lehter-karikseen 84
lehter-kukeseen 22, 99
lehternahkis, haisev 105
—, harilik 105
lehternahkiselised 31, 72
lehtersüldik 272
lehtervahelik, hiid- 10, **172**, 173
—, valge 173
lehterüdik **273**
lehtrik 40, 45, 47
—, aleksandri 150
—, aniis- 31, **147**
—, aroom- 148
—, hiid- 173
—, härm- 12, 40, 45, **150**
—, kollane **146**
—, *lehe-* 151
—, lõhnav **147**
—, mõrand- 40, 45, 152
—, niidu- 40, 45, 152
—, nuijalg- **150**
—, *okka-* 151
—, pöörd- 147, 148
—, rihvel- 149
—, tava- 31, **148**
—, udu- 10, 41, **149**, 205
lehviknahkis **106**
lepapäsmik **115**
lepariisikas **242**
lepaseen 231
lepavahelik 136
lihteoskannalised 72
liimik 25
—, lehise- 138, 139
—, männi- 138
—, pihkane 12, **138**, 139
—, roosa 139
liimikulised 72
liivtatik **132**
lilla ebaheinik 10, 41, 49, **158**
lilla ebanahkis **107**
lilla liudik **87**
lilla mütsik 14, 28, **176**
lilla vöödik 221
lillakas riisikas 235
limajalg 25
limanutilised 72
limanutt 12, 25
—, lõhnav 31, **140**
—, oliiv- **140**, 142
—, pilvik- 141
—, punetav **141**
—, sügis- 141, **142**
—, täppjalg- 140
limapätak 223
limatünnik **87**
limavöödik 12, **221**
liudhelvell, sile 82
liudik, lilla **87**
liudikulised 7, 72, 75
loor-parasiitlehik 249
loor-tulinutt 217
luiteseen **270**
luiteseenelised 35, 72
luite-tanuseen 263
lõhnav heinik 10, 31, 150, **159**
lõhnav lehtrik 147
lõhnav limanutt 31, **140**
lõhnav nabaseen 158
lõhnav riisikas 31, **239**
läik-punalehik 42, 206
läiksüldik 272

maaheinik **161**
maakeelelised 36, 72
maakülimit 264
maamuna 33
—, mustjas **267**
—, tinahall 267
maarasv 263
maatähelised 73
maatäht, punakas 269
—, ripsmeline
mage pilvik **258**
mahe riisikas 242, **244**, 245
majakõbjas **120**
majamädik **108**
majavamm **109**
maksak 110
metrodiuse vöödik 222
metskõrges 155
metsšampinjon 31, 201, **202**
metsvamm 110
mittelehikulised 18, 31, 72, 93
mittetäielikud seened 73
mugulkõrges 7, 156
mugulseened 72
mugulšampinjon 203
murukarikas, kott- 265
murukera 33
—, harilik 40, **269**

murukera, jalukas 40
murukeralised 72, 269
murumuna 33
—, hallikas 266
—, harilik **265**
—, pirn- **266**
—, pruunikas **266**
murumunalised 73, 265
must pilvik 248
must päsmik **116**
must riisikas **236**
mustjas kõrbik 123
mustjas maamuna 267
mustjas pilvik **247**
mustjas pruunpehik 23, **123**
mustserv-napsik 196
mõrandlehtrik 40, 45, 152
mädik, maja- 108
mädikulised 31, 72
männikõbjuk 122
männi-käbikõrges 174
männiliimik 138, **139**
männipuravik 130
männiriisikas 12, 31, **231**, 242
männiseen 231
männitael **117**
mügarharik, kilpjala- 100
—, punajalg- **100**
mügarkõrges 7, 156
mügarlehtrilised 7, 72
mügarliudik, suur **89**
mürkel 36, 83
—, hiid- 78, 79, **80**
—, jämejalg- 79
—, kuhik- 78, 79, 80
—, väike **77**, 78, 79
—, ümar- 78, **79**
mürkelliudik **83**
mürkšampinjon 42, 201, 202
mütsik, kleepuv **177**, 178
—, kännu- 25, **178**
—, leelis- 179
—, lilla 14, 28, **176**
—, pihkane 28, 177, **178**
—, piim- 28, **179**
—, punalaik- 179
—, punaserv- 177
—, purpur- 28, 180
—, rohekas 177
—, roosa 13, **176**
—, vagujalg- 179
—, veri- 28, 180

nabaseen, kelluk- **157**
—, lõhnav 158
nahkis 27
—, karvane **106**, 107
nahkis, lehvik- **106**
nahk-kobarheinik 143
napsik, mustserv- 196
—, põdra- **196**
narmaskõrges 156
narmasnutt 12, 40, 45, 47
—, kuhik- 13, 40, 45, **225**
—, punakas 39, 45, 170, **224**
—, siid- 40, 45, **226**
—, varju- 227
narmikulised 23, 31, 72
niidulehtrik 40, 45, 152
nuijalg-lehtrik **150**
nutthallituselised 71
nõgilised 73
näsaline heinik 41, 166, 167
nööbik, aas- 31, **180**
—, hermes- 183
—, jõhv- 181, **182**, 183
—, krae- 18, **181**, 184
—, küüslauk- 31, 182
—, küüts- 183
—, rõngas- 181, 184
nööpsüldik 272

okkalehtrik 151
okka-roisknööbik 25, 182, **183**
oliivheinik 163, 169
oliiv-limanutt **140**, 142
oranž riisikas **244**

paatjas pilvik 255
pahtlik, harilik **90**
paisseenelised 72
paluseen 231
panter-kärbseseen 39, 45, 47, 188, **189**
parasiitlehik, loor- 249
—, tolmav 249
peeker-ebalehtrik **153**
peekerhelvell 82
peekrik **85**
peen tõlvharik 103
pehik, kase- 23, **122**
pehme pilvik **262**
pess, juure- **114**
—, kännu- **114**
pihkane liimik 12, **138**, 139
pihkane mütsik 28, 177, **178**
piimmütsik 28, **179**
pikkjalg-hebel 218
pilvik, ere **255**, 260, 262
—, habras 257
—, haisev 13, 25, 41, **250**
—, hõim- **251**
—, kase- 259
—, kirbe 31, 40, **256**, 258
—, kollane 254

pilvik, kuiv **246**, 249
—, kuuse- **260**
—, kärp- 256
—, mage **258**
—, must 248
—, mustjas **247**
—, paatjas 255
—, pehme 262
—, pruun 256, 161
—, rihvel- 250
—, rohekas 260
—, ruske 41, **261**
—, soo- **251**, 254
—, tihedalehine 248
—, tuhmuv **252**
—, tuli- 261
—, vaha- 262
—, veinpunane **252**, 254, 260
—, õrn 261
pilvik-limanutt 141
pilvikulised 32, 73, 274
pirn-murumuna **266**
piparpuravik 131
piparriisikas 246
pipartatik 31, **131**
pisarhebel 28, 41, **217**
pisarikulised 32, 73, 274
pisarseen, suur 273
pisirupik 145
pisiservik 27
pisiservikulised 72
pisisirmik 12
—, haisev **194**
—, kinaverpunane 195
—, kollane **194**, 195
—, roostepunane **195**
pleekvärvik 209
ploomitael 117
pruun ketasliudik 77, 84
pruun kobarheinik **143**
pruun kõhrik 273
pruun kärbseseen 39, 41, **188**, 190
pruun kübarnarmik 97, 98
pruun pilvik 256, **261**
pruun riisikas **235**, 237
pruun sametpuravik **130**
pruunikas heinik 166, 167
pruunikas murumuna **266**
pruunikas põdramokk 96
pruunpehik 123
—, kuuse- 123
—, mustjas 23, **123**
puguseened 33, 72, 263
puiduheinik, laialehine **171**
—, punakas **170**
puidu-roisknööbik 184
puidu-tupplehik 193
punajalg-mügarharik **100**
punajalg-sametpuravik 129
punakas lambaseenik 100
punakas maatäht 269
punakas narmasnutt, 39, 45, 170, **224**
punakas puiduheinik **170**
punalaik-mütsik 179
punalehik, aprilli 42, 206
—, hiid- 38, 39, 160, 170, **204**
—, leelis- 13, 31, 42, 205
—, läik- 42, 206
punalehikulised 72
punane kärbseseen 39, 45, 46, 47, 190, **191**
punapea 127
punapuravik 127
punaserv-mütsik 177
punetav limanutt **141**
puravik, kase- 13, 20, 127, **128**
—, puna- **127**
puravikulised 18, 72, 100
purpurmütsik 28, 180
põdramokalised 23, 72
põdramokk, harilik 12, 24, **96**
—, soome 96
põdranapsik 196
põdraseen 96
põhjaheinik 160
põimiskotilised 72
põimiskottseened 71
põllukülimit 264
päkk, sini- **131**
päriskottseened 71
pärisseened 71
pärmilised 71
päsmik, lepa- 115
—, must **116**
pääkseen 125
pöördlehtrik 147, 148

ridavöödik **222**
rihvellehtrik 149
rihvelpilvik 250
riisikas, haava- 233, 234, **237**, 238
—, hallipiimane 41, **234**
—, harjas- 243
—, hibbardiuse 240
—, kahkjas **234**
—, kamper- 232, **241**
—, karvane **230**
—, kase- 12, 40, **227**, 230
—, kolla- **228**
—, kuuse- **238**
—, lepa- **242**
—, lillakas 235
—, lõhnav 31, **239**
—, mahe 242, **244**, 245

riisikas, must **236**
—, männi- 12, 31, **231**, 242
—, oranž **244**
—, pipar- 246
—, pruun **235**
—, ruske 242
—, rädi- **245**, 247
—, soo- 41, **231**, 242
—, tava- 25, **233**, 234, 237
—, tore 228
—, tuli- 41, 237, **238**
—, tõmmu 40, **241**
—, valge **228**
—, veri- 239
—, vesi- 242
ringik **91**
ripsmeline maatäht 268
rohekas pilvik 260
rohekas sametpuravik **129**
roheline kärbseseen 39, 42, 44, 45, **186**, 187
rohetiksik, suur 89
—, väike **88**
roisknööbik, okka- 25, 112, **183**
—, puidu- 184
roosa kärbseseen 39, 49, **188**, 190, 192
roosa liimik 139
roosa mütsik 13, **176**
roostepunane pisisirmik **195**
roosteseenelised 73
rupik, ametüst- 145, **146**
—, lakk- 13, **144**
—, pisi- 145
ruske pilvik 41, 261
ruske riisikas 242
rusuk 28, **110**
rusukilised 18, 72
rõngata kärbseseen 13, 25, 41, **192**
rõngasnööbik 181
rõngasvöödik **220**
rädiriisikas **245**, 247

sametkõrges 7, **212**
sametpuravik 12
—, pruun **130**
—, punajalg- 129
—, rohekas **129**
samet-tulinutt 217
sametvahelik 41, **137**
sapipuravik 31, 125, **126**
sarvik, suur 32, **274**
—, väike 274
seepheinik 41, 49, **168**
seigseened 71
servik, auster- **175**
siid-narmasnutt 40, 45, **226**
sile helvell 76, **80**
sile liudhelvell 82
sinijalg-vöödik 222
sinilamell-vöödik 222
sinipäkk **131**
sinivärvik **208**
sirmik, safran- 197, **198**
—, suur 25, **196**
soome põdramokk 96
soomusheinik **166**
soomussampinjon **203**
soomustindik 12, 25, **207**
soomustorik 12, **112**
soopilvik 251, 254
sooriisikas 41, **231**, 242
suits-kollanutt 25, 211, **213**, 214, 215
suur harjasliudik **88**
suur kuldliudik 86
suur mügarliudik **89**
suur pisarseen 273
suur rohetiksik 89
suur sarvik 32, **274**
suur sirmik 25, **196**
suur tõlvharik 101
sõrmkübarseen 36, 79, **82**, 83
sõrmkübar-verpel **83**
sälk-kollanutt 31, 42, 211, 214, **215**
sätendav tindik 49, **206**
sügiskogrits **76**, 81
sügis-limanutt 141, **142**
süldik 32
—, harilik **272**
—, kuuse- 272
—, lehter- 272
—, läik- 272
—, nööp- 272
—, tamme- 272
šampinjon 185
—, aas- 27, 201, 202
—, aed- 201
—, aru- 10, **200**
—, mets- 31, 201, **202**
—, mugul- 203
—, mürk- 42, 201, 202
—, soomus- **203**
—, veri- 203

tael, haava- 117
—, kuuse- 119
—, männi- 117
—, ploomi- 117
tammekakk **124**
tamme-kivipuravik 41, **125**
tamme-külmaseen 216
tammesüldik 272
tamme-tubaknahkis 108
tanuk, jahu- 28, **211**
—, vöötjalg- 212

tanuseen, harilik **263**
—, luite- 263
tanuseenelised 73, 263
tardseened 32, 271
tatik, kuld- **132**, 135
—, lamba- **135**
—, lehma- 23, **133**
—, liiv- 23, **133**
—, pipar- 31, **131**
—, või- 12, 133, **134**, 135
tatiseen 134
tavaharmik 28, **152**
tavalehtrik 31, 148
tavariisikas **233**, 234, 237
tavavahelik 18, 41, **136**
tellispunane kollanutt 211, **214**
tihedalehine pilvik 249
tihke kübarnarmik 97, 98
tiksik, kollane **89**
tiksikulised 72, 88
timpnarmik 24, **93**
tinahall maamuna 267
tindik 49
—, soomus- 12, 25, **207**
—, sätendav 49, **206**
—, voldiline 25, 49, **208**
tindikulised 72
tolmav parasiitlehik 249
torbikseen 24, **95**
tore riisikas 228
torik, soomus- 112
—, väike 112
torikulised 18, 27, 31, 72
torujalalised 72
toruseen, hall 95
toru-tõlvharik 101
triibuline heinik 12, **163**
trühvlilised 72
tubakaseen (piparriisikas) 246
tubakaseen (sapipuravik) 126
tubaknahkis, harilik 31, **108**
—, tamme- 108
tuhmuv pilvik 252, **253**
tuletael **113**
tulinutt 24, 25
—, loor- 217
—, samet- 217
—, viha **217**
tulipilvik 261
tuliriisikas 41, 237, **238**
tume helvell 81
tumepruun kõrvak **85**
tungalseened 72
tupplehik 193
—, puidu- 193
—, suur 193
tõlvharik, keel- **101**
tõlvharik, peen 103
—, suur 101
—, toru- 101
—, tömp 101
tõmmu riisikas 40, 241
täpiline kõrges 154, 155
täpiline värvik **209**
täppjalg-limanutt 140
tömp tõlvharik 101
tüsiseoskannalised 73

udulehtrik 10, 41, **149**, 205

vagujalg-mütsik 179
vagel-ebaheinik 159
vahapilvik 262
vahelik (kaseriisikas) 227
vahelik, lepa- 136
—, samet- 41
—, tava- 18, 41, **136**
vahelikulised 72
vahulik 227
vakkseen, joonik- 264
—, karik- **264**
vakkseenelised 34, 73, 264
valge heinik 31, 41, 164
valge helvell **81**
valge kobarheinik 144
valge kärbseseen 39, 42, 44, 45, **184**, 185, 187, 202, 203
valge lehtervahelik 173
valge riisikas 228, **229**
valkjas vöödik 221
vamm, maja- 109
—, mets- 110
—, väike 109
vammik, kännu- 110
varju-narmasnutt 226
veinpunane pilvik **252**, 254, 260
verev karikseen 84
verev vöödik **218**, 220
verimütsik 28, 180
veririisikas 239
verišampinjon 203
verkjas vöödik 219, 220
vesinutt, kuhik- **142**
vesiriisikas 242
vetikseened 71
viha tulinutt **217**
villjalg-harisirmik 25, **199**
villkõbjas 119
vinav heinik 165
voldiline tindik 25, 49, **208**
võikõrges 13, **154**
võipuravik 134
võiseen 40, **228**, 229
võiseen (harilik külmaseen) 94

võitatik 12, **134**, 135
võluheinik, juur- 164, 165
—, kevad- 10, **169**, 205, 225
väike mürkel **77**, 78, 79
väike rohetiksik **88**
väike sarvik 274
väike torik 112
väike vamm 109
väliskottseened 71
värvik, pleek- 209
—, sini- **208**
—, täpiline **209**
värvikulised 72
värvnahkis, kuuse- 107
väävelheinik 31, 41, 162
väävlik 111
vöödik 24, 25
—, haisev 31, 41, 159, **221**
—, hiid- 223
—, kaneel- 13, **219**
vöödik, lilla 221
—, lima- 12, **221**
—, metrodiuse 222
—, rida- **222**
—, rõngas- **220**
—, sinijalg- 222
—, sinilamell- 222
—, valkjas 221
—, verkjas 219, 220
—, verev **218**, 220
vöödikulised 72
vöötjalg-tanuk 212
vöötkõbjas 120

ämmatoss (harilik murukera) 265
ämmatoss (mustjas maamuna) 267

üdikulised 32, 73, 272
ümarmürkel 78, **79**
ürgseened 71

VÄRVIPILDID

1. Kevadkogrits, *Gyromitra esculenta*. 2. Sügiskogrits, *Gyromitra infula* (2/3).
3. Kogritsliudik, *Neogyromitra gigas*.

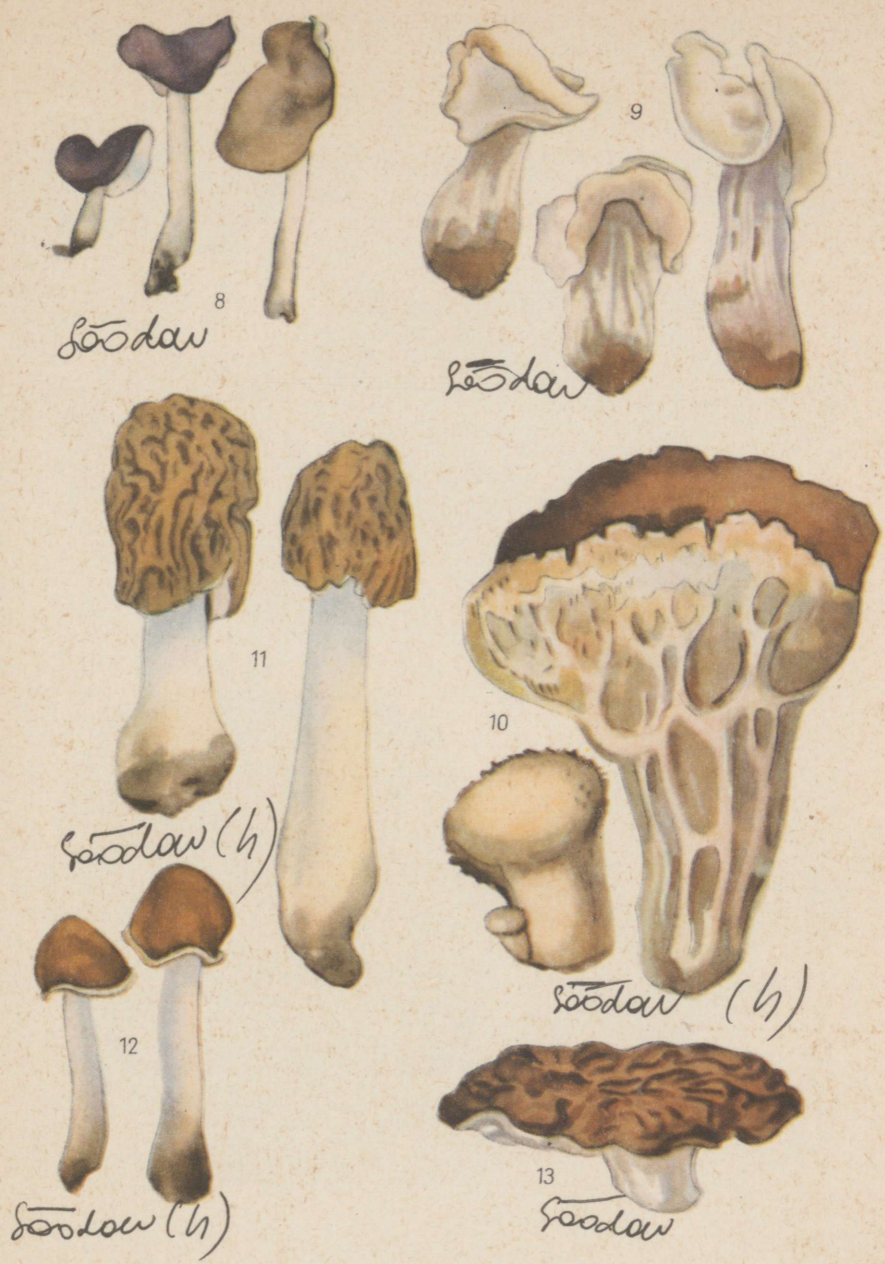
4

5

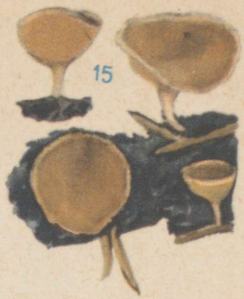
7

6

4. Väike mürkel, *Morchella deliciosa.* **5.** Kuhikmürkel, *Morchella conica.*
6. Ümarmürkel, *Morchella esculenta.* **7.** Hiidmürkel, *Morchella elata.*



8. Sile helvell, *Helvella elastica*. **9.** Valge helvell, *Helvella crispa*. **10.** Karikhelvell, *Helvella acetabulum*. **11.** Sõrmkübaraseen, *Ptychoverpa bohemica*. **12.** Sõrmkübar-verpel, *Verpa digitaliformis*. **13.** Mürkelliudik, *Disciotis venosa*.



14. Verev karikseen, *Sarcoscypha coccinea*. **15.** Peekrik, *Geopyxis carbonaria*. **16.** Tumepruun kõrvak, *Otidea umbrina*. **17.** Suur kuldliudik, *Aleuria aurantia*. **18.** Kroonliudik, *Sarcosphaera eximia* (2/3). **19.** Limatünnik, *Sarcosoma globosum*.

20

21

25

24

22

23

26

27

28

20. Lilla liudik, *Peziza violacea*. **21.** Suur harjasliudik, *Lachnea hemisphaerica*. **22.** Väike rohetiksik, *Chlorosplenium aeruginascens*. **23.** Kollane tiksik, *Calycella citrina* (4/1). **24.** Suur mügarliudik, *Sclerotinia tuberosa*. **25.** Harilik pahtlik, *Spathularia flavida*. **26.** Kollane hüüvik, *Leotia lubrica*. **27.** Ringik, *Cudonia circinans*. **28.** Karvane harjaskeel, *Trichoglossum hirsutum*.

29. Timpnarmik, *Hydnum repandum* (3/4). **30**. Kollakas kukeseen, *Cantharellus lutecsens* (3/4). **31**. Harilik kukeseen, *Cantharellus cibarius* (3/4). **32**. Torbikseen, *Craterellus cornucopioides* (3/4). **33**. Harilik põdramokk, *Sarcodon imbricatus* (3/4).

34. Kuld-kübarnarmik, *Hydnellum aurantiacum*. **35.** Käbinarmik, *Auriscalpium vulgare*. **36.** Korallnarmik, *Hericium coralloides*. **37.** Harilik lambaseenik, *Scutiger ovinus*.

38. Punajalg-mügarharik, *Typhula erythropus* (5/1). **39**. Keel-tõlvharik, *Clavariadelphus ligula*. **40**. Toru-tõlvharik, *Clavariadelphus fistulosus*. **41**. Kroonharik, *Clavicorona pyxidata*. **42**. Kuuseharik, *Ramaria invalii*. **43**. Kuldharik, *Ramaria aurea*.

44. Harilik lehternahkis, *Thelephora terrestris*. **45**. Haisev lehternahkis, *Thelephora palmata*. **46**. Karvane nahkis, *Stereum hirsutum*. **47**. Lehviknahkis, *Stereum subtomentosum*. **48**. Lilla ebanahkis, *Chondrostereum purpureum*. **49**. Harilik tubaknahkis, *Hymenochaete tabacina*.

50. Majamädik, *Coniophora puteana* (3/4). **51**. Majavamm, *Serpula lacrymans* (3/4). **52**. Kännuvammik, *Merulius tremellosus*. **53**. Rusuk, *Fistulina hepatica*. **54**. Väävlik, *Laetiporus sulphureus* (1/2). **55**. Soomustorik, *Polyporus squamosus* (1/8).

56

57

59

58

60

56. Kasekäsnak, *Piptoporus betulinus* (1/4). **57**. Tuletael, *Fomes fomentarius* (2/3). **58**. Kännupess, *Fomitopsis pinicola*. **59**. Juurepess, *Fomitopsis annosa*. **60**. Lepapäsmik, *Inonotus radiatus*.

61. Must päsmik, *Inonotus obliquus*. **62**. Ebatuletael, *Phellinus igniarius*. **63**. Männitael, *Phellinus pini*.

64. Kirju kõbjas, *Coriolus versicolor*. **65.** Kuusekorgik, *Coriolellus serialis*. **66.** Kuusekõbjuk, *Hirschioporus abietinus*. **67.** Kasepehik, *Lenzites betulina*. **68.** Mustjas pruunpehik, *Gloeophyllum sepiarium*.

69. Harilik kivipuravik, *Boletus edulis* (2/3). **70**. Tamme-kivipuravik, *Boletus luridus* (2/3). **71**. Sapipuravik, *Tylopilus felleus* (2/3).

72. Punapuravik, *Leccinum aurantiacum* (2/3). **73.** Kasepuravik, *Leccinum scabrum* (2/3).

74. Rohekas sametpuravik, *Xerocomus subtomentosus* (3/4). **75.** Pruun sametpuravik, *Xerocomus badius* (3 4). **76.** Pipartatik, *Suillus piperatus*.

77. Sinipäkk, *Gyroporus cyanescens*. **78**. Liivtatik, *Suillus variegatus*. **79**. Kuldtatik, *Suillus grevillei*.

80. Lehmatatik, *Suillus bovinus*. **81**. Võitatik, *Suillus luteus*. **82**. Lambatatik, *Suillus granulatus*.

83. Tavavahelik, *Paxillus involutus*. **84.** Sametvahelik, *Paxillus atrotomentosus*.
85. Kuld-kukeseenik, *Hygrophoropsis aurantiaca*.

86. Pihkane liimik, *Gomphidius glutinosus* (3/4). **87.** Männiliimik, *Gomphidius rutilus* (3/4). **88.** Lõhnav limanutt, *Hygrophorus agathosmus* (3/4).

89. Oliiv-limanutt, *Hygrophorus olivaceoalbus* (3/4). **90.** Punetav limanutt, *Hygrophorus erubescens* (3/4). **91.** Sügis-limanutt, *Hygrophorus hypothejus* (3/4). **92.** Kuhik-vesinutt, *Hygrocybe conica* (3/4). **93.** Pruun kobarheinik, *Lyophyllum decastes* (3/4).

94. Lakkrupik, *Laccaria laccata*. **95.** Ametüstrupik, *Laccaria amethystina*. **96.** Kollane lehtrik, *Clitocybe gilva*. **97.** Aniislehtrik, *Clitocybe odora*. **98.** Lõhnav lehtrik, *Clitocybe suaveolens*.

99. Tavalehtrik, *Clitocybe gibba* (3/4). **100.** Udulehtrik, *Clitocybe nebularis* (3/4). **101**. Nuijalg-lehtrik, *Clitocybe clavipes* (3/4). **102**. Peeker-ebalehtrik, *Pseudoclitocybe cyathiformis* (3/4). **103.** Võikõrges, *Collybia butyracea* (3/4).

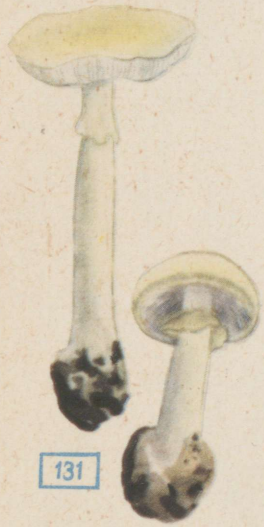
104. Lilla ebaheinik, *Lepista nuda* (3/4). **105.** Lõhnav heinik, *Tricholoma irinum* (3/4). **106.** Hallpruun heinik, *Tricholoma gausapatum* (3/4). **107.** Maaheinik, *Tricholoma terreum* (3/4).

108. Hobuheinik, *Tricholoma flavovirens* (3/4). **109.** Triibuline heinik, *Tricholoma portentosum* (3/4). **110.** Haisev heinik, *Tricholoma inamoenum* (3/4).

111. Habeheinik, *Tricholoma vaccinum* (3/4). **112**. Soomusheinik, *Tricholoma imbricatum* (3/4). **113.** Kollakaspruun heinik, *Tricholoma flavobrunneum* (3/4). **114**. Seepheinik, *Tricholoma saponaceum* (3/4).

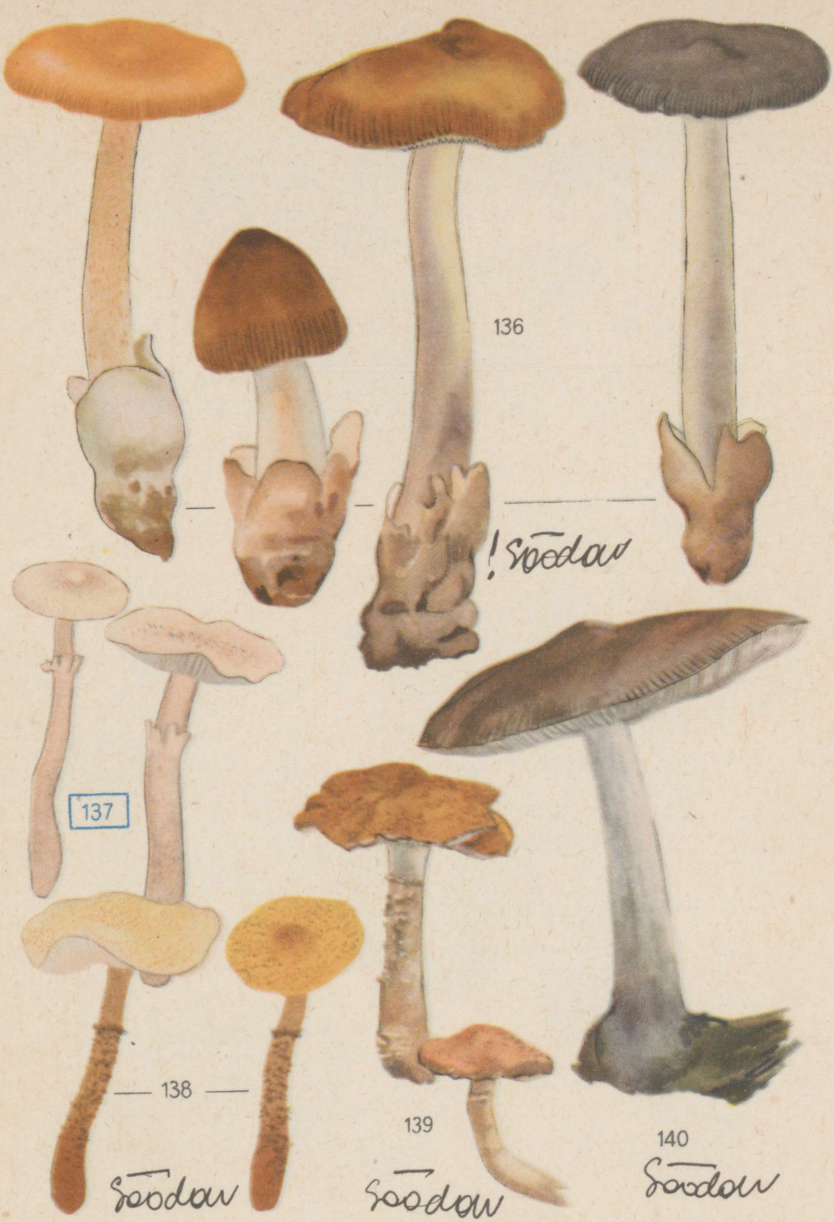
115. Punakas puiduheinik, *Tricholomopsis rutilans*. **116.** Kuuse-käbikõrges, *Pseudohiatula esculenta*. **117.** Austerservik, *Pleurotus ostreatus*.

118. Lilla mütsik, *Mycena pura*. **119.** Roosa mütsik, *Mycena rosella*. **120.** Kleepuv mütsik, *Mycena epipterygia*. **121.** Pihkane mütsik, *Mycena viscosa*. **122.** Kännumütsik, *Mycena galericulata*. **123.** Piimmütsik, *Mycena galopoda*. **124.** Aasnööbik, *Marasmius oreades*. **125.** Kraenööbik, *Marasmius bulliardii* (1/1, altvaade 2/1). **126.** Jõhvnööbik, *Marasmius androsaceus*. **127.** Küüslauknööbik, *Marasmius scorodonius*. **128.** Okka-roisknööbik, *Micromphale perforans*.



129. Valge kärbseseen, *Amanita virosa* (1/2). **130.** Roheline kärbseseen, *Amanita phalloides* (1/2). **131.** Kollane kärbseseen, *Amanita citrina* (1/2). **132.** Roosa kärbseseen, *Amanita rubescens* (1/2).

133. Pruun kärbseseen, *Amanita porphyria*. **134.** Panterkärbseseen, *Amanita pantherina*. **135.** Punane kärbseseen, *Amanita muscaria*.



136. Rõngata kärbseseen, *Amanita vaginata* (2/3). **137.** Haisev pisisirmik, *Cystoderma carcharias* (3/4). **138.** Kollane pisisirmik, *Cystoderma amianthinum* (3/4). **139.** Roostepruun pisisirmik, *Cystoderma granulosum* (3/4). **140.** Põdranapsik, *Pluteus atricapillus* (2/3).

141. Suur sirmik, *Macrolepiota procera* (3/4). **142.** Safransirmik, *Macrolepiota rhacodes* (3/4).

143. Haisev harisirmik, *Lepiota cristata* (3/4). **144.** Arušampinjon, *Agaricus campestris* (3/4). **145.** Metsšampinjon, *Agaricus silvicola* (3/4).

146. Sätendav tindik, *Coprinus micaceus* (3/4). **147.** Soomustindik, *Coprinus comatus* (3/4).

148. Voldiline tindik, *Coprinus atramentarius* (3/4). **149**. Sinivärvik, *Stropharia aeruginosa* (3/4). **150**. Täpiline värvik, *Stropharia hornemannii* (3/4).

151. Kännumampel, *Kuehneromyces mutabilis*. **152.** Jahutanuk, *Galerina marginata*. **153.** Sametkõrges, *Flammulina velutipes*.

154. Suits-kollanutt, *Naematoloma capnoides*. **155**. Tellispunane kollanutt, *Naematoloma sublateritium*. **156**. Sälk-kollanutt, *Naematoloma fasciculare*.

157. Harilik külmaseen, *Armillariella mellea* (2/3). **158**. Viha tulinutt, *Gymnopilus penetrans*. **159.** Pisarhebel, *Hebeloma crustuliniforme* (3/4).

160. Verev vöödik, *Cortinarius sanguineus*. **161.** Kaneelvöödik, *Cortinarius cinnamomeus*. **162.** Rõngasvöödik, *Cortinarius armillatus*. **163.** Haisev vöödik, *Cortinarius traganus*.

164. Limavöödik, *Cortinarius mucosus* (3/4). **165**. Ridavöödik, *Cortinarius glaucopus* (3/4). **166**. Kitsemampel, *Rozites caperata* (2/3).

167. Punakas narmasnutt, *Inocybe patouillardii*. **168**. Kuhik-narmasnutt, *Inocybe fastigiata*. **169**. Siid-narmasnutt, *Inocybe geophylla* (all paremas nurgas *var. lilacina*).

170. Kaseriisikas, *Lactarius torminosus*. **171.** Kollariisikas, *Lactarius scrobiculatus*.

172. Karvane riisikas, *Lactarius pubescens*. **173**. Männiriisikas, *Lactarius rufus* (3/4). **174**. Sooriisikas, *Lactarius helvus* (3/4). **175**. Tavariisikas, *Lactarius trivialis* (3/4).

176. Hallipiimane riisikas, *Lactarius vietus*. **177**. Kahkjas riisikas, *Lactarius uvidus*. **178**. Pruun riisikas, *Lactarius fuliginosus*. **179**. Must riisikas, *Lactarius lignyotus*.

180. Haavariisikas, *Lactarius roseozonatus*. **181.** Tuliriisikas, *Lactarius pyrogalus*.

182. Kuuseriisikas, *Lactarius deliciosus* (2/3). **183.** Tõmmu riisikas, *Lactarius necator*.

184. Kamperriisikas, *Lactarius camphoratus*. **185**. Lepariisikas, *Lactarius lilacinus*. **186**. Mahe riisikas, *Lactarius subdulcis*. **187**. Oranž riisikas, *Lactarius mitissimus*.

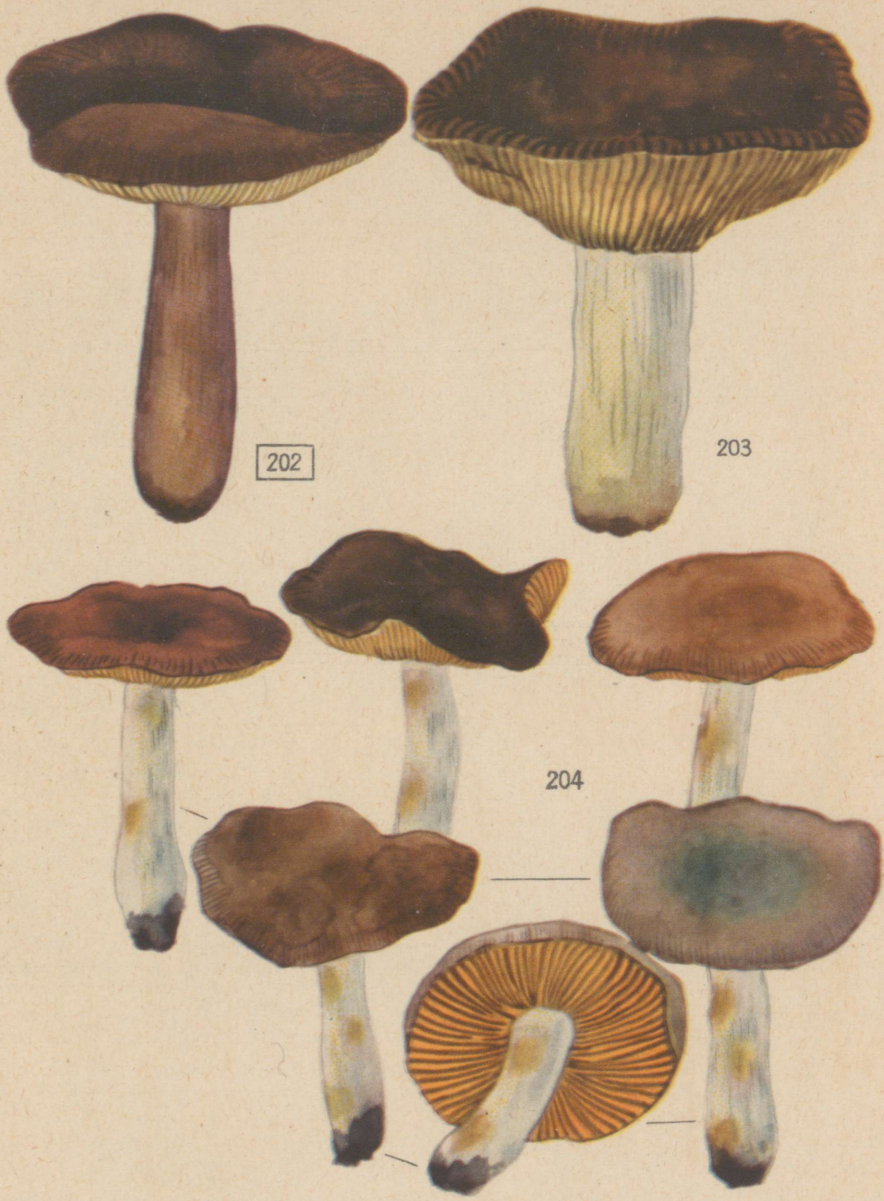
188. Rädiriisikas, *Lactarius vellereus* (3/4). **189**. Krõmpspilvik, *Russula delica* (3/4). **190**. Mustjas pilvik, *Russula adusta* (3/4).

191. Haisev pilvik, *Russula foetens* (2/3). **192**. Hõimpilvik, *Russula consobrina* (2/3).

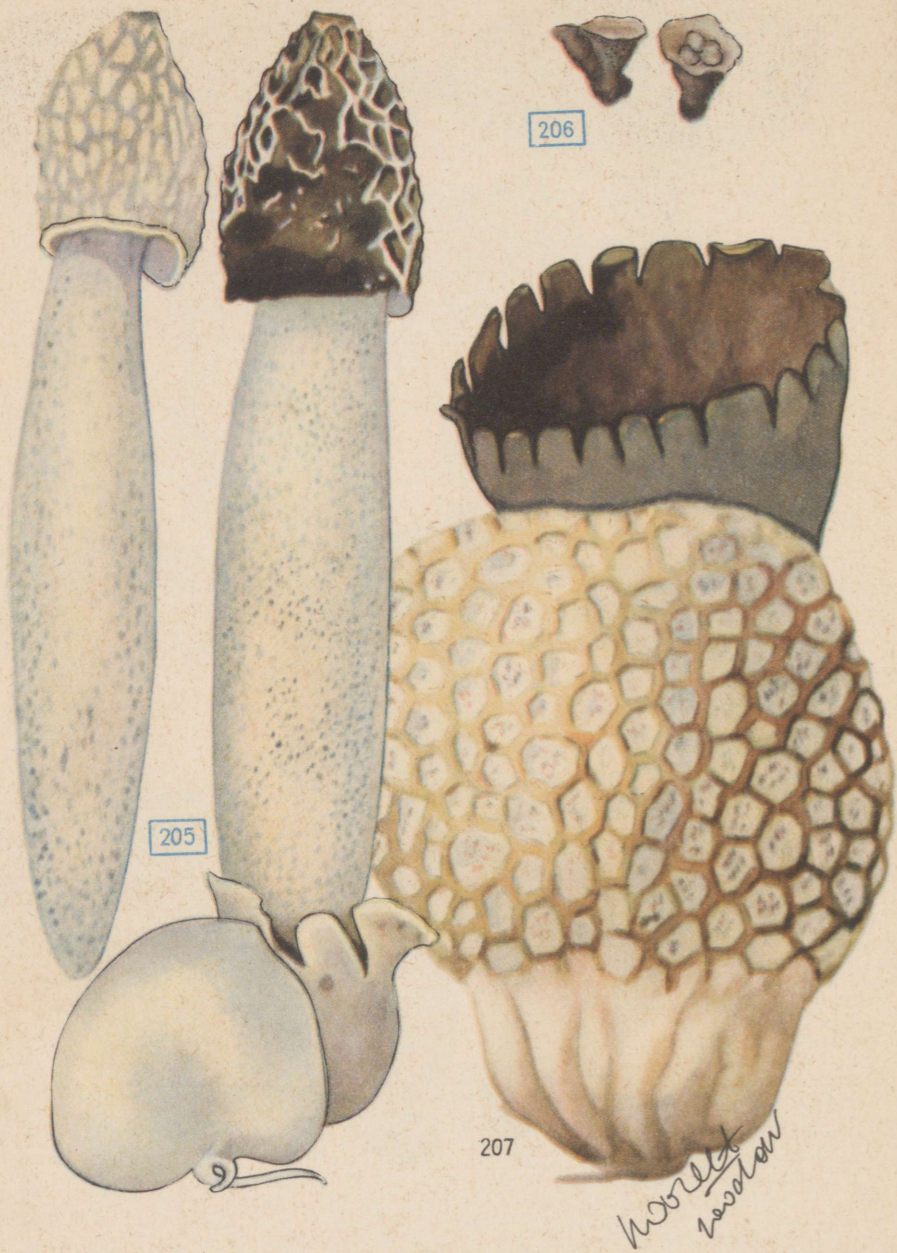
193. Soopilvik, *Russula paludosa* (3/4). **194.** Veinpunane pilvik, *Russula vinosa* (3/4).

195. Tuhmuv pilvik, *Russula decolorans*. **196.** Kollane pilvik, *Russula flava*.
197. Ere pilvik, *Russula xerampelina*.

198. Kirbe pilvik, *Russula emetica*. **199.** Habras pilvik, *Russula fragilis*. **200.** Maae pilvik, *Russula vesca*. **201.** Kasepilvik, *Russula aeruginea*.



202. Kuusepilvik, *Russula queletii*. **203**. Pruun pilvik, *Russula integra*. **204**. Pehme pilvik, *Russula nauseosa*.



205. Harilik tanuseen, *Phallus impudicus* (2/3). **206**. Karik-vakkseen, *Cyathus olla*. **207**. Kott-murukarikas, *Calvatia utriformis* (2/3).

208. Harilik murumuna, *Lycoperdon perlatum*. **209.** Pruunikas murumuna, *Lycoperdon umbrinum*. **210.** Mustjas maamuna, *Bovista nigrescens*. **211.** Ripsmeline maatäht, *Geastrum fimbriatum*. **212.** Harilik murukera, *Scleroderma aurantium*. **213.** Luiteseen, *Tulostoma brumale*.

214. Karvane kõrvtärrik, *Auricularia mesenterica*. **215**. Harilik süldik, *Exidia glandulosa*. **216**. Kollane kõhrik, *Tremella mesenterica*. **217**. Lehterüdik, *Tremiscus helvelloides*. **218**. Suur sarvik, *Calocera viscosa*.

SISUKORD

Sissejuhatus **5**
Seente ehitusest ja elutegevusest **7**
Mürgised seened ja seenemürgitused **37**
Seente tarvitamine toiduks **51**
Seenekorjaja meelespea **64**
Kirjandus **65**
Seente süsteem **71**
Seente kirjeldused **73**

Kottseened (*Ascomycetes*) **75**
Pitsikujulised (*Helotiales*) **88**

Kandseened (*Basiodiomycetes*) **93**
Liudikulised (*Pezizales*) **75**
Mittelehikulised (*Aphyllophorales*) **93**
Lehikulised (*Agaricales*) **125**

Puguseened (*Gasteromycetes*) **263**
Tanuseenelised (*Phallales*) **263**
Vakkseenelised (*Nidulariales*) **264**
Murumunalised (*Lycoperdales*) **265**
Murukeralised (*Sclerodermatales*) **269**

Tardseened **271**
Kõrvtarrikulised (*Auriculariales*) **271**
Üdikulised (*Tremellales*) **272**
Pisarikulised (*Dacrymycetales*) **274**
Ladinakeelsete nimede register **277**
Eestikeelsete nimede register **288**
Värvipildid **297**

Составитель Каламээс Кууло Александрович. ГРИБЫ. На эстонском языке.
Оформление Х. Вийрес. Издательство «Валгус», Таллин, Пярнуское шоссе, 10.

Toimetaja J. Metsar. Kunstiline toimetaja H. Tikand.
Tehniline toimetaja T. Liivand. Korrektorid V. Kask ja M. Saks.

Ladumisele antud 15. X 1965. Trükkimisele antud 11. VII 1966. Paber 60:90, 1/16.
Trükipoognaid 22,25. Arvestuspoognaid 22,21. Trükiarv 20 000. MB-05584. Tellimise nr. 7925 Hans Heidemanni nim. trükikoda, Tartu, Ülikooli 17/19.
Värvipoognad trükitud trükikojas „Oktoober".

Hind rbl. 1.68

MADE IN SOVIET UNION

A
28047
68599

TÜ RAAMATUKOGU
1 0300 00144900 0