

A-18116

Душанбе

JÕGEVA RIIKLIKU SORDIARETUSJAAMA TOIMETISED NR. 144

ED. EICHENBAUM, M. VIIRAND

KÄSIRAAMAT
KÕRSTRAVILJADE SORDI-
KÜLVIDE TUNNUSTAJAILE



RK „TEADUSLIK KIRJANDUS“

A-18116

Duplum

JÕGEVA RIIKLIKU SORDIARETUSJAAMA TOIMETISED NR. 144

ED. EICHENBAUM, M. VIIRAND

KÄSIRAAMAT
KÕRSTERAVILJADE SORDI-
KÜLVIDE TUNNUSTAJAILE

EESTI NSV-s KASVATATAVATE KÕRSTERAVILJADE
JA TÄHTSAMATE SORTIDE KIRJELDUS



RK „TEADUSLIK KIRJANDUS“

TARTU, 1949

UUSVA KIRJLNU SORDIARETUBAAMA FORMIITSED NR. 144



ED. DICHEBRAUN, M. YRRAND

KÄSIRAAMAT
KÖRSTERAVILJADE SORDI
KÜLVIDE TUNUSTAJALE

2

Tartu Riikliku Ülikooli
Raamatukogu
7922



RI. TEADUSLIK KIRJANDUS
TARTU, 1909

Eessõna.

NSV Liidu rahvamajanduse taastamise ja arendamise viie aasta plaan 1946.—1950. a. seab põllumajandusele ülesandeks teostada sortide rajoonimine, paljundamine ja uute sortide tootmisse viimine ulatuses, mis kindlustaks täieliku ülemineku kõrgesaagilistele puhtasordilistele teraviljadele.

Vastavalt sellele ülesandele lasub põllumajanduse alal töötavail eriteadlastel suur kohustus sordikülve registree-rida, sortide väärtust hinnata ja võtta abinõud tarvitusele kiiremaks üleminekuks puhtasordilistele külvidele.

Saagi tõusus on sordi osatähtsus üldiselt teada. Aretis-sordid annavad, võrreldes parandamata sortidega ühes ja samas piirkonnas, samade tootmiskulude puhul tunduvalt kõrgemaid saake. Sordivõrdluskatsete andmetel tõuseb saak 20—30% võrra.

Paremate sordiomadustega külvisel selgitamiseks teostatakse igal aastal kohalikkude põllumajanduslikkude orga-nite poolt sordikülvide aprobeerimist ehk tunnustamist. Aprobatsioon peab kindlustama mitte ainult sordikülvide registreerimist, vaid ühtlasi ka sordikülvide hinnangut.

Seepärast nõuab sordikülvide aprobeerimine agronoo-miliselt personalilt sordi morfoloogiliste tunnuste ja bioloogiliste omaduste tundmist ning arusaamist nende kujune-misest antud tingimustes. Ei tohi unustada, et teatava liigi sort on üksikute taimede kogumik, mis koosneb elavatest organismidest. Need taimed arenevad teatavates

ökoloogilistes tingimustes ja võivad oma keskkonna mõjustusel muutuda, millist asjaolu tuleb aprobaatoril oskuslikult arvestada.

Käesolev juhend on koostatud selleks, et abistada aprobaatoreid teraviljade sordikülvide tunnustamisel. See võib olla ka juhendiks ja abiks agronoomidele, seemnekasvatajaile, kolhoosnikuile, katsetajaile ja teistele põllumajanduse alal töötajaile. Tutvustades paremaid Eesti NSV-s kasvatatavaid teraviljasorte võiks käesolev raamat olla abiks ka õppetööl põllumajanduslike õppeasutiste õpilastele.

Käesolevas juhendis on toodud lühike kultuuride kirjeldus, nende tähtsus, lühike sortide botaaniline ja agronoomiline iseloomustus, arvestades aprobaatoritele tähtsaimaid morfoloogilisi tunnuseid ja bioloogilisi omadusi. Sortide kirjeldused on varustatud joonistega.

Kõrsteraviljade üldiseloostus.

Eesti NSV-s peamist tähtsust omavad kõrsteraviljad rukis, nisu, oder ja kaer kuuluvad üheiduleheliste (*Monocotyledoneae*) klassi, liblõieliste (*Glumifloreae*) seltsi ja kõrreliste (*Gramineae*) sugukonda. Nad on enamasti üheaastased rohttaimed.

Peajuur (*radix primarius*) neil puudub, lisajuured (*radix adventitia*) on selle eest tugevad ja tihedad ning rohkesti kaetud juurekarvakestega.

Kõrs (*culmus*) on rohtne, ristlõikes ümarik, seest tühi ning koosneb sõlmedest (*nodus*) ja sõlmehedest (*internodium*). Kõrrealusel mulla sees mõne cm sügavusel arenevad enamasti külgpungadest võrsed.

Leht (*folium*) on rööproodne ning koosneb kõrt ümbritsevast tupest (*vagina*) ja labast (*lamina*).

Tupe avaust (neelu) kaitseb lehelaba alusel asetsev keeleke (*ligula*) (võib ka harva puududa). Lehelaba alusel on mõnikord (oder, nisu) kõrt ümberhaaravad kõrvakesed (*auriculae*).

Õisik (*inflorescentia*) on kõrsteraviljadel pea (*spica*) (nisu, rukis, oder) või põõris (*panicula*) (kaer) ning koosneb vähematest õitekogumikest — pähikuist (*spiculae*). Pähikud on ühe- (oder) või mitmeõielised (nisu, rukis, kaer); neil on üldised katelehed libled (*glumae*).

Õie (*flos*) katelehtedeks on sõklad (*paleae*) (välissõkal — *palea inferior* ja sisesõkal — *palea*

superior). Tihti on välissõkal tipult või seljalt varustatud ohtega (*arista*) või lühema ogateravikuga.

Tolmukad (*stamina*), arvult 3, on pikkade niitide otsas rippuvad. Emakaid (*pistillum*) on üks, kahe sulgja suudmega (*stigma*). Sõkalde ja tolmuKate vahel leiduvad erilised redutseerunud lehekeseid — paislajud (*lodicalae*).

Vili (*fructus*) on kõrsteraviljadel üheseemneline sulg-vili — teris (*caryopsis*), mida kõrsteraviljadel nimetatakse teraks (*coccum*).

Teris (tera) on sageli kaetud sõkaldega (kaer) või viimastega üsna ühte kasvanud (oder). Sel korral nimetatakse vilja koos sõkaldega sõkalviljaks.

Kõrsteraviljadelt saadavad terad kasutatakse toidu, õlle, piirituse ja tärklise valmistamiseks ning söödaks loomadele. Õled ja aganad lähevad loomadele söödaks või allapanuks.

Kõrsteraviljad on oma madala niiskusesisalduse tõttu hästi alalhoiduvad ja transporditavad.

Nisu.

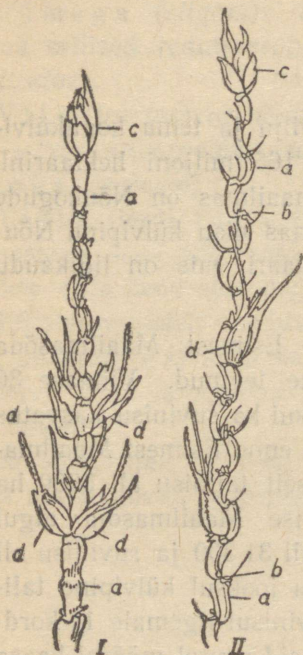
Nisu on tähtsamaid toiduteravilju ja tema kogukülvipind maailmas ulatub ligikaudu 165 miljoni hektaarini. Kõige suuremaks nisu tootjaks maailmas on Nõukogude Liit. Enne Suurt Isamaasõda hõlmas nisu külvipind Nõukogude Liidus üle 40 miljoni hektaari, mis on ligikaudu 25% nisu külvipinnast.

Eestis oli nisukasvatus enne Esimest Maailmasõda teiste teraviljadega võrreldes vähe levinud. Viimase 30 aasta jooksul on aga niihästi tali- kui ka suvinisu kasvatus teinud suuri edusamme. Kui Eestis enne Esimest Maailmasõda (1910.—1914. a.) oli keskmiselt talinisu all 5900 ha ja suvinisu all 4000 ha, siis Teise Maailmasõja algul (1939. a.) oli keskmiselt talinisu all 31 300 ja suvinisu all 43 700 ha. Seega kasvas 25 aasta jooksul külvipind talinisu rohkem kui 5-kordseks ja suvinisu ligemale 11-kordseks. Nisu külvipinna tõusule aitasid suurel määral kaasa katseasutiste poolt teostatav kasvatamiseks sobivate sortide valik ja aretus, millega loodi eeldused nisukasvatuse arendamiseks.

Teise Maailmasõja ja saksa okupatsiooni aastail läks nisukasvatus tunduvalt tagasi, nii nagu kogu maaviljeluski. Käesolev, neljas stalinlik viisaastak näeb aga ette sõjaeelse taseme taastamise ja ületamise põllumajanduses, sealhulgas ka nisukasvatuse alal.

Nisu botaaniline iseloomustus.

Nisu kuulub kõrreliste (*Gramineae* Juss.) sugukonda ja nisuliste (*Triticum*. L.) perekonda.



Joon. 1. Nisu pea ehitus (skeem): I — eestvaates, II — küljvaates; a — peatelje lülid, b — peatelje astmed, c — pähikud, d — libled.

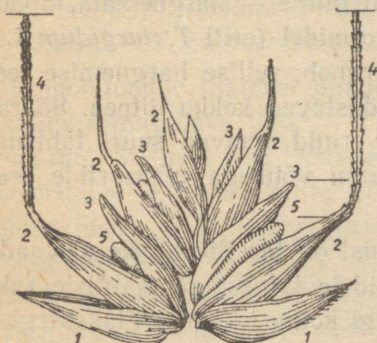
Nisul on õisik korraldunud peana. Pea koosneb peateljest ja sellele kinnituvatest pähikutest. Peatelg omakorda koosneb üksikutest lülidest. Peatelje iga lüli alumine ots on kinnitunud temast allpool oleva lüli ülemise otsa serva külge nii, et alumise lüli ülemisse otsa jääb vaba pind, mis moodustab peatelje astme. Peatelje küljvaates on astmete asetus vahelduv — üks ühel, teine jälle teisel pool peateljel. Peatelje astmetele kinnituvad pähikud, enamasti üks pähik igale astmele.

Pähikud on mitmeõielised. Pähik koosneb kahest liblest ja nende vahel asetsevast mitmest õiest. Viimaseid on enamasti 2—5. Igal õiel on kaks sõkalt, välis- ja sisesõkalt; nende vahel asetsevad kahesuudmeline emakas, kolm tolmukat ja kaks paislaju. Vili on üheseemneline sulgvili — teris, mida harilikult nimetatakse teraks. Valminult asetseb tera kahe sõkla vahel lahtiselt.

Libled on kumerad (enam-vähem laevukesekujulised) ja omavad andurit (kiilu), hammast (anduri pikendus) ja

õlga. Libled on enamikul nisudel nahksed, ainult mõnedel liikidel (näiteks *T. polonicum* L.) kilejad või rohtsed (kaeraliblede taolised).

Välissõkal on kumer; ohtelistel vormidel läheb sõkal üle ohteks, ohtetuil vormidel lühemaks või pikemaks ogateravikuks (ohtetaoliseks moodustiseks). Välissõkal katab tera selgmiselt poolelt.



Joon. 2. Pähik (skeem): 1

— libled, 2 — välissõklad, 3

— sisesõklad, 4 — ohted, 5

— terad.



Joon. 3. Lible (skeem):

1 — lible hammas, 2 —

lible õlg, 3 — lible andur.

Sisesõklal ohe või ogateravik puudub. Sisesõkal katab tera eestpoolt (küljelt, kus teral asub pikivagu). Sisesõkal erineb välissõklast selle poolest, et tal on ühe asemel kaks andurit. Küpsuse saabumisel lõheneb mõnedel nisuliikidel sisesõkal pikuti kaheks pooleks.

Sõklad on enamikul nisuliikidel libledest pikemad või ligilähedaselt niisama pikad. Vorme, millel libled on sõkaldest pikemad, leidub üsna vähe. Sisesõkal on enamasti välissõklast lühem või niisama pikk.

Peatelg on ühtedel nisuliikidel murdub ja valminult laguneb pea üksikuteks pähikuteks, teistel nisuliikidel aga ei ole peatelg murdub ja pea ei lagune üksikuteks pähikuteks. Viimastel vabaneb tera hariliku peksuviisi puhul sõkalde vahelt (paljasteralised nisud), esimestel ei vabane (sõkalisud, näit. *T. spelta* L.). Peatelje murdumine on omane metsikutele nisudele, millel see omadus ilmneb eriti tugevasti.

Peatelg on nisul harilikult lihtne — hargnemata. Soodsates tingimustes mõnedel vormidel (eriti *T. turgidum* L.) peatelg alumisel $\frac{2}{3}$ osal hargneb; sellise hargnemise teel tekkivad tütar-peakesed moodustavad kokku liitpea. Säärased nn. „hargneva peaga“ vormid omavad suurt tähtsust sordiaretustöös suure saagianni võimega nisusortide aretamisel.

Enne sortide juurde asumist on tarvilik lühike ülevaade nisu liikidest. Kõik nisu liigid jaotatakse somaatiliste rakkude kromosoomide arvu järgi kolme rühma (Flaksbergeri järgi):

1. 42-kromosoomilised nisud (pehmed nisud laiemas mõttes): *T. vulgare* Vill. (vulgaare-, harilik e. pehme nisu); *T. compactum* Host. (kompaktum- e. kääbusnisu); *T. macha* Dek. et Men. (mahhanisu); *T. spelta* L. (spelta- e. sõkalisu) ja *T. sphaerococcum* Perciv. (sfärokokkum- e. india ümarateraline nisu).
2. 28-kromosoomilised nisud (kõvad nisud laiemas mõttes): metsikud — *T. dicoccoides* Körn. (dikokoides- e. metsik polbnisu); kultuurnisud — *T. durum* Desf. (duurum- e. kõva nisu); *T. turgidum* L. (turgidum- e. inglise nisu); *T. polonicum* L. (poloonikum- e. poola nisu); *T. persicum* Vav. (persikum-, pärsia

e. kaukaasia nisu); *T. abyssinicum* Vav. (abessiinikum- e. abessiinia nisu); *T. dicoccum* Schübl. (dikokkum-, polb-, emmer- e. kaheteraline nisu) ja *T. Timopheevii* Žuk. (timofeejevi nisu).

3. 14-kromosoomilised (üheteralised) nisud: metsik üheteraline nisu *T. spontaneum* Flaksb. (spontaneum-nisu), mis jaguneb omakorda kaheks alaliigiks: *aegilopoides* Bal. (ägilopoides-nisu) ja Thaudar Rent. (taudar-nisu), ning üheteraline kultuur-nisu — *T. monococcum* L. (monokokkum-nisu).

Eespooltoodud liikidest puuduvad Nõukogude Liidu taimestikus ainult kaks liiki — *T. abyssinicum* ja *T. sphaerococcum*. Valitsev osa Nõukogude Liidus kasvatatavatest nisusortidest kuulub kahte järgmisse liiki: *T. vulgare* (pehme nisu) ja *T. durum* (kõva nisu). Vähesel määral kasvatatakse veel sorte, mis kuuluvad liikidesse: *T. compactum*, *T. turgidum* ja *T. persicum*. Eesti NSV-s kasvatatakse peamiselt ainult *T. vulgare* liiki kuuluvaid sorte. Et NSV Liidus on laialdaselt kasvatamisel sordid, mis kuuluvad *T. durum* liiki, siis on esitatud iseloomustus mõlema nisuliigi kohta.

T. vulgare. *T. vulgare*'l on pead ohtelised või ohtetud. Ohted on kuni peapikkused, laiuvad (igasse külge suünduvad), harvem vähe laiuvad või peaaegu paralleelsed. Pea eestvaates laiem kui külgvaates või niisama lai.

Libled on nahksed, niisama pikad kui sõklad või neist veidi lühemad. Sisesõkal on harilikult välissõklast lühem või harva niisama pikk. Lible andur on kitsas, mõnikord ei ulatu lible alumise otsani. Lible hammas ohtetuil sortidel on lühike, ohtelistel — võrdlemisi pikk. Lible alumine osa sageli kurruline. Pead on harilikult hõredad või keskmise tihedusega, harva tihedad. Peatelg on küljelt vaada-

tes nähtav — ei ole varjatud pähikutega. Tera enamasti suuremal või vähemal määral jahujas. Sajaprotsendilist klaasisust esineb harva. Karvatutt tera ülemisel otsal hästi arenenud. Kõige laialdasemalt levinud nisuliik maailmas, samuti Nõukogude Liidus.

T. durum. *T. durum*'il on pead enamasti ohtelised; ohtetuid vorme on vähe. Ohted on peast pikemad, paralleelsed või veidi laiuvad. Pea külgvaates laiem kui eestvaates. Peatelg ei ole küljelt vaadates nähtav, vaid on pähikutest varjatud. Lible alumine osa kurdudeta. Lible andur hästi arenenud, laiem ja tugevam kui *T. vulgare*'l ja alati hästi välja kujunenud kuni lible alumise otsani. Lible hammas hästi arenenud, ei ole aga harilikult pikk. Karvatutt tera ülemises otsas nõrgalt arenenud. Tera klaasisuse protsent kõrge, sageli kuni sada.

Tunnuseid *T. vulgare* ja *T. durum*'i eristamiseks.

T. vulgare

T. durum

Pea:	Ohteline või ohtetu.	Ohteline, väga harva ohtetu.
	Silindri-, käävi- või nuia-kujuline.	Silindrikujuline.
Ohted:	Peapikkused või lühemad.	Pikemad kui pea.
	Laiuvad, harva nõrgalt laiuvad või peaaegu paralleelsed.	Paralleelsed.
Libled:	Alumises osas mõlki või kurrulised; mõnedel sortidel kurrud puuduvad.	Mölke ja kurrulisust ei esine.
Lible andur:	Kitsas, tihti vähemärgatav, paljudel vormidel siiski hästi arenenud.	Teravalt piiritletud, suhteliselt lai.

Pea- telg:	Külgvaates ei ole pea pä- hikutega varjatud.	Pea külgvaates pähi- kutega varjatud.
Tera:	Rohkem või vähem jahu- jas, sajabrotsendilist klaa- sisust peaaegu ei esine.	Klaasjas, klaasisuse protsent tihti sada.
Karva- tutt tera ülemises otsas:	Enamasti selgesti nähtav.	Vaevaltmärgatav.
Ülemi- ne kõr- relüli pea lä- hedalt:	Oõnes, harva täidetud sä- siga.	Täidetud säsiga.

***T. vulgare* botaaniliste teisendite (varietas) tunnused.**

Vastavalt aretus- ja seemnekasvatustöös väljakujune-
nud tavale rühmitatakse nisud (sordid) teisenditesse mit-
mesuguste generatiivorganite tunnuste järgi, mis tunduvalt
kergendab sortide süstematiseerimist. Peale liiki kuu-
luvuse selgitamist on sordi tunnustamisel järgmiseks eta-
piks selgitada, missugusesse botaanilisse teisendisse liigi
piirides sort kuulub.

Nii liigi, teisendi kui ka sordi määramisel tuleb tunnu-
seid vaadelda normaalselt arenenud taimede normaalselt
arenenud organite juures (pead peakõrrel, pähikuid ja
nende osi pea keskmises osas jne.) ja mitte ühel-kahel, vaid
paljudel taimedel, kusjuures aga tuleb arvestada, et paljud
tunnused suuremal või vähemal määral muutuvad olene-
valt kasvutingimustest ja sordi iseärasustest. Ühed tun-
nused muutuvad rohkem, teised vähem. Viimaste hulka
kuulub rohkem liikide ja teisendite tunnuseid, esimeste
hulka rohkem sorditunnuseid.

Nisu botaanilisteks teisenditeks eraldamine toimub järgmiste generatiivorganitel esinevate tunnuste järgi.

1) Ohtelisus — ohete olemasolu või puudumine; 2) peade karvasus — karvakeste olemasolu või puudumine libledel; 3) peade värvus; 4) ohete värvus (mõnedel teisenditel) ja 5) terade värvus.

1. Ohtelisus. Ohtelised vormid on need, millede välissõkaldel on kogu pea ulatuses ohted; nad võivad omada pikki, keskmisi või lühikesi ohteid.

- Ohted on: a) pikad — kui nad on peast pikemad,
b) keskmise pikkusega — kui nad on pea pikkused,
c) lühikesed — kui nad on peast lühemad.

Poolohtelistel vormidel omavad pea alumiste pähikute välissõklad ogateravikke (lühikesi ohtetaolisi moodustisi) ja ülemiste pähikute sõklad pikki või keskmise pikkusega ohteid, seega ohted pea tipu poole minnes järjest pikenevad.

Ohtetutel vormidel ei ole ohtesarnased moodustised — ogateravikud — välissõkaldel üldiselt sõkaldest pikemad. Seejuures võivad ülemistel pähikutel olla mõned lühikesed ohted, millede pikkus on 2—3 cm või veidi rohkem.

2. Pea karvasus (liblede karvasus). Karvaseks loetakse päid, millel libled ja ka välissõklad on osaliselt enam-vähem kaetud karvadega (näit. sort Svea). Karvasus võib olla mitmesugune; arvestatakse peamiselt karvade tihedust.

3. Pea värvus. Eristatakse kolme värvuse põhirühma: valget, punast (pruuni) ja musta. Pea on valge, kui libled omavad helekollast või kollakat õlevärvust, või lisaks eeltoodud põhitoonidele nõrgalt oranži värvilisi joo-

nekesi. Pea on punane (pruun), kui libled värvus varieerub kahvatupunasest (helepruunist) kuni intensiivse telliskivi- ja pruunpunaseni. Pea on must, kui värvus varieerub hallist ja suitsuvärvist kuni mustani, nende hulgas ka leinavärvi pead. Hall ehk suitsu- ja must värvus võivad esineda valgel või punasel taustal. Valge taust on selgemini märgatav kui punane. Must värvus võib olla veel kas puhas must või sinakasmust rohkem või vähem violetsel taustal. Ka vahakiht võib anda värvusele teatavat varjundit. Leinavärvilisteks nimetatakse pead, millede valged või punased libled või välissõklad on musta äärisega. Värvuse toon ja intensiivsus olenevad suurel määral kasvutingimustest.

4. O h e t e v ärv u s. Ohted omavad enamasti sama värvust mis peagi, kuid esineb ka kõrvalekaldumisi; nii on mõnedel valge- ja punasepealistel vormidel mustad ohted. Mustaohtelistel vormidel võivad mõnedel aastatel, olenevalt kasvutingimustest, ohted olla ka valged.

5. T e r a v ärv u s. Tera värvus võib olla valge või punane, üksikutel vormidel ka violetne (abessiinia nisud). Valgeteralisteks nimetatakse nisusid, millede terad on valged, jahuvalged, kollakasvalged, klaasjasvalged, klaasjas-kollased või merivaikkollased; punaseteralisteks nimetatakse nisusid, millede tera värvus varieerub roosast kuni tumepunaseni. Tera värvus võib olla mitmesuguse intensiivsusega ja mitmesuguste varjunditega.

Värvaine asub tavaliselt seemnekesta pealmises rakude kihis. Valgeteralistel on see kiht peamiselt kollane, punaseteralistel punane. Et värvainet omav seemnekest on kaetud veel poolläbipaistva viljakestaga, siis ei ole tera mitte ainult punast või kollast värvi, vaid omab veel mitmesuguseid värvuse varjundeid. Selgemini on tera värvus

nähtav jahujal, halvemini klaasjal teral. Täpselt saab tera värvust määrata mikroskoobiliselt, mille juures määratakse pigmendi värvus seemnekesta pealmises rakkude kihis.

Tabel *Triticum vulgare* teisendite määramiseks.

T u n n u s e d					Teisendi nimetus
Pea			Ohte värvus	Tera värvus	
ohtelisus	karvasus	värvus			
1.	2.	3.	4.	5.	6.
ohtetu	karvadeta	valge	—	valge	<i>albidum</i> Al.
"	"	"	—	punane	<i>lutescens</i> Al.
"	"	punane	—	valge	<i>alborubrum</i> Körn.
"	"	"	—	punane	<i>milturum</i> Al.
"	karvane	valge	—	valge,	<i>leucospermum</i> Körn.
"	"	"	—	punane	<i>velutinum</i> Schübl.
"	"	punane	—	valge	<i>Delfi</i> Körn.
"	"	"	—	punane	<i>pyrothrix</i> Al.
ohteline	karvadeta	valge	valge	valge	<i>graecum</i> Körn.
"	"	"	"	punane	<i>erythrospermum</i> Körn.
"	"	"	must	"	<i>nigriaristatum</i> Fl.
"	"	punane	punane	valge	<i>erythroleucon</i> Körn.
"	"	"	"	punane	<i>ferrugineum</i> Al.
"	"	hall (suit-su värvi punasel taustal	hall (suit-su värvi)	"	"
"	"	valge	valge	punane	<i>caesium</i> Al.
"	karvane	valge	valge	valge	<i>meridionale</i> Körn.
"	"	valge	"	"	"
"	"	mustade ääristega libledel	"	"	<i>hamadanicum</i> Vav.
"	"	valge	must	"	<i>pseudo-meridionale</i> Fl.
"	"	"	punane	punane	<i>Hostianum</i> Clem.
"	"	"	must	"	<i>pseudo-Hostianum</i> Fl.
"	"	punane	punane	valge	<i>turcicum</i> Körn.
"	"	"	must	"	<i>pseudo-turcicum</i> Vav.
"	"	punane	punane	punane	<i>barbarossa</i> Al.
"	"	"	must	"	<i>pseudo-barbarossa</i> Vav.
"	"	must kol-lasel	"	"	"
"	"	taustal	"	"	<i>mesopotamicum</i>

Eesti NSV-s seni kasvatatud nisu aretissordid kuuluvad enamasti ohteta ja karvadeta peadega teisendite hulka,

nagu *lutescens*, *alborubrum* ja *milturum*; nende seas võib aga leiduda peaaegu kõiki *T. vulgare* teisendeid, välja arvatud ainult hallide (suitsu värvi) või mustade peadega ja mustade ohetega teisendid. Rohkesti teisendeid võib esineda kohalike maasortide hulgas, mis on tihti teisendite segud.

Et Eesti NSV-s üldiselt kasvatatavad nisusordid kuuluvad *T. vulgare* liiki, siis on siin toodud määramistabel ainult *T. vulgare* teisendite määramiseks.

Sorditunnused.

Kui on kindlaks määratud nisu liik ja teisend, tuleb järjekorras asuda sordi määramisele. Selleks et sorti määrata, on lisaks eespoolnimetatutele tarvis veel terve rida tunnuseid, nn. sorditunnuseid. Sorditunnused pole enamasti nii kergesti fikseeritavad ja eristatavad nagu liigi- ja teisenditunnused, samuti on nad palju suuremal määral olevad kasvutingimustest, mistõttu võivad paljud samades tingimustes erinevate tunnustega sordid erinevais tingimustes omada samašuguseid tunnuseid, ja vastupidi. Neil põhjustel tuleb sordi määramisel arvestada mitte mõnda üksikut tunnust, vaid tunnuste kompleksi ja tunnuste ulatuslikku varieerumisvõimalust. Sortide määramiseks ja eristamiseks on tarvitusel järgmised erinevused-tunnused: peadel — kuju, pikkus, tihedus; ohetel — pikkus, värvus, iseloom; peateljelülidel — kuju, karvasus; pähikul — kuju; libledel — mõõtmed, kuju, konsistents, öla, anduri ja hamba kuju, alumise osa kurrulisus, tera kinnitus sõkaldé vahele (tugevalt, nõrgalt); teral — kuju, suurus, värvikoevarjund, karvatuti iseloom, klaasisus, värvus fenooliga värvimisel; kõrrel — pikkus, jämedus, värvus, täitumus säsiga; lehel —

kuju, seis, karvasus; kõrresõlmel — karvasus; kõrvakestel — karvasus, värvus; puhma kuju (võrsumisjärgus); sinka (*coleoptile*) värvus jne.

Kui sordi tunnustajal või määr ajal on teada, milliste sortidega tal tegemist võib olla, siis ei ole kõigi eeltoodud tunnuste kindlaksmääramine tavaliselt tarvilik, vaid piisab vähemaarvulistest neile sortidele iseloomulikest tunnustest. Kui see aga on teadmata, tuleb fikseerida kõik tunnused; tihti osutub ka siis sordi määramine raskeks ja tuleb kasutada paljusid lisatunnuseid ning laboratoorseid meetodeid.

Sorditunnuste kirjeldused.

Pea kuju. Eristatakse kolme pea kuju põhitüüpi: käävjas, silinderjas ja nuijas. Käävjas pea peeneb tipu ja vähemal määral ka aluse suunas. Silinderjas pea on kogu pea pikkuses enam-vähem ühejämeline. Nuijas pea jämeneb tipu poole ja on jämedas osas tihedam. Ristlõike järgi eristatakse ovaalset, ristküliku- ja ruudukujulist pead.

Puhtakujulisi tüüpe leidub tegelikkuses vähe ja praktiliselt pea kujud rohkem või vähem lähenevad neile tüüpidele. Nii näiteks on nõrgalt nuijas pea Kitcheneril ja silinderjas Janetzki Varasel.

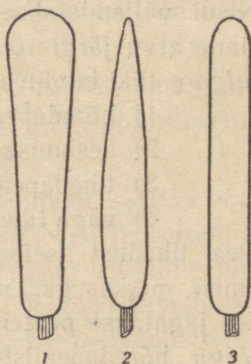
Pea pikkus. Pea pikkus on seni esitatud tunnustest kõige rohkem olenev kasvutingimustest. Nii näiteks kõikus Üleliidulise Taimakasvatuse Instituudi andmetel ühel proovil pea pikkus olenevalt kasvutingimustest 3—18 cm ja ühel teisel Nõukogude Liidus rajoonitud ning kasvatataval sordil 6—15 cm. *T. vulgare* liiki kuuluvatel sortidel jagatakse pead pikkuse järgi kolme rühma: a) lühikesed — pea pikkus kuni 8 cm, b) keskmised — pea pikkus 8—10 cm, c) pikad — pea pikkus üle 10 cm. Kuigi pea pikkuse kõi-

kumine sordil olenevalt kasvutingimustest on suurem toodud pikkuseastmetest, võib siiski praktiliselt arvestada normaalsetes tingimustes selle püsimist neis piirides.

Pea tihedus. Pea tihedus oleneb peateljelülide pikkusest ja seda väljendatakse peateljelülide või pähikute arvuga 10 cm pearao pikkuse kohta. Pea tihedus määratakse järgmiselt:



Joon. 4. Pea kujud: 1 — nuijas, 2 — käävjas, 3 — silinderjas.



Joon. 5. Pea kujud skemaatiliselt (vasakult paremale): 1 — nuijas, 2 — käävjas, 3 — silinderjas.

a) Mõõdetakse peatelje pikkus kõige alumise pähiku alusest kuni kõige ülemise pähiku aluseni. Loendatakse peateljelülide või pähikute arv. Peateljelülide või pähikute arv jagatakse peatelje pikkusega cm-tes, kusjuures aga enne pähikute arvust lahutatakse 1. Saadakse vastav arv 1 cm kohta ja korrutatakse 10-ga, millega saadakse nende arv

10 cm kohta. Valem on järgmine: $D = \frac{A \times 10}{B}$. A = lülide arv või pähikute arv miinus 1, B = peatelje pikkus cm-tes, D = pea tiheduse indeks (näitaja).

b) Kiir- ja massmääramiste korral leitakse peateljelülide või pähikute arv 4 cm pearao pikkuse kohta. Selleks asetatakse pea sentimeeterjaotustega joonlauale ja loendatakse pea keskosas pähikute hulk 4 cm kohta. Nuijate peadega sortidel, kus pea tihedus pea alumises ja ülemises osas on erinev, määratakse pea tihedus 2 cm kohta pea ülemises ja 2 cm kohta alumises osas ning arvutatakse keskmine.

Nisul väljendatakse pea tihedust enamikus lülide või pähikute arvu järgi 10 cm kohta. Selle järgi rühmitatakse *T. vulgare* liiki kuuluvad sordid:

- 1) hõredapealised, D kuni 16,
- 2) keskmise peatihedusega, D 17—22,
- 3) tihedapealised, D 23—28,
- 4) väga tihedapealised, D üle 28.

Pea tihedust iseloomustatakse ka veel peateljelülide keskmise pikkusega, mis saadakse, kui peatelje pikkus cm-tes jagatakse peateljelülide arvuga.

Väga hõredapealistel nisudel on peateljelüli pikkus üle 6 mm, hõredapealistel nisudel on peateljelüli pikkus 5,01—6,0 mm, keskmise peatihedusega nisudel — 3,81—5,0 „ „, tihedapealistel nisudel — 1,61—3,8 „ „, väga tihedapealistel nisudel — alla 1,6 „ „.

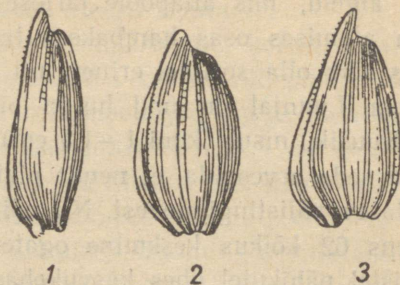
Peateljelülide kuju ja karvasus. Peateljelülid võivad erineda veel kujult ja karvasuselt. Kujult võivad nad olla paralleelsete servadega või kiilukujulised, sirged või painutatud. Karvasuselt võivad peateljelülide ja astmete servad olla karvased (varustatud ripsmetega) või paljad.

Ogateravike pikkus. Enamikul ohtetuil nisudel omavad sõklad kahel, kolmel või rohkemal ülemisel pähikul ogateravikke (ohtetaolisi moodustisi ohtetuil sortidel) ehk ohte algeid, mis allapoole järjest lühenevad ja muutuvad pea alumises osas hambakeste-taoliseks. Ogateravike pikkus võib olla sortidel erinev, nii näit. talinisu-sortidest Jõgeva Luunjal on nad hulga pikemad (kuni 2—3 cm) kui Kuusiku nisul (kuni 1—1,5 cm). Ogateravike juures tuleb ka seda arvestada, et nende pikkus on suurel määral mõjustatav välistingimustest. Nii näiteks suvinisu-sordil Lutescens 62 kõikus keskmine ogateravike pikkus 1945. a. ülemistel pähikutel ühes kasvukohas 0,4—0,5 cm ja teises 1,0—2,5 cm vahel.

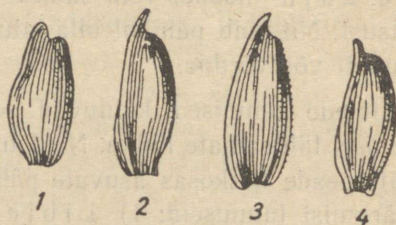
Pähikute kaju nisudel võib samuti omada sorditunnusena tähtsust. Nii võib pähikul olla laius suurem pikusest ja vastupidi või võrdne.

Libled. Liblede tunnused kuuluvad sortide määramisel ja eristamisel tähtsamate hulka. Neid tunnuseid tuleb vaadelda eeskätt peade keskosas asuvate pähikute libledel. Arvestatakse järgmisi tunnuseid: 1) Lible kaju. Eristatakse nelja põhikaju: a) süstjas e. piklik-ovaalne — lible pikkus ületab laiuse üle 2 korra, b) ovaalne — lible pikkus ületab lible laiuse vähem kui 2 korda, c) munajas — laiem koht allpool keskaika, d) lapatsikujuline — ümar-ovaalne. 2) Lible hammas. Lible hammas on anduri pikendus libletipu selgmisel serval. Hambad võivad olla lühikesed (kuni 2 mm), keskmise pikkusega (3—5 mm), pikad (6—10 mm) ja ohtetaolised (üle 10 mm), teravad või tõmbid. Hambaalus võib olla lai või kitsas, nii et hammas on kas võrdkülgse või võrdhaarse kolmnurga kujuline. Pikad ja ohtesarnased hambad võivad olla alumises osas suurema või väiksema laiusega. Hambad on kas sirged või

kõverad, sisse- või väljapoole painutunud. *T. vulgare* ohtelisel vormidel on hambad enamasti lühikesed või lüheldased, ohtelistel niihästi lühikesed (tõmbid või teravad) kui



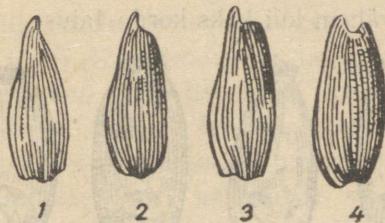
Joon. 6. Lible kujud: 1 — süstjas, 2 — ovaalne, 3 — munajas.



Joon. 7. Lible hamba kujud: 1 — tõmp, lühike, 2 — terav, 3 — sissepoole painutatud, 4 — väljapoole painutatud.

ka pikad ja isegi ohtetaolised. Hambad võivad olla kogu pea ulatuses ühepikkused või erineva pikkusega, viimasel juhul on nad pea alumises osas lühemad ja tipu pool pikemad. 3) Lible õlg. Lible õlaks nimetatakse lible ülasosas lible hambast välimise servani kulgevat piirjoont. Lible õla erinevused avalduvad tema suunas ja laiuses. Lible õla suuna järgi eristatakse järgmisi põhitüüpe: a) langev — kui õla piirjoon langeb lible välimise serva suunas, moodustab lible hambaga nürinurga ja ei kulge

risti lible pikiteljega; b) rõhtne — kui õla piirjoon kulgeb risti lible pikiteljega; c) tõusev — kui õla piirjoon on tõusev lible välimise serva suunas, moodustab lible hambaga teravnurga ja ei kulge risti lible pikiteljega; reljeefselt väljakujunenud tõusva õla korral näib lible omavat kahte hambakest; d) lible õlg puudub — kui lible välisserv lible

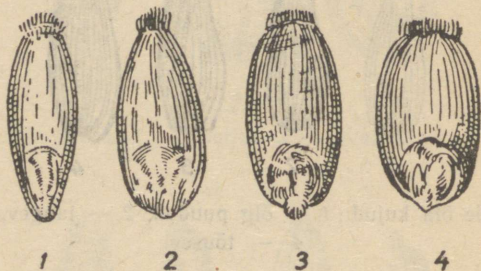


Joon. 8. Lible õla kujud: 1 — õlg puudub, 2 — langev, 3 — rõhtne, 4 — tõusev.

tipu suunas pidevalt läheneb lible andurile ja lõpuks ühineb hamba siseservaga. Lible õla laiuses eristatakse kolme laiusastet: lai (üle 2 mm), keskmine (1—2 mm), kitsas (alla 1 mm). 4) Lible andur. Andur omab suurt tähtsust *T. vulgare* ja *T. durum*'i teineteisest eraldamiseks (vt. *T. durum*'i iseloomustust eespool). Lible andur võib olla lai, libletipust kuni alumise otsani hästi arenenud (*T. durum*); või kitsas, nõrgalt arenenud, ei kulge libletipust kuni alumise otsani (*T. vulgare*). Sorditunnusena on ta tähtsus väiksem, vaadeldakse peamiselt anduri hambusust. 5) Lible alumine osa on paljudel *T. vulgare* liiki kuuluvatel sortidel kurruline ja omab lohukest. *T. vulgare* lible alumises osas andur puudub või on nõrgalt arenenud ja lible on õhuke; seetõttu lible paindub hõlpsalt ja tera variseb kergesti, *T. durum*'il on vastupidi.

Tera. Teral kasutatakse sorditunnusena peamiselt järgmisi tunnuseid: kuju, pikkus, klaasisus, tera tipus asuva karvatuti iseloom, tera värvus fenooliga värvimisel.

Tera kuju eristatakse kolme põhikuju: ovaalne — otstest pisut ahenev, pikkus kaks korda suurem laiupest; piklik — pikkus ületab üle kahe korra laiuse; munajas — laiem koht allpool keskaika; vaatjas — tera otsad tõmbid, pikkus ületab vähem kui kaks korda laiuse.



Joon. 9. Tera kujud: 1 — piklik, 2 — munajas, 3 — ovaalne, 4 — vaatjas.

Tera pikkuses eristatakse kolme pikkust: lühike (kuni 6 mm), keskmise pikkusega (6—8 mm), pikk (üle 8 mm).

Tera värvus fenooliga värvimisel. Lihtsaks sortide eristamisvõtteks on terade värvimine fenoolilahusega. Paljudel sortidel, mis omavad täiesti sarnaseid morfoloogilisi tunnuseid, omandavad terad fenooliga värvimisel erineva värvuse või värvivarjundi. Nii näiteks paljudel, eeskätt valgeteralistel suvinisusortidel ei värvu terad fenoolilahuses üldse; teistel värvuvad väga intensiivselt (omandavad peaaegu musta värvuse); kolmandatel värvuvad keskmise intensiivsusega (muutuvad pruuniks); neljandalatel õige nõrgalt. Tuleb aga arvestada ka seda, et

kasvutingimused võivad mõjustada tera värvust fenooliga värvimisel. Uhtedes kasvutingimustes kasvanud ühe sordi terad võivad fenooliga värvimisel jääda värvituks, teistes kasvutingimustes kasvanud sama sordi terad võivad aga nõrgalt värvuda. Värvitoonide vahed sel korral ei ole aga suured.

Terade värvimisel fenooliga kasutatakse *T. durum*'i (köva nisu) liiki kuuluvate sortide puhul 1%-list, *T. vulgare* (pehme nisu) liiki kuuluvate tali- ja valgeteraliste suvinisusortide puhul 0,5%-list ning punaseteraliste suvinisusortide puhul 0,1%-list fenooli (karboolhappe) vesilahust. Värvimiseks loendatakse proovist ligikaudu 100 tera, mis asetatakse Petri kausikesse või alustassile ja valatakse fenoolilahus peale nii, et terad oleksid lahusega kaetud, ja jäetakse 15 minutiks märguma. Peale märgumist asetatakse terad fenoolilahusega märjutatud filterpaberile või lapile ja kaetakse pealt Petri kausikesega või alustassiga, et õhk terade juures oleks võimalikult niiskem. Terade värvus määratakse ligikaudu 4 tunni pärast. Värvumise hindamisel kasutatakse 5-astmelist skaalat, mille järgi terad võivad olla värvumata, helepruunid, pruunid, tumepruunid või mustad.

Tera klaasisus. Kuigi sordid tera klaasisuselt suurel määral erinevad, on see tunnus sordi määramisel üsna vähesel määral kasutatav, sest see omadus on ebaväga suuresti ka kasvutingimustest. Leiab kasutamist ainult harukordsetel juhtudel abitunnusena. Suurt tähtsust omab tera klaasisus majandusliku omadusena.

Tera tipus oleva karvatuti iseloom. Karvatutt võib olla kitsas või lai, tihe või hõre. Karvad tütis võivad olla pikad või lühikesed.

Kõrre pikkus. Kuigi sordid erinevad üksteisest

kõrre pikkuselt tunduvalt, on see eraldustunnusena kasutatav ainult samades tingimustes kasvavate sortide puhul, sest kõrre pikkus varieerub sordil väga suurel määral ja oleneb kasvutingimustest. Nii võib pikkuse kõikumiste vahe sordil ületada isegi kõrre keskmise pikkuse.

Kõrre värvus. Paljudel sortidel on kõrs loomise ajal violetjas, mis on heaks eraldustunnuseks.

Kõrre sõlm. Kõrre sõlmel kasutatakse sorditunnusena tema karvasust ja kuju. Kõrre sõlm võib olla karvane või sile. Karvasus võib olla tihe või hõre. Karvad on kas pikad või lühikesed. Kujult võib kõrre sõlm olla pikk või lühike, peenike või jäme, kumer või silindrikujuline.

Leht. Lehel kasutatakse sorditunnustena tema värvust, vahakatet, karvasust ja kuju. Lehe värvus võib olla puhasroheline, hallikasroheline, tumeroheline, kollakasroheline. Vahakate võib olla tugev, õrn ja võib ka puududa. Tugev vahakate annab lehele valkja varjundi. Värvuse intensiivsus võib oleneda ka väetusest ja teistest kasvutingimustest. Leht (eriti leheservad) võib olla karvane või sile (varieeruv tunnus). Kujult on leht kas lühike või pikk, kitsas või lai.

Lehekõrvakesed. Lehekõrvakesed võivad erineda sortidel suuruse, kuju, värvuse ja karvasuse poolest. Kõrvakeste värvus on alusel enamasti roheline, tipu poole muutub kas värvusetuks või violetjaks. Kõrvakesed võivad olla kas karvased või karvadeta.

Puhma kuju. Puhma kujus eristatakse lehtede asetuse järgi kolme põhitüüpi: püstine (kokkusurutud), poollaiuv (-lamav) ja laiuv (lamav). Talinisuusortidel on enamasti laiuv või poollaiuv, suvinisuusortidel püstine puhmas.

Sinka värvus. Sinka (*coleoptile*) värvus osutub tihti heaks lisatunnuseks sortide määramisel ja eristamisel.

Et sinka värvust tunnustamise ajal põlluoludes pole võimalik määrata, siis võib tunnustaja lisakontrolliks võtta tunnustatava sordi seemneid, neid laboratooriumis valguse käes idandada ja määrata sinka värvuse. Singas võib olla sordist sõltuvalt mitmesuguse värvusega; enamasti on ta violetjas või värvitu.



Joon. 10. Puhma kujud: 1 — püstine, 2 — laiuv, 3 — poollaiuv

Lehtede karvasus orasel on samuti hea lisatunnus, mida on võimalik tunnustamisel kasutada juba eel-mises punktis toodud viisil.

Eeltoodud tunnused on üldtunnused, mida kasutatakse sortide määramisel. Peale selle võib sortidel olla veel mitmesuguseid eritunnuseid, mis võivad esineda ainult üksikuil sortidel.

Nisu sordid.

Käesolevas osas on antud lühike iseloomustus Eesti NSV-s kõige laialdasemalt levinud talinisu sortide Kuusiku, Jõgeva Luunja ja suvinisusordi Diamandi kohta, samuti Jõgeva Riiklikus Sordiaretusjaamas aretatud uute perspektiivsete nisusortide — talinisu Jõgeva Puuk ja suvinisude Jõgeva Kauka ja Jõgeva 888 kohta. Kõik eeltoodud

sordid on praegu katsetamisel Riikliku Teravilja, Õlikultuuride ja Heintaimede Sordikatsetuse Komisjoni Eesti NSV katsepunktides.

Talinisu sordid.

Kuusiku.

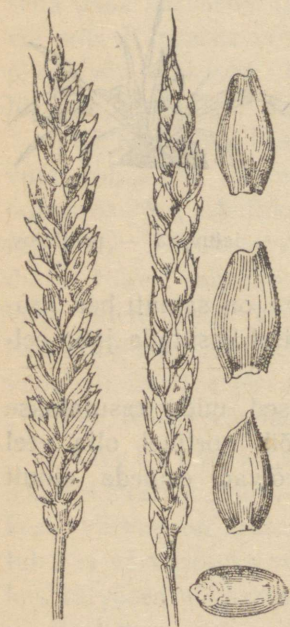
Sordi aretuskaik. Aretatud Kuusiku katsejaamas üksikvaliku teel kohalikust talinisust ajavahemikul 1924—1935. Tootmises 1936. aastast saadik.

Botaaniline kuuluvus. Teisend *alborubrum*. Pead ohtetud, punased; libled karvadeta; terad valged.

Pead nõrgalt käävjad, keskmise pikkusega kuni pikad (8—10,5 cm), keskmise tihedusega (10 cm peatelje kohta keskm. 22 peateljelüli). Oga-teravikud alumiste pähikute sõkaldel 0,2—0,3 cm, ülemistel kuni 1,0 cm, harva 1,5 cm. Peateljelülide servad veidi karvased.

Pähikud lüheldased (kõrgus võrdub laiusuga).

Libled ümar-ovaalsed kuni munajad, keskmise suurusega (pikkus 8 mm, laius 4,5—5 mm), vähearenenud roodudega. Lible



Joon. 11. Kuusiku nisu. Pea, libled ja tera.

õlg varieerub kitsast, nõrgalt langevast kuni tõusvani; andur kitsas, selgelt nähtav, ulatub kuni lible

alumise otsani, ülemises osas hambuline; hammas tšõp, lühike (0,5—1,0 mm), pea keskosas tugevasti arenenud. Sõklad haaravad tera nõrgapoolselt.

Terad munajad, keskmised kuni suured (1000 tera kaal 27,5—34,1 g, aastate keskmine 31,6), poolklaasjad (klaasisuse % 30,8—97,9, keskm. 66,0%). Fenooliga värvimisel jäävad terad heledaks, üksikud värvuvad ka pruuniks. Karvatutt tera tipul keskmine (karvad lühikesed, tihedad).

Kõrs pikk, keskmise tugevusega. Lehed peaaegu karvadeta. Puhmad laiuvad. Orasel esimene leht karvadeta, teine pisut karvane. Lehekõrvakesed ripsjalt karvased. Singas violetjat värvi.

Tunnuseid eristamiseks Jõgeva Luunjalast. Ülemiste pähikute välissõklad lühemate ogateravikega (pikkus kuni 1,0 cm, harva kuni 1,5 cm; Jõgeva Luunjal ogateravike pikkus kuni 2,5 cm, isegi kuni 3,0 cm). Pead veidi tihedamad (10 cm peatelje kohta 22 peateljelüli, Jõgeva Luunjal 20). Pähikud pisut väiksemad ning õrnemad ja langevat libe õlga esineb vähem.

Kasvuaeg keskmine. Talvekindlus hea. Üks talvekindlamaid talinisusorte Eesti NSV-s. Praegu katsetamisel Üleliidulises Taimekasvatuse Instituudis Leningradis, Karjala maakitsusel ja Riiklikus Sordikatsetuse Komisjonis. Haigustele vastupanu keskmine.

Küpsetusomadused üldiselt head, pisut halvemad Jõgeva Luunjalast. Puuduseks on terade kerge idanemine peas. Saagirikkaim sort Põhja-Eestis.

Hõlmab ligikaudu poole talinisu külvipinnast Eesti NSV-s ja on levinud kogu vabariigis. Rajoonitud Eesti NSV Ministrite Nõukogu otsusega 1949. a. kogu vabariigis.

Jõgeva Luunja.

Sordi aretuskaik. Aretatud Jõgeva Riiklikus Sordiaretusjaamas üksikvaliku teel kohalikust Luunja tali-

nisust. Liinide valikut alustati 1934. a. 1937.—1944. aastani oli sort tootmises 1934. a. võetud paremate liinide seguna Jõgeva Parandatud Luunja nime all. Alates 1944. a. jätkati seemnekasvatust ainult üheainsa kõige parema liiniga (Sa 291), mille seeme alates 1947. a. anti tootmisse Jõgeva Luunja nime all.

Botaaniline kuuluvus. Teisend *alborubrum*. Pead ohtetud, punased; libled karvadeta; terad valged.

Pead nõrgalt käävad, keskmise pikkusega kuni pikad (8—12 cm), keskmise tihedusega (10 cm peatelje kohta 20 peateljelüli). Ogateravikud pea alumises osas 0,3—0,4 cm, ülemises osas 2,5 cm, isegi kuni 3,0 cm pikad ja kõ-

verdunud. Peateljelülide servad veidi karvased. Kõige alumine pähik tavaliselt arenemata.

Libled ovaalsed, munajad kuni süstjad; alumises



Joon. 12. Jõgeva Luunja. Pea, libled ja tera.

osas pisut kurdunud, rood nõrgad kuni keskmised. Õlg ja andur arenenud mitmesuguses astmes ja kujus; õlg enamasti lai, langev kuni õige, pea tipus veidi tõusev; hammas lühike (0,2—1,0 mm), ühesugune kogu pea ulatuses. Sõklad haaravad tera nõrgavõitu.

Terad ovaalsed kuni munajad, suured kuni väga suured (1000 tera kaal 35—38,3 g), kolmveerand-klaasjad (klaasisuse % 60—96).

Karvatutt tera tipul keskmine (karvad lühikesed, tihedad). Fenooliga värvimisel värvuvad terad helepruuniks, peale selle esineb veel peaaegu värvumata ja ka tumepruuneteri.

Kõrs keskmine kuni pikk; elastne, küllalt seisukindel. Puhmad laiuvad või poollaiuvad. Orasel lehed veidi karvased. Lehekõrvakesed ripsjalt karvased. Singas violetjat värvi.

Tunnuseid eristamiseks Kuusiku nisust. Ulemiste pähikute välissõklad pikemate ogateravikega (pikkus kuni 2,5 cm, isegi kuni 3,0 cm, peaaegu ohtetaolised. Kuusiku nisul ogateravike pikkus 1,0 cm, harva 1,5 cm). Pea veidi hõredam (10 cm peatelje kohta 20 peateljelüli, Kuusikul 22). Pähikud pisut suuremad, tugevamad ja langevat lible õlga esineb rohkem.

Kasvu aeg keskmine. Talvekindlus hea, ligikaudu võrdne Kuusiku nisuga. Haiguste vastu panu keskmine.

Küpsetusomadused head, veidi paremad Kuusiku nisust. Terade idanemist peas esineb vähem kui Kuusiku nisul. Saagirikkaim sort Lõuna- ja Kesk-Eestis. Hõlmab ligikaudu poole talinisu külvipinnast Eesti NSV-s ja on levinud kogu vabariigis. Rajoonitud Eesti NSV Ministrite Nõukogu otsusega 1949. a. kogu vabariigis.

Jõgeva Puuk.

Sordi aretuskäik. Aretatud Jõgeva Riiklikus Sordiaretusjaamas talinisuortide (Jarli×Kuusiku) ja Luunja Kohaliku ristamise ning sellele järgneva üksikvalikuga. Esik- (alg-) taim võetud 1939. a. Riiklikes sordivõrdluskatsetes 1947. aastast.



Joon. 13. Jõgeva Puuk. Pea, libled ja tera.

Botaaniline kuuluvus. Teisend *albidum*. Pead valged, ohtetud; libled karvadeta; terad valged.

Pead käävjad, keskmise pikkusega (8—9 cm), keskmise tihedusega (10 cm peatelje kohta 21—22 peateljelüli). Ogateravikud varieeruva pikkusega, ülemiste pähekute sõkaldel harilikult pikemad (kuni 2,5 cm). Peatelje servad karvased. Alumine pähek tavaliselt arenemata.

Libled lühi-munajad kuni süstjad. Rood keskmiselt arenenud.

Õlg libledel enamasti rõhtne; andur kitsas, kuni lible alumise otsani hästi arenenud; hammas lühike (0,5—1,0 mm). Sõklad haaravad tera nõrgavõitu.

Terad ovaalsed kuni munajad, väga suured (1000 tera kaal 36,0—41,0 g), kolmveerand-klaasjad (klaasisuse % 88—98). Karvatutt tera tipul keskmine (karvad lühike-

sed, tihedad). Fenooliga värvimisel värvuvad terad helepruunist kuni mustjaspruunini.

Kõrs pikk, võrdlemisi tugev, elastne. Seisukindlus parem kui Kuusiku nisul. Puhmad laiuvad kuni poollaiuvad. Orasel lehed pisut karvased. Lehekõrvakesed ripsjalt karvased. Singas violetse värvusega. Kergesti eristatav Jõgeva Luunja ja Kuusiku nisust; pea valge (õlgkollase värvuse tõttu).

Kasvuaeg keskmine. Talvekindlus hea. Haiguste vastupanu keskmine.

Küpsetusomadused head. Saagirikkam Jõgeva Luunja ja Kuusiku nisust. Uus perspektiivne talinisuort Eesti NSV-s.

Suvinisu sordid.

Svalöfi Diamant.

Sordi aretuskäik. Aretatud Svalöfi katsejaamas Rootsis Svalöfi aretussordi Kolbeni ja Rootsi kohaliku sordi Hallandi ristamisel. Peamiselt kasvatatav suvinisusort Rootsis ja Soomes. Riiklikes sordivõrdluskatsetes Nõukogude Liidus 1935. aastast. Rajoonitud 1940. a.

Botaaniline kuuluvus. Teisend *milturum*. Pead punased, ohtetud; libled karvadeta; terad punased.

Pead vaha- ja täisküpsuses peaaegu silinderjad, piimküpsuses enam-vähem käevjad, hõredad, harva keskmise tihedusega (10 cm peatelje kohta 15—18 peateljelüli). Peade pikkus keskmine või üle keskmise (9—11 cm). Sõklad omavad ogateravikke, millede pikkus pea ülemises osas kuni 1,0 cm, harva 1,5 cm. Pähikud lüheldased — pikkus ligilähedane laiuzele. Peateljelülide servade karvasus nõrk. Peade värvus niisketes oludes intensiivsemalt punane, kuivemates tingimustes heledam — peaaegu kollane.

Libled munajad kuni süstjad. Õlg libledel lai — pea

keskosas kuni 3 mm. Ola kuju varieerub langevast kuni tõusvani, pea alaosas õlg enamasti langev või puudub, ülaosas enamasti tõusev, keskel rõhtne; andur kitsas, hästi arenenud ja ulatub kuni libele alumise otsani. Anduri ülaosa nõrgalt hambuline. Hammas libledel lai, tömp, lühike (kuni 1 mm), kogu pea ulatuses ühesugune, välisserv hambuline. Sõklad haaravad tera tugevalt, väljapeks tihti raskendatud.



Joon. 14. Svalöfi Diamant. Pea, libled ja tera.

Terad enamasti ovaalsed, esineb ka munajaid, suured (1000 tera kaal 26—37 g), kolmveerand-klaasjad (klaasisuse % 54—93). Karvatutt tera tipul keskmine. Fenooliga värvimisel omandavad terad helepruuni värvuse.

Kõrs keskmise pikkusega, tugev, küllalt seisukindel. Kõrrësõlmed paljad. Lehekõrvakesed karvased. Orase lehed helerohelised, mõnikord nõrgalt violetjad, nõrgalt karvased, singas värvusetu.

Kasvuaeg keskmine. Vastupanu haigustele ja kahjuritele: lendnõesse ja täpproostesse haigestub vähe, kõvanõesse üle keskmise. Rootsi kärkse kahjustusi esineb keskmiselt kuni tugevasti.

Jahvatus- ja küpsetusomadused head. Kõrgesaagiline sort. Hõlmab 80—90% suvinisu kasvupinnast Eesti NSV-s ja on levinud kogu vabariigis. Rajoonitud Eesti NSV Ministrite Nõukogu otsusega 1949. a. kogu vabariigis.

Sordi aretuskäik. Aretatud Jõgeval suvinisu-
sortide Mahndorfi Bordeaux'
ja Wheeleri Kitcheneri rista-
mise ning sellele järgneva
üksikvalikuga. Ristlus teosta-
tud 1923. a. Seemnekasvatust
alustati 1944. a. Riiklikes sor-
divõrdluskatsetes ja tootmises
1946. aastast.

Botaaniline kuuluvus. Teisend *lutescens*. Pead
ohtetud, valged; libled karva-
deta; terad punased.

Pead käevjad kuni si-
linderjad, esineb ka nuijaid,
keskmised kuni pikad (9—
11 cm), keskmise tihedusega
(10 cm peatelje kohta 18 pea-
teljelüli). Ogateravike pikkus
alumistel pähikutel 0,1—
0,2 cm, ülemistel 0,8—1,0 cm,
enamasti sissepoole paindu-
nud. Pähikud laiad, pikkus ei
ületa laiust.

Libled roosaka varjun-
diga, laiad, munajad, pea ti-
pus süstjad (pikkus 9 mm, laius 4,5—5,5 mm), nõrga rood-
susega. Õlg libledel lai, langev või rõhtne, enamasti langev,
pea ülaosas mõnikord ka veidi tõusev; andur hästi arene-
nud, ulatub kuni libleda alumise otsani, hambakesed pea-



Joon. 15. Jõgeva Kauka.

Pea, libled ja tera.

aegu puuduvad; hammas tömp, pisut sissepoole paindunud, lühike (0,5—1,0 mm), ühesugune kogu pea ulatuses, kogu välimine äär rohkesti hambuline, siseservad hambulised ainult ülaosas. Sõklad haaravad tera tugevasti.

Tera d ovaalsed kuni munajad, suured kuni väga suured (1000 tera kaal 31—44 g), poolklaasjad (klaasisuse % 20—90). Karvatutt tera tipul suur, lai, teravapiirdeline. Fenooliga värvimisel omandavad terad tumepruuni kuni mustjaspruuni värvuse.

Kõrs keskmise pikkusega kuni pikk, seisukindlus hea. Lehed nõrgalt karvased. Ülemine kõrresõlm ja lehekõrva-kesed karvased. Orasel lehed nõrgalt karvased. Singas värvusetu.

Kasvuaeg keskmine (2—4 päeva pikem Diamandi omast). Vastupanu haigustele ja kahjurit-tele keskmine.

Jahvatus- ja küpsetusomadused keskmised kuni head. Kõrgesaagiline sort. Ületab terasaagilt Sv. Diamandi. Reageerib hästi kõrgele agrotehnikale ja väetusele. Nõuab varajast külvi. Bioloogilise küpsuse saavutamiseks vajab pikemaajalist järelvalmimist.

Uus perspektiivne suvinisusort Eesti NSV-s. Laialdasemalt levinud Tartu, Võru, Viljandi, Viru, Järva ja Harju maakonnas.

Jõgeva 888.

Sordi aretuskaik. Aretatud Jõgeva Riiklikus Sordiaretusjaamas suvinisusortide Sv. Diamandi ja Jõgeva 034 (liin kohalikust nisust) ristamise ning sellele järgneva üksikvalikuga. Ristlus teostatud 1930. a. Esik- (alg-) taim võetud 1937. a. Riiklikes sordivõrdluskatsetes 1947. aastast. Tootmisse antud 1949. a.

Botaaniline kuuluvus. Teisend *milturum*.
Pead ohtetud, punased; libled karvadeta; terad punased.

Pead käevjad, ristläbilõikes ristküliku-kujulised, keskmise pikkusega kuni pikad (9—11 cm), keskmise tihedusega (10 cm peatelje kohta 18 peateljelüli). Ogateravike pikkus pea alaosas 0,2—0,4 cm, ülaosas 1,0—2,0—2,5 cm. Pähik lüheldane, pikkus ligikaudu võrdne laiussega.

Libled munajad kuni süstjad. Õlg libledel keskmise laiussega või kitsas, pea alaosas tihti puudub, enamasti langev, pea tipus õige, harva tõusev; andur hästi arenenud ja ulatub lible alumise otsani; hammas tõmp, lai, lühike (kuni 1 mm pikk). Tera asub tugevalt pikkade sõkalde vahel.

Terad ovaalsed kuni munajad, keskmise suurusega (1000 tera kaal 24—38 g), kolmveerand-klaasjad (klaasisuse % 53—99). Fenooliga värvuvad terad varieeruvalt, omandas heleda kuni pruuni värvuse.

Kõrs keskmise pikkusega, küllalt seisukindel. Ülemine kõrresõlm karvadeta. Lehekõrvakesed karvadeta. Orasel esimesed lehed karvased. Singas värvusetu, mõnikord nõrga violetja varjundiga.

Kasvuaeg keskmine. Haigustele ja kahjuritele vastupanu keskmine.



Joon. 16. Jõgeva 888.
Pea, libled ja tera.

Kokkuvõtlik tabel tähtsamate Eesti NSV-s kasvatatavate ja perspektiivsete nisusortide omavaheliseks eristamiseks morfoloogiliste tunnuste järgi.

Tunnused Sortid	Teisend	Pea kuju	Ogateravike pikkus üle- miste pähekute sõkaldel cm	L i b l e	
				kuju	õla kuju
1.	2.	3.	4.	5.	6.

T a l i n i s u d

Kuusiku	<i>alborubrum</i>	nõrgalt käävjas	kuni 1, har- va kuni 1,5 cm	ümar-ovaalne munajas, pea tipus tihti süstjas	enamasti kitsas, nõrgalt langev kuni tõusev
Jõgeva Luunja	<i>alborubrum</i>	nõrgalt käävjas	kuni 2,5, harva kuni 3,0 cm	ovaalne kuni munajas, pea tipus mõnikord süstjas	enamasti lai, langev kuni rõhtne, pea tipus veidi tõusev
Jõgeva Puuk	<i>albidum</i>	käävjas	kuni 2,5 cm	lühi-munajas, pea tipus süstjas	enamasti rõhtne, tihti kühmuga

S u v i n i s u d

Svalöfi Diamant	<i>milturum</i>	peaaegu sil- linderjas	kuni 1, har- va kuni 1,5 cm	munajas, pea tipus süstjas	enamasti lai, rõhtne
Jõgeva 888	<i>milturum</i>	käävjas	1,0—2,0—2,5	munajas kuni süstjas	kitsas, enamasti langev, pea ülaosas õige, alaosas tihti puudub
Jõgeva Kauka	<i>lutescens</i>	käävjas kuni silinderjas, esineb ka nuijas	0,8—1,0, enamasti sissepoole paindunud	munajas, pea tipus süstjas	lai, enamasti langev

Jahvatus- ja küpsetusomadused head, võrdsed Sv. Diamandi omadustega.

Saagirikas. sort. Uletab terasaagilt Sv. Diamandi. Uus perspektiivne suvinisusort Eesti NSV-s.

Eelnenud kokkuvõtlikus tabelis, kus on toodud tunnuseid Eesti NSV-s kasvatatavate põhi- ja perspektiivsete nisusortide omavaheliseks eristamiseks morfoloogiliste tunnuste järgi, on antud ainult need hädavajalikud sorditunnused, mis on tabelis esitatud sortide eristamiseks tarvilikud. Kui aga tekib kahtlus, et võib olla ka tegemist mõne muu sordiga, mida tabelis ega ka käsiraamatus pole esitatud, tuleb kasutada sortide üldisi kirjeldusi eestpoolt, kus on toodud rohkem tunnuseid.

Rukis.

Rukki botaaniline iseloomustus.

Talirukis on Eesti NSV-s peamiseks teraviljakultuuriks. Talirukki külvipind on ligikaudu 150 000 ha, mis moodustab ligi kolmandiku teraviljade üldisest külvipinnast vabariigis.

Rukis kuulub kõrreliste (*Gramineae* Juss.) sugukonda, rukkiliste (*Secale* L.) perekonda. Selles perekonnas on väike arv (10) liike. Viimastest kasvatatakse kultuurtaimena ainult liiki *Secale cereale*, kuna ülejäänud liigid on metsikud.

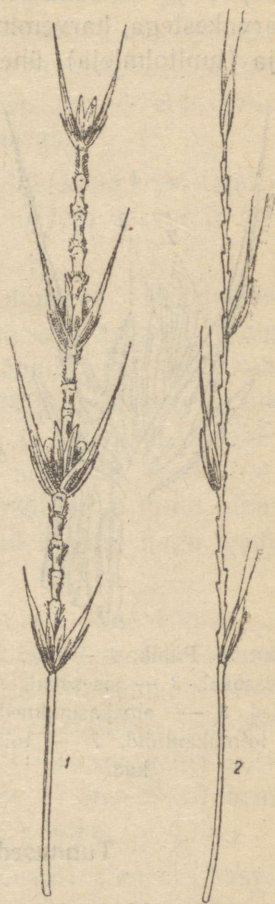
Metsikud liigid *S. montanum* Guss. ja *S. Kuprijanovi* Grossh. on mitmeaastased taimed, mis võrsuvad tugevasti (kuni 100—200 võrset), küllalt pika (kuni 20 cm) murduva peaga, võrdlemisi suure teraga (1000 tera kaal sagedasti 16 g). Siin on määratud 45 teisendit (tunnuste järgi, nagu tera värvus, karvasus, peatelje murduvus, tera kattuvus sõkaldega).

Kultuurrukis esineb ühe teisendina — *S. cereale* var. *vulgare* Körn. See teisend on valge (kollase), valmimisel mittemurduva peaga, poollahtise või lahtise teraga, palja välissõklaga.

Meie kirjeldatavad sordid kuuluvad kõik *vulgare*-teisendisse.

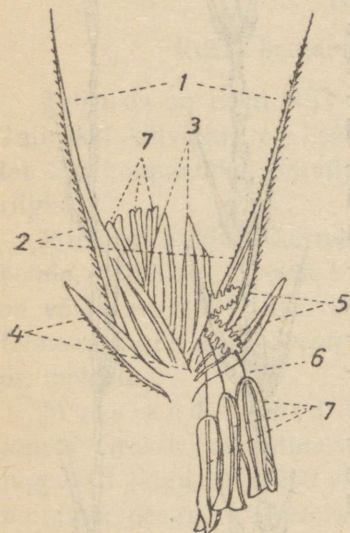
Rukki õisik on pea, mis koosneb murdumatust (kultuurliigil) või murduvast (metsikutel liikidel) peateljest, mis

omakorda koosneb lühikestest karvastest (külgedelt) lüli-dest. Igal lüli astmel asub üks pähik. Pähikud asetsevad vaheldumisi kord paremal, kord vasakul pool peatelge selle astmetel, mistõttu pea küljelt (kust pähikud on näha profiilis ja kuhupoole pea telg on suunatud kitsa küljega) paistab kaks rida pähikuid, kuna esiküljelt (kust on näha terade read ja kuhupoole pea telg on suunatud laia küljega) vaadates pähikud asuvad üksteise peal katusekivide-taoliselt. Pähik on tavaliselt kaheõieline, mõnikord, eriti soodsates kasvutingimustes, ka kolmeõieline. Libled on süstjasnaaskeljad, ühe rooduga, paljad, õiesõkaldest lühemad, lühikese anduriga. Välissõkal on süstjas, pikaks veninud, 3—5 rooduga ja anduriga, millel on madalad ripsmelised karvad. Sisesõkal on kahe anduriga, millede ülemised osad omavad sageli ripsmelisi karvakesi. Sõkalde vahel asuvad kolm tolmukat ja üks emakas sulgja kaheharulise suudmega. Tera (teris) on pikergune, külgedelt pisut kokku surutud, sügava vaokesega. Kõrs on õõnes, sõlmine (3—6 sõlmega). Leht koosneb pikast lehetupest, mis ümbritseb kõrt, ja pikast lantsetikujulisest paralleelroodudega lehelabast. Lehetupe ja le-

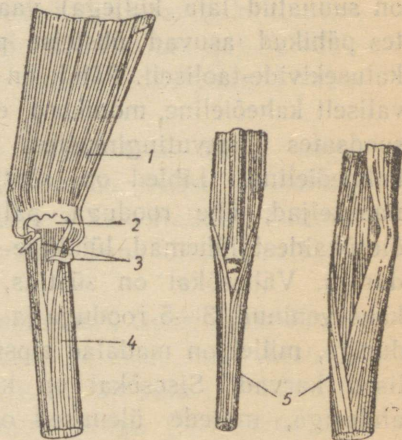


Joon. 17. Rukkipea (skeem): 1 — eestvaates, 2 — külgvaates.

helaba vahel on tavaliselt randi-, harva koonusekujuline keeleke. Mõnedel vormidel keeleke puudub. Lehekõrvakesed on mitmesuguse suuruse ja kujuga. Lehetupp, lehe pealmine pool ja lehelaba servad on sageli kaetud ripsmete ning karvakestega, harvemini need puuduvad. Rukis on risttolmleja (tuultolmleja), ühe-, kahe- ja mitmeaastane.



Joon. 18. Pähik: 1 — ohe, 2 — välissõkal, 3 — sisesõkal, 4 — libled, 5 — emakasuudmed, 6 — tolmukaniidid, 7 — tolmukad.



Joon. 19. Lehe ehitus: 1 — lehelaba, 2 — keeleke, 3 — kõrvakesed, 4 — lehetupp, 5 — keelekeseta ja kõrvakeseta vormid.

Tunnused sortide määramiseks.

Kõik rukkisordid on morfoloogiliste tunnuste poolest ühel või teisel määral ebaühtlased, mis raskendab sortide määramist. Siiski on pikaajalise aretustöö ja kindlasuuna-

lise valiku tulemusena sordile antud teatav ühtlus, kuigi igas sordis võib ükskõik millise tunnuse suhtes leida rida üleminekuvormi; seepärast võetakse põhivormiks selle või teise tunnuse järgi valdav vorm.

Kuigi kaasajal tunnustamisel ei määrata rukkipooldude sordiehtsust, peab tunnustaja ikkagi teadma sortide tunnuseid ja omadusi peamiselt selleks, et võrrelda põllul kasvavat rukkisorti vastava kirjeldusega.

Tähtsamateks sorditunnusteks, mille kaudu eristatakse rukkisorte, on pea pikkus, tihedus, kuju, tera värvus ja rida pisitunnuseid.

P e a p i k k u s määratakse mõõtmisega. Mõõdetakse pikkus (sentimeetrites) peatelje alumisest astmest (kuigi seal ei ole pähikut) kuni peatelje lõpuni (mis asub kahe ülemise pähiku vahel). Enamasti jaotatakse rukki pead pikkuselt kolme rühma: pikad — 12 cm ja pikemad; keskmise pikkusega — 8—12 cm; lühikesed — alla 8 cm. Kasvutingimustest olenevalt kõigub pea pikkus palju ja mitte ainult eri sortidel, vaid ka sama sordi piirides ning, nagu teada, isegi ühe taime piirides.

P e a t i h e d u s on püsivam tunnus, kuid kõlbab samuti ainult mõningal määral sordi tüüpilisuse määramiseks. Pea tihedus kõigub tavaliselt 28—40 pähikuni 10 cm peatelje kohta. Kõikumiste piirides eristatakse pea tiheduse järgi nelja tüüpi: 1) väga tihe — 10 cm kohta keskmiselt 40 või rohkem pähikut, 2) tihe — 36—39, 3) keskmine — 32—35 ja 4) hõre — alla 32 pähiku.

See tunnus varieerub samuti tunduvalt, olenedes kasvutingimustest (kliimast, mullastikust, väetistest, hooldamisest jne.).

P e a k u j u on tunnuseks, mille järgi tavaliselt toimub

rukki tunnustamine, kuid ka selle järgi esineb raskusi antud sordi tüüpiliste peade eraldamises mittetüüpilestest.

Pea kuju määratakse külgmise poole järgi, kust pähikud on näha profiilis — mõlemad pähikute read, ja peatelg kitsamalt küljelt.

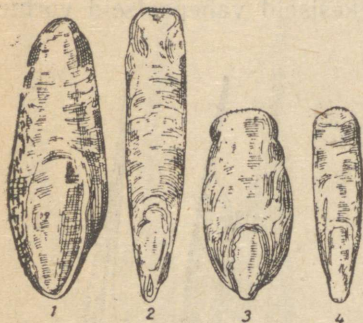
Eristatakse kolme põhilist rukki pea kuju: 1) *Prismaline* — pea külgmised tahud on ligikaudu võrdse laiusega, tahud paralleelsed, mõnikord pea ülespoole pisut aheneb. Pea põiklabilõige on ruudukujuline. See on levinuim rukki pea kuju. 2) *Käävjas* (kalakujuline) — külgmise tahk on laiem kui eespoolne, eriti allpool pea keskpaika, mis ülespoole järjest aheneb. Põiklabilõige pea alumises osas on risküliku-kujuline, ülemises osas ruut. 3) *Piklik-elliptiline* — külgmise tahk keskmises osas pisut laieneb, pea on lame, kokku surutud, põiklabilõige peaaegu igas osas risküliku-kujuline.

Siintoodud pea põhikujusid võib tarvitada ainult ligikaudseks rukki peade kujude jaotamiseks tüüpiliseks või mittetüüpiliseks antud sordi suhtes, sest pea kuju iseloomulikkus ei esine sageli küllalt selgesti ja sama sordi piires on massiliselt vahepealseid kujusid. Peale selle avaldavad pea kujule mõju ka kliima ja mullastiku tingimused. Kuid see tunnus koos teistega võib anda suunavaid andmeid sortide määramisel.

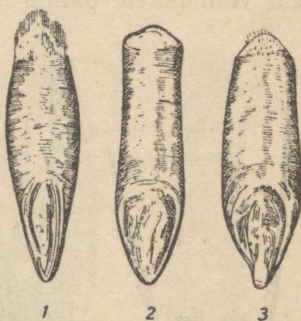
Ohteid eristatakse pikkuse, suuna ja loomuse järgi. Pikad on ohted, kui nende pikkus on 3 cm ja üle selle, keskmised — 1—3 cm, lühikesed — alla 1 cm. Suuna järgi võivad ohted olla — ligisurutud, laiuvad ja vahepealsed. Ohete loomuse järgi eristatakse 4 rühma: 1) jämedad, murduvad, 2) jämedad, painduvad, 3) õrnad (pehmed), painduvad ja 4) õrnad, murduvad.

Tera värvus. Rukki tera on tavaliselt hallkollast

või hallrohelist värvi. Esimesel juhul nimetatakse tera kollaseks, teisel — rohelseks. Tera värvuse järgi on rukki-sordid väga ebahütlased. Igal sordil võib leida kollase-, rohelse- ja pruuniteralisi vorme, milliste protsent oleneb kasvutingimustest. Sordi määramisel on vaja arvestada valdavat värvust.



Joon. 20. Tera kujud: 1 ja 3 — ovaalsed, 2 ja 4 — piklikud.



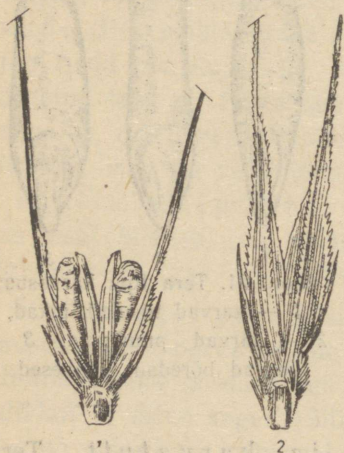
Joon. 21. Tera tipu karvasus: 1 — karvad tihedad, pikad, 2 — karvad puuduvad, 3 — karvad hõredad, lühikesed.

Tera pikkus, kuju ja karvatutt. Tera pikkuse järgi eristatakse: pikk tera — keskmiselt 8 mm ja pikem; keskmine — 7—8 mm, ja lühike tera — alla 7 mm. Kuju järgi: ovaalne — kui tera pikkuse ja jämeduse suhe on 3,3 või vähem, piklik — kui see suhe on üle 3,3.

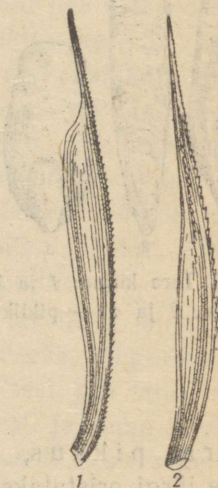
Tera tipul on mitmesuguses tiheduses karvakesi (karvatutt) või need puuduvad.

Tera kattumine sõkaldega. Selle tunnuse järgi tuntakse 3 rühma: kaetudteraline — tera asub tihestasti suletud sõkalde vahel, avatudteraline — tera on avatult sõkalde vahel tera suuruse kolmandiku ulatuses, ja vahepealne.

Libled on väga kitsad, süstjad või rombikujulised, alati ohtekujulise lisandiga — ogateravikuga, tavaliselt 1—2 mm pikkusega, ja anduriga. Süstja lible üleminek ohtekujuliseks ogateravikuks on pikaldane, ühtlane; rombi- kujulisel üleminek selgesti eristatav. Lible kuju varieerub mitte ainult ühel ja samal sordil, vaid ka ühel ja samal peal võib tähele panna mitmekesiseid vahepealseid vorme.



Joon. 22. Tera kattumine sõkal-
dega. Sõklad katavad tera: 1 —
osaliselt, 2 — täielikult.



Joon. 23. Lible kujud: 1 —
rombjas, 2 — süstjas.

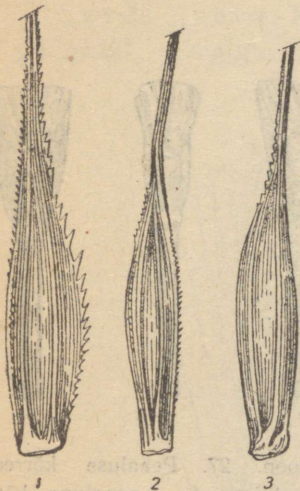
Välissõkal on kas kumer (pudelja) või sirge ku-
juga. Kaetudteralise rukki sõklale on omane kumer kuju,
avatudteralisele sirge kuju. Sõkalde sirge ja kumer kuju on
ühenduses mitmesuguste üleminekutega.

Andur (kiil) on tavaliselt kaetud õrnade või karmide,
tihedalt või hõredalt asuvate, lühikeste või pikkade, mur-
duvate või painduvate ripsmetega.

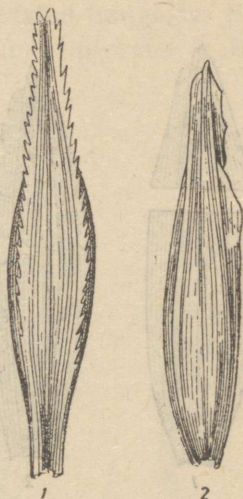
Sisesõkal on kahe anduriga; sagedasti on andurid sõkla tipu lähedal ripsmelised.

Sisesõkla tugevuse järgi eristatakse kolme rühma:

1) murduv — sõkal murdub sirgjooneliselt, perpendikulaarselt anduriga;



Joon. 24. Ripsmed välissõkla anduril: 1 — hõredad, karmid, 2 — tihedad, 3 — puudevad.



Joon. 25. Sisesõkla andurite ripsmelisus: 1 — ripsmed olemas, 2 — ripsmed puudevad.

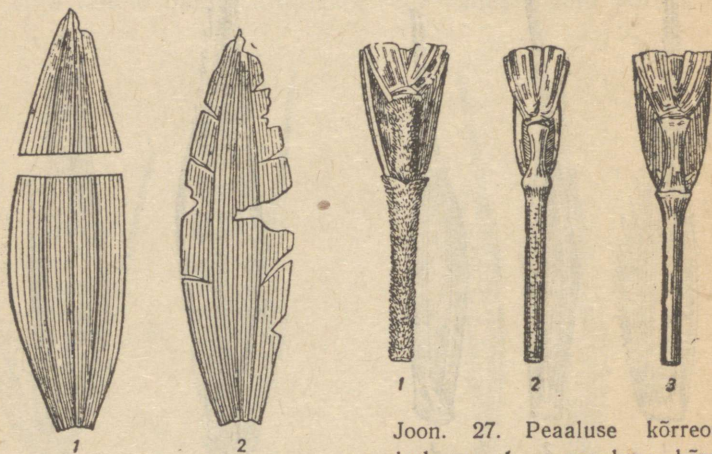
2) katkev — sõkal katkeb, eriti välisäärelt murduvad välja mitmesuguse suuruse ja kujuga eraldi tükikesed;

3) plastilis-painduv — sõkal ei murdu ega katke.

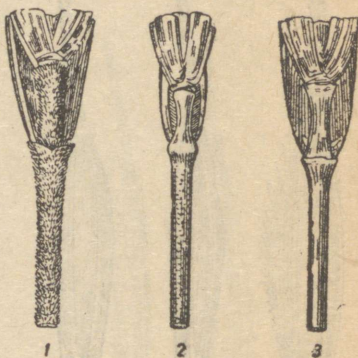
Taimede kõrgus kõigub sortide vahel 57—200 cm. Nende kõikumiste piirides eristatakse: pika kõrrega — keskmiselt 151 cm ja pikem, keskmise pikkusega — 110—150 cm, ja lühike — 110 cm ning vähem.

Peaaluse kõrreosa pind on kas paljas või kaetud karvakestega, okastega ja kühmukestega.

Longuspealisus küpses olekus sõltub pea tihedusest ja pikkusest, samuti ka kõrre jämedusest pealuses osas.



Joon. 26. Sisesõkal: 1 — murduv, 2 — katkev.



Joon. 27. Peaaluse kõrreosa iseloom: 1 — pealune kõrreosa karvane, 2 — kõbruline, 3 — sile.

Mõned sordid erinevad peale selle puhma kuju, lehtede laiuse, pikkuse ja värvuse poolest, kõrtel, lehtedel ja peal leiduva vahakatte poolest, pähikul, välistel õiesõkaldel ja ohetel antotsüaani esinemise astme poolest, samuti ka teiste omaduslike tunnuste poolest.

Seepärast on kõigil siintoodud tunnustel ainult suhteline tähtsus ja neid arvestatakse tunnuse kõikumiste piirides. Sordi määramisel ei või toetuda üksikutele tunnustele, vaid tuleb arvestada mitmeid tunnuseid ja omadusi.

Talirukki sordid.

Eesti NSV-s laialt tootmises levinud rukkisordid on: Sangaste, Jõgeva 1 ja Jõgeva 2.

Sangaste.

Sordi aretuskäik. Aretatud Sangastes F. Ber-
gi poolt. Esialgne aretus toimus probstei ja kohaliku



Joon. 28. Sangaste. Pea, sõkal, lible ja tera.

rukki loodusliku ristluse teel, millele järgnes katkestamatu individuaalvalik. Praegu töötab Sangaste rukki edasiaretamisega Jõgeva Riikliku Sordiaretusjaama Sangaste aretuspunkt.

Botaaniline kuuluvus. Teisend *vulgare*.

P e a d prismakujulised, keskmise pikkusega kuni pikad, hõredad, laiad. **O h t e d** laiali suunatud, pikad, kaunis tugevad. Libled üleminekutüübilised, tihti ohtetaolise lisandiga (3—5 mm). Välissõkal sirge, pikk (16—25 mm), ripsmed anduril tihedad ja kaunis pikad. Sisesõkal kitsas, õrn, kergesti murduv. Ripsmed välimisel anduril tavaliselt puuduvad.

T e r a d poolavatud, kinnituvad nõrgalt sõkalde vahele, enamikus kollakasrohelist värvi, pikad, ovaalsed, jämedad, ühtlased, sagedasti pooljahujad. Fenooliga värvimisel jäävad heledaks.

Kõ r s ja **l e h t**. Kõrs pikk, võrdlemisi seisukindel, jäme. Võrsumine keskmine, lehisus tugev, leht lai, tihti vahakihiga kaetud. Puhma kuju poolpüstine (varieeruv).

K a s v u a e g keskmine. **T a l v e k i n d l u s** hea. **T e r a s a a k** kõrge.

Sort võrdlemisi leplik. Eriti sobiv keskmise niiskusega liivsavimuldadele. Kõige levinum sort Eesti NSV-s. Rajoonitud Eesti NSV Ministrite Nõukogu otsusega 1949. a. kogu vabariigis.

Jõgeva 1.

Sordi aretus käik. Aretatud Jõgeval Petkusi ja kohaliku rukki loodusliku (vaba) ristluse teel, millele järgnes katkestamatu üksikvalik. Tootmisse antud 1934. a.

Botaaniline kuuluvus. Teisend *vulgare*.

Pea d enamikus prismakujulised, üleminekuga mitmesuguses astmes kääviale kujule, keskmise pikkuse ja tihedusega. Ohted keskmise pikkusega, kaunis tugevad, ligisurutud kuni poolligi-surutud. Libled süstjad kuni rombjad. Välissõkal tugev, ei murdu, suhteliselt lühike, peenikeste tihedate ripsmetega. Sisesõkal kergesti murduv. Ripsmed välimisel anduril sagedasti puuduvad.

Tera d poolavatud, õiesõklad haaravad tera küllalt tugevasti, võrdlemisi varisemiskindlad, hallikasrohelist värvi, pikad, ovaalsed. 1000 tera kaal natuke madalam kui Sangastel. Fenooliga värvimisel annab heledaid ja tumedaid teri.

Kõrs keskmise pikkusega, seisukindlam kui Sangastel. Puhma kaju vahepealne, lehed laiad.

Kasvuaeg keskmine. Talvekindlus keskmine, halvem kui Sangastel. Terasaak kõrge, katsetes Kuusikul ja Jõgeval veidi kõrgem kui Sangaste rukkil. Tootmises vähem levinud kui Sangaste. Rohkem sobiv Põhja- ja Loode-Eesti kliima ning mullastiku tingimustele. Rajoonitud Eesti NSV Ministrite Nõukogu otsusega 1949. a. lubatud sordina Viru (põhjaosa), Lääne, Harju, Saare ja Hiiu maakonnas.

Jõgeva 2.

Sordi aretuskäik. Aretatud Jõgeval alatise üksikvaliku teel kohaliku rukki Pärnumaalt saadud proovist. Tootmisse antud 1937. a.

Botaaniline kuuluvus. Teisend *vulgare*.

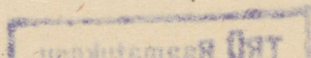
Pea d prismakujulised, keskmise pikkusega ja tihedusega. Ohted poolligi-surutud, pikad, kergesti murduvad. Libled süstjad. Välissõkal küllalt tugev, tihedate kesk-

miste ripsmetega. Sisesõkal samuti tugev, rooline, rips-
metega mõlemal anduril.

Tera d poolavatud, haaratud küllalt tugevasti õie-
sõkalde poolt, hallikasrohelist värvi, ovaalsed, 1000 tera
kaal keskmine, madalam kui Sangastel ja sordil Jõgeva 1.
Fenooliga värvimisel värvuvad heledast kuni tumedani.

Kõ r s keskmise pikkusega, lühem kui Sangastel, pikem
kui Jõgeva 1 oma, leht lai.

K a s v u a e g keskmine. T a l v e k i n d l u s hea. T e -
r a s a a k küllalt kõrge, veidi madalam kui sordil Jõgeva 1,
võrdne Sangaste rukkiga. Rajoonitud Eesti NSV Ministrite
Nõukogu otsusega 1949. a. lubatud sordina Viru (põhja-
osa), Lääne, Harju, Saare ja Hiiu maakonnas.



Oder.

Teraviljade kogukülvipindalast Eesti NSV-s hõlmab oder ligi 20% ja asub rukki ning kaera järel kolmandal kohal. Odra külvipind ajavahemikus 1920—1939 kõikus ligikaudu 84 000—134 000 ha-ni. Odra kasutatakse toiduks, söödaks, õlletööstuses ja tehnilisteks otstarveteks.

Oder on enam kui ükski teine kultuurtaime liik levinud maailma eri kohtadesse. Teda kasvatatakse Aafrika lõunalaiustel ja põhja-polaarvöö taga, seepärast on sellel liigil ka palju sorte ja teisendeid. Kaasajal on teada viljeldavast odrast üle 120 botaanilise teisendi, mis tunduvalt erinevad mitte ainult morfoloogiliselt, vaid ka paljude bioloogiliste ja majanduslike omaduste poolest, vastavalt nende peamise asukoha ja kasvatamise tingimustele.

Odrasortide tunnustamisel peab tähelepanu pöörama mitte ainult üksikutele tunnustele, vaid nende kompleksile ja ainult selle põhjal tegema ühe või teise otsuse. Eriti kehtib see enam levinenud *nutans*- ja *pallidum*-teisendite kohta.

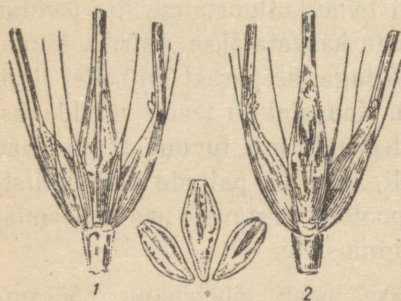
Kuigi enamik odra sorditunnuseid tavatsetakse määrata vahaküpsusjärgul, tuleb siiski arvestada, et rida vegetatiivseid tunnuseid, nagu vahakate kõrrel ja peal, kõrresõlmede, pea ja ohete violetne värvus, selle ilmumine sõkalde roodudel, teral ja mujal, avaldub kõige paremini pisut enne vahaküpsusjärku, ligikaudu piimküpsuse teisel poolel.

Odra botaaniline iseloomustus.

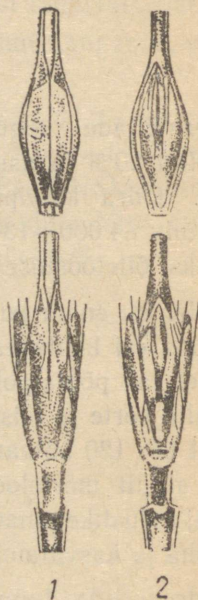
Oder kuulub kõrreliste (*Gramineae* Juss.) sugukonda, otrade (*Hordeum* L.) perekonda. Odra õisik on korraldatud peana. Pea koosneb lamedast astmelisest peateljest ja üksikutest üheõielistest pähikutest, mis asuvad kolmeti vaheldumisi mõlemal pool peatelge selle astmetel.

Kõik kultuurodrad (samuti neile lähedased metsikud) moodustavad ühe liigi — *Hordeum sativum* Jens.

Kultuuris viljeldav oder *Hordeum sativum* jaotatakse kolmeks alaliigiks (subspecies).



Joon. 29. Pähikute asetus peateljete astmel mitmetahulisel odral: 1 — eestvaates, 2 — tagantvaates.



Joon. 30. Pähikute asetus peateljete astmel kahetahulisel odral: 1 — eestvaates, 2 — tagantvaates.

1. Alaliik *H. vulgare* L. — mitmetahulised (kuue- ja neljatahulised) ehk kuurealised odrad. Mitmetahulistel otradel annavad igal peateljete astmel asuvad kõik kolm pähikut tera, seepärast on mitmetahulisel odral pea mõlemal küljel kolm rida teri, kokku kuus rida.

2. Alaliik *H. distichum* L. — kahetahulised odrad. Kahetahulisel odral annavad peatelje astmetel asuvatest kolmikutest tera ainult keskmised pähikud, kuna külgmised on viljatud: arenevad küll sõklad (mõnikord ka tolmukad), kuid tera ei moodusta. Seepärast on kahetahulisel odral pea, mis koosneb ainult kahest terade pikireast.

3. Alaliik *H. intermedium* Vav. et Orl. — see on vahepealne oder. Tal on igal peatelje astmel kõikuv arv viljakandvaid pähikuid (ühest kuni kolmeni).

Kahetahulised odrad (*H. distichum*) jaotatakse kultuurotradeks (*gr. culta*) ja metsikuteks otradeks (*gr. spontanea*).

Kultuurotrade peatelg ei murdu. Metsikuil otradel aga on peatelg murduv ja valmimisel laguneb pea üksikuteks pähikuteks.

Kahetahulised kultuurodrad jaotatakse kaheks suureks rühmaks: a) rühm *nutantes* R. Reg. ja b) rühm *deficientes*.

Nutantes-rühmal on külgmistel viljatutel pähikutel peale libled veel küllalt arenenud sise- ja välissõklad, mõnikord ka arenenud tolmukad.

Deficientes-rühmal on külgmistel viljatutel pähikutel ainult libled, välis- ja sisesõklad aga praktiliselt puuduvad, nad on rudimentaarsed.

Tunnused teisendite määramiseks.

Mitmetahuliste ja kahetahuliste otrade alaliigid jaotatakse edasi teisenditeks (varietas).

Odrasortide tundmiseks on kõigepealt vaja määrata, millistesse teisenditesse nad kuuluvad.

Teisenditesse jaotamise aluseks on järgmised tunnused: 1) teris (tera) — kas sõkaldega kaetud (kokkukasvanud) sõkalvili või paljas, 2) pea tihedus, 3) pea ja ohete värvus,

4) ohtelisus, 5) ohete loomus, 6) libleda laius ja 7) peatelje murduvus.

1. Teris kas sõkaldega kaetud (sõkalvili) või paljas. Uhtedel otradel on teris sõkaldega kokku kasvanud ja peksul ei vabane sõkalde vahelt (sõkalvili). Teistel on teris paljas (paljateralised), nende sõklad ei kasva terisega kokku ja peksmisel vabaneb teris sõkaldest.

2. Pea tiheduse järgi jaotatakse odrad hõreda-, tiheda- ja väga tihedapealisteks. Pea tihedus määratakse peateljelülide arvu järgi 4 cm pikkusel peatelje osal. Tihedus määratakse pea keskkohal, mis on pea kõige tüüpilisem osa.

Hõredapealistel otradel tuleb 4 cm kohta keskmiselt 7—14 peateljelüli, tihedapealistel — 15—18 lüli, väga tihedapealistel — üle 18 lüli.

3. Pea ja ohete värvuselt on odrad kollased, mustad või pruunid. Pea ja ohete kollane värvus on väga mitmekesiste varjunditega, olenevalt kasvutingimustest, sordist ja muudest põhjustest. Kõige rohkem esineb õlgkollast värvust.

Paljateraliste otrade teisendite määramisel võetakse veel arvesse tera värvust. Paljateralistel võib tera värvus olla kollane, roheline, violett või must.

4. Ohtelisuse järgi jaotatakse odrad ohtelisteks, poolohtelisteks, ohtetuiks ja harkotradeks (furkaat-otradeks). a) Ohtelistel otradel on normaalselt arenenud pikad ohted; b) poolohtelistel on tunduvalt lühenenud ohted; d) ohtetuil otradel ohted täiesti puuduvad või esinevad väga nõrgalt arenenutena, lühikestena; e) harkotradel on ohete asemel kolmeharulised lisandid.

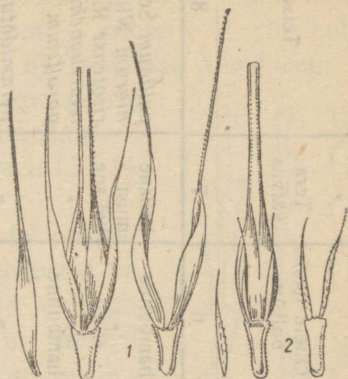
5. Ohete loomus. Ohted võivad olla hambulised

või siledad. Hambulistel ohtel esineb hambulisus kogu ohtel, siledatel ilmneb hambulisus nõrgalt, ainult ohte ülemistel osadel.

6. Pähiku libled laiuselt võivad olla kitsad või laiad: a) kitsaste libledede laius on alla 1 mm, laiadel — üle 1 mm.

7. Peatelje murdumise järgi võib eristada: a) peatelg murdmatu, valmimisel ei jagune üksiklülideks — kultuurotrade rühm; b) peatelg murduv, valmimisel laguneb kergesti üksiklülideks — metsikute otrade rühm.

Enamlevinud odratei-sendite määramiseks soovitatakse lk. 58 toodud tabelit.



Joon. 31. Libled: 1 — laiad, 2 — kitsad.

Tunnused sortide määramiseks.

Paljud viljeldavate otrade sordid võivad kuuluda samasse teisesse, seepärast pole ainult teisendi määramine veel küllaldane sortide tundmiseks. Selleks et eristada sama teisendi sorte, on vaja tundma õppida rida praktilises tegevuses enam tähtsaid, väiksemaid sordierinevusi ja -tunnuseid, millede hulka kuuluvad: 1) pea tiheus, kuju ja pikkus; 2) ohte hambulisus, pikkus ja karvas; 3) tera kuju ja värvus; 4) välissõkla loomus ja selgroodude hambulisus; 5) välissõkla üleminek ohteks; 6) tera põhiharjase kuju ja karvasus; 7) libledede ja peatelje karvasus.

Tabel enamlevinenud odrasortide määramiseks.

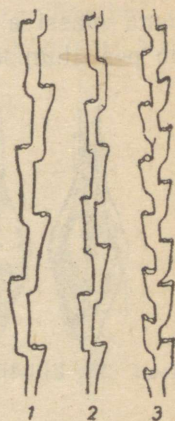
Viljastumis- võimelisi pä- hikuid pea- telje astmel	Libled ja sõkalde esi- nemine kül- mistel pähi- kutel	Teris sõkal- dega kaetud (kokku kas- vanud) või paljas	P e a		Ohete ham- bulisus	Tera värvus	Teisend
			tihe- dus	värvus			
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
kõik kolm		kaetud	hõre	õlgkollane must	hambuline	kollane must	<i>pallidum</i> Scr.
"		"	"	õlgkollane	sile	kollane	<i>nigrum</i> Willd.
"		"	"	must	"	"	<i>ricotense</i> R. Reg.
"		"	tihe	õlgkollane	hambuline	"	<i>teiorrhynchum</i> Körn.
"		"	väga tihe	"	"	"	<i>parallelum</i> Körn.
"		paljas	hõre	"	"	"	<i>pyramidatum</i> Körn.
"		"	"	"	"	roheline	<i>coeleste</i> L.
"		"	"	"	"	"	<i>himalaiense</i> Ritt.
üks — ainult keskmine	esinevad sõk- lad ja libled	kaetud	"	"	"	kollane	<i>nutans</i> Schübl.
"	"	"	"	must	"	must	<i>nigricans</i> Ser.
"	"	"	"	õlgkollane	sile	kollane	<i>medicum</i> Körn.
"	"	"	"	must	"	"	<i>persicum</i> Körn.
"	"	paljas	tihe hõre	õlgkollane	hambuline	kollane	<i>erectum</i> Schübl.
"	"	"	"	"	"	"	<i>nudum</i> L.
üks — ainult keskmine	esinevad sõk- lad ja libled	paljas	hõre	õlgkollane	hambuline	roheline	<i>viride</i> Vavil. Orl.
"	esinevad ainult libled	kaetud	"	"	"	kollane	<i>deficiens</i> Steva.
"	"	paljas	"	"	"	"	<i>nudideficiens</i> Körn.

1. Pea tihedus, kuju ja pikkus. Kõik meil kasvatatavad odrasordid kuuluvad hõredapealiste rühma, millede tihedus kõigub 9—14 lülini peatelje 4 cm pikkuse osa kohta. Selle kõikumise piirides jagatakse sordid kolme rühma: a) keskmisest hõredam — peatelje 4 cm kohta tuleb keskmiselt 9—9,9 lüli; b) keskmise tihedusega — peatelje 4 cm kohta tuleb keskmiselt 10—10,9 lüli; d) keskmisest tihedam — peatelje 4 cm kohta on keskmiselt 11—14 lüli.

Pea kuju. Mitmetahulistel otradel sõltub pea mitmesugusest tihedusest ka pea kuju. Väga hõredad pead omavad ristlabilõikes rombi kuju; nendel moodustavad külgmised pähikud, asudes hõredalt ja järjestudes üksteisele, nagu ühe rea. Hõredad pead on ristlabilõikes tavaliselt ristküliku-kujulised. Tihedad pead on ristlabilõikes ruudukujulised.

Pea pikkus. Pea pikkuse järgi võib odrasordid jagada kahte rühma: a) pikapealised ja b) keskmise peapikkusega.

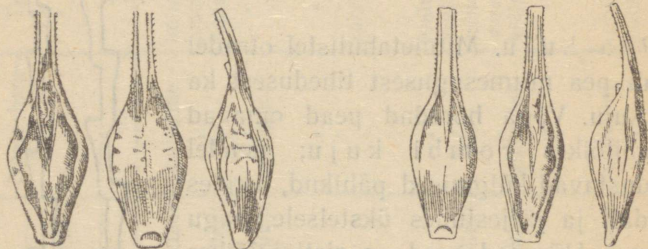
2. Ohete hambulisus, pikkus ja karmus. Ohete hambulisus võib olla nõrk, keskmine või tugev. Edasi võib ohtel veel allpool keskpaika keskmine hammasterida esineda või puududa. Ohete pikkuse järgi jaotatakse odrad: a) pikaohtelised — ohted ületavad pea tipu $1\frac{1}{2}$ - ja enamakordse peapikkuse võrra; b) keskmiselt pika ohtega — ohted ületavad pea tipu 1— $1\frac{1}{2}$ -kordse peapikkuse võrra; d) lühiohtelised — ohted ületavad pea tipu kuni 1-kordse peapikkuse võrra.



Joon. 32. Peatelg (skemaatilisel) mitmesuguse pea-tiheduse puhul.

Ohete karmuse järgi hinnatult ilmneb, et odrad võivad olla õrnade, kergelt murduvate ohetega (põhjamaise päritoluga) ja keskmise karmusega ohetega, mis murduvad raskelt (enam lõunamaise päritoluga) ja ei pudene.

3. Tera kuju ja värvus. Teral on üheks põhiliseks sorditunnuseks tema kuju. Teral määratakse kuju tema massi asetumise järgi kõhtmiselt küljelt. Tavaliselt on pea alumise osa terad kujult tüüpilisemad.



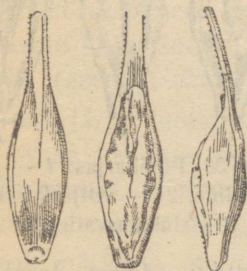
Joon. 33. Elliptiline tera kuju.

Joon. 34. Rombjas tera kuju.

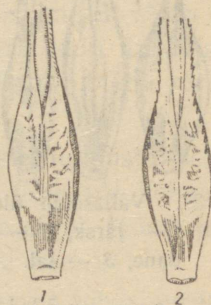
Eristatakse odratera kolme põhikuju: elliptilist, romblist ja piklikku. a) Elliptiline kuju iseloomustub massi ühtlasema jaotusega kogu teras; b) romblistel kujul on mass kogunenud tera keskohta, seepärast on tera tunduvalt jämenenud, eriti laienenud; d) piklik kuju näitab tera peamise massi keskendumist tera keskkohast kõrgemale, seepärast on tera ülemine osa jämenenud, kuid alumine osa on nagu venitatud, piklik.

Mitmetahulisel odral on ainult keskmiste pähikute terad korrapärase kujuga. Külgmiste pähikute terad ei oma korrapäraselt kuju ja on alati kõverdunud, sest rõhumine nendele (keskmiste pähikute terade rea poolt) on ühepoolne. Seepärast võib mitmerealise odra tera kuju määrata ainult keskmiste pähikuridade terade järgi.

Tera värvusena märgitakse sõkalde värvust. Sõklad võivad olla õlgkollased, mustad või pruunid. Mõnel sortidel on terise väliskiht roheline, mis on tingitud esinevast värvainest — pigmendist. See värvus paistab läbi kollase sõkla ja teral on seega roheline varjund. Paljud sordid erinevad violetse värvusega sõkalde poolest, eriti nende roodudel. See värvus oleneb erilise värvaine — antotsüaani esinemisest. Antotsüaanivärvus mõnikord tera valmimisel kaob.



Joon. 35. Piklik tera kuju.

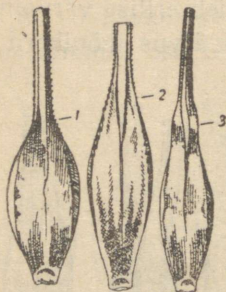


Joon. 36. Välissõkla vahelmiste roodude hambulisus: 1 — hambutud, 2 — hambulised.

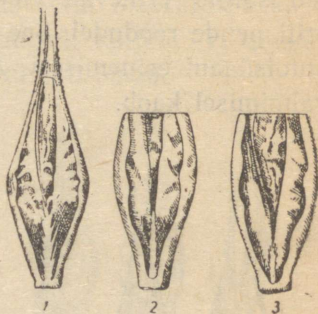
4. Välissõkla vahelmiste roodude iseloom ja hambulisus. Odra tera välissõklal on viis pikuti asetsevat roodu: keskmine, üks paar vahelmisi ja üks paar äärmisi. Need vahelmised rood võivad olla täiesti siledad või omada ülemises osas (ohte lähemal) hambakesi. Hambakesed võivad olla väikesed, keskmised ja suured. Hambakeste esinemine roodudel on võrdlemisi püsiv tunnus.

5. Välissõkla üleminek ohteks. Sõkla ohteks ülemineku järgi jaotatakse sordid kolme rühma:

esimene rühm — sõkal läheb ohteks üle järsult, seega ohe on juba alguses peenike; teine rühm — üleminek ohteks on pikaldane (keskmine), ohte alus on nagu sõkla jätkuks (enamikul sortidest); kolmas rühm on laiema üleminekuosaga, seega ohted on alt laiad.



Joon. 37. Välissõkla üleminek ohteks: 1 — järsk, 2 — pikaldane, 3 — lai.



Joon. 38. Põhiharjas: 1 — pikakarvaline, 2 — viltjaskarvaline, 3 — lühikarvaline.

6. Tera põhiharjase kuju. Odra teral on kõhtmisel poolel pikivaoke. Selle vaokese tera alusepoolses osas on alati nõndanimetatud põhiharjas peene karvase varrekese kujul. Põhiharjas võib olla kaetud palja silmaga hästi nähtavate läikivate karvakestega. Sellist põhiharjast nimetatakse pikakarvaliseks või lihtsalt karvaseks. Vahepealset, lühikeste karvadega põhiharjast nimetatakse lühikarvaliseks. Siledana näivat või vaevaltmärgatavate lühikeste karvakestega põhiharjast nimetatakse viltjaskarvaliseks või siledaks. Põhiharjase iseloom on püsivamaid ja usaldusväärsemaid sorditunnuseid. Parem on seda tunnust jälgida luubiga.

7. Liblede ja peatelje karvasus. Peatelg on odral tavaliselt mõlemalt poolt servadest kaetud karvakestega, mis on mitmesuguse tiheduse ja pikkusega. Viltja

või karvase põhiharjasega sortidel on sagedamini ka libled ja peatelg karvased. Mõnedel sortidel on peatelg ka karvadeta.

Taimede vegetatiivsed lisatunnused. Peale ülaltoodud, generatiivorganitel esinevate põhitunnuste on sortide määramisel mõningase tähtsusega ka taime vegetatiiv- ja generatiivorganitel leiduvad lisatunnused. Nii võib loomise momendil olla eristavaks tunnuseks: lehtede laius, pikkus ja iseloom, vahakate kõrrel, lehtedel ja peal; kõrre, ohete ja pea violetne värvus (viimasel peamiselt sökla roodudel); kõrresõlmede värvus; keelekese kuju ja suurus; kõrvakeste kuju, suurus, iseloom ja värvus; taime kõrgus; pea seis (asend); ohete pudenevus.

Orase järgi jaotatakse sorte selliste tunnuste põhjal, nagu orase violetne värvus peamiselt teise või kolmanda lehe ilmumisel, mõnikord ka võrsumise algul. Mõnel juhul on violetne värvus märgata ka lehelaba äärtel.

Peab märkima, et iga vegetatiivtunnust tuleb vaadelda teataval kindlal tähtajal. Näiteks ei saa kõrvakeste värvust enam määrata nende närbumise ajal. Lehelaba karvasust ei saa määrata taime kõrsumise ajal. Pea seisu kui tunnust võib arvestada ainult normaalse küpsuse järgul. Ülevalminult võivad kõikide sortide pead osutada rippuvateks jne.

Tuleb tähendada, et odrasortide tunnustamisel on vaja arvestada tunnuste kompleksi, kuna olenevalt kliima, mullastiku ja teistest tingimustest võivad üksiktunnused muududa, nagu näiteks ohete peast üle ulatumine, pea pikkus, violetne värvus ja muud.

Sortide määramine siinnäidatud tunnuste järgi peab toimuma laiaulatusliku materjali, peakõrte peade ja keskmiste arvude alusel.

Odra sordid.

Põhi- ja laialdaselt tootluses levinud odrasordid Eesti NSV-s on: Abedi Maja, Jõgeva 707, Jõgeva 453, Svalöfi Kuldoder ja Jõgeva II.

Abedi Maja.

Sordi aretuskäik. Aretatud Abedi aretusjaamas Taanis Binderi ja Kuldodra ristamisel. Tootmises Eestis 1936. aastast.

Botaaniline kuuluvus. Teisend *nutans*. Pead kahetahulised, hõredad, kollased, ohtelised; ohted hambulised; terad sõkaldega kaetud (kokku kasvanud).

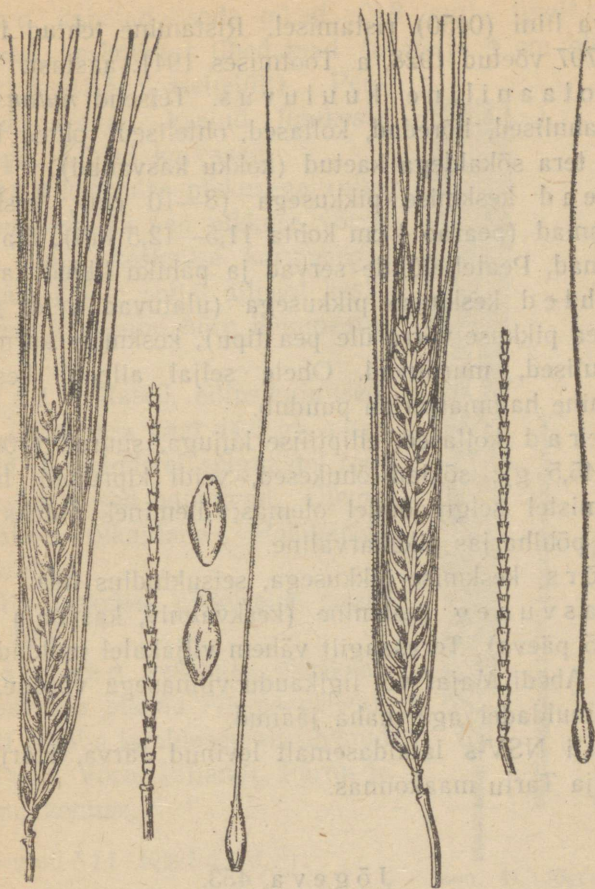
Pead keskmise pikkusega (8,5 cm), keskmisest tihedamad (4 cm peatelje kohta 11—13 lüli). Peateljelülid servad ja libled karvased.

Ohted pikad (ületavad pea tipu 1½-kordse peapikkuse võrra), keskmise karmusega, murduvad, kogu pikkuses hambulised, ohte seljal allpool keskaika ka keskmine hammasterida olemas.

Terad kollased, elliptilised kuni rombjad, suured (1000 tera kaal 44 g), sõklad õhukesed, veidi kiprunud; üleminek ohteks keskmine; hambakesed vahelmistel selgmistel roodudel puuduvad; põhiharjas pikakarvaline.

Kõrs keskmise pikkusega, seisukindel, võrsumine tugev. Kasvu aeg keskmine (keskvalmiv, kasvuaja pikkus keskmiselt 80 päeva).

Parematel muldadel saagirikkam sort Eesti NSV-s, kus ta on laialdasemalt levinud Viru, Harju, Järva ja Tartu maakonnas. Rajoonituü Eesti NSV Ministrite Nõukogu otsusega 1949. a. kogu vabariigis.



Joon. 39. Abedi Maja.
Pea, peatelg, tera ohtega,
terad ohteta.

Joon. 40. Jõgeva 707.
Pea, peatelg ja tera
ohtega.

Jõgeva 707.

Sordi aretuskäik. Aretatud Jõgeval kohaliku
odra Jõgeva liini (0134) ja Abedi Binderi sordist võetud

Jõgeva liini (0450) ristamisel. Ristamine tehtud 1923. a. Liin 707 võetud 1928. a. Tootmises 1941. aastast.

Botaaniline kuuluvus. Teisend *nutans*. Pead kahetahulised, hõredad, kollased, ohtelised; ohted hambulised; tera sõkaldega kaetud (kokku kasvanud).

Pead keskmise pikkusega (8—10 cm), keskmisest tihedamad (pearao 4 cm kohta 11,5—12,5 lüli), ülalt veidi kitsamad. Peateljelülide servad ja pähiku libled karvased.

Ohted keskmise pikkusega (ulatuvad veidi rohkem kui pea pikkuse võrra üle pea tipu), keskmise karmusega, hambulised, murduvad. Ohete seljal allpool keskpaika keskmine hammasterida puudub.

Terad kollased, elliptilise kujuga, suured (1000 tera kaal 45,5 g); sõklad õhukesed, veidi kiprunud; hambad vahelmistel selgrootudel olemas; üleminek ohteks pikaldane; põhiharjas pikakarvaline.

Kõrs keskmise pikkusega, seisukindlus hea.

Kasvu aeg keskmine (keskvalmiv, kasvuaja pikkus 76—85 päeva). Terasaagilt vähem viljakatel muldadel ületanud Abedi Majat või ligikaudu viimasega võrdne, viljakatel muldadel aga maha jäänud.

Eesti NSV-s laialdasemalt levinud Järva, Harju, Viljandi ja Tartu maakonnas.

Jõgeva 453.

Sordi aretus käik. Aretatud Jõgeva sordiaretusjaamas üksikvaliku teel sordist Abedi Binder (Taani). Liin võetud 1921. a. Tootmises 1932. aastast.

Botaaniline kuuluvus. Teisend *nutans*. Pead kahetahulised, hõredad, kollased, ohtelised; ohted hambulised; tera sõkaldega kaetud (kokku kasvanud).

Pead kahetahulised, pikad (9,8 cm), tipult veidi kitsenevad, keskmisest tihedamad (peatelje 4 cm pikkuse kohta 11,5—12,5 peateljelüli). Peateljelülide servad kaetud lühikeste karvadega. Libled karvased.

Ohted keskmise pikkusega (ulatuivad rohkem kui pea pikkuse võrra üle pea tipu), keskmise karmusega, murduvad. Ohete seljal allpool keskpaika veel keskmine hõre hammasterida.

Terad kollased, ellipsikujulised, suured (1000 tera kaal 44,5 g), pisut kiprunud. Vahelmistel selgmistel roodudel hambakesed puuduvad. Ülernek ohteks pikaldane. Põhiharjas pikakarvaline.

Kõrs keskmise pikkusega, seisukindlus hea.

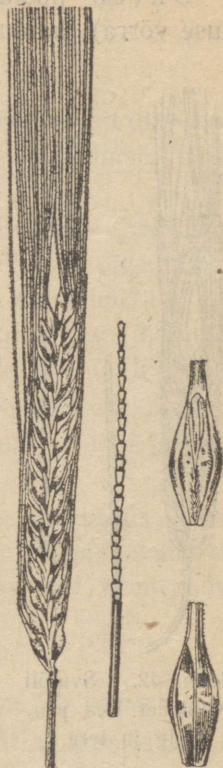
Kasvuaeg keskmise (keskvalmiv, kasvuaja pikkus 77—84 päeva).

Eesti NSV-s laialdasemalt levinud Viru, Tartu, Võru, Viljandi, Pärnu ja Harju maakonnas.

Svalöfi Kuldoder.

Sordi aretuskäik. Aretatud Svalöfi katsejaamas (Rootsis) 1913. a. üksikvaliku teel Gotlandi saarelt saadud odra proovist.

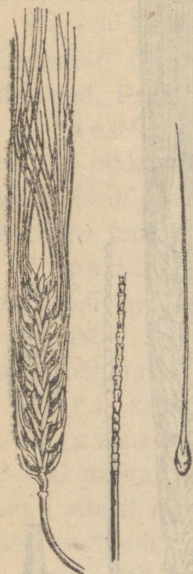
Botaaniline kuuluvus. Teisend *nutans*. Pead kahetahulised, hõredad, ohtelised, õlgkollased. Terad sõkaldega kaetud (kokku kasvanud).



Joon. 41. Jõgeva^o 453.
Pea, peatelg ja terad.

Pea d keskmise pikkusega, keskmisest tihedamad (peatelje 4 cm kohta 11—12 lüli), enne valmimist longus.

Ohted pikad (ületavad pea tipu 1½-kordse peapikkuse võrra), kalduvad valmimisel murdumisele. Ohete seljal allpool keskpaika keskmine hammas-terida puudub.



Joon. 42. Svalöfi Kuldoder. Pea, peatelg ja tera.

Tera d kollased, intensiivse violetja värvusega välissõkla roodudel, elliptilise kujuga (täidlase tera korral on kalduvus muutuda rombilineks), keskmise suurusega (1000 tera kaal keskmiselt 40—43 g). Sõklad (kest) õhukesed, peenelt kiprunud; üleminek ohteks järsk; vahelmised selgmised rood nõrgalt arenenud hammastega; põhiharjas pika-karvaline. Tera ei varise.

Kõrs keskmise pikkusega, peenike, kaldub lamandumisele. Sõlmed violetja värvusega; ülemised lehed keskmise pikkusega, kitsad. Vahakate peal ja kõrtel tugev:

Kasvuaeg keskmise (keskvalmiv, kasvuaaja pikkus keskmiselt 82 päeva). Põuakindlus nõrgavõitu.

Vastupanu haigustele ja kahjuritele. Keskmiselt vastupidav täpproostele, haigestub lend- ja kõvanõesse.

Sordi iseärasused. Võrdlemisi hästi laabub hapukatel soomuldadel. Terasaagilt jääb mineraal- muldadel maha Abedi Majast, Jõgeva 707-st ja Jõgeva 453-st, seetõttu soovitav kasvatada ainult hapukatel soomuldadel.

Eesti NSV-s praegu veel laialdasemalt levinud Viru, Tartu ja Viljandi maakonnas.

Jõgeva II.

Sordi aretus käik. Aretatud Jõgeva sordiaretusjaamas üksikvaliku teel kohalikust odrast. Tootmises 1939. aastast.

Botaaniline kuuluvus. Teisend *pallidum*. Pead kuuerealised, hõredad, ohtelised, kollased; ohted hambulised; terad sõkaldega kaetud (kokku kasvanud).

Pead ristküliku- kuni rombikujulised, pikad (8,5 cm), keskmise tihedusega (peatelje 4 cm kohta 10—11 lüli).

Ohted pikad (ületavad pea tipu 1½-kordse peapikkuse võrra), keskmise karmusega. Hambulisus tihe ja peenike.

Terad kollased, piklikud, keskmise suurusega; 1000-tera kaal 37 g; sõklad keskmise karmusega, üleminek ohteks keskmine. Vahelmised selgmised rood peenehambulised. Põhiharjas lühikarvaline.

Kõrs pikk, lamandumisele kalduv.

Kasvu aeg lühike. Kasvuaja pikkus 70 päeva.

Terasaagilt jääb harilikes kasvutingimustes maha parematest kahetahulistest odrasortidest.

Kokkuvõtlik tabel odrasortide omavaheliseks

Tunnused Sordid	P e a			O h e		
	Peatejelülide arv 4 cm kohta	Kuju	Pikkus	Ületab pea tipu kuni	Üleminek ohteks	Loomus
1. Ab. Maja	11—15		keskmine	1½-kordse peapikkuse võrra	keskmine	murduv
2. Jõgeva 707	11—12,3		keskmine	veidi rohkem kui peapikkuse võrra	keskmine	keskm. karmusega
3. Jõgeva 453	11,5—12,5	tüpult veidi kitsenev	pikk	veidi rohkem kui peapikkuse võrra	pikaldane	keskm. karmusega, murduv
4. Sv. Kuldoder	11—12		keskmine	1½-kordse peapikkuse võrra	järsk	elastne
5. Jõgeva II	10—11	ristküliku-kuni rombi-kujuline	pikk	1½-kordse peapikkuse võrra	keskmine	keskm. karmusega

T e r a

Keskmise hammaste-rea esine mine ohitsejal, all-pool keskp.	Kuju	Värvus	Suurus	Õie sõkla loomus	Vahelmiste seljaste roodude hambulisus	Põhharjase karvasus
hammaste-rida olemas	ellip-tiline	kollane	suur	õhuke, vähe kipru-nud	hambutud	pikakar-valine
puudub	ellip-tiline	kollane, rood veidi viol. värvi	suur	õhuke, vähe kipru-nud	hambulised	pikakar-valine
hammaste-rida ole-mas	ellip-tiline	kollane	suur	keskmise karmu-sega	hambutud	pikakar-valine
puudub	ellip-tiline	kollane, viol. värvu-sega roodudel	suur	õhuke, tihedalt kibru-line	nõrgalt are-nenud hammas-tega	pikakar-valine
hammaste-rida olemas	piklik	kollane	keskm. suuru-sega	keskm. karmu-sega, ta-sane	peenehambu-lised	lühikar-valine

Kaer.

Kaera külvipind kogu maailmas ulatub ligikaudu 50 miljoni hektaarini. Külvipinna ulatuselt seisab esikohal Nõukogude Liit, omades enne Teist Maailmasõda ligikaudu 17 milj. hektaarilist pindala.

Võrreldes teiste kultuuridega asub kaer Nõukogude Liidus oma külvipinna ulatuselt suvinisu ja talirukki järel kolmandal kohal.

Peamisteks kaera kasvatusaladeks Nõukogude Liidus on põhjapoolsed mittemustmulla-alad ning kesksed mustmulla-piirkonnad Siberis ja Kaug-Idas.

Kaera külvipind Eesti NSV-s hõlmab ligikaudu kolmandiku kogu teraviljade külvipinnast, kõikudes ajavahemikul 1920—1939 128—165 tuhande ha-ni, olenevalt aastast. Teraviljade kogukülvipind samal ajavahemikul oli 472—580 tuhat ha. Kui arvesse võtta umb. 80 tuhande ha-list segavilja külvipinda, milles üheks tähtsamaks komponendiks on kaer, siis võib kaera pidada suure osatähtsusega teraviljaks Eesti NSV-s.

Majanduslikult tarvitatakse kaera peamiselt söödaks hobustele ja karjale; kasutatakse niihästi teri (seemneid), haljasmassi (rohelisi vegetatiivosi) kui ka põhku (puitunud vegetatiivosi), karjale peamiselt segus mitmesuguste liblikõielistega. Vähemal määral tarvitatakse kaera ka inimtoiduks (kaerahelbed, -tangud, -jahu).

Kaera botaaniline iseloomustus.

Kaer kuulub kõrreliste (*Gramineae* Juss.) sugukonda, kaerte (*Avena* L.) perekonda.

Kaeral on õisik korraldatud pöörisena. Õisik koosneb peateljest, peateljel poolmännasjalt asetsevatest pöörise harudest (pöörise harud moodustavad hargnemisega tihti veel raagusid) ja pähikuist, mis kinnituvad kas otseselt pöörise harudele või raagudele.

Pähikud on kahe- kuni mitmeõielised, harva üheõielised, millised asetsevad kahe lible vahel. Iga järgmine õis pähikus kinnitub allpool asuva õie sõkla alumise otsa külge võrdlemisi pika (kuni 4 mm) õievarre abil.

Õied on kahesoolised. Igal õiel on kaks sõkalt (sise- ja välissõkal), kolm tolmukat, üks kahesuudmeline emakas ja kaks paislaju (asuvad emaka ja välissõkla vahel). Välissõkal on ümmarguselt kumerdunud, enam-vähem nahkne, 5—9 rooga, ohtega seljal kas keskel või ülalpool keskpaika. Sisesõkal on enamasti lühem, kitsas. Vili on tavaliselt sõkalvili (terad sõkaldega kaetud), harva teris, mida tavaliselt kutsutakse teraks; käävjas, karvane, pikivaoga.

Eesti NSV-s kasvatatav kaer kuulub peaaegu eranditult liiki *Avena sativa* L. Valitsev osa külvidest kuulub viide teisendisse, mis üksteisest erinevad sõkalde (tera) värvuse, ohete kuju ja esinemise, pöörise kuju ja lehekeelekesese esinemise poolest. Muid teisendeid leidub harva, ja kui esinebki, siis peamiselt segasordilistes külvides.

Peale kultuurina kasvatatava *Avena sativa* leidub meil umbrohuna kaeras ja odras veel metsikut kaeraliiki *Avena fatua* L. ja kultuurkaeraliiki *Avena strigosa* Schreb., esimest üle kogu Eesti NSV, teist rohkem Lõuna-Eestis. Peamine tunnus, mille poolest kultuurkaerad erinevad metsikuist, on hobuseraua-kujulise kalluse (korkkoe) esinemine

või puudumine tera alusel. Metsikud kaerad omavad alumise tera alusel hobuseraua-kujulist kallust, mis loob eeldused tera varisemiseks. Tera kerge varisevus on omane just metsikutele kaeretele.

Viimasel ajal pööratakse ikka rohkem ja rohkem tähelepanu — eriti sordiarretuses — liigile *Avena byzantina* C. Koch., mis väärib tähelepanu just oma hea põuakindluse ja resistentsuse poolest seenhaiguste suhtes.

Kaera liikide, teisendite ja sortide eristamiseks rakendatakse kõige sagedamini mitmesuguseid morfoloogilisi erinevusi, tunnuseid. Tunnustena kasutatakse peamiselt erinevusi generatiivorganitel, vähemal määral ka vegetatiivorganitel. Seejuures on tarvis silmas pidada, nii nagu see nisu puhul oli märgitud, et tunnuseid tuleb vaadelda tingimata peakõrrel, mis on hästi arenenud ja terve, ning peakõrre pöörise ülemises osas asuvatel teradel. Et tunnused, eriti sorditunnused, tihti suuremal või vähemal määral varieeruvad, tuleb vaatlusi teha paljude taimede juures.

Tähtsamate kaeraliikide *Av. sativa* L., *Av. fatua* L., *Av. strigosa* Schreb. ja *Av. byzantina* C. Koch. määramiseks ning eristamiseks kasutatakse peamiselt järgmisi tunnuseid: 1) Pähiku alumise tera aluse iseloom, 2) ogate-ravike (ogade) esinemine või puudumine välissõkla tipus, 3) pähikus asuvate terade koostlangemine peksmisel, 4) ohete arv pähikus.

Kaera liigid jaotatakse omakorda mitmesuguste väliste erinevuste järgi paljudeks teisenditeks (varietas).

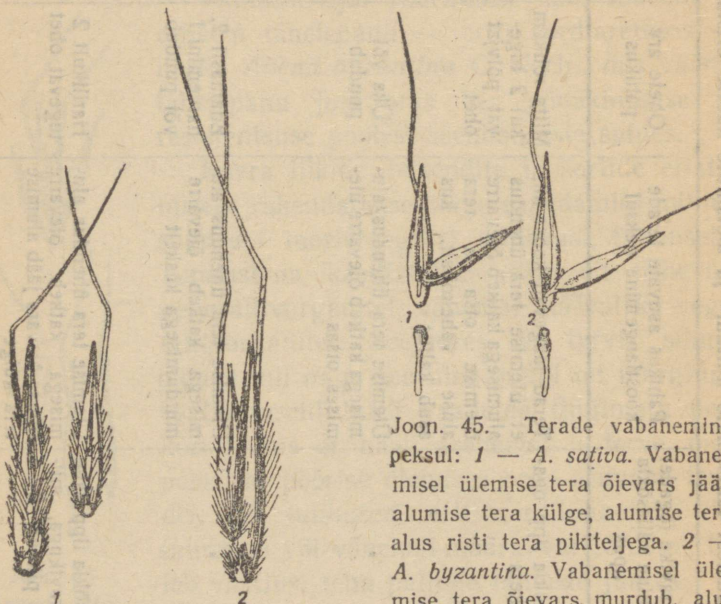


Joon. 43.
Avena strigosa. A — pähik, B — tera (1 — alumine tera, 2 — ogate-ravikud; pärempoolse tera alaosas õievars).

Kokkuvõtlik tabel eraldustunnustest tähtsamate kultuur- ja metsikute kaerte eristamiseks.

Alumise tera aluse lsoleomustus	Ogateravike (ogade) esinemine välissökla tipus	Pähikus asuvate terade koostlangemine peksul	Ohete arv pähikus	Liigi nimi
Hobuseraua-kujuline kallas pähiku kõikide terade alusel olemas. Terade alus vildak	Välissökla tipp oga- teraviketa	Terad langevad koost nii, et ülemise tera ühendus alumiselega katkeb õievarre ülemise otsa ja tera aluse vahelahalt, kus asub kallas	Mitte rohkem kui 2 tuge- vat põlvjat ohet	<i>Avena fatua</i> L.
Hobuseraua-kujuline kallas tera alusel puudub. Terade alus enam-vähem risti tera pikiteljega	.	Ülemise tera ühendus alu- miselega katkeb õievarre üle- mises otsas	Üks või puudub	<i>Avena sativa</i> L.
Hobuseraua-kujuline kallas terade alusel puudub. Alu- miste terade alus vildak	.	Ülemise tera ühendus alu- miselega katkeb õievarre murdumisega keskelt	Enamasti 2, harvemini 1 või puudub	<i>Avena byzantina</i> C. Koch.
Hobuseraua kujuline kallas terade alusel puudub. Alu- mine tera murdub pöörisse harult või raolt jalakesega	Välissökla tipp kahe ogateravikuga, mil- lede pikkus 3-6 mm	Ülemise tera ühendus alu- miselega katkeb õievarre tipus, õievars jääb alumise tera külge	Harilikult 2 tugevat ohet	<i>Avena strigosa</i> Schreb.

Et Eesti NSV-s kasvatatakse peaaegu eranditult ainult *Avena sativa* liiki kuuluvat kaera, teisi liike aga esineb ainult umbrohtudena, siis käsitletakse käesolevas ainult *Avena sativa* teisendeid ja nende tunnuseid.



Joon. 44. Hobuseraua-kujuline tera alus: 1 — *A. fatua*, 2 — *A. Ludoviciana*.

Joon. 45. Terade vabanemine peksul: 1 — *A. sativa*. Vabanemisel ülemise tera õievars jääb alumise tera külge, alumise tera alus risti tera pikiteljega. 2 — *A. byzantina*. Vabanemisel ülemise tera õievars murdub, alumise tera alus vildak.

Avena sativa teisendite tunnused.

Avena sativa liigi piirides eraldatakse kaerad kõigepealt kahte rühma: 1) sõkalterisega kaerad, 2) paljasterisega kaerad. Sõkalterisega kaertel asub teris (tera) tugevasti nahksete sõkalde vahel, kuigi mitte kokkukasvanult, nagu odral, ja ei vabane peksmisel sõkaldest.

Paljasterisega kaertel (*Avena nudae* Mordv.) asub teris (tera) rohtsete sõkalde vahel lahtiselt ja vabaneb peksul sõkalde vahelt; sõklad on samasuguse ehitusega kui libledki ja seetõttu on paljasteriselised kaerad peale loomist kergesti äratuntavad. Pähikud on mitmeõielised. Õisi 3—5 ja rohkem.

Eesti NSV-s üldiselt kasvatatavad kaerad kuuluvad kõik sõkalteriseliste teisendite hulka. *Avena sativa* liigi teisenditesse jaotamine toimub pöörise kuju, terade (sõkalde) värvuse, ohtelisuse, terade liituvuse ja lehekeelekesse olemasolu või puudumise järgi.

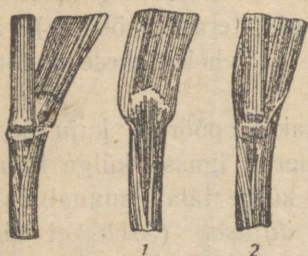
Sõkalterisega kaerad jaotatakse pöörise kuju järgi kahte suuremasse rühma: a) kaerad igasse külge laiuva pöörisega: pöörise harud igasse külge laiali suunatud — avapöörisega kaerad — *grex diffusae* (Asch. et Gr.) Mordv., b) kaerad ühte külge püstiselt kokkusurutud pöörisega: pöörise harud tihedalt pearaole ligi surutud ja pöörise harud ning terad enamasti ühte külge suunatud — lipp-pöörisega kaerad — *grex orientales* (Schreb.) Mordv.

Sõkalde (tera) värvus.

Kultuurkaerte sõkalde põhivärvusteks on valge, kollane, hall ja pruun. Sõkla värvuse määramine on sageli väga raske. Nii on valge ja kollase sõkla värvuse vahel terve rida üleminekuvarjundeid. Ka võib põhitooni kõrval esineda veel teisi varjundeid, näit. roosakat (Svalöfi Võit) kollakaskreemi jt. Samuti tuleb arvestada, et sõkalde värvus võib varieeruda olenedes kasvutingimustest, küpsuse astmest, koristamise ajast ja alalhoiust.

Ohtelisus. Ohete esinemise järgi kaera teisendit määrata on võrdlemisi raske, sest nii täiesti ohtelisi kui ka

ohtetuid vorme on väga harva, üldiselt esineb ainult kalduvus teatavates kasvutingimustes omada ohteid suuremal või vähemal määral. Vastavalt asjaolule, kas kaeral teatavates kasvutingimustes on palju või vähe ohteid, nimetataksegi teda kas ohteliseks või ohtetuks. Ohteliste terade arv suureneb niiskuse ja toitainete puudusel ning väheneb nende külluse korral.



Joon. 46. Lehekeeleke: 1 — olemas, 2 — puudub.

Lehekeeleke (*ligula*) olemasolu või puudumine. Lehekeeleke on kilejas moodustis lehetupe lehelabaks ülemineku kohal ja ümbritseb kõrt, takistades vee ja võõrkehade tungimist kõrre ning lehetupe vahele. Enamikul sortidel on lehekeeleke olemas, ainult mõnel üksikul lipukaera sordil puudub (Dr. Eisenschmidt'i Lipukaer).

Terade liitumine pähikus võib olla nõrk või tugev. Selle omaduse järgi on võimalik metsikuid kaeru eraldada kultuursetest. Öievars, mis ühendab ülemist tera alumisega, on metsikutel kaertel väga lühike ja tugev, nii et peksmisel pähikud ei lagune, vaid terad jäävad liitunuks. Peale selle on metsikutel vormidel veel pähikus iga tera alusel karvad, kultuurkaertel ainult alumise tera alusel.

Teisendite tunnused on enam-vähem fikseeritavad nii vaha- kui ka täisküpsusjärgus. Suuremaid raskusi tekitab neis järkudes peamiselt tera värvuse määramine, kuna tera tihti oma lõpliku värvuse omandab alles hiljem, pärast koristamist — järelküpsemis-perioodil. Nii oli 1947. a. Jõgeva Koidul tera värvus Jõgeval koristamise ja isegi

peksu ajal veel peaaegu täiesti valge ja oma iseloomuliku kollase värvuse omandas ta alles mõne kuu jooksul pärast koristamist. Juhul, kui tera värvuse suhtes on kahtlusi, tuleb teri käsitleda kas soolhappelahusega või ultraviolettkiirtega. Neist lihtsam on käsitlemine soolhappelahusega.

Kahtlusalused terad asetatakse 10 minutiks 10%-lisse soolhappelahusesse. Pärast lahusest väljavõtmist pannakse terad tahenema. Kollaseteraliste sortide terad omandavad 5 tunni pärast intensiivkollase värvuse ja valgeteralistel helepruuni värvuse.

Eesti NSV-s levinud kaerasordid kuuluvad valitsevalt viide teisendite määramise tabelis allakriipsutatud teisesse. Muud teiseid esineb harva, võib leiduda peamiselt segasordilistes külvides.

Kokkuvõtlik tunnuste tabel *Avena sativa* liiki kuuluvate tähtsamate kultuurkaarte teisendite määramiseks.

Sõkalde (tera) värvus	Ohtelus	Lehekeelkese olemasolu või puudumine	Pööriseku	
			igasse külge laiuv – <i>grex diffusae</i> (Asch. et Gr.) Mordv (avalöörisega kaerad)	üh külge püstine – <i>grex orientales</i> (Schreb.) Mordv. (lipp-pöörisega kaerad)
valge	ohtetu	olemas	<i>mutica</i> Al.	<i>obtusata</i> Al.
"	ohteline	"	<i>aristata</i> Kr.	<i>tartarica</i> Ard.
kollane	ohtetu	"	<i>aurea</i> Körn.	<i>flava</i> Körn.
"	ohteline	"	<i>Krausei</i> Körn.	<i>ligulata</i> Vav.
"	ohteline	puudub	—	<i>eligulata</i> Vav.
hall	ohtetu	olemas	<i>grisea</i> Körn.	<i>borealis</i> Petropavl.
"	ohteline	"	<i>cinerea</i> Körn.	<i>armata</i> Petropavl.
pruun	ohtetu	"	<i>brunnea</i> Körn.	<i>tristis</i> Al.
"	ohteline	"	<i>montana</i> Al.	<i>pugnax</i> Al.

Sõrditunnused.

Seemnepõldude tunnustamisel kasutatakse sordilisuse määramiseks peamiselt järgmisi tunnuseid.

Tera tüüp. Tera tüüp on võrdlemisi kindel tunnus, mis ei olene kuigi suurel määral kasvutingimustest, nii nagu seda teevad paljud teised tunnused. Tera tüübi määramine on aga vahel kaunis raske, sest väga tihti esineb üleminekuvorme. Tera tüüp määratakse pähikute alumiste terade järgi. Terad jaotatakse kuju põhjal järgmistesse tüüpidesse.

1) Probstei tüüp — tera suur, raske, tõmbi ülemise otsaga, veidi küürakas, laialt avatud sisesõklaga ja suhteliselt (võrreldes sõkaldega) pika teraga. Probstei tüüpi tera omavad näit. sordid Jõgeva Agu, Jõgeva Koit, Svalõfi Võit.

2) Leutevitzi tüüp — tera kitsam, ühtlase seljaga, veidi pikemalt tühja tõmbi sõkla-otsaga, laialt avatud sisesõklaga. Teris $\frac{2}{3}$ sõkalde pikkusest.

3) Šatilovi tüüp — tera lühike, teravaotsaline, munajas; ristlõige õievarre tipu kohalt peaaegu ümmargune; õievars, millele kinnitub teine tera, pikk (šatilovi kaeral).

4) Pikasõklaline tüüp — tera pikk, eestvaates ühtlaselt ahenev, seljal ülalpool keskpaika väike nõgu (Kehra Varane, Jõgeva Roostekindlam).

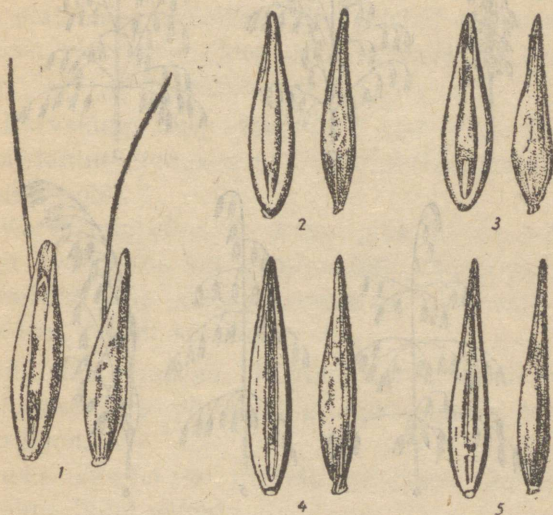
5) Nõeljas tüüp — tera pikk, kitsas, terava tipuga, nõgusalt ahenev, vähe avatud või suletud sisesõklaga. Nõeljat tüüpi esineb kõige rohkem kohalike kaerte hulgas (Jõgeva Seisukindlam).

Pöörise tüüp. Pöörise jaotamist tüüpidesse teostatakse pöörise harude asetuse järgi pearao suhtes.

Teisendite eristamisel kasutatakse ainult kahte äärmist pöörise tüüpi — ava- ja lipp-pöörist. Sortide eristamiseks jaotatakse aga pöörised 6 tüüpi:

A) Lipp-pöörisega kaerte (*grex orientales*) rühm.

1) Täislipp-pööris — pöörise harud peatelje ligi surutud, pöörise harud ja pähikud hoiduvad enamikus ühele poole peatelge.



Joon. 47. Tera tüübid: 1 — probstei, 2 — leutevitzi, 3 — šatilovi, 4 — pikasõklaline, 5 — nõeljas.

2) Poollipp-pööris — pöörise harud peateljele poolligi surutud, pöörise harud ja pähikud hoiduvad enamikus ühele poole peatelge.

B) Ava-pöörisega kaerte (*grex diffusae*) rühm.

1) Püstjasharuline pööris — pöörise harud poolpüstiselt (peatelje suhtes teravnurkselt — 30—40°) igasse külge laiali suunatud.

2) Laiuv-haruline pööris — pöörise harud poollaiuvalt (peatelje suhtes 60—70° all) igasse külge laiali suunatud. Eelmisest väiksema produktiivsusega pöörisetüüp.



Joon. 48. Pöörise tüübid: 1 — täislipp (eestvaates), 2 — püstjasharuline, 3 — laiuv-haruline, 4 — rõtharuline, 5 — longusharuline, 6 — poollipp.

3) Rõht- (hark-) haruline pööris — pöörise harud horisontaalselt (peatelje suhtes peaaegu täisnurkselt — 90°) igasse külge laiali suunatud, pikad.

4) Longusharuline — pöörise harud kaarjalt allarippuvad, lühikesed, nõrgad. Madala produktiivsusega pöörisetüüp.

Sobivaim aeg pöörise tüübi määramiseks on piimküpsuse-periood, hiljem hakkavad pöörise harud terade raskuse all vajuma ja pöörise kuju võib muutuda. Pöörise tüüp tuleb määrata normaalselt arenenud peakõrrel, sest võrsetel võib pöörise kuju tugevasti varieeruda.

Alumise tera aluse karvasus. Alumise tera alus võib olla sordist olenevalt kas karvadeta (paljas) või omada eestvaates mõlemal küljel kiirjalt ülespoole suunatud karvu (karvane), kusjuures karvade esinemisel eristatakse järgmisi karvasuse tüüpe:

1) Karvakimp tihe, vähemalt 2 mm pikk. On võrdlemisi konstantne tunnus ja ei ole kergesti mõjustatav kasvutingimuste poolt.

2) Karvakimp hõre, 1—2 mm pikk. Ei ole oma iseloomult nii konstantne kui esimene tüüp. Sordi piires võib karvakimbuke olla kasvutingimustest olenevalt hõredam või tihedam, pikem või lühem.

Sordid, mis omavad üksikuid karvu ainult osa pähi-kute alumise tera alusel, liigitatakse palja teraalusega kaerte rühma.

Ohete iseloom. Ohete esinemise korral eristatakse kolme tüüpi ohteid:

1) Ohe tugev, jäme, selgelt põlvjas; alumine osa keerdunud ja tumeda värvusega.

2) Ohe keskmine, sirge (ei ole põlvjas); alumine osa keerdunud ja värvunud.

3) Ohe nõrk, lühike, valge, sirge (ei ole põlvjas); alumine osa mõnikord veidi keerdunud.

Halbades kasvutingimustes ohtelisuus enamasti suureneb, samuti võib muutuda ohete iseloom. Halbades kasvutingimustes on nad tugevamad ja jämedamad, heades — vastupidi. Ohted ei erine oma iseloomult mitte ainult sor-

tide vahel, vaid ka sordi piirides, harvemini isegi sama taime ja pöörise piirides. Seetõttu tuleb ohete tüüp sordil määrata valitseva tüübi järgi.

Õievarre karvasus ja kuju. Õievarre karvasust esineb võrdlemisi harva. Karvad on väga lühikesed ja õrnad, ainult tugeval suurendusel selgesti nähtavad. Peale karvasuse erineb õievars sortidel veel kujult. Õievars võib olla silinderjas või lapik, sooneline või sile. Õievarre ühenduspind teise teraga võib õievarre pikitelje suhtes olla vildak või risti.

Terade hulk pähikus. Terade hulk pähikus on sortidel tihti erinev. Enamikul kaerasortidel on kalduvus omada suuremal või vähemal määral kolmeteralisi, vähesel osal sortidel (eriti suureteralistel) ainult kaheteralisi pähikuid. Kuigi omadus on tugevasti kõikuv, kasutatakse seda mõnikord siiski sorditunnusena. Kolmeteraliste pähikute hulk sordil niiskuse ja toitainete külluse korral suureneb, vastupidisel korral väheneb.

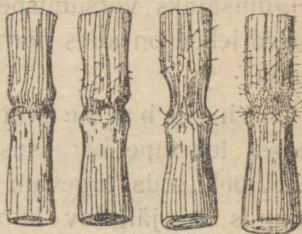
Kaksikteralisus. Kaksikteralisus on nähtus, kus teine tera on ümbritsetud alumise tera tuumata sõkaldest. Niisugune tera näeb küll väga suur välja, kuid tema väärtus on väike. Kaksikteralisus on suurel määral olenev kasvutingimustest, kuid on ka sordiomadus, mida harva sorditunnusena kasutatakse.

Libled e pikkus ja laius. Lible pikkus ja laius on teataval määral seoses sordi päritoluga; nii omavad lõunarajoonidest päritolevad kaerasordid enamasti pikemaid liblesid kui põhja- ja keskrajoonidest pärinevad sordid. Nii pikkuse kui ka laiuse järgi jaotatakse libled kolme rühma: pikkadeks loetakse libled pikkusega 26 mm ja üle selle, keskmisteks — 22—25 mm, lühikesteks — 21 mm ja alla selle; laiadeks loetakse libled laiusega üle 6 mm, kesk-

misteks — 5—6 mm, kitsasteks — alla 5 mm. Liblede pikkus ja laius määratakse pikema ja laiema, s. o. ülemise lible järgi pähikuis.

Sõkalde pikkus. Sõklad jaotatakse pikkuse järgi kolme rühma: pikkadeks loetakse sõklad pikkusega 18 mm ja üle selle, keskmisteks — 16—17 mm, lühikesteks — 15 mm ja alla selle. Sõkalde pikkus määratakse alumise tera välissõkla pikkuse järgi.

Sõkalde ja liblede pikkus on tavaliselt omavahelises seoses: pikemate sõkaldega kaerad omavad ka pikemaid liblesid, ja vastupidi. Tunnustamisel teostab vilunud tunnustaja sordi määramist ja võorsortide eraldamist liblede ning sõkalde mõõtmete järgi tavaliselt silmaga hindamise teel.



Joon. 49. Kõrresõlme karvasus.

Ülemise kõrresõlme karvasus. Ülemise kõrresõlme karvasus on üks kindlaimaid tunnuseid analoogiliste tunnuste hulgas teistel vegetatiivosadel, nagu seda on näit. lehetupe, lehelaba servade, kõrvakeste ja pöörise männase kaenla karvasus. Kaertel on kõrresõlm ise paljas, karvad esinevad kõrresõlme ala- ja ülaservas ning võivad üle minna isegi lehetupele; kogu kõrresõlme karvasust kirjeldatud sortidel pole märgatud.

Tehakse vahet kõrresõlme karvasuse astmes ja iseloomus; ühtedel sortidel esineb rohkem karvu kõrresõlme ülemises, teistel alumises servas, või vastupidi; kolmandatel on karvasus ühesugune — kas tugev või nõrk — nii ülaku kui ka alaservas ja võib ka puududa. Tunnus on hästi jälgitav enne kõrre koltumist.

Pöörise alumise männase kaenla karvasus esineb ainult üksikutel sortidel ja on heaks tunnuseks nende eraldamisel teistest sortidest. Karvad on lühikesed, jämedad.

Lehetupe karvasus. Sordid erinevad üksteisest nii karvade olemasolu ja puudumise kui ka karvasuse astme järgi lehetupel. Enamasti on ainult alumiste lehtede tused karvased, seetõttu on selle tunnuse sobivamaks jälgimisajaks võrsumisperiood või selle lõppjärg, kui alumised lehed on alles normaalsed ega ole veel hakanud kivi-
vama.

Lehelaba servade ripsmelisuus on tihedas seoses lehetupe karvasusega. Mida tihedam karvasus on lehetupel, seda tugevam on lehelaba servade ripsmelisuus. Tunnus on jälgitav kuni lehtede koltumiseni (närbumiseni).

Puhma kuju. Puhmad eristatakse lehtede asetuse järgi orasejärgus kolme põhitüüpi: püstine (kokkukuratud) — kõigil Eesti NSV-s kasvatatavatel sortidel; poollaiuv (-lamav) — mõnedel *A. byzantina* liiki kuuluvatel sortidel; laiuv (lamav) on iseloomulik Vahemere ümb-
rusest päritolevaile kaertele.

Lehetupe karvasus, lehelaba servade ripsmelisuus ja puhma kuju on tunnused, mida pole võimalik jälgida seemnepõldude tunnustamise ajal ja nende kasutamine võiks tulla rakendamisele ainult kahtluse korral, kui eel-
toodud tunnused ei ole küllaldased sordiehtsuse või sordipuh-
tuse kindlakstegemiseks. Sel juhul tuleb tarvilikus arenemisjärgus olevate taimede saamiseks teostada tun-
nustamiseks esitatud sordi seemnete külv kas kasti või põllule ja vastavas arenemisjärgus neid tunnuseid jäl-
gida.

Kaera sordid.

Eesti NSV-s senini laialdasemalt tootmises levinud kaerasordid on: Jõgeva Agu, Jõgeva Koit, Svalöfi Võit, Kehra Varane, Svalöfi Kuldvihm, Kehra Saagirikas, Jõgeva Seisukindlam ja Jõgeva Roostekindlam. 1949. a. anti Jõgeva Riiklikult Sordiaretusjaamalt esmakordselt tootmisse paljundamiseks uus perspektiivne kaerasort Jõgeva Hämarik.

Jõgeva Agu.

Sordi aretus käik. Aretatud Jõgeva sordiaretusjaamas üksikvaliku teel kohaliku (Muhu-Suurvalla) päritoluga kaerast. Esik- (alg-) taim võetud 1920. a. Tootmises 1937. aastast.

Botaaniline kuuluvus. Teisend *aristata*. Terad valged, ohtelised (ohtelisus tugevasti varieeruv).

Pöörised — avapöörised, laiuv- kuni püstjasharulised. Pöörise alumise männase kaenlas karvad puuduvad. Libled lühikesed, laiad. Pähikud kaheteralised, harva tipus kolmeteralised. Ohted õrnad, alumises osas mõnikord keerdunud ja tumedavärvilised.

Terad probstei tüüpi, suured. 1000 tera kaal kõrge kuni väga kõrge (aastate keskmisena 34 g). Sõklad valged, kollaka varjundiga. Sõkla protsent keskmine (aastate keskmisena 27,8). Tera alus alumisel teral pähikus karvadeta. Oievars sile, karvadeta, ristlâbilõikes ovaalne.

Kõrs võrdlemisi pikk. Seisukindlus keskmine. Ülemistel kõrresõlmedel ülaosa pisut karvane, alaosas esineb ainult üksikuid karvu. Lehelaba aluse servadel ripsmed puuduvad.

Kasvuaeg keskmine kuni lühike.

Vastupanu haigustele. Kroon- ja kõrrerooste keskmine kuni üle keskmise, ligilähedaselt võrdne Kehra Varasega.

Erineb Sv. Võidust ohtelisuse poolest. Jõgeva Agu on enam-vähem ohteline, Sv. Võit aga peaaegu ohtetu. Terasaagilt enamikus katsetes ületanud Kehra Varase. Eesti NSV-s kõige laialdasemalt levinud Viljandi, Tartu, Jõgeva, Viru, Jõhvi ja Lääne maakonnas. Rajoonitud Eesti NSV Ministrite Nõukogu otsusega 1949. a. kogu vabariigis.

Jõgeva Koit.

Sordi aretus käik. Aretatud Jõgeva sordiaretusjaamas sortide Svalöfi Ligovo (Rootsi) ja Lyngby Hede (Taani) ristamise ning sellele järgnenud üksikvalikuga. Ristlus tehtud 1926. a. Esik- (alg-) taim võetud 1931. a. Tootmises 1939. aastast.

Botaaniline kuuluvus. Teisend *aurea*. Terad kollased, ohtetud.

Pöörised on avapöörised, laiuv-harulised. Pöörise alumise männase kaenlas lühikesed karvad. Libled lühikesed, laiad. Pähikud kahe- kuni kolmateralised. Kaldub tihti moodustama kolmateralisi pähikuid. Harva esinevad ohted on vähearenenud ja lühikesed.

Terad probstei tüüpi, hästi täidlased, tõmbi otsaga ja laialt avatud sisesõklaga, suured. 1000 tera kaal kõrge kuni väga kõrge (aastate keskmisena 35,0 g). Tera alus alumisel teral pähikuis enamasti karvadeta, osal teradel võib aga esineda hõredalt lühikesi karvu. Öievars lapik, sile, karvadeta. Sõkla protsent keskmine (aastate keskmisena 27%).

Kõrs keskmine pikkusega. Seisukindlus keskmine

kuni üle keskmise. Ülemistel kõrresõlmedel üla- ja alaosa karvane, alaosas karvu tihedamalt kui ülaosas.

Kasvuaeg keskmine kuni lühike.

Vastupanu haigustele. Kroon- ja kõrrerooste keskmine, nõrgem kui Kehra Varasel ja Jõgeva Agul. Terasaagilt enamikus katsetes ületanud Kehra Varase. Eesti NSV-s kõige laialdasemalt levinud Viru, Järva, Tartu ja Jõgeva maakonnas. Rajoonitud Eesti NSV Ministrite Nõukogu otsusega 1949. a. lubatud sordina Viru, Jõhvi, Lääne, Harju, Järva, Viljandi (põhjaosa) ja Jõgeva maakonnas.

Svalöfi Võit.

Sordi aretuskaik. Aretatud Svalöfi katsejaamas (Rootsis) üksikvaliku teel Ameerika kaerasordist Miltonist 1892. a. Nõukogude Liidus riiklikes sordivõrdluskatsetes 1924. aastast. Rajoonitud 1929. a.

Botaaniline kuuluvus. Teisend *mutica*. Terad valged, ohtetud.

Pöörised — avapöörised, poollaiu- kuni püstjasharulised, küpsuse saabumisel vajuvad pöörise harud kergelt longu. Libled lühikesed, laiad. Pähikud enamasti kahteralised, harvemini (pöörise ülaosas) kolmeteralised (kuni 15%). Ohtelisus harilikkudel aastatel madal, ohe enamasti õrn, sirge, lühike, valge, mõnikord alumises osas nõrgalt keerdunud.

Terad probstei tüüpi, hästi täidlased, pisut küürakad, laialt avatud sisesõklaga, tõmbi otsaga, valged, nõrga roosaka varjundiga. Tera alus alumisel teral pähikuis karvadeta (mõnikord harva 1—2 karva); 1000 tera kaal kõrge kuni väga kõrge (aastate keskmisena 34—35 g). Sõkla prot-

sent keskmine (aastate keskmisena 26,5). Varisemiskindlus keskmine kuni hea.

Kõrs võrdlemisi pikk, keskmise jämedusega. Seisukindlus keskmine. Võrsumine keskmine. Ülemistel kõrrsõlmedel ülaosa pisut karvane, alaosas ainult üksikud karvad. Lehed pikad, laiad. Lehetupp alumistel lehtedel paljas või esineb vähe lühikesi karvakesi. Lehelaba servadel ripmed puuduvad.

Kasvuaeg keskmine. Põuakindlus keskmine. Vastupanu haigustele. Kroon- ja kõrrerooste keskmine kuni üle keskmise, nõgipeale alla keskmise. Terasaagilt Raadil ja Jõgeval Kehra Varast ületanud, Kuusikul aga sellest maha jäänud.

Nõukogude Liidus rajoonitud 1929. a. väga laialdasele alale, kokku 35 oblastisse, kraisse ja vabariiki nii Euroopaku kui ka Aasia-osas. Eesti NSV-s laialdaselt levinud Võru, Viru, Tartu ja Pärnu maakonnas. Rajoonitud Eesti NSV Ministrite Nõukogu otsusega 1949. a. lubatud sordina Valga, Viljandi (lõunaosa), Võru, Pärnu (kaguosa) ja Tartu maakonnas.

Kehra Varane.

Sordiaretuskäik. Aretatud Kehra aretuspunktis korduva üksikvaliku teel vanast sordist Vobeste'st. Esik- (alg-) taim võetud 1920. a. Tootmises 1930. aastast.

Botaaniline kuuluvus. Teisend *mutica*. Terad valged, ohtetud.

Pöörised igakülgsed, rõht- kuni laiuv-harulised. Pöörise alumise männase kaenlas lühikesed karvad. Libled pikad, laiad. Pähikud enamasti kaheteralised. Ohted nõrgalt arenenud ja esinevad harva, ohte alumine osa mõnikord veidi keerdunud ja tumedam.

Tera d tüübilt pikasõklalised, hästi arenenud, ühtla-
sed, pika tühja sõklaosaga; 1000 tera kaal kõrge kuni väga
kõrge (aastate keskmisena 34,5 g). Sõklad valged, kollaka
varjundiga. Sõkla protsent madal (22—29, aastate kesk-
miselt 24,1). Tera alus alumisel teral pähikus veidi kar-
vane. Õievars karvadeta kuni pisut karvane.

Kõrs võrdlemisi pikk, keskmise jämedusega, elastne.
Ülemine körresõlm karvadeta. Seisukindlus keskmine.
Kasvu aeg keskmine kuni lühike. Põuakindlus
hea. Vastupanu haigustele — kroon- ja kõrre-
roostele Eesti NSV tingimustes üle keskmise. Tera sa-
gilt kuulub saagirikkamate sortide hulka. Eesti NSV-s
levinud eriti Harju, Võru, Tartu, Jõgeva, Järva ja Pärnu
maakonnas.

Svalöfi Kuldvihm.

Sordi aretus käik. Aretatud Svalöfi katsejaamas
(Rootsis) üksikvaliku teel Ameerika kaerasordist Miltonist.

Botaaniline kuuluvus. Teisend *aurëa*. Terad
kollased, ohtetud.

Pöörised — avapöörised, laiuv-harulised. Libled
lühikesed, laiad, tugevalt kumerad. Pähikud enamasti kahe-
teralised, kolmeteralisi on vähe. Ohted harilikes (normaal-
setes) tingimustes puuduvad.

Tera d lähenevad probstei tüübile, täidlased, pisut
küürakad, tõmbi otsaga ja laialt avatud sisesõklaga.
Sõkalde värvus intensiivne kollane. Alumise tera alus
pähikus karvadeta. 1000 tera kaal kõrge (siiski madalam
eespooltoodud kaerasortide omast; aastate keskmisena
30—31 g). Sõkla protsent keskmine (aastate keskmisena
26). Õievars ristlõikes ümmargune. Varisemiskindlus hea.

Kõrs keskmise pikkuse ja jämedusega. Seisukindlus keskmine kuni hea. Ülemised kõrresõlmed veidi karvased. Sõlmede ülaosa karvasus tihedam kui alaosas. Lehed keskmise pikkuse ja laiusega. Ripsmeid lehelaba servadel vähe või puuduvad.

Kasvuaeg keskmine. Põuakindlus keskmine kuni üle keskmise.

Vastupanu haigustele. Kroon- ja kõrrerooste keskmine, lendnõele alla keskmise.

Terasaagilt jääb maha eeltoodud sortidest: Kehra Varasest, Jõgeva Agust, Koidust ja Sv. Võidust. Rajoonitud 1929. a. Nõukogude Liidu Euroopa-osa põhja-, loode-, kirde-, Volga-Kama metsastepi- ja kagurajoonidesse, Siberi lääne- ning idarajoonidesse, Baškiiri ANSV-sse ja Kasahhi NSV-sse.

Eesti NSV-s laialdasemalt levinud Viljandi-, Valga- ja Võrumaal.

Kehra Saagirikas.

Sordi aretuskaik. Aretatud Kehra aretuspunktis üksikvaliku teel vanast kaerasordist Lüneburgi Kley'st. Esik- (alg-) taim võetud 1922. a. Tootmises 1929. aastast.

Botaaniline kuuluvus. Teisend *mutica*. Terad valged, ohtetud.

Põõrised — avapõõrised, püstjasharulised, hõredad. Libled keskmise pikkusega ja laiusega. Pähikud enamasti kaheteralised, kolmeteralisi harva. Harilikes tingimustes esineb ohteid vähe.

Terad enam-vähem probstei tüüpi, kalduvusega šatilovi tüübi poole, keskmise täidluse ja suurusega, pisut teravnenud otsaga ja keskmiselt kuni laialt avatud sisesõklaga. Sõkalde värvus valge, pruunika varjundiga. Alu-

mise tera alus pähikuis vähe kuni keskmiselt karvane. 1000 tera kaal keskmine (aastate keskmisena 30—31 g). Sõkla protsent keskmine (aastate keskmisena 26—27). Õievars natuke karvane.

Kõrs keskmise pikkuse ja jämedusega. Seisukindlus keskmine. Ülemiste kõrresõlmede üla- ja alaosa keskmiselt karvased. Lehelaba servadel ripsmed puuduvad.

Kasvu aeg keskmine.

Vastupanu haigustele. Kroon- ja kõrreerooste üle keskmise.

Terasa agilt võrdluskatsetes raskematel muldadel eespooltoodud sortidest maha jäänud, kergematel muldadel aga enam-vähem võrdne või isegi neid ületanud.

Eesti NSV-s laialdasemalt levinud Harju ja Võru maakonnas.

Jõgeva Seisukindlam.

Sordi aretuskaik. Aretatud Jõgeval üksikvaliku teel kohalikust lipukaerast. Esik- (alg-) taim võetud 1921. a. Tootmises 1939. aastast.

Botaaniline kuuluvus. Teisend *obtusata*. Terad valged, ohtetud.

Pöörised ühekülgsed, täislipp-pöörised. Libled keskmise pikkuse ja laiusega. Pähikud enamasti kaheteralised, harva kolmeteralised. Ohteid esineb väga harva.

Terad nõeljat tüüpi, võrdlemisi täidlased, keskmiselt avatud sisesõklaga, terava otsaga; sõklad valged. Tera alus alumisel teral pähikus veidi karvane. 1000 tera kaal keskmine kuni kõrge (aastate keskmisena 28—29 g). Sõkla protsent keskmine (aastate keskmisena 28). Õievars sooneeline.

Kõrs keskmise pikkusega. Seisukindlus hea. Ülemised kõrresõlmed karvadeta.

Kasvuaeg pikk.

Vastupanu haigustele. Lehe- ja kõrreroostele keskmine.

Terasaagilt jääb eeltoodud sortidest maha. Hea seisukindluse tõttu sobib kasvatamiseks segaviljas (segus liblikõielistega). Eesti NSV-s levinud peamiselt Jõgeva maakonnas.

Jõgeva Roostekindlam.

Aretuskäik. Aretatud Jõgeva sordiaretusjaamas üksikvaliku teel Vaikna vallast päritolevast kohalikust kaerast. Esik- (alg-) taim võetud 1920. aastal. Tootmises 1930. aastast.

Botaaniline kuuluvus. Teisend *obtusata*. Terad valged, ohtetud.

Pöörised ühekülgsed, hõredad, poollipp-pöörised; pöörise harud (eriti alumised) pearaost natuke eemale suunatud. Libled keskmise pikkuse ja laiusega. Pähikud enamikus kaheteralised. Ohteid esineb harva. Ohted õrnad.

Terad pikasõklalist tüüpi, suured, keskmiselt kuni laialt avatud sisesõklaga. Sõklad kollakasvalged. Alumise tera aluse karvasus pähikus keskmine. 1000 tera kaal kõrge (aastate keskmisena 29—31 g). Sõkla protsent alla keskmise kuni keskmine (aastate keskmisena 27).

Kõrre pikkus keskmine kuni üle keskmise. Seisukindlus keskmine. Ülemised kõrresõlmed karvadeta.

Kasvuaeg võrdlemisi pikk.

Vastupanu haigustele. Lehe- ja kõrreroostele üle keskmise.

Terasaagilt jääb üldiselt soodsatel aastatel eeltoodud sortidest maha. Sobiv kasvatamiseks aladel, kus esineb rohkesti roostehaigusi. Eesti NSV-s laialdasemalt levinud Valga, Tartu ja Jõgeva maakonnas.

Jõgeva Hämarik.

Sordi aretuskäik. Aretatud Jõgeva Riiklikus Sordiaretusjaamas kaerasortide Strube Schlanstedt'i ja Kehra Tangukaera ristamise ning sellele järgneva üksikvalikuga. Esik- (alg-) taim võetud 1938. a. Riiklikes sordivõrdluskatsetes 1948. aastast.

Botaaniline kuuluvus. Teisend *mutica*. Terad valged, ohtetud.

Põõrised — avapõõrised, rõht- kuni laiuv-harulised. Põõrise alumise männase kaenlas lühikesed karvad. Libled pikad ja laiad. Pähikud enamasti kaheteralised. Ohted nõrgalt arenenud ja esinevad harva.

Terad pikasõklalist tüüpi, hästi arenenud, ühtlased, pika tühja sõklaosaga. 1000 tera kaal kõrge kuni väga kõrge (aastate keskmisena 34,5 g). Sõklad valged, kollaka varjundiga. Sõkla protsent keskmine (1940.—1947. aasta keskmisena 27,0). Tera alus alumisel teral pähikus pisut karyane. Ülemised kõrresõlmed karvadeta. Õievars karvadeta kuni vähe karvane.

Kõrs võrdlemisi pikk, keskmise jämedusega, elastne. Seisukindlus keskmine.

Kasvuaeg keskmine kuni lühike. **Põuakindlus** hea.

Vastupanu haigustele. Kroon- ja kõrreroostele Eesti NSV tingimustes üle keskmise.

Uus saagirikkaim perspektiivne kaerasort Eesti NSV-s. Antud esmakordselt tootmisse paljundamiseks 1949. a.

Kokkuvõtlik tabel Eesti NSV-s laialdasemalt tootmises olevate ja perspektiivsete kaerasortide omavaheliseks eristamiseks tähtsamate morfoloogiliste tunnuste järgi.

Sordid	Tunnused	Teisend	Pöörise tüüp	Tera tüüp	Ülemise kõrresõlme karvasus	
					ülaosas	alaoas

Grex diffusae — pööriskaerad

Svalõfi Võit	<i>mutica</i>	poollaiuv- kuni püst- jasharuline	probstei	vähene	esineb ainult üksikuid karvakesi
Kehra Varane	.	rõht- kuni laiuv- haruline	pikasõklaline	karvakesed puuduvad	
Kehra Saagirikas	.	püstjasharuline	probstei ja šatilovi vahepealne	keskmise	
Jõgeva Hämarik	.	rõht- kuni laiuv- haruline	pikasõklaline	karvakesed puuduvad	
Jõgeva Agu	<i>aristata</i>	laiuv- kuni püstjas- haruline	probstei	vähene	esineb ainult üksikuid karvakesi
Jõgeva Koit	<i>aurea</i>	laiuv-haruline	probstei	keskmise	üle keskmise (tihed)
Svalõfi Kuldvihm	.	laiuv-haruline	probsteile lähenev	vähene	vähene

Grex orientales — lipukaerad

Jõgeva Seisukindlam	<i>obtusata</i>	täislipp	nõeljas	karvakesed puuduvad	
Jõgeva Roostekindlam	.	poollipp	pikasõklaline	karvakesed puuduvad	

Märkus: Jõgeva Hämarik erineb Kehra Varasest ainult majanduslike omaduste poolest.

Sisukord.

	Lk.
Eessõna	3
Kõrsteraviljade üldiseloomustus	5
Nisu	7
Nisu botaaniline iseloomustus	8
Sorditunnused	17
Sorditunnuste kirjeldused	18
Nisu sordid	27
Talinisu sordid — 28. Kuusiku — 28. Jõgeva Luunja — 30. Jõgeva Puuk — 32. Suviniisu sordid — 33. Svalöfi Diamant — 33. Jõ- geva Kauka — 35. Jõgeva 888 — 36.	
Rukis	40
Rukki botaaniline iseloomustus	40
Tunnused sortide määramiseks	42
Talurukki sordid	49
Sangaste — 49. Jõgeva 1 — 50. Jõgeva 2 — 51.	
Oder	53
Odra botaaniline iseloomustus	54
Tunnused teisendite määramiseks	55
Tunnused sortide määramiseks	57
Odra sordid	64
Abedi Maja — 64. Jõgeva 707 — 65. Jõgeva 453 — 66. Svalöfi Kuldoder — 67. Jõgeva II — 69.	
Kaer	72
Kaera botaaniline iseloomustus	73
<i>Avena sativa</i> teisendite tunnused	76

	Lk.
Sõkalde (tera) värvus	77
Sorditunnused	80
Kaera sordid	87

Jõgeva Agu — 87. Jõgeva Koit — 88. Svalõfi Võit — 89.
 Kehra Varane — 90. Svalõfi Kuldvihm — 91. Kehra Saagi-
 rikas — 92. Jõgeva Seisukindlam — 93. Jõgeva Rooste-
 kindlam — 94. Jõgeva Hämarik — 95.

Vastutav toimetaja J. Loosalu.
Tehniline toimetaja H. Kohu.

Ladumisele antud 17. III 49. Trükkimisele antud 19. XI 49. Paberi
 kaust 56×79. 1/16. Trükipoognaid 6¹/₈. Autoripoognaid 5,69. Arves-
 tuspoognaid 4,54. MB 08708. Laotihedus trpg. 31 300. Tiraaž 1500.
 Trükikoja tellimus nr. 1787. Trükikoda „Tartu Kommunist“, Tartu,
 Ülikooli 21/23.

Эд. Эйхенбаум, М. Вийранд: Справочник по апробации посевов
 зерновых культур.
 На эстонском языке. Эгосиздат „Научная Литература“, Tartu.

Trükivigu.

Lk.	Rida	On trükitud	Peab olema	Kelle süü läbi viga tekkinud
58	Tabeli pealkirjas	Odrasortide	Odra teisendite	Toimetaja

Rbl. 6.-

A-18116

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00191153 8