

Kõrreliste heintaimede sordiomadused



Maaelu Arengu Euroopa
Põllumajandusfondi
Euroopa Investeeringud
maailikandadesse

Rene Aavola

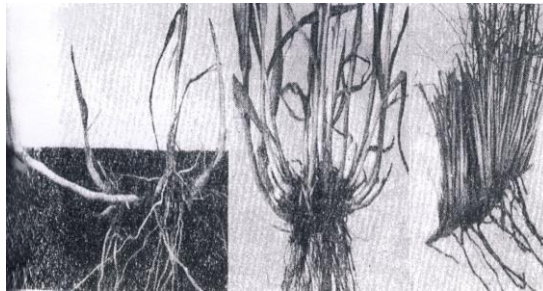
9.01.2020



1

Mitmeaastaste kõrreliste jaotus

- Võrsumisviisi järgi – võsundilised ja puhmikulised
- Külviaastase arenemise järgi – suvi- ja talitüüpi
- Võrsete arenemise viisi ja kiiruse järgi – alus- ja pealisheinad



2

Põldtimut Jõgeva 54

- Varajasepoolne universaalsort, 100-130 cm
- Sordileht 1952
- Lähtematerjal - tundmatu päritoluga kohalik populatsioon, mida on kasvatatud kõrgel agrofoonil 35 aastat ja tehtud koguvälikut. Soomullal niiteliselt kasutatud saagirikkast taimikust on 8 aasta jooksul tehtud täiendavat rühmvälikut taimede kestvusele ja kiirele algarenemisele
- Saagikus - Põldheinas rahuldava, pikaajalistel rohumaadel aastati stabiilse saagiga. Ädalakasvuvõime keskpärane, viljakal parasniiskel ja korralikult kuivendatud soomullal või suure lämmastikunormi kasutamisel suhteliselt hea. Sellistes kasvuoludes (eriti soo-kultuurniidul) kõrsub osaliselt nii külviaastal kui ädalates. Ka turvasmuldadel on saagikas, aga hilise niiteküpsusega

3

Põldtimut Tika

- Varajasepoolne sort, 75-110 cm
- Kultuurkarjamaa seemnesegude komponent
- Sordileht 1992
- Lähtematerjal - kestvusele suunatud rühmvälikud intensiivselt karjatatud Valgevene looduslikelt hanekarjamaadelt kogutud proovidest
- Saagikus aastati stabiilne. Niitelisel kasutamisel on haljasmassi-, kuivaine- ja seemnesaagid ligikaudu võrdsed universaalsordiga 'Jõgeva 54'. Viimasest oluliselt parema karjatamiskindlusega – mitmeliigilises karjamaataimikus on hästi püsinud 6. eluaastani ja andnud ligi 60% suurema heinasaagi kui 'Jõgeva 54'
- Vegetatiivsete pikkvõrsete ja juurmiste lehtede poolest võrdlemisi rikas
- Rohu toorproteiinisaldus on suurem ja kuivaine seeduvus esimeses niites parem kui sordil 'Jõgeva 54'

4

Põldtimut Tia

- Varajasepoolne intensiivsort, 80-110 cm
- Põldheinas ja kultuurniidul kolmeniiteliseks kasutamiseks, sobib ka karjamaa seemnesegudesse
- Sordileht 1993
- Lähtematerjal - Jõgeva maakonna vanadelt kultuurkarjamaadelt kogutud ja rühmvalikutega parandatud saagikamatest ning pikaalalisematest proovidest moodustatud sünteetiline populatsioon
- Kevadel ja pärast esimest niidet kiirekasvuline. Kasv aeglustub teise niite järel. Põhivõrdluskatse andmeil ületab sordi 'Jõgeva 54' haljasmassisaaki 5,0, kuivainesaaki 4,1, seeduva kuivaine saaki 4,9 ja toorproteiinisaaki 10,8%
- Seemnesaak on vähemviljakal mullal sordiga 'Jõgeva 54' võrdne, kõrgemal agrofoonil aga ületab viimast kuni 11% (510 kg/ha). Lehesus I niites 52%. Põuakindlus kevadel-suvel rahuldav
- Generatiivvõrsetel on lehti ja kõrsi kaaluliselt ligikaudu võrdselt
- Toorproteiinisisaldus kuivaines keskmiselt 0,4 ja kuivaine seeduvus 0,6% ning haljasmassi söödavus 0,7 palli võrra suurem (5-pallisel skaalal hinnatud 4,8 palliga) kui sordil 'Jõgeva 54'
- Nakatumine provokatsioonilisel foonil *Heterosporium phlei* 10-35%
- Karjamaa rohukamaras püsiv – seitsmendaks eluaastaks oli 'Tia' taimedest säilinud 46% ehk 11% rohkem kui sordil 'Jõgeva 54'

5

Harilik aruhein Jõgeva 47

- Hilisepoolne universaalsort
- Põldheinas ja niidul heinaks ja siloks, ka karjamaa seemnesegudes
- Sordileht 1960
- Lähtematerjal - kohalike aretusnumbrite talvekindlusele suunatud koguvalik
- Saagikas, kiire algarengu, kevadise ja ädalakasvuga. Ädal kasvab toitainetega piisava varustatuse korral rahuldavalt ka põuaperioodil, sest taimede juurestik on hästi arenenud ja tungib sügavale. Väärtuslik karjamaa komponent suure konkurentsivõime ja karjatamiskindluse tõttu. Sooniitudel vastupidav kevadistele öökülmadele
- Kasutusaastate esmakasvus moodustavad lehed üle 60% saagist, nii ädal kui külviaasta saak koosneb peamiselt lehtedest
- Haigustele keskmiselt vastupidav
- Seemnesaak 400-500 kg/ha

6

Harilik aruhein Arni

- Intensiivsort, 70-120 cm
- Põldheinas ja kultuurniidul heina ja silo valmistamiseks, võimaldab kolmekordset niitmist. Ka karjatamisele üsna vastupidav
- Sordileht 1993
- Lähtematerjal - paremate aretusnumbrite ja kohalike looduslike vormide baasil moodustatud sünteetilised populatsioonid nr. 519 ja 732, millest on tehtud üksik- ja rühmvalikuid taimede talve- ja haiguskindlusele
- Algareng ja kevadine kasv suhteliselt kiire, saagivõime ei lange oluliselt ka suvel. Haljasmassisaagilt ületab sorti 'Jõgeva 47' 3-10, kuivainesaaigilt 2-7 ja seemnesaaigilt 10%. Seemet on põhivõrdluskatse andmeil saadud kuni 570 kg/ha
- Taimel on rikkalikult juurmisi lehti, mistõttu rohi on hea seeduvusega. Lühivõrsete osatähtsus pärast loomist koristatud heinas on keskmiselt 36%
- Toorproteiinisaldus ja kuivaine seeduvus sordiga 'Jõgeva 47' samal tasemel. Väiksema taimehaigustesse nakatumise tõttu söödavus 10% parem kui sordil 'Jõgeva 47'
- Kroonrooste suhtes vastupidavam kui 'Jõgeva 47' – lehepinnast nakatunud vastavalt 16 ja 37%
- Lumevaestel talvedel parema talvekindlusega kui 'Jõgeva 47'

7

Karjamaa-raihein Raidi

- Keskvalmiv diploid 40-60 cm
- Karjamaadele, ka sileerimiseks
- Sordileht 1993
- Lähtematerjal - Saaremaalt kogutud taimevorm, mida ristati talvekindlamate Jõgeva aretusnumbritega nr. 98 ja 108. Saadud hübriidse materjali hilisema korduva kestvusvalikuga
- Saagikus aastati stabiilne. Suurem osa saagist saadakse vegetatsiooniperioodi esimesel poolel
- Ädalakasv kiire, võimaldab kuni 6-kordset kärpimist
- Rohu esmakasvus on lehtede ja kõrte suhe 1:1, ädal koosneb peamiselt lehtedest
- Lumiseene suhtes suhteliselt vastupidav – 9-pallisel skaalal on nakatumist hinnatud 2,8 palliga. Taimik taastub lumiseene kahjustusest hästi
- Pärast kahte talvitumist säilib sobivas kasvukohas 70-90% taimedest
- Seemnesaak 600-800 kg/ha

8

Karjamaa-raihein Raite

- Keskvõlmiv tetraploid 65-95 cm
- Karjamaale, sileerimiseks
- Sordileht 2003
- Lähtematerjal - tetraploidsete sortide 'Barlatra', 'Barvestra' ja 'Taptoe' parima talvekindlusega taimedest moodustatud sünteetilise populatsiooni looduslik kestvusvalik aastail 1977...1995
- Ühtlase saagijaotusega nii vegetatsiooniperioodi kui aastate lõikes. Reageerib tugevale mineraalväetiste, eriti lämmastikväetisega väetamisele suure saagitõusuga. Nii rohukamara tihedust kui kevadkasvu intensiivsust on hinnatud 6 palliga. Ädalakasv kiire, võimaldab kuni 6-kordset kärpimist
- Rohu esmakasvus on lehtede ja kõrte suhe 1:1, ädal koosneb peamiselt lehtedest
- Lumiseene suhtes suhteliselt vastuvõtlikum (6,2 palli) kui Raidi, kuid saagivõime taastub hästi. Kroonrooste suhtes vastupidav (1,0 pall), seetõttu hästi söödav
- Talvekindlus rahuldav – hindamiskaala alusel, kus 9 tähistab kõigi taimede säilimist, on kahe talvitumise järel hinnatud 5,5 ja jäätumiskindlust 4 palliga

9

Itaalia raihein Talvike

- Varavõlmiv tetraploid 80-110 cm
- Silo ja heina valmistamiseks, haljasväetiseks
- Kestvus 2 (3) aastat
- Sordileht 2003
- Lähtematerjal - 1988. a. Pärnu maakonnast vanalt punase ristiku seemnepõllut vegetatiivses faasis kogutud taimeproov
- Külviaastal suure saagipotentsiaaliga, teisel eluaastal annab hea talvitumise korral suurima saagi, kolmandal aastal saak langeb. Rohkele mineraal-, eriti lämmastikväetise kasutamisele reageerib suure saagitõusuga. Võimaldab kuni neljakordset niitmist. Produktiivivõime säilib südasuvel paremini kui enamusel kõrrelistel heintaimedel ja ädalakasv on kiire
- Rohi koosneb külviaastal ja järgnevatel aastatel ädalates peamiselt lehtedest
- Saagi suurus ja stabiilsus sõltub talvitumisest, lumiseene levikust. Sobival mullal ja kõrgemal kasvukohal mõjutab lumiseene kahjustus saagikust ebaoluliselt
- Pruunlaiksuse ja kroonrooste suhtes vastupidav
- Talvekindlus oleneb suuresti kasvukohast ja talvisest ilmastikust. Liigniiskuse, kevadise üleujutuse ja jääkihi puudumise, püsiva lumikatte ning mööduka külma korral ulatub 70-90%-ni, ebasobivates tingimustes talvitub taimikust ligikaudu 20%

10

Päideroog Pedja

- Varavalmiv võsunditega leviv sort 125-180 cm
- Kultuurniidul kahe- või kolmeniiteliseks kasutamiseks, silo ja heina valmistamiseks
- Sordileht 1984
- Lähtematerjal - sünteetiliseks populatsiooniks ühendatud Eestist kogutud looduslikud proovid, millel tehti korduvat üksik- ja rühmvalikut kestvuse parandamiseks kahe- ja kolmeniitelisel kasutamisel ning seemnesaagivõime suurendamiseks
- Kasv algab kevadel vara, on kiire ka pärast esimest niidet, aga teise niite järel aeglustub. Põhivõrdluskatsetes lammimullal oli keskmine haljasmassisaak kaheniitelisel kasutamisel 41,8 t/ha (maksimaalne 54,8 t/ha), heinasaak 9,3 t/ha (maksimaalne 15,4 t/ha) ja suurim seemnesaak 410 kg/ha
- Mineraalmuldadel vajab tugevat väetamist mineraalväetistega. Ädalasaak on keskmine kuni suur, kuid liiga madal ja sage niitmine vähendab järgnevaid saake ning taimede püsivust
- Taimik on kevadel väga hea, suvel hea põuakindlusega
- Loomisfaasis koristatuna on söödavus vaatamata rohu koredusele hea, toiteväärtus, sh. süsivesikutesisaldus kõrge
- Haigustele vastupidav
- Talve-, külma-, jäätumis- ja üleujutuskindel, vastupidav nii kevadistele kui sügisestele öökülmadele
- Kasvulaad poolpüstine kuni vahepealne

11

Punane aruhein Kauni

- Võsundiline muru-, ka söödasant, 50-60 cm
- Ilumuru rajamiseks nii päikesepaistelisele kui poolvarjulisele alale, ka pikaajalistele karjamaadele rohukamara tihendamiseks ja tugevdamiseks
- Sordileht 1989
- Lähtematerjal - Sangastest looduslikult karjamaalt pärinev taimede vormiühtlikkusele, võrsumise tugevusele ja dekoratiivsusele korduvalt valitud proov
- Niidul nõrga, karjamaal keskmise saagivõimega. Rohke võrsumise tõttu kujuneb väga tihe ja tugev rohukamar, mis kannatab madalat kärpimist
- Ädalakasv on rahuldav ja talub vegetatsiooniperioodil 6-kordset karjatamist. Keskmine seemnesaak on 560, maksimaalne 900 kg/ha
- Võrreldes aasurmikaga on nii söödavus kui söödaväärtus halvemad
- Moodustab võrdlemisi tiheda, pehme ja peenelehelise rohukamara. Dekoratiivsust on 5-pallise skaala alusel hinnatud 3,9 palliga. Kevadel algab kasv vara. Kasv kestab ja taimiku tumeroheline värvus säilib hilissügiseni. Muru talub sagedast (vegetatsiooniperioodil keskmiselt 12-kordset) 3-4 cm kõrgust niitmist. Taimed katavad mullapinda hästi nii enne kui pärast niitmist
- Vastupidav talvekahjustustele, jäätumisele ja külmale

12

Punane aruhein Jõgeva 70

- Kuni 85-105 cm
- Pikaajalistele karjamaadele rohukamara tihendamiseks ja tallamiskindluse suurendamiseks
- Sordileht 1960
- Kevadine kasvu algus võrdlemisi aeglane. Karjamaa intensiivse väetamise korral keskpärase saagivõimega. Toitaineterikastel muldadel ei suuda võistelda aasnurmikaga. Ädalakasv on rahuldav, talub madalat, kuid mitte sagedat kärpimist. Seemnesaak keskmiselt 800 kg/ha
- Saak koosneb peamiselt üsna laiadest ja pikkadest juurmistest lehtedest. Rohu toiteväärtus on keskpärane, söödavus segudes rahuldav kuni hea, kui rohumaa paikneb toitaineterikkal kasvukohal ja karjatatakse enne kõrsumist. Puhaskülvis ja domineerimise korral, eriti turvasmuldadel on söödavus ebarahuldav, sest alumised juurmised lehed lähevad hallitama
- Vastupidav külmale ja jäätumisele

13

Aasnurmikas Esto

- Võsundiline muru-, ka söödasort, 65-85 cm
- Tallamiskindla muru rajamiseks päikesepaistelisele kasvukohale, pikaajalise kultuurkarjamaa ja -niidu seemnesegude komponent
- Sordileht 1980
- Lähtematerjal - Häädemeestelt vanalt karjatatavalt raiesmikult kogutud, taime ühtiikkusele ja muru dekoratiivsusele suunatud korduva valiku läbinud proov
- Saagikus niidul madal kuni keskmine. Võrreldes aasnurmika spetsiaalsete söödasortidega on karjamaalt saadav kuivainesaak tunduvalt, toorproteiinisaak aga veidi madalam. Kevadine kasv on nõrk kuni loomiseni, edaspidi intensiivistub. Viljakal mullal on võrdlemisi põuakindel ja kiire ädalakasvuga. Talub vegetatsiooniperioodil 6-7-kordset karjatamist
- Toitaineterikkal kasvukohal väga hea söödavusega, kuid rohukamaras domineerimisel söödavus halveneb. Rohu kuivaine toorproteiini- ja energiasisaldus ning seeduvus on eriti kõrged
- Taime lehed on kevadest hilissügiseni püsiva sinakas- kuni tumerohelise värvusega, lühikesed, nooremas rohukamaras 3,0-3,5 mm laiused, tihedas vanemas murus kitsamad. Moodustab hea mullapinna katvusega, tallamiskindla ja tiheda muru, mis on vastupidav kümne- ja enamakordsele 3-4 cm kõrgusele niitmisele. 5-pallisel hindamisskaalal on rohukamara pehmust hinnatud 4,4, ühtlikkust 4,3, dekoratiivsust 4,0, tihedust 3,7, peenelehisust 3,2 ja niitmistähtselt heledaks muutuvate võrsetippude nähtavust 1,8 palliga
- Hea külma-, jäätumis- ja üleujutuskindlusega

14

Ohtetu luste Lehis

- Keskmise pikkusega mullasiseste võsunditega leviv 110-150 cm
- Kultuurniidul kahe- või kolmeniiteliseks kasutamiseks, heina ja silo valmistamiseks
- Sordileht 1962
- Lähtematerjal Täpselt teadmata päritoluga proovid, millest enamik pärineb arvatavasti Rakendusbotanika Büroo Sangaste katsepunktist. Haljasmassi- ja seemnesaagile ning leherikkusele suunatud korduva üksik- ja massvaliku läbinud aretusnumbritest moodustati sünteetiline populatsioon
- Pikaajalistel niitudel on saagivõime väga suur. Taimik hakkab kevadel varakult kasvama, hoogne kasv jätkub ka pärast esimest niidet.
- Sort on põuakindel ja ädal kasvab kiiresti ka põuaga. Keskmise haljasmassisaak on katsetes olnud 23,1 ja heinasaak 7,5 t/ha. Maksimalne haljasmassisaak on ulatunud 34,0, heinasaak 9,8 t/ha ja seemnesaak 150 kg/ha
- Nooremates kasvufaasides koristamisel hea söödavuse ja keskmise söödaväärtusega. Suure suhkruisalduse tõttu sileerub hästi
- Haljasmassist moodustavad generatiivvõrsed keskmiselt 14, vegetatiivsed pikkvõrsed 84 ja lühivõrsed 2%. Arvukad võrdlemisi pehmed ja laiad kõrrelehed moodustavad saagist keskmiselt 55%
- Talub külma- ja jäätumist ning teda ei kahjusta kevadised ega sügised öökülmad. Talvekindel ka turvasmuldadel
- Puhmas püstine

15

Aas-rebasesaba Haljas

- Varavalmiv lühivõsundiline 75-105 cm
- Kultuurniidul väärtusliku leherikka silo ja heina valmistamiseks ning kultuurkarjamaa seemnesegude komponent
- Sordileht 1962
- Lähtematerjal Sortide 'Kirsche', 'Otsaat', 'Moršanski 769', VIR-i kataloogis numbritega 22208 (pärit Belgiast) ja 22212 (pärit Soomest) registreeritud säilikutega ning kohalike aretusnumbritest Jõgeva 127 (pärit Sangastest) ja Jõgeva 160 (pärit Jõgeva koplitest) taimede saagikusele, leherikkusele ja püsivusele tehtud rühmvalikuist moodustatud sünteetiline populatsioon, mille saagikust ja vastupidavust seenhaigustele parandati korduvate massvalikutega
- Kasv algab kevadel väga vara ja on kiire nii kevadel kui pärast esimest niidet. Taimik on üsna põuakindel. Sordivõrdluskatsetes Kosel ja Võrus on haljasmassisaagiks saadud 15,6 ja 19,5 ning heinasaagiks 4,4 ja 6,0 t/ha. Maksimalne haljasmassisaak madalloomullal on olnud 23,3 ja heinasaak 7,8 t/ha. Suure ädalasaagi annab lammimuldadel, kus ka kogusaak kujuneb suurimaks
- Talub sagedast kärpimist. Keskmise seemnesaak on ligikaudu 150, suurim 370 kg/ha
- Haljasmassisaagis on generatiivvõrseid keskmiselt 33, vegetatiivseid pikkvõrseid 9 ja vegetatiivseid lühivõrseid 58%. Võrsumine keskmise kuni tugev
- Lehed moodustavad saagist kuni 81%
- Ädal nakatub suve teisel poolel kõrreliste-valgetäpilisusse
- Talvine külm, üleujutus ja jääkiht ei kahjusta taimikut. Hea talvekindlusega ka turvasmuldadel

16

Külvikord kõrreliste heintaimede seemne kasvatamiseks Taanis

Aasta	Kultuur
1	Suviteravili katteviljana
2-4	Kõrreliste seemnepõld
5	Põldhernes
6	Suvi- või talinisu
7	Liblikõielised (lupiin, põlduba)



17

Taimetoitelementide soovituslikud normid (kg/ha) kõrreliste heintaimede tavaseemnekasvatuses

	Rajamisaastal			Saagiaastal		
	H.Rand	H. Korjus	Lõuna-Soome	H. Rand	H. Korjus	Lõuna-Soome
N	70-100, allak. 20-50	30-50	60-80	100-120	80-130, seguk. 30-50	80-120
P	25-45	15-20	15-55	35-45	15-25	10-40
K	50-85	35-50	30-120	65-85	35-50	10-70



18

Sõnniku mõju

Sõnniku liik	Mõju	N %	P %	K %
Tahe	Otse	25	40	50
Tahe	I a. järel	10	20	15
Tahe	II a. järel	5	10	0
Vedel	Otse	50	40	50
Vedel	I a. järel	0	20	20



19

Valikuvõimalused

- Pealisheinad, ka karjamaa-raihein
- Katteviljata
- Puhaskülv
- Kitsarealine külv
- 1-2 seemnesaagi aastat
- Seemne tootmine
- Alusheinad
- Katteviljaga
- Segukülv
- Laiarealine külv
- 3 seemnesaagi aastat
- Seemne- ja rohusööda vahelduv tootmine

20

Täna tähelepanu eest!

21