



**GOLDEN
FIELDS**
FORAGE FACTORY

GOLDEN FIELDS FORAGE FACTORY

PREMIUM QUALITY ANIMAL FEEDS





Tulemuslik heinataimedede kasvatamine

Marju Kaasik

Enne tegutsemist mõtle ja planeeri!

Millisel
eesmärgil saaki
kasutatakse?

- Karjatamine
- Silo
- Hein
- Golden Fields

Mullastik

- Happesus
- Mulla lõimis
- Veerežiim
- Põuakartlikus

Väetamine

- Liblikõieliste osakaal
- Mineraalväetised või ka orgaaniline väetamine (väetamisest räägib Tiiu Annuk)

Põllumehete abiks.

- Kultuuride kasutussobivuse kaart [siin](https://pmk.agri.ee/et/kaardirakendused):
<https://pmk.agri.ee/et/kaardirakendused>
- Tutvu heintaimeliikidega [siin](https://www.pikk.ee/valdkonnad/taimekasvatus/rohumaaviljelus/heintaimed/korrelised-heintaimed/enamlevinud-korralised-heintaimed/):
<https://www.pikk.ee/valdkonnad/taimekasvatus/rohumaaviljelus/heintaimed/korrelised-heintaimed/enamlevinud-korralised-heintaimed/>
- Seminarid
- Heinaseemnete edasimüüjad
- Suurima hea meelega aitan ka mina!

Mida arvestada põllu valikul?

- Kuivematel, kivisematel, õhukese huumusekihiga muldadel saame kasvatada harilikku lutserni, keraheina, harilikku nõiahammast, punast aruheina, roog-aruheina ja põldtimutit. Need liigid kasvavad hästi ka parasniisketil muldadel.
- Kerged lõimised (liivased), kus ei kasva teravili, ei kasva ka saaki andev rohumaad.
- Niiskematel, tusedama huumuskihiga muldadel kasvavad hästi kõik heintaimed. Takistuseks võib osutada mulla happesus, kivisus, ajutine liigniiskus.

Rohumaa rajamine turvasmuldadele

- Kindlasti vana taimik hävitada (glüfosaat).
- Künd või randaalimine teostada eelmise aasta sügisel.
- Mulla liigutamisel ei tohi mättaid välja tõmmata.
- Põld väga siledaks.
- **Liikide valik sõltub maa niiskuserežiimist ja turba lagunemiseastmest.**
- Turvasmuldadele sobivad kõrrelised ja roosa ristik.
- Suurenda külvinormi.

Sobivad liigid turvasmullale

Põuakartlikule turvasmullale:

- ✓ Roog-aruhein. Külvisenorm 25-30 kg/ha
- ✓ Ohtetu luste. Külvisenorm 35 kg/ha

Parasniiskel turvasmullale:

- ✓ Päideroog. Külvisenorm 15 kg/ha
- ✓ Roog-aruhein. Külvisenorm 25-30 kg/ha
- ✓ Timut. Külvisenorm 10-12 kg/ha
- ✓ Roosa ristik. Külvisenorm 10-12 kg/ha

Ajutiselt liigniiskel turvasmullale:

- ✓ Päideroog. Külvisenorm 15 kg/ha
- ✓ Roosa ristik. Külvisenorm 10-12 kg/ha

„Paranduskülvid“ ei too edu!?

- Üldiselt „paranduskülvid“ ei too edu. Kuigi rohu-kamarasse saab teinekord teha külvi, kui selle vanus on 1-3 aastat.
- Vanade rohumaade puhul eelnevalt kamar hävitada ning randaaliga vanad taimejäänused sisse harida. Vajadusel künda.
- Paranduskülviks ära kasuta kalleid seemesegusid.
- Kiirema arenguga liikidest on karjamaa-raihein (aluskõrreline) , liblikõielistest külva punane või valge ristik ja pealisheintest timut ja harilik aruhein.

Niitmine

- Niitekõrgus 10-12 (13) cm.
- Peale niitmist peab rohumaad jääma rohekas-kollane kuni roheline. Mitte pruun!!! Lutsernil on oluline, et alles jäävad alumised lehed – fotosünteesivat pinda.
- Väga oluline on, et niiduki terad oleksid teravad!
 - ✓ Niitekõrgusest ja niiduki terade teravusest oleneb heintaimede taastumine ja kasvukiirus.
 - ✓ Suureneb rohumaad saagikus.



**GOLDEN
FIELDS**
FORAGE FACTORY

Millal on mõistlik rohumaa ümber rajada?

- Rohukamar on kahjustatud raskete masinate poolt.
- Rohukamar sisaldab vähem kui 50 % kvaliteetseid heintaimi.
- Ebaõnnestunud uuskülv.



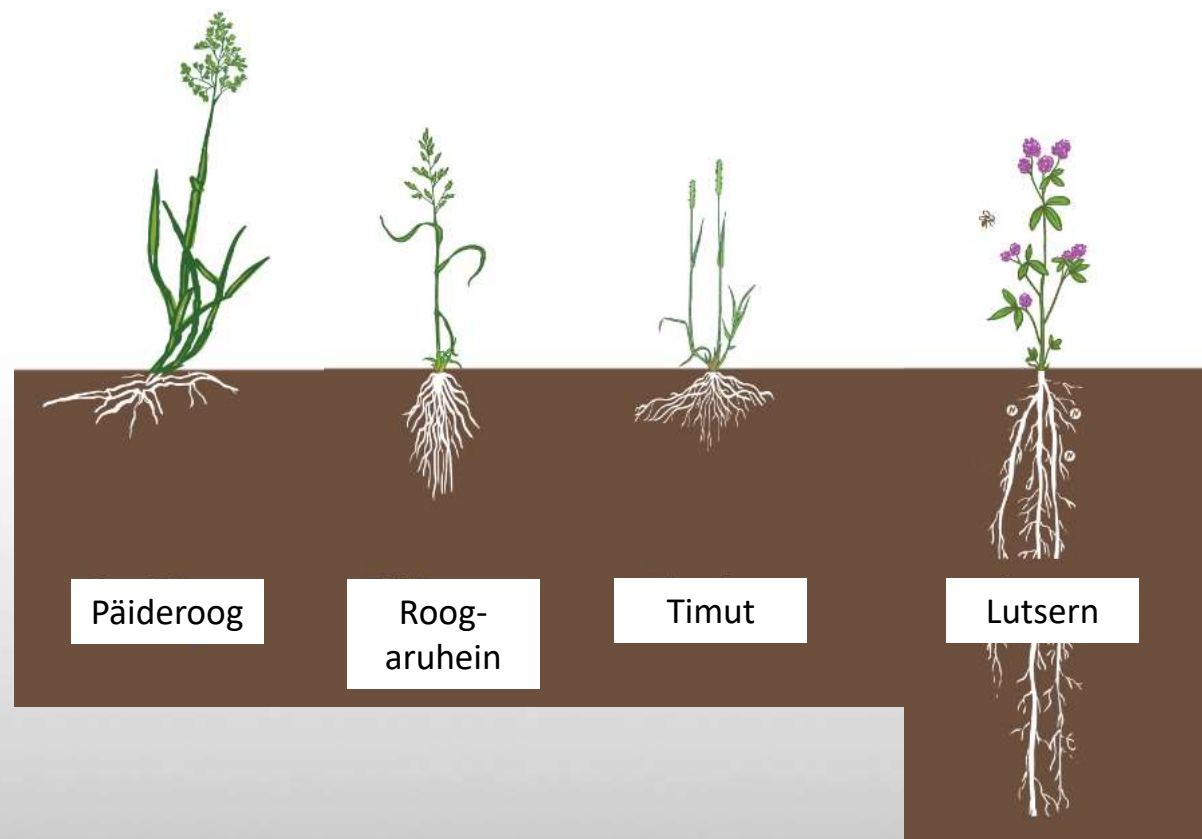
Kokkuvõtteks kvaliteetse rohumaa põhitõed!

- **Planeeri varakult rohumaa rajamist 12 kuud – 2 aastat**
– sellel ajal panustage umbrohutõrjesse.
- Õige külvisügavus.
- Õige külvinorm, sordivalik, kvaliteetne seeme.
- Õige Külviaeg. Kõik liblikõielisterohked segud külvatakse kevadest – augusti alguseni. Mullatemperatuur +8 C. Kõrrelisterohkeid segusid võib külvata kevadest kuni augusti keskpaigani. Mullatemperatuur +5C.
- Õige külvi viis- hea kontakt mullaga.
- Mullapinna ettevalmistus, kivid- andke endast parim.
- Ole valmis peale tärkamist keemiliseks umbrohutõrjeks ja/või hooldusniideteks!!!



**GOLDEN
FIELDS**
FORAGE FACTORY

Kultuurid:



COTSWOLD
Grass Seeds
— DIRECT —



**GOLDEN
FIELDS**
FORAGE FACTORY

Harilik lutsern

Medicago sativa L.
Liblikõieline kultuur.





**GOLDEN
FIELDS**
FORAGE FACTORY

Lutserni omadused

- Sügav ja tugev juurestik tagab parema vastupidavuse põua suhtes.
- Parandab mulla omadusi.
- Kiire kasvuga ja hea toiteväärtusega söödakultuur.
- Soodustab vihmausside arengut.



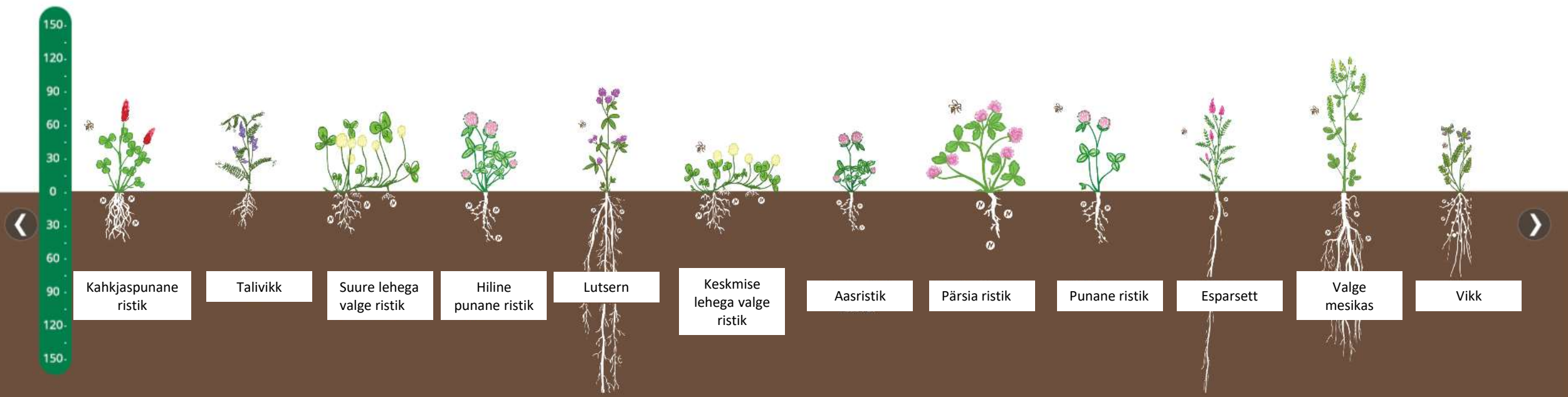


Lutserni kasvatamine soodustab vihmausside arengut

- Rohumaade külvikorda võtmine vähendab taimekaitsevahendite kasutamist.
- Kattekultuurid (karjamaad, rohumaad) vähendavad niiskuse aurustumist.
- Lutsern on kõige parem looduslik mullafrees, soodustades mullas paremat hapniku ja vee liikumist.

Vihmaussid parandavad mulla füüsikalisi, keemilisi ja bioloogilisi omadusi ning toimivad mulla parandajana.

Lutserni juured parandavad mulla struktuuri, muld muutub muredaks, mis soodustab hapniku ja vee liikumist.



63 päeva – 30 cm
1 aastal – 1,5 m
2 aastal – 3,6 m
4 aastal – 6 m

Lutserni kasvutingimused

- Kuivad ja kuivendatud alad, saviliiv ja liivsavi mullad.
- Nõuab hea lubja-, kaaliumi- ja fosforisisaldust.
- Liiga leeliselises keskkonnas võib taimedel tekkida probleeme toitainete omastamisega. Taim on nõudlik mulla õhustatuse suhtes. Põhjavesi peaks olema vähemalt 1,5 m sügavusel.
- Mulla pH 6,5-7,5.
- Mulla happesust saab reguleerida lupjamisega, mida peab tegema enne külvi.
- Ei sobi: turvas- ja niisked savimullad.

1-3

Sügisperioodil kasv peatub. Need sordid sobivad külmemasse piirkonda, kus kasvuperiood on lühike. Sügisel on saak madal. Kasvukuhik on madalal, talub alates 2 kasvuaastast tallamist.



4-5

Kevad kasvu algus on kiirem, kui sortidel 1-3. Sobib heinaks ning mõned sordid taluvad ka karjatamist. Suurepärase püsivusega sordid.



6-7

Aktiivsed sordid – külmadel talvekuudel aeglustavad kasvu, kuid puhke perioodi ei lähe. Peale niitmist taastub taimik kiirelt. Ei talu tallamist



8-9

Väga aktiivsed sordid – Peale niitmist taimik taastub väga kiiresti näiteks: Lõuna – Ameerikas saadakse 12 niidet aastas, kuid taimikust kasutatakse 30-50 % .



10

Kasvukuhik on kõrgel ning ei talu tallamist. Taimed ei lähe puhke periood.

Jõgeva 118
Karlu

Enamus Eestis müüdavad sordid näiteks: Power 4.2; Artemis; Malvina

Gea

Kasvuseiskumise indeks



Mügarbakteriga kaetud lutserniseemnel on käegakatsutav kasu.

- Kaetud seemnel on mullaga parem kontakt. Kattekihti on lisatud erilised säilitus- ja toitained, et pikendada bakterite eluiga.
- Kattekihi üks koostisosa on tavaliselt lubi, mis imab niiskust paremini kui seeme ise.
- Haiguste esinemisel on taimed elujõulisemad. Parema haiguskindlusega.



Seega seemned idanevad ja juurduvad paremini. Tulemuseks paremad ja ühtlasema tärkamisega külvid.

Lutserni külv

- Külv teha esimesel võimalusel, kui muld on tahenenud ja soojenenud.
- Kasuta külvamisel 2-3 sordi segu.
- Külvisenorm: 20-25 kg/ha.
- Külvisügavus: ~1,0 cm, tärkab 12-14 päeva.
- Sobib reas- (12,5cm, 15 cm) kui hajuskülv.
- Külvata siledale pinnasele, rullida. Korjata kivid.





Parim aeg: õiepungade moodustamisest kuni õitsemiseni, niitekõrgus:
10-12 (13) cm.

02/01/2025



Levinumad vead lutserni kasvatamisel

1. Vale pinnas – kivine, madal jne.
2. Mulla pH – kui teil on happeline muld ja ei saa lubjata, ärge kasvatage lutserni.
3. Väetamine- Lutsern vajab toitaineid P, K ja S.
4. Külvipinnas – korralik külviks ettevalmistus, tasane pinnas!
5. Käi vaatamas – jälgi kahjureid, umbrohtusid jne.

Põldtimut

Phleum pratense

Kõrreliste sugukonda
kuuluv taimeliik



Timuti kasvutingimused

- Kasvab hästi soodsa niiskusrežiimiga saviliiv-, liivsavi- ja savimuldadel.
- Rahuldavalt – ajutiselt liigniisketel keskmise sügavusega rähk- ja liivmuldadel, vähelagunenud turvasmuldadel ning üleujutavatel lammimuldadel.
- Sobiv pH 6,5-7,0.
- Põldtimut ei püsi kaua toitainevaestel, happelistel ega väikese veevaruga muldadel.
- Külma ja jäätaluvus on väga hea.



Külvieelne ettevalmistus, külv

- Umbrohutõrje glüfosaadiga, võimalusel kündmine.
- Rajamisel anda orgaanilisi ja mineraalväetisi.
- Oluline on külvieelne ettevalmistus, sile pinnas, rullimine.
- Külvata varakevadel või hilissuvel.
- Külvisenorm: 10-12 kg/ha.
- Külvisügavus: 1-2 cm, seeme tärkab 5-7 päeva.





Saagikoristus

- Ideaalne koristusaeg on varajases õitsemisfaasis.
- Timut on sobiv kultuur karjatamiseks, heina ja silo tootmiseks.
- Ädalakasv on suhteliselt nõrk, vajab oma arenguks rohkem sademeid.
- Saagiaastatel 6-8 t/ha KA





**GOLDEN
FIELDS**
FORAGE FACTORY

Päideroog ehk harilik paelrohi

Phalaris arundinacea
Kõrreliste sugukonda
kuuluv taimeliik.





Päideroog

- Päideroog, sort `Pedja`.
- Varavalmiv pikkade mullasiseste võsunditega leviv 130-200 cm kõrgune pealishein.
- Kulturniidul kahe- või kolmeniiteliseks kasutamiseks, heina ja silo valmistamiseks.
- Väga hea talvekindlusega ja stressile vastupidav liik.

Päideroo kasvutingimused

- Eriti saagikas ja püsiv on hästi lagunenu turvasmuldadel, huumusrikastel, kobedatel, toitaineterikastel (liikuva põhjaveega) mineraal- ja üleujutatavatel lammimuldadel.
- **Eelistab paras-ja ajutiselt liigniiskeid muldi.**
- Pikaajalist üleujutust talub hästi, kuid on tundlik pideva liigniiskuse suhtes. Ei talu kõrget seisvat põhjavett ega huumusevaest happelist mulda.
- Üle pH 5,0 . Kui muld happelisem vaja lubjata.

Külviks ettevalmistamine ja külv

- Enne külvi glüfosaat.
- Pindmine harimine, mulla tihendamine, et peen seeme ei satuks sügavale.
- Külvisenorm: puhaskülvis 15 kg/ha.
- Külvisügavus: 1-2 cm.
- Külviaeg: juuni lõpuni.
- Tasandamine peale külvi – turvasmuldadel rihverrullid paremad kui silerullid.

Päideroo kasv

- Külvijärgselt areneb päideroog võrdlemisi pikaldaselt.
 - On kevadise kiire kasvuga, mis teise niite järel aeglustub.
 - Ädalasaak on keskmise kuni suur (7-15 t/ha KA).
 - NB!! Liiga sage ja madal niitmine vähendab saagikust ning taimede püsivust.
-
- Pikkade ja tugevate maa-aluste võsundite ning tugeva juurestikuga taimik on kevadel väga hea, suvel hea põuakindlusega.





**GOLDEN
FIELDS**
FORAGE FACTORY

Positiivsed omadused

- Haigustele vastupidav.
- Talve-, külma-, jäätumis- ja üleujutuskindel.
- Vastupidav nii kevadistele kui sügisestele öökülmadele.





Ohud

- Päideroo konkurentsivõimet vähendab madal (< 12cm) ja ka sage (3 ja enam korda) niitmine.
- Selle tulemusena väheneb nii saagikus kui ka lüheneb taimiku püsivus.
- Päideroo proteiinisaldus langeb järsult taime vananedes.
- Ei talu karjatamist.



**GOLDEN
FIELDS**
FORAGE FACTORY

Roog-aruhein

Festuca arundinacea

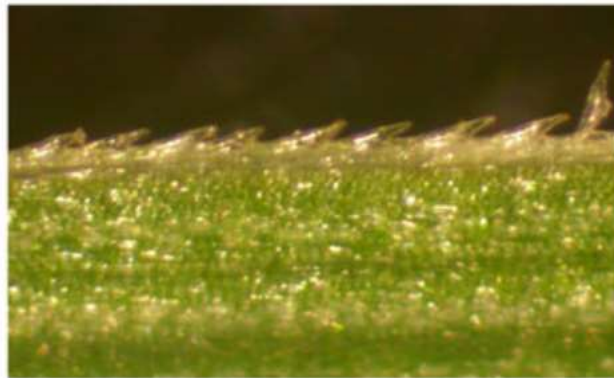
Kõrreliste sugukonda
kuuluv taimeliik.



Pehmeleheline roog-aruhein



Pehmeleheline roog-aruhein



Traditsiooniline ehk kare roog-aruhein

Pehmelehelise roog-aruheina ligniini sisaldus on madalam, mistõttu on see loomadele maitavam ja paremini seeditav.

Roog-aruheina kasvutingimused

- Ei ole nõudlik mullastiku suhtes. Kasvab hästi erinevatel mineraal- ja turvasmuldadel.
- Mulla lõimise poolest sobivad tema kasvatamiseks paremini raskemad s.o. savi ja liivsavimullad.
- Sobiv niiskusrežiim on parasniisike kuni niiske.
- Talub lühiajaliselt üleujutusi.
- Hea haigus- ja põuakindlusega. Ei lamandu kergelt ja sügisel püsib kaua rohelisena.
- Hea söödakultuur.

Külviks ettevalmistamine ja külv

- Enne külvi glüfosaat.
- Pindmine harimine, mulla tihendamine, et peen seeme ei satuks sügavale.
- Külvisenorm: puhaskülvis 25-30 kg/ha.
- Külvisügavus: 1-2 cm, reavahe max 75 mm
- Külviaeg: juuni lõpuni.
- Tasandamine peale külvi – turvasmuldadel rihverullid paremad kui silerullid.



Taimede areng, ohud

- Esimesel aastal aeglasema kasvuga, sest kasvatab juurestikku. Roog-aruheina juured ulatuvad kuni 1 m.
- On talvekindel ja püsiv.
- Roog-aruhein talub põuda kõrrelistest kõige paremini tänu oma sügavale ulatava juurestikule.
- Külvatakse katteviljata, sest algareng on suhteliselt aeglane.
- Püsiv ja haiguskindel kultuur (lumiseen).



Kamaras püsivus

- Liik on taimikus sobiva kasutusrežiimi korral pikaajalise kestusega.
- Roog-aruheina konkurentsivõime oleneb eelkõige taimiku kasutussagedusest.
- Kõige paremini püsib see intensiivsemal, kolme- ja neljaniitelise kasutuse korral, kui **esimene niide tehakse kõrsumisfaasis**.
- Esimese niite hilinemisel ja rohumaa kasutusintensiivsuse langedes roog-aruheina konkurentsivõime väheneb.
- Konkurentsivõime võib langeda, kui taimikut esimest korda **niita võrsumisfaasis**.



Saagikused katsetes

- Roog-aruheinale sobib neljaniiteline kasutusrežiim, esimene niide teha kõrsumise alguses.
- Saagiaastatel on saagikus 6-9t/ha KA.
- Väga hea kultuur silo ja heina tootmiseks. Roog-aruhein sobib karjamaa segudesse.
- Proteiin: 9-16 %, sõltudes niitest
- Energia: 9,5 Mj/kg





Kokkuvõtteks!

- Rohumaade viljelemisel paraneb mulla elustik.
- Heintaimed – alternatiiv asendamaks põlduba, herneid, suvirapsi, -nisu.
- Ärge võrrelge rohumaade tulukust talirapsiga.
 - Rapsile on alternatiivi vaja, kuna nuutri levik on väga suur.



TÄNAN KUULAMAST!

GOLDEN FIELDS FACTORY OÜ

Teravilja tee 1, 44207

Rakvere vald, Estonia

+372 54 430 641

marju.kaasik@goldenfields.ee