



Maaelu Arengu Euroopa  
Põllumajandusfond:  
Euroopa investeeringud  
maapiirkondadesse

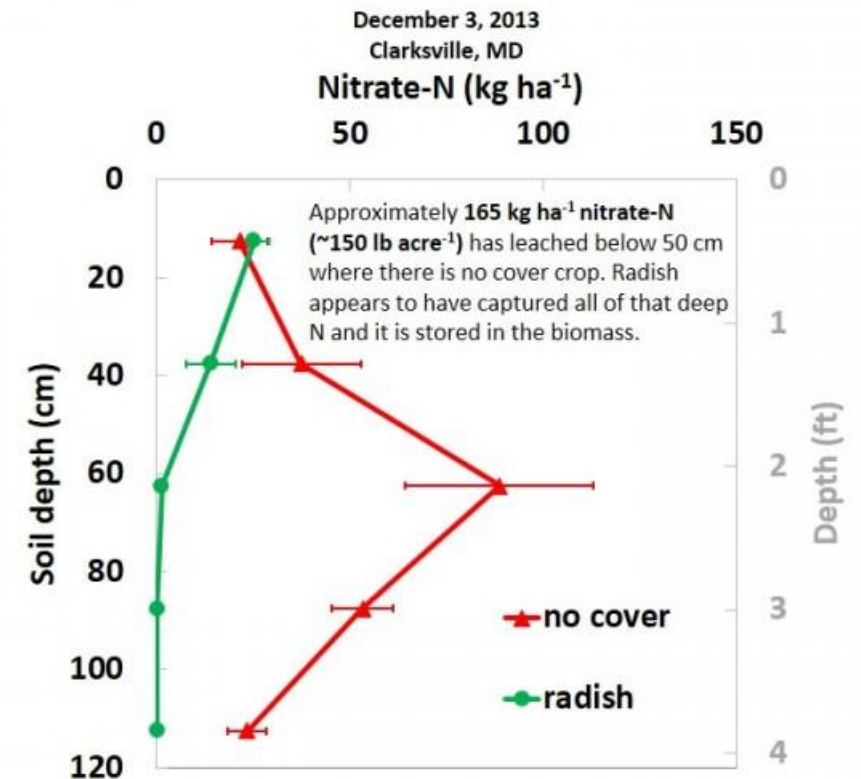
# Vahekultuuride kasvatamine

Liina Talgre


16. oktoober 2018

# Vahekultuurid

- Väldivad toitainete leostumist (nn. kogujakultuurid) suur toitainete kadu sademetega sügis-talvisel ja kevadisel perioodil kui muld pole taimkatte all
  - veekogude eutrofeerumine, elurikkuse kadu nii mullas kui vees.



Natalie Lounsbury, 2013

- 
- Vähendavad umbrohtumust
  - Tõkestavad haiguste ja kahjurite kogunemist
  - Kasulike putukate elupaik
  - Säilitavad mullas niiskust
  - Vähendavad allelopaatilisi mõjusid
  - Soodustavad mullelustiku tegevust ja mükoriisa arengut
  - Parandavad mulla struktuuri.
  - Väldivad erosiooni teket

# Vahekultuurideks sobivad liigid

## Talvituvad

Talirüps ja -raps

Talirukis

Talivikk

Talioder

Vahepealsed?

**Inkarnaatristik**



Talivikk märtsis 2017 (Fotod: L. Talgre, M. Toom)



## Talivikk

- Talvekindel
- Hästi arenenud juurestik, mille areng jätkub varakevadel
- Moodustab roomava maapealse biomassi – surub alla umbrohte
- Väga hea lämmastiku siduja



## Inkarnaatristik

Kasvab ka mitteviljakatel muldadel

- Talub varju (sobib segudesse)
- Vajab kasvamiseks niiskemat mulda
- Kasvab laias pH vahemikus - 4,8-8,2
- Külvisenorm 12-15 (20) kg/ha

Üheaastased ristikud moodustavad suure biomassi vaid varajasel külvamisel (augusti esimene nädal)



(Foto: L. Talgre)



## **Ei talvitu**

**Kesaredis**

**Valge sinep**

**Õlirõigas**

**Keerispea**

**Tatar**

**Hernes**

**Uba**

**Aleksandria ristik**



(Fotod: M. Toom)



## Kesaredis

*Ei ole talvekindel*

- Moodustab suure peajuure
- Kogub endasse mullast sügavamatest kihtidest toitaineid (väga hea N, P ja K siduja)
- Võimeline parandama mulla struktuuri
- Järgneval kultuuril parem juurestiku arenemise võimalus
- Tänu lopsakale maapealsele biomassile surub alla umbrohte
- Sisaldab glükosinolaate –biofumigatsiooniefekt (vähendab mullapatogeene)

Külvisenorm on 4,5-7 kg/ha.



Foto: L. Talgre



## Õlirõigas



**Õlirõigas moodustab suure lehekodariku ja tugeva juurte süsteemi, seetõttu kasutab efektiivselt toitaineid ja vett sügavamatest mullakihtidest ning parandab mullastruktuuri**

(Foto E. Lauringson)

**Mida varasem külv, seda varem valge sinepi pikapäeva taime omadused ilmnevad – kiiresti moodustuvad vars ja õied.**

## Valge sinep







Keerispea ja tatra segu vahekultuurina (Foto: M. Ajaots)  
Külvatud 17.07.2018, foto 07.09.2018

Aleksandria ristik (Foto: M. Toom)



Parem kuivataluvus kui inkarnaatristikul  
Soovitatakse kasvatada segus teiste  
vahekultuuridega





Suurima lämmastiku koguse viivad mulda liblikõielised, nende miinuseks on aga suur külvisenorm ja sellega kaasnevad suured rajamiskulud.

Soodsamatel kasvuaastatel seovad hernes ja uba 50–100 kg N, 7–10 kg P, 40–60 kg K ha<sup>-1</sup>.



(Foto E. Lauringson)





2009



2010



2015



2016

Biomassi kujunemist mõjutab vahekultuuri kasvuaja efektiivsete temperatuuride summa



2017



2017

Taliviki (17 kg), keerispea (3 kg) ja tatra (12 kg) segu. Vasakul eelviljaks talinisu, paremal talirüps  
Fotod: E. Lauringson, M. Toom, L. Talgre



## Vahekultuuride külviaegade katse (fotod on tehtud 02. okt)



08. august



15. august



28. august

(Foto L. Talgre)



Kesaredis: külviajad 3,8,14,18 august, 2017 (okt lõpp)

(Fotod M. Toom)





Vasakpoolsel fotol talivikk, paremal Aleksandria ristik. Mõlema liigi vasakpoolne taim on külvatud 12. augustil ja parempoolne 3. augustil (Foto M. Toom)





Aleksandria ristik

27. nov. 2017



Inkarnaatristik

(Fotod M. Toom)





(Fotod M. Toom)



## Vahekultuuride segude katse



Taliviki (17 kg), keerispea (3 kg) ja tatra (12 kg) segu (19. okt. 2017. M. Ajaotsa põllul) (Foto L. Talgre)





Vahekultuur 10.09.2018 (Foto: L. Talgre)





Vahekultuur 9. okt 2018 (Foto: L. Talgre)



Mõned näidisseemnesegud, millest valida oma oludele ja vajadustele vastav segu

**Segusse võetud liik peaks olema ka hea N koguja, toitainete omastatavuse parandaja, efektiivse veekasutusega ning kergesti kõrvaldatav.**

1. Valge sinep, keerispea, talivikk, tatar.
  2. Õlirõigas, hernes, tatar
  3. *Kesaredis*, rukis, inkarnaatristik
  4. Rukis, talirüps, talivikk
  5. Rukis, hernes, tatar
  6. Rukis, talirüps, keerispea, Aleksandria ristik
- Selleks, et parandada seemnete idanevust ja soodustada juurestiku arengut võiks vahekultuuride seemneid töödelda erinevate biostimulaatoritega?











# Täna kuulamast!



Maaelu Arengu Euroopa  
Põllumajandusfond:  
Euroopa investeeringud  
maapiirkondadesse

