

Vahekultuuride biomassi moodustumise ja toitainete sidumise võime

Liina Talgre, Enn Lauringson

Vahekultuurid

- Väldivad toitainete leostumist (nn. kogujakultuurid)
- Suurendavad mulla orgaanilise aine sisaldust
- Vähendavad umbrohtumust
- Tõkestavad haiguste ja kahjurite kogunemist
- Väldivad erosiooni teket
- Kasulike putukate elupaik
- Säilitavad mullas niiskust
- Sobivad kultuurid: õlirõigas, valge sinep, raps, rukis, 1 aastased, kõrrelised või liblikõielised

Katse eesmärk

- eesmärgiks oli selgitada, kui suure biomassi moodustavad vahekultuurid (nn püüdjad kultuurid) ja millisel hulgal nad seovad toitaineid.

Katsete kirjeldus

- **Katse 1** 2008. a.
- Katsevariandid: valge sinep, õlirõigas, taliraps ja põlduba.

- **Katse 2** 2009. a.
- Katsevariandid: valge sinep, õlirõigas, talirüps, põlduba, hernes ja itaalia raihein.

- **Katse 3** 2010. a.
- Katsevariandid: valge sinep, õlirõigas, talirüps, taliraps, põlduba, hernes, rukis, itaalia raihein ja keerispea

- Eelviljaks oli kõigil aastatel oder 'Inari'. Odra koristamisel põhk peenestati.

Katsete kirjeldus

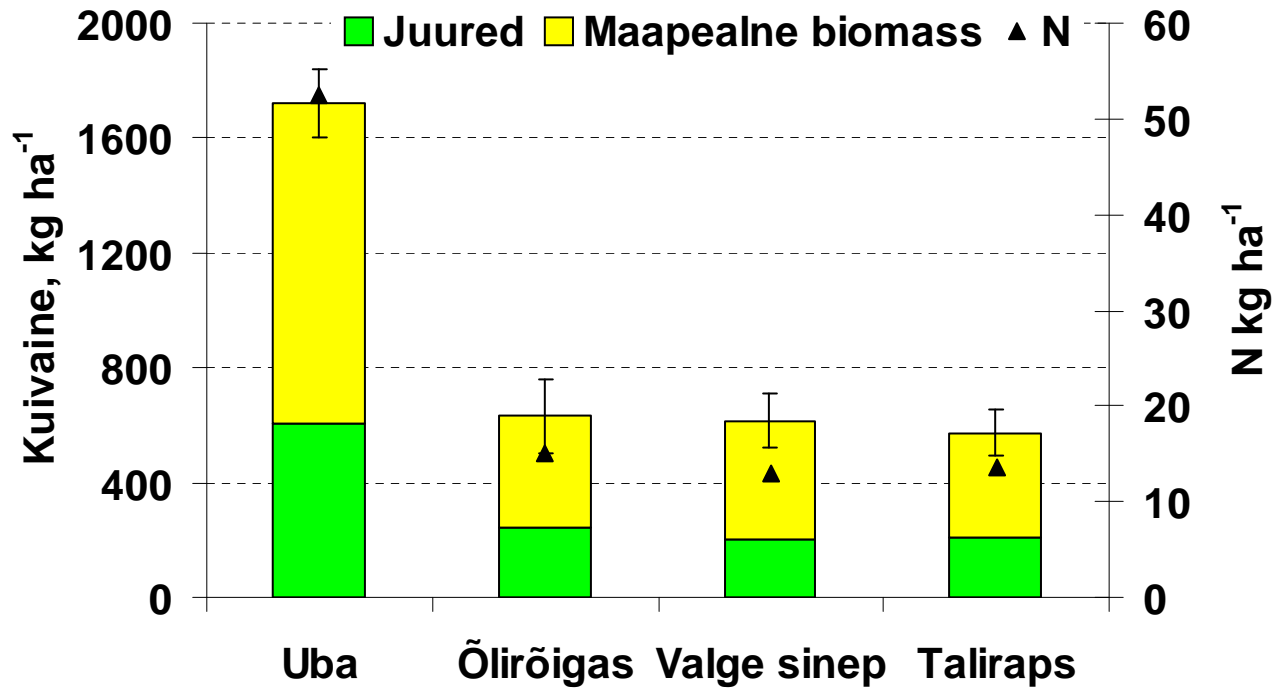
- Koristamisjärgselt põld kooriti nugaäkkega ja vahekultuurid külvati reavahega 12,5 cm.
- Vahekultuuride külviajad – 2008.a 21.aug., 2009. a 14. aug. ja 2010.a 2. august.
- Vahekultuuride maapealne biomass ja juurte mass määrati kasvuperioodi lõpus, enne küнди.

Katsete kirjeldus

Efektiivsete temperatuuride ($^{\circ}$) ja sademete summa (mm) vahekultuuride kasvuperioodil

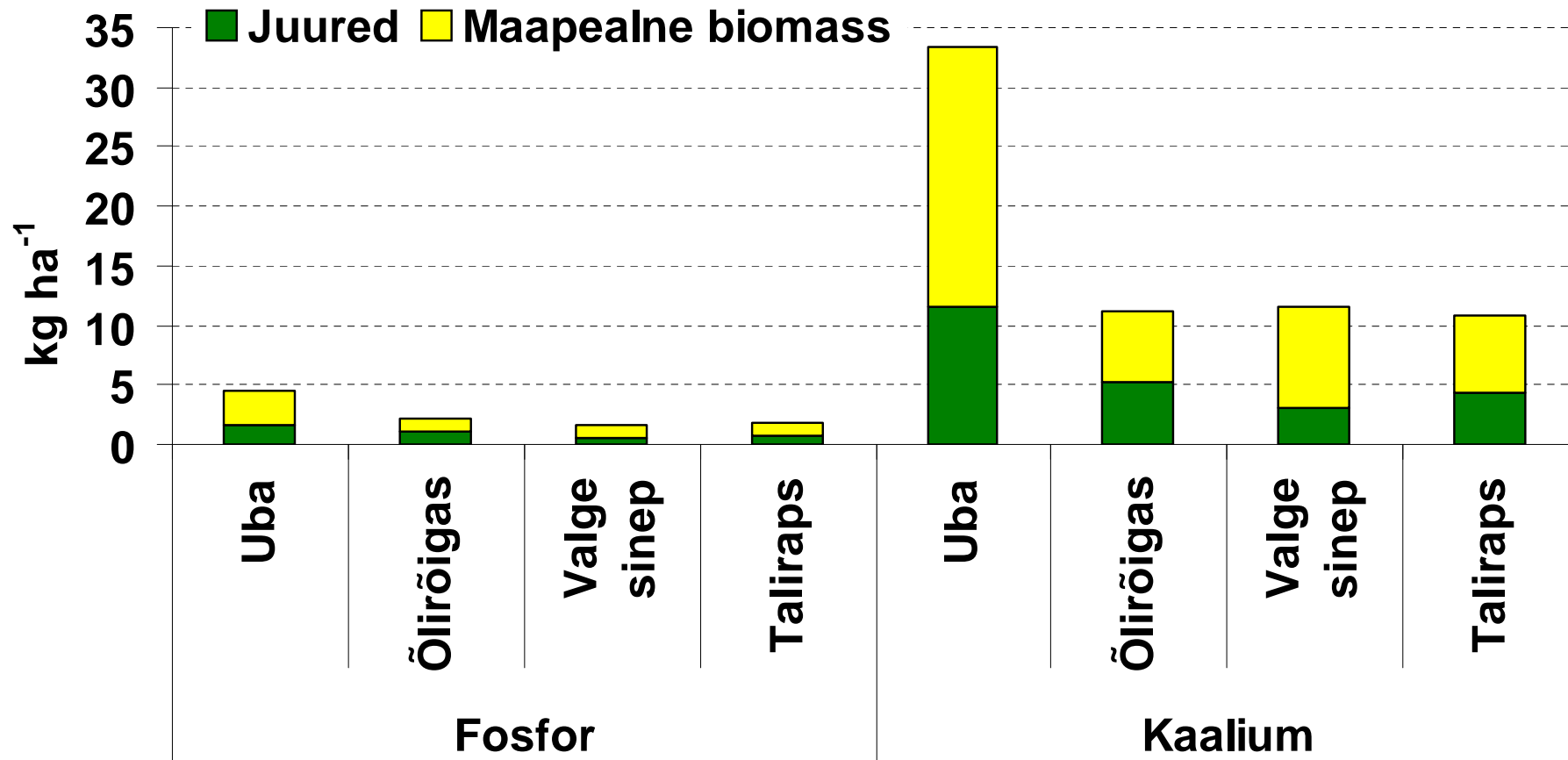
<i>Aasta</i>	<i>Efektiivsete temperatuuride summa, (Temperature > 5°C)</i>	<i>Sademed, mm</i>	<i>Kasvuperiood päevades</i>
2008	352	134	72
2009	427	207	60
2010	602	225	72

Tulemused



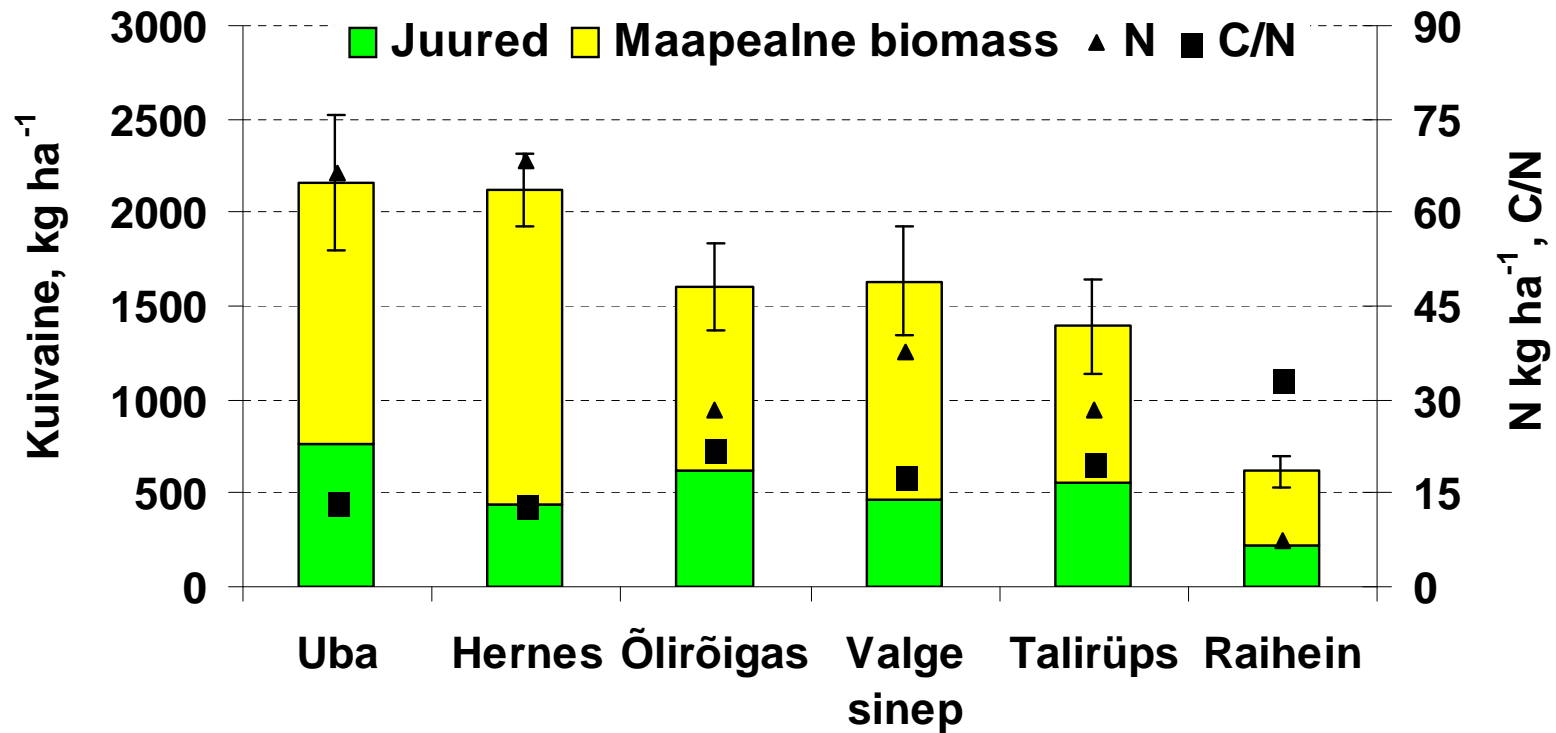
Vahekultuuride biomass (kg ha⁻¹), lämmastiku kogus (kg ha⁻¹) 2008. aastal

Tulemused



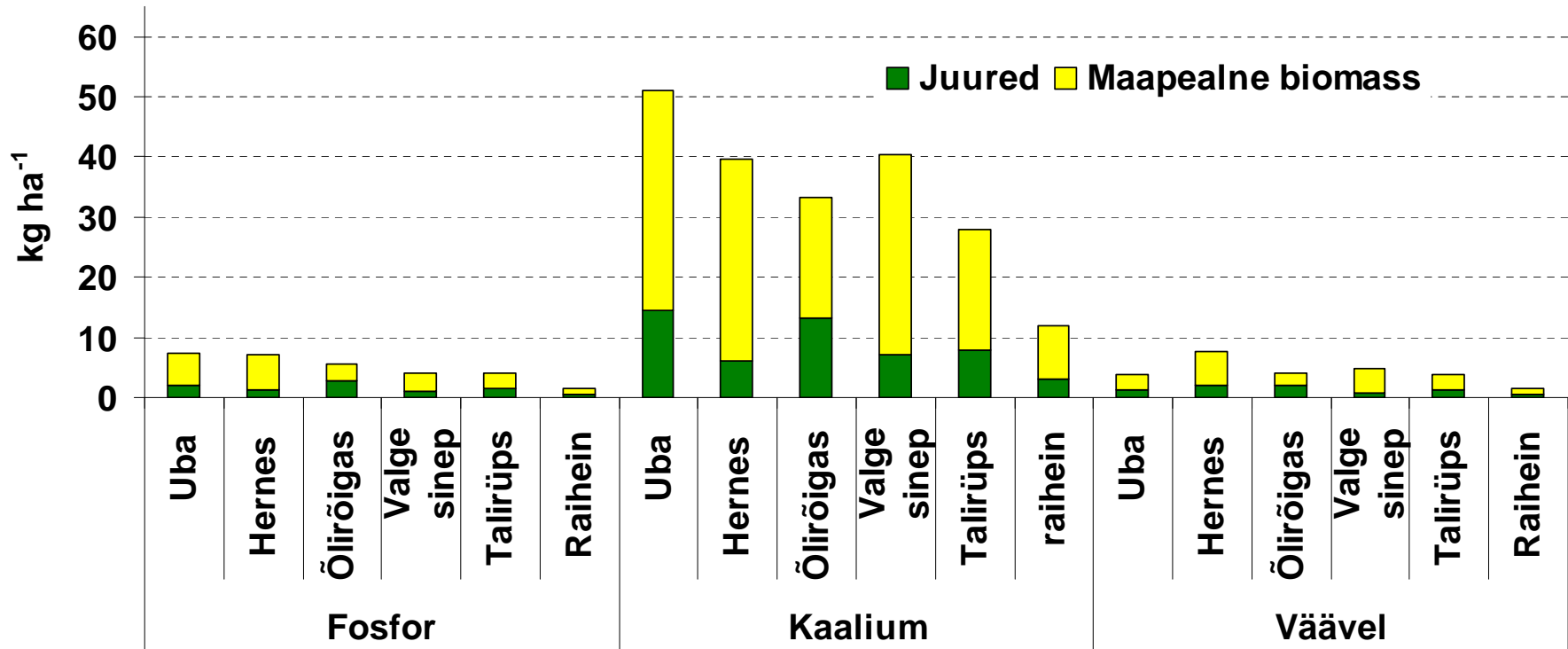
Vahekultuuride poolt seotud fosfori ja kaaliumi kogus (kg ha⁻¹) 2008. aastal

Tulemused



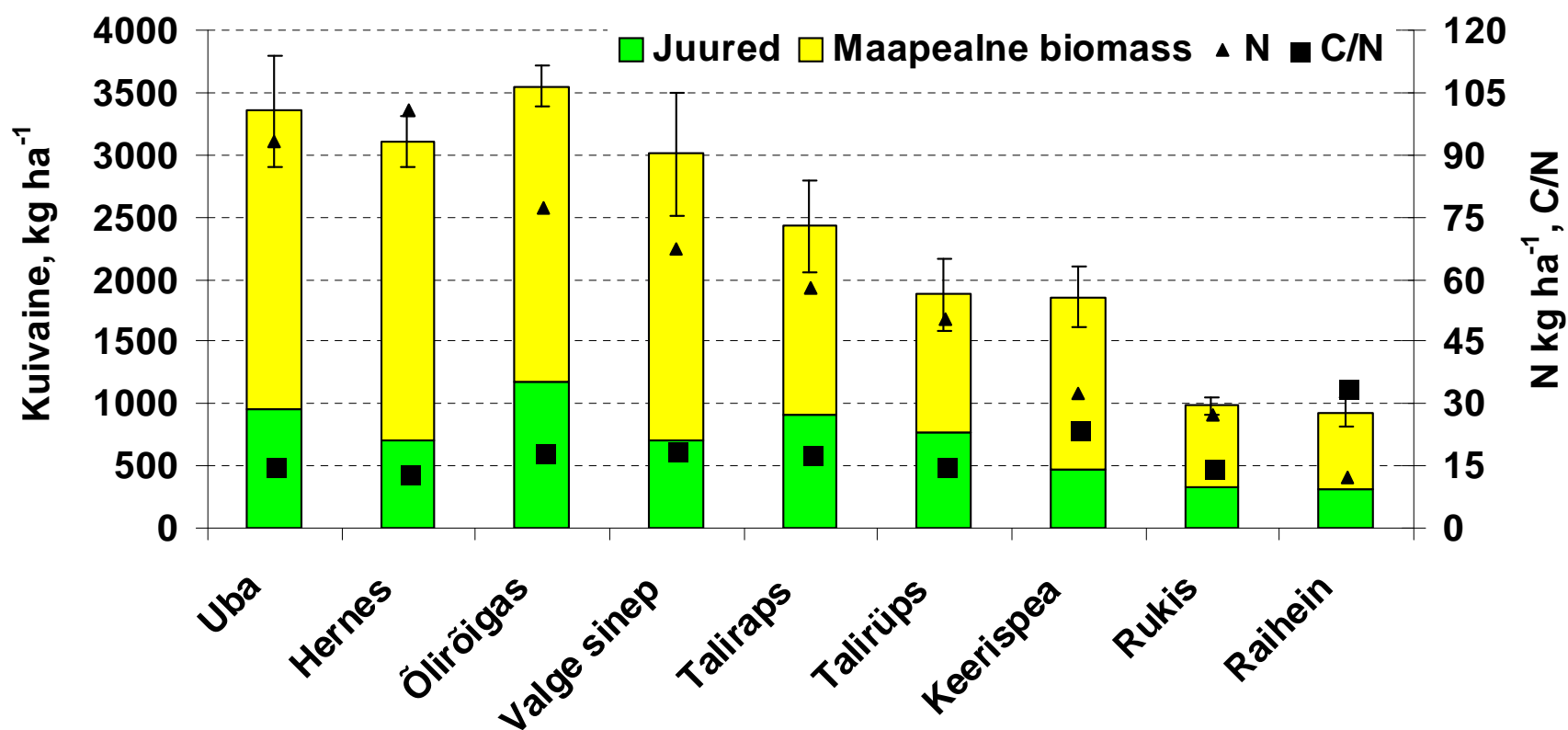
Vahekultuuride biomass (kg ha⁻¹), lämmastiku kogus (kg ha⁻¹) ja C/N suhe 2009. aastal

Tulemused



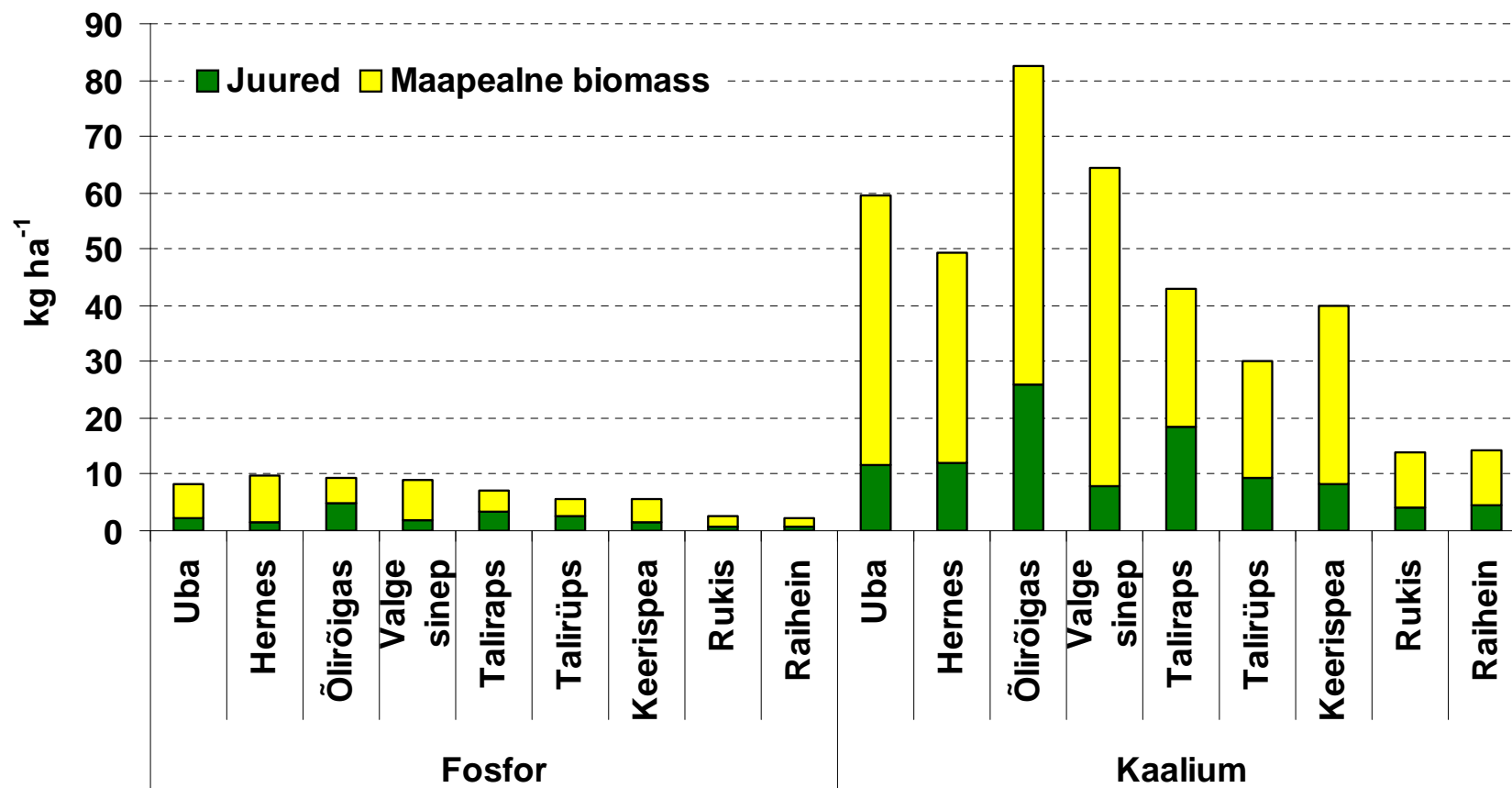
Vahekultuuride poolt seotud fosfori ja kaaliumi ning väevli kogus (kg ha⁻¹) 2009. a.

Tulemused



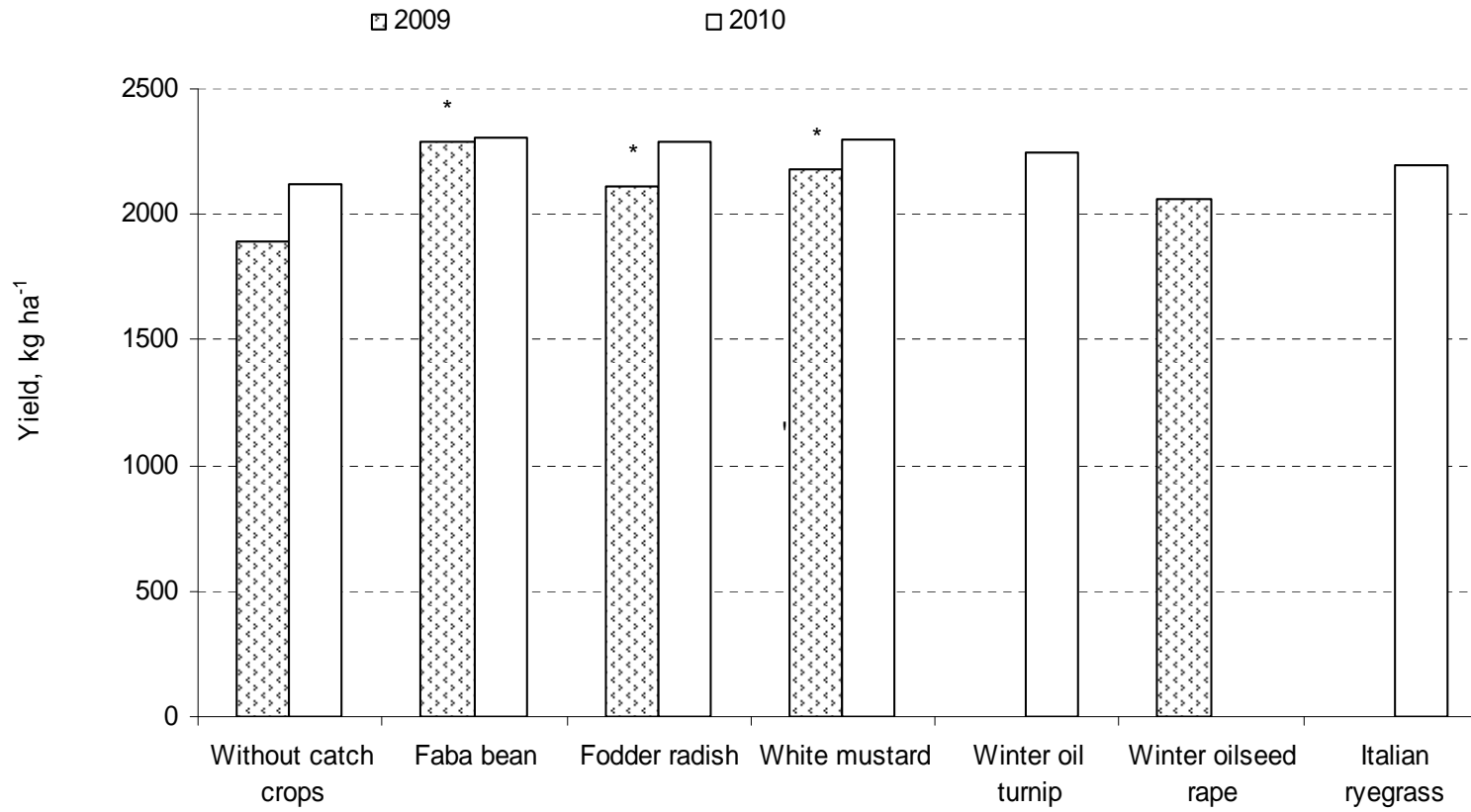
Vahekultuuride biomass (kg ha⁻¹), lämmastiku kogus (kg ha⁻¹) ja C/N suhe 2010. aastal

Tulemused



Vahekultuuride poolt seotud fosfori ja kaaliumi kogus (kg ha⁻¹) 2010. aastal

Tulemused



Suvinisu Mooni saak 2009, 2010 aastal

Kokkuvõte ja järeldused

- Vahekultuuride katses biomassi saak on eri aastatel küllaltki varieeruv. Sõltudes eelkõige nende kasvuperioodi efektiivsete temperatuuride summast.
- Suurimad toitainete sidujad on liblikõielised hernes ja uba. Soodsamatel kasvuaastatel seoti 50–100 kg N, 7–10 kg P, 40–60 kg K ha⁻¹. Nende miinuseks on aga suur külvisenorm ja sellega kaasnevad suured rajamiskulud.

Kokkuvõte ja järeldused

- Ristõielistest on perspektiivikamad vahekultuurid õlirõigas ja valge sinep, mis sidusid toitaineid järgnevalt: 30–80 kg N, 5–9 kg P, 30–60 kg K ha⁻¹.
- Katseaastatel täheldati, et hilisemate külvide korral moodustus õlirõikal väiksem maapealne biomass võrreldes valge sinepiga. Varasema külvi korral aga ületas valge sinepi maapealse biomassi saaki.

Kokkuvõte ja järeldused

- Väiksema biomassi moodustasid itaalia raihein ja rukis. Samuti oli lämmastiku sidumine nende puhul väiksem kui rist- ja liblikõielistel kultuuridel.
- Otstarbekam oleks itaalia raihein külvata kevadel koos teraviljaga – sellisel juhul on muldaküntava itaalia raiheina biomass tunduvalt suurem.
- Vahekultuurid tuleks mulda künda kas sügisel vahetult enne maa külmumist või kevadel.

Täna tähelepanu eest!