

# Kõrreliste vahekultuuride mõju umbrohtumusele

Liina Talgre, Vyacheslav Eremeev

Eesti Maaülikool

liina.talgre@emu.ee

## Sissejuhatus

Umbrohud võistlevad kultuurtaimedega toitainete ja vee pärast ning muudavad kultuurtaimedele sobivat mikrokliimat. Kuid umbrohud suurendavad ka bioloogilist mitmekesisust ja on toiduks paljudele kasulikele putukatele. Umbrohtudel on oluline roll ka mulla orgaanilise aine moodustamises. Järelkult on mahetootmises esmatähtis umbrohtude kontrolli all hoidmine, mitte nende absoluutne hävitamine. Umbrohtumine on enamasti probleemiks hõredate külvide puhul, normaalse tihedusega taimik on umbrohtude suhtes konkurentsivõimelisem. Maheviljeluses tuleb kasutada umbrohtumuse kontrolli all hoidmiseks ennetavaid meetmeid, üheks võimaluseks on kasvatada peale põhikultuuri koristamist vahekultuure. Vahekultuurid vähendavad ka toitainete leostumist ja nende poolt mullast seotud toitained on järgnevatele kultuuridele paremini kättesaadavad. Umbrohtumuse sõltuvust kasutatavast kõrrelistest vahekultuurist talviste kattekultuuridena (raihein ja rukis) ja kattekultuuridest + sõnnik uuriti maheviljeluslikus viieväljases külvikorra katses (hernes, kartul, oder ristiku allakülviga, ristik, talinisu). Selles rukis järgnes talvise kattekultuurina kartulile ning tema järelkultuuriks oli oder ristiku allakülviga, raihein järgnes talinisule ning tema järelkultuuriks oli hernes.

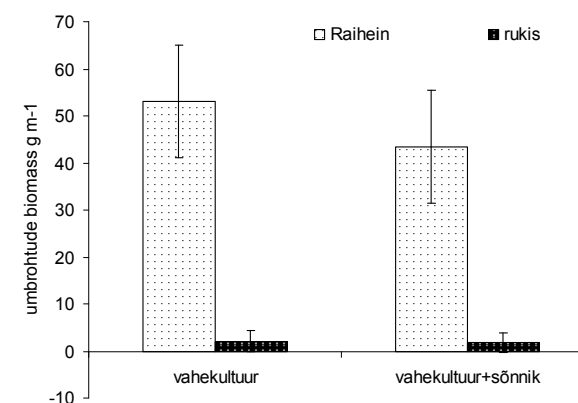
## Materjal ja meetodika

Põldkatsed viidi läbi Põllumajandus- ja keskkonnainstituudi katsepõldudel 2011.–2012. aastal, kus uuriti vahekultuuride mõju järgneva kultuuri umbrohtumusele. Vahekultuuridena kasvatati Itaalia raiheina, mis külvati talinisu järgi ja talirukist, mis külvati kartuli järgi, kontrollvariant oli vahekultuurita. Vahekultuurid külvati kohe peale põhikultuuri koristamist. Enne vahekultuuride muldaküüdi (mai algul) ja 2 nädalat enne järelkultuuri koristamist määrati umbrohtude biomass ja liigiline koosseis ( $4 \times 0,25 \text{ m}^2$  igalt lapilt).

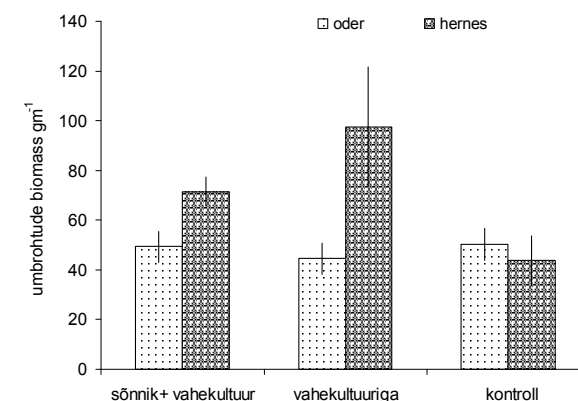
## Tulemused ja arutelu

Kevadel, enne vahekultuuride muldaküüdi oli umbrohtumus oluliselt madalam neis variantides, kus vahekultuurina kasvatati talirukist. Rukis moodustas sügisel tiheda taimiku, mis surus alla talvituvad umbrohud. Raiheina areng oli sügisel väga aeglane ja umbrohtudele ta konkurentsi ei avaldanud. See on ka põhjuseks, miks katses raihein on asendatud järgmistel katseaastatel rukki+rapsi seguga. Rukki oluliselt madalam umbrohtumus võis osaliselt olla tingitud ka sellest, et rukki eelselt kasvatati kartulit, mida suvel hariti ja sellega alandati idanevate umbrohuseemnete arvukust. Kuna kasutati korralikult komposteeritud sõnnikut, siis sõnniku kasutamine selles katses umbrohtumusele mõju ei avaldanud.

Joonis 1. Umbrohtude biomass enne vahekultuuri muldaküüdi.



Joonis 2. Umbrohtude biomass järelkultuurides – odras ja hernes.



Rukki järgi külvati oder ristiku allakülviga ja raiheina järgi hernes. Mõlemaid kultuure äestati seemneumbrohtude tõrjeks ühel korral. Odral erinevad variandid umbrohtude massile mõju ei avaldanud. Herne umbrohtumus oli odrast usutavalt suurem, kuid vahekultuuri ja vahekultuur+sõnnik vahel erinevust ei olnud. Varasemate katsete põhjal on leitud, et herne puhaskülvid umbrohtuvad maheviljeluses kergemini kui teraviljad. Kui kevadel olid enamlevinud umbrohtudeks kesalill, litterhein ja põldkannike, siis herne ja odra külvides olid arvukamad põldpiimohakas ja valge hanemalts. Odra külvides oli suur ka karvase hiireherne arvukus. Sellist umbrohtumust vegetatiivselt hästilevivade umbrohtudega võib sageli kohata ka mahetootjate põldudel, kus künnile eelnevat kõrrekoorimist ei tehta. Esialgsete andmete põhjal tundub, et umbrohutõrje planeerimisel maheviljeluses on olulisem umbrohtude liigiline koosseis ja vähemtähtis umbrohu tihedus. Vahekultuurid oma lühikese vegetatsiooniperioodiga ei konkureeri vegetatiivselt hästilevivade liikidega ja need liigid ei allu ka kultuuride kasvuaegsele äestamisele. Katsest ilmnes, et tihe ja korralik vahekultuur (meie katses rukis) aitab vähendada umbrohtumust lühiealiste liikidega.

Kuna umbrohtumus määrati katses esimest aastat, siis ühe aasta katse tulemuste põhjal olulisi järeldusi teha veel ei saa. Umbrohtumuse kujunemine on külvikorras pikaajaline protsess ja vajab edaspidiseid uuringuid. Kuid katses ilmnes oluline tulemus, et tihe ja korralik vahekultuur talvise kattedekultuurina (meie katses rukis) aitab vähendada umbrohtumust lühiealiste liikidega.

**Tänuavaldus.** Antud uurimus on osa CORE ORGANIC II – TILMAN-ORG projektist.

## Teraviljade saagikus ja kvaliteet mahetingimustes, maheviljelusse sobivamad sordid

**Ilmar Tamm, Ülle Tamm, Anne Ingver**

Jõgeva Sordiaretuse Instituut

► Ilmar.Tamm@jpbi.ee

### Sissejuhatus

Jõgeva Sordiaretuse Instituudis on alates 2005. aastast läbi viidud suviteraviljade katseid maheviljeluse tingimustes. Nende eesmärk on selgitada välja peamised erinevused mahe- ja tavaviljeluse vahel teraviljade saagikuses ja kvaliteedis ning leida sordilehe sortide hulgast maheviljelusse sobivamad teraviljasordid. Mahetootmise nõuetele paremini vastavate sortide saamiseks on alustatud aretustööd.

### Materjal ja meetodika

Katsed rajati paralleelselt nii mahe- kui ka tavatingimustes. Mahekatsetes (2005–2011) külvati suviteraviljade sordid 3 korduses 5 m<sup>2</sup> katselappidele maheviljeluse nõuetele vastavale maale. Külvisenorm oli odral 500, kaeral ja nisul 600 idanevat tera m<sup>-2</sup>. Mahevariandi eelviljadeks olid 2005., 2006. ja 2009. aastal punane ristik, ülejäänud katseaastatel teravili. Punase ristiku haljasmass künti katsele eelnenud aasta sügisel mulda. Umbrohutõrjeks äestati mahekatset oraste tärkamise eel ja teraviljade 3–4 lehe kasvufaasis. Igast kultuurist hinnati katses 13 sordi omadusi. Samu sorte katsetati aastatel 2005–2008. Paremaid tulemusi andnud sordid jäeti katsesse ka järgnevaiks perioodiks (2009–2011), ülejäänud asendati uuemate sordilehe sortidega.

Tavakatses kasutati mineraalväetisi, keemilist umbrohutõrjet, vajadusel ka kahjuritõrjet. Teraviljadele anti külvielselt liitväetist lämmastiku normiga N90 (nisu, oder) ja N70 (kaer).

### Tulemused ja arutelu

*Terasaak.* Kaer andis katseaastate (2005–2011) keskmisena maheviljeluse tingimustes suviteraviljadest kõige suurema saagi (4180 kg ha<sup>-1</sup>) (joonis 1).