

2007. a. põllumajandusliku keskkonnatoetuse bioloogilise mitmekesisuse hindamise raames teostatud vihmaussikoosluste ja mulla mikroobikoosluse biomassi aktiivsuse seire aruanne

Tellijä: Põllumajandusuuringute Keskus

Töö teostaja: Tallinna Tehnikaülikool, Tartu Kolledz (Vastutav täitja: Mari Ivask; Täitja: Anneli Kuu)
Tartu, 2007

Kokkuvõte

2007. aastal jätkati väljatöötatud metoodika alusel põllumajandusliku keskkonnatoetuse seire ja hindamise raames 2004. aastal alustatud vihmaussikoosluste ja mulla mikroobikoosluse biomassi aktiivsuse seire läbiviimist. Seire raames määrati vihmaussikoosluse arvukus ja liigiline koosseis, liikide arv, dominantliigi osatähtsus, koosluse ökoloogiline struktuur, mulla mikroobikoosluse biomassi aktiivsus ning ka mulla pH, niiskuse-, orgaanilise süsiniku, üldlämmastiku, liikuva fosfori- ja kaaliumioonide sisaldused.

2007. aastal viidi seire endiselt läbi kolmes seirepiirkonnas (Jõgeva- ja Tartumaa, Saaremaa ning Võrumaa), igas piirkonnas 11 seirepõldu, millel tehakse seiret üle aasta ning lisaks igas piirkonnas üks testala, kus tehakse seiret igal aastal, kokku 36 seirepõldu:

- Jõgeva- ja Tartumaal 6 mahetootjat, 3 KST ja 3 ÜPT tootjat;
- Võrumaal 5 mahetootjat, 4 KST ja 3 ÜPT tootjat;
- Saaremaal 5 mahetootjat, 4 KST ja 3 ÜPT tootjat.

Vihmaussikooslused olid vaatlusaastal arvukamad ja liigirikkamad kui 2006. aastal, kuid jäid siiski arvukuse poolest veidi madalamateks 2005. aasta näitajatest. Põuase 2006. aasta negatiivne mõju kooslustele ilmneb ka järgmisel aastal, vihmaussikooslused taastuvad põuase suve järel paari aasta jooksul. Mullalõimimise mõjutab tugevalt vihmaussikooslusi, kuid 2007. aastal puudusid seirepõldude valimist äärmuslikud lõimisetüübid (liiv- ja savimullad), mis mulla- ja vihmaussikoosluste omadusi tugevalt mõjutavad. Seetõttu olid lõimise iseloomust tulenevad erinevused muldade vee- ja toitaineterežiimis väikesed, elutingimused vihmausside jaoks enamasti optimaalsed või väga head (saviliiv- ja liivsavi lõimimisega muldades). Siiski erinesid statistiliselt oluliselt ($p < 0,05$) mõõdetud mullaparameetritest maakondade keskmisena Võrumaa muldade pH ja üldlämmastiksisaldus N %, tootmistüübi keskmisena ÜPT põldude K-sisaldus.

Maakondade keskmised vihmausside arvukused, samuti ka erinevate tootmisviiside keskmised arvukused ei erinenud omavahel statistiliselt usaldusväärselt. Kõrgeimad arvukused igas maakonnas esinesid mahepõldudel ning maakonniti oli kõrgeim isendite arvukus Saaremaa ning madalaim isendite arvukus Jõgeva- ja Tartumaa piirkonna seirepõldudel.

Erineva ökoloogilise nõudlusega liigid olid 2007. aastal esindatud kõigis kolmes maakonnas. Silmapaistvalt palju esines põldudel roheline vihmaussi isendeid, see liik elab niiskemates

muldades ja ei talu intensiivset põllumajandustegevust. Ka tume vihmauss, kes elab vaid looduslike madala harimisintensiivsusega põldude mullas, oli esindatud Saaremaal ja Võrumaal. 2007. aastal esines harilik mullauss (ökoloogiliselt kõige vähenõudlikum liik) 35 põllu mullas, 1 põllu vihmaussikooslus koosnes vaid roosa vihmaussi isenditest. Roosa vihmauss esines 92% põldudes, punane vihmauss 69%, harilik vihmauss 22% põldudes, suur mullauss 61%, roheline vihmauss 44%, tume vihmauss 14% põldude mullas. Keskmise liikide arv oli suurim mahepõldudel (4,7 liiki mahepõldudel, 3,6 liiki KST põldudel ja 3,3 liiki keskmiselt ÜPT põldudel). Kokku leiti 2007. aastal seirepõldudel 8 erinevat liiki vihmausse, millest Jõgeva- ja Tartumaa seirepiirkonnas 5, Võrumaa seirepõldudel 7 ja Saaremaal 8 liiki – seega oli keskmine vihmaussiliikide arv kõrgeim Saaremaa seirepõldudel.

Mikroobikoosluse biomassi aktiivsus maakonna seirepõldude keskmisena oli kõrgeim Jõgevamaal, veidi madalam Võru- ja Saaremaal. Saaremaa ja Võrumaa seirepõldudel oli biomassi aktiivsus kõrgim mahepõldude muldades, Jõgevamaal KST põldude muldades. Võrreldes 2006. aastaga oli Jõgevamaal biomassi aktiivsus kõrgem, Võrumaal ja Saaremaal madalam.

Dominantliigi hariliku mullaussi *Aporrectodea caliginosa* osatähtsus kooslustes oli seireaastal üldiselt suhteliselt madal, mis näitab, et põllumajandustegevuse negatiivse mõju kõrval puudus tugev niiskuse limiteeriv mõju. Maakondade võrdlemisel oli näitaja madalaim Saaremaal, mis viitab loodussõbralikumale põllumajandustegevusele selles maakonnas. Saare- ja Võrumaa seirepõldudel oli dominantliigi osatähtsus kõrgeim ÜPT-põldudel, Jõgeva- ja Tartumaa seirepiirkonnas aga mahepõldudel. Koosluse ökoloogiline struktuur oli iseloomulik normaalsele põllumullale normaalsetes tingimustes. Epigeiline eluvorm puudus 11 põllul, aneetsiline eluvorm puudus samuti 11 põllul (mitte samadel põldudel) ehk 30% põldudest.

Seirepõldudele hinnangu andmiseks on välja töötatud hindamisskaalad, mille järgi seireparameetrite väärtuste põhjal arvutatakse välja iga põllu hinnang pallides (hindepunktid). 2007. aastal oli kahe madala hindepunktidega (8 hindepunkti) Jõgeva- ja Tartumaa seirepiirkonna põllu väärtus oluliselt väiksem kui 2005. aastal. Kaks Võrumaal esinevat madalate hindepunktidega (6 ja 8 hindepunkti) põldu olid aga samal tasemel ka 2005. aastal. Saaremaa põldudel nii madalaid väärtusi ei esinenud – kõige madalama hinnanguga põld sai kokku 11 hindepunkti (esimest korda valimis). Kõrgeimad punktid esinesid Saaremaa kahel põllul (16 ja 17 hindepunkti), mis olid kõrged ka 2004. aastal. Teistes maakondades 2007. aastal maksimumpunkte ei esinenud.

2007. aastal olid mulla niiskustingimused vihmaussidele optimaalsed ja väga madala mullaniiskusega põldusid ei olnud, seega puudus tugev limiteeriv tegur. Kõigi parameetrite puhul võisime täheldada tootmisviisi mõju kooslustele – enamasti olid loodussõbralikumaa tootmisviisiga talude põldude vihmaussikoosluste näitajad, samuti mikroobikoosluse biomassi aktiivsuse näitajad oluliselt kõrgemad kui ÜPT põldude vastavad näitajad. Korduvalt seiratud põldude puhul ilmneb enamasti looduslikest teguritest ja tootmisviisist tingitud hinnangu tase (kõikumine mõne hindepalli ulatuses tuleneb tingimuste looduslikust kõikumisest). Kui aastatevaheline erinevus on suurem, võime rääkida olulistest muutustest põllumajandustegevuses (mõnel juhul ka looduslike tegurite eriti ulatuslikust varieeruvusest). Hindepallides jäid näitajad siiski mõnevõrra väiksemaks kui need olid 2005. aastal (ilmneb 2006. aasta põua mõju, vihmaussikooslus ei ole 2007. aastal veel täielikult taastunud).