

2006. a. põllumajandusliku keskkonnatoetuse bioloogilise mitmekesisuse hindamise raames teostatud vihmaussikoosluste ja mulla biomassi aktiivsuse seire aruanne

Tellijaja: Põllumajandusuuringute Keskus

Töö teostaja: Tallinna Tehnikaülikool, Säätva Tehnoloogia Instituut, Mari Ivask
Tartu, november 2006. a.

Kokkuvõte

Seire viidi läbi põllumajandusliku keskkonnatoetuse seire ja hindamise raames väljatöötatud meetodika alusel. Läbiviidud seire raames määrati vihmaussikoosluse arvukus, liikide arv, dominantliigi suhteline tähtsus, koosluse ökoloogiline struktuur, mulla mikroobikoosluse biomassi aktiivsus ning ka mulla pH, niiskuse-, orgaanilise süsiniku, üldlämmastiku, liikuva fosfori ja kaaliumiioonide sisaldused.

2006. a. viidi seire professor Mari Ivaski poolt läbi alljärgnevate ettevõtete seas:

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

Kuna 2006. aasta oli kuum ja sademetevaene, mõjutas see vihmaussikooslusi negatiivselt. Suve lõpul taastusid kooslused põuastressist siiski suhteliselt kiiresti ja aktiivsusperiood algas normaalsel ajal, septembri teisel poolel. Keskmise hindepunktide summa jäi kliimaatilistest tingimustest sõltuvalt veidi madalamaks kui oli olnud 2004. ja eriti 2005. aastal. Madalaim punktisumma 2006. aastal leiti ühelt Saaremaa seirepõllult (2 hindepunkti), kus vihmausse ei leitud, madal oli punktisumma ka kolmel Võrumaa ja ühel Jõgeva-Taru piirkonna põllul. Kõrgeim punktisumma (15) oli ühel Jõgeva-Tartu piirkonna põllul, kõrge summa oli ka kahel Saaremaa ja kahel Võrumaa seirepõllul.

Kõrgeim keskmine arvukus oli Jõgeva-Taru piirkonna seirepõldudel, madalaimad arvukused leiti Võru- ja Saaremaal. Jõgeva- ja Tartumaa kõrge keskmise arvukuse põhjuseks oli ühe põllu erandlik ülikõrge näitaja ($498,7$ isendit m^{-2}), mis mõjutas keskmist tulemust. Ülejäänud põldude keskmine (v.a üks põld) oli võrreldav Saaremaa põldude keskmisega. Eelmiste seireaastatega võrreldes oli arvukus siiski madalam. Ühel Saaremaa seirepõllul ei leidunud ühtegi ussi, nagu ka 2004. aastal. Liivloomimisega muld ilmselt ei sobi vihmaussidele, ka kõige taluvamad liigid ei suuda seal elada. Kõrgeimad arvukused igas maakonnas olid KST põldudel, kõige madalamad väärtused ÜPT põldudel.

2006. aasta seirepõldudel leiti kokku 7 erinevat liiki vihmausse. Jõgeva-Tartu piirkonna põldudel esines 7 liiki, Võrumaa põldudel samuti 7 liiki, Saaremaal 6 liiki. Koosluste liigiline koosseis oli mõjutatud põuasest suvest: liigirikkaid kooslusi oli suhteliselt vähe (üks Jõgeva-Taru piirkonnas, 2 põldu Võrumaal, 2 põldu Saaremaal) ja suhteliselt palju esines põlde, kus leiti vaid 1-2 liiki. Keskmise vihmaussiliikide arv koosluses 2006. aastal oli $3,2 \pm 0,2$ (0...6 liiki). Maakonniti varieerus keskmine liikide arv 3,1...3,4 ning maakondadevahelised erinevused ei ole statistiliselt olulised. Tavaliste ja arvukate, ökoloogiliselt vähenõudlike liikide hariliku mullaussi (100% põldudes) ja roosa mullaussi (76% põldudes) kõrval esines 2006. aastal vaid vähestes kooslustes punane vihmauss (45% põldudes) ja harilik vihmauss (15% põldudes). Aneetsilistest liikidest oli arvukam suur mullauss (39% põldudes). Ökoloogiliselt nõudlikematest liikidest esines kooslustes ka rohelist mullaussi (21% põldudes) ja tumedat vihmaussi (15% põldudes). Ühel Võrumaa seirepõllul oli koosluses poolveeline liik nelikant-kaldauss ($2,7$ isendit m^{-2}), ilmselt sinna sattunud juhuslikult põllu naabruses asuvast veekogust suurvee ajal. Ühel Jõgeva-Tartu piirkonna seirepõllul esines liigi harilik mullauss alamliik, mida ei ole Eestis seni veel leitud, kuid mis naaberriikides on mitmel pool olemas.

Dominantliigi harilik mullauss osatähtsus kooslustes oli seireaastal kõrge, 3 põllul esines ainult see liik üksinda. Maakondade võrdlemisel oli näitaja madalaim Saaremaal, mis viitab loodussõbralikumale põllumajandustegevusele selles maakonnas. Kõigis maakondades oli kõrgeim dominantliigi osatähtsus

ÜPT põldudel. Mõnede põldude muldades oli roosa mullaussi osatähtsus koosluses kõrgem kui hariliku mullaussi arvukus (ühel Jõgeva-Tartu ja ühel Saaremaa seirepõllul) või moodustas vähemalt poole sellest (ühel Võrumaa ja ühel Saaremaa seirepõllul), mistõttu neis kooslustes oli dominantliigi osatähtsus suhteliselt madal.

Koosluse ökoloogiline struktuur oli mõjutatud põuaperioodist ja kuivast mullast, endogeiliste usside osatähtsus oli suhteliselt kõrge. Epigeiline eluvorm puudus 52% põldudel, aneetsiline eluvorm puudus 48% põldudel, 8 seirepõllul esines vaid endogeiline eluvorm.

Mikroobikoosluse biomassi aktiivsus oli kõrgeim Saaremaal, madalam Võrumaal ja Jõgevamaal. Tulemus peegeldab põldude looduslikkust ja põllumajandustegevuse intensiivsust: madalaima mikroobikoosluse aktiivsusega Jõgevamaa põllud on enamasti suuremad ja paiknevad kultuurmaastikus, Võrumaal ja eriti Saaremaal on tegemist väikeste põldudega, mis vahelduvad looduslike aladega. Võru- ja Saaremaal oli kõrgeim keskmine biomassi aktiivsus mahetaludes, Jõgevamaal aga ÜPT taludes, kuid mahetalude keskmine oli vaid veidi madalam. Kõigis maakondades olid madalaimad biomassi aktiivsuse väärtused KST põldudel. Kuna 2006. aastal tuli vahetada analüüsilaborit, on raske võrrelda selle aasta tulemusi mikroobikoosluse biomassi aktiivsuse osas eelmiste aastate tulemustega.

Kokkuvõttes võib öelda, et 2006. aasta sademetevaene suvi mõjutas nii koosluste ökoloogilist struktuuri kui ka liigilist koosseisu negatiivselt; ökoloogiliselt tundlikud eluvormid ja nõudlikud vihmaussiliigid olid kooslustes esindatud suhteliselt vähearvuliselt. Siiski ei olnud negatiivsed muutused 2006. drastilised ning võib arvata, et sademete poolest normaalsel aastal näitajad taastuvad kiiresti.