

Gødevanding i økologisk produktion

Flydende økologisk gødning skal styrke produktionen af økologisk frugt og grønsager. Identifikation af gødninger og udvikling af gødningsstrategi indgår i nyt projekt

Et nyt forskningsprojekt med det overordnede formål at øge produktiviteten, mindske spildet og øge konkurrenceevnen i produktionen af økologiske fødevarer for at imødekomme en øget national og international efterspørgsel på økologisk frugt og grønsager startede for knapt et år siden.

Identifikation og udvikling af flydende organiske gødninger vil gøre det muligt at opnå højere udbytter, fordi planternes gødningsbehov mere præcist tilgodeses, samtidig med at man opnår en bedre ressourceudnyttelse og undgår ophobning og udvaskning.

Gødninger identificeres

Vi er i gang med at identificere flydende og faste organiske gødninger og økologiske biomasser, som enten direkte eller efter forbehandling i fermenterings- eller biogasanlæg, egner sig til gødevanding. Mere detaljerede studier skal fastlægge, hvordan forskellige flydende gødninger påvirker næringsstofftilgængelighed, pH og ledetal i rodzonen samt vækst, udbytte og plantekvalitet. Strategier for gødevanding af tomat, jordbær og persille vil blive udviklet og afprøvet.

Bredbladet persille vil være den gennemgående afgrøde, da dens kulturtid er forholdsvis kort, og udbytte og kvalitet af-

Om projektet

Projektitel: Gødevanding – en udfordring i produktionen af økologiske fødevarer

Projektet deltager: Aarhus Universitet FOOD og Institut for Ingeniørvidenskab, Jørgen og Jensen I/S, Greenf ApS, Økologi Haven ApS, Økogaarden Aps og GartneriRådgivningen A/S

Projektperiode: 1/10 2013 – 30/9 2017

Budget: 9,0 mio. kr. med støtte fra GUDP og GAU



hænger af en god forsyning med kvælstof og andre næringsstoffer. Persillen dyrkes i et kalket spagnumbaseret dyrkningsmedium tilsat ler, som udgør et følsomt system over for små forskelle i sammensætningen af næringsstoffer, pH og ledetal i rodzonen.

Lupin- og hønsegødning

I forsommeren blev virkningen af to flydende økologiske gødninger testet i et forsøg med bredbladet persille og tomat. Den ene gødning var plantebaseret, nemlig lupingødning, og den anden var et udtræk af komposteret

hønsegødning og dermed animalsk baseret.

Sammenlignet med uorganisk gødevand indeholdt begge de organiske gødninger meget ammonium og meget lidt nitrat. De organiske gødninger havde desuden et højt indhold af kalium, klorid og natrium. Udtræk af hønsegødning havde derudover et højt indhold af jern og lupingødningen et meget højt indhold af bikarbonat. Både ledetal og pH var betydeligt højere i lupingødningen og noget højere i udtræk af hønsegødning end i det syrejusterede uorganiske gødevand.

Generelt var indholdet af mikronæringsstofferne kobber, bor og mangan lavt i de to organiske gødningskilder, og lupingødning havde desuden et meget lavt indhold af fosfor. I alle forsøgsled var der iblandet en lille mængde fast komposteret hønsegødning i dyrkningsmediet før såning og tilførsel af flydende gødning startede tre uger efter såning.

Forskel i udbytter

Efter fire ugers gødevanding blev den største biomasseproduktion fundet for persille dyrket med uorganisk gødevand, se figuren. Med hensyn til de to typer organisk gødevand resulterede udtræk af hønsegødning i signifikant større frisk biomasse end lupingødning.

Der var dog stadig en god virkning af at give lupingødning i forhold til vand. At der blev fundet lavere udbytte for lupingødning end for udtræk af hønsegødning skyldes sandsynligvis en kombination af højt ledetal, højt pH samt et lavt indhold af fosfor.

Udtræk af forskellige biomasser

Hos Greenf ApS fremstilles i efteråret en række flydende gødningsprodukter baseret på maltning af forskellige typer af frø, hvorved der fremkommer et surt produkt, som efterfølgende bruges til at udvinde næringsstoffer fra forskellige biomasser spændende fra animalske og vegetabiliske restprodukter til hestebønner og rødkløver.

Nogle af disse gødningsprodukter vil indgå i et dyrkningsforsøg med persille i løbet af det sene efterår 2014. Desuden har Greenf ApS hen over sommeren dyrket gul sennep og rødkløver, som skal udsættes for forskellige forbehandling, der resulterer i flydende gødningsprodukter, dels ved hjælp af Greenf's fermenteringsteknikker dels via en mere traditionel biogasfremstilling ved Institut for Ingeniørvidenskab, Aarhus Universitet. Gødningsprodukterne vil blive undersøgt med hensyn til næringsstoffindhold og deres egenskaber i forhold til plantedyrkning. Ønsket er at udvikle gødninger, der har et højt indhold af enten N, P eller K, så gødevand kan sammensættes efter behov. Der vil blive mulighed for at følge forsøgene ved Åbent Hus arrangementer. ■



Bredbladet persille tilført forskellige flydende gødninger: A = uorganisk, B = udtræk af komposteret hønsegødning, C = lupingødning og D = vand. Alle behandlinger blev tilført fast komposteret hønsegødning før såning.