

Skal vi tænke 'efterafgrøde-sædskifter' for at optimere effekten i plante produktionen?

Formålet med CCRotate er at optimere brugen af efterafgrøder i den økologiske planteproduktion.

Vi ser på:

- efterafgrøde-blandinger og placering i sædskiftet

- samspil mellem efterafgrøder og ukrudt

- AI værktøj til at bestemme efterafgrøde biomasse for at forudsige eftervirkningen

- metoder til inkorporering af efterafgrøden I foråret for at mindske lattergas

- efterafgrødens bidrag til opbygning af jordens kulstofpulje

Resultaterne skal forbedre brugen og rådgivningen omkring efterafgrøder.



Projektpatnere:

Projektleder:

Jim Rasmussen

Aarhus Universitet, Institut for Agroøkologi

Blichers Allé 20, 8830 Tjele

Mail: jim.rasmussen@agro.au.dk

Chiara De Notaris

Esben Øster Mortensen

Peter Sørensen

Bo Melander

Søren O. Petersen

Jørgen E. Olesen



Frank Oudshoorn

Sven Hermansen



Rasmus Nyholm Jørgensen

Kevin Grooters

Birgitte Feld Mikkelsen

Ole Green



Projektet er en del af Organic RDD 5 programmet som koordineres af ICROFS (Internationalt Center for Forskning i Økologisk Jordbrug og Fødevarer-systemer). Det har fået tilskud fra Grønt Udviklings- og Demonstrationsprogram (GUDP) under Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri.



CCRotate

Rotation af efterafgrøder for at øge produktions- og klimaeffekter

Management of cover crop species and species mixtures



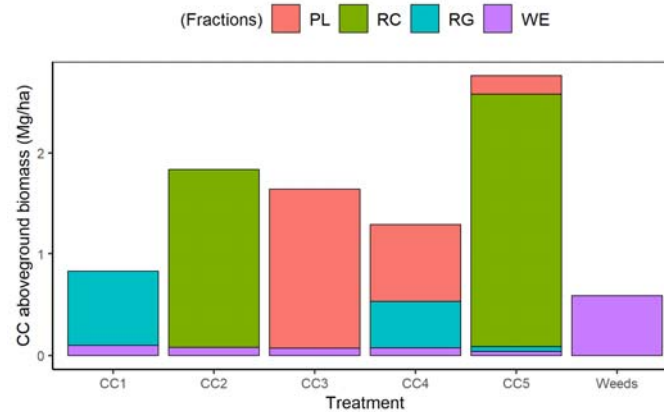
Udvikling af efterafgrøderblandinger og effekter på klima og miljø

CCRotate afprøver og dokumenterer hvordan forskellige efterafgrøder og efterafgrødeblandinger kan indarbejdes i økologiske dyrkningssystemer. Dette med henblik på at forbedre både produktionen og klimaafttrykket. I et treårigt markforsøg på Foulumgaard (2020-2022) undersøger vi:

- Efterafgrøders biomasseproduktion og kvalitet
- Tilførslen af kulstof til jordpuljen
- Eftervirkningen på den efterfølgende hovedafgrøde
- Lattergasproduktion i jorden når efterafgrøden nedmuldes



Figur 1: Udtagning af intakt jord-kerne med rajgræs i November 2020 (PVC cylinder til 20 cm dybde ses på figur 3).



Figur 2: Efterafgrødens bladbiomasse i November 2020 (tons tørstof/ha). PL: vejbred, RC: rødkløver, RG: rajgræs.

Fem typer af efterafgrøder

CC1: Rajgræs

CC2: Rødkløver

CC3: Vejbred (*Engelsk: plantain*)

CC4: Rajgræs + Vejbred

CC5: Rajgræs + Vejbred + Rødkløver

To metoder til nedmuldning i foråret

- Fræsning + pløjning to uger senere
- Pløjning

Forskellige typer af efterafgrøder har forskellige effekter på bl.a. tilbageholdelsen af N og på hvordan de fungerer som grøngødning. Vi undersøger en græs (rajgræs), en urt (vejbred) og en bælgplante (rødkløver), både i renbestand og i blandinger, da disse arter har forskellige egenskaber.

Udover at bestemme efterafgrøden biomasse og kvalitet (efterår og forår), måler vi også efterafgrødernes kulstofinput til

jordpuljen ved at "isotopmærke" planterne mens de vokser.

I løbet af foråret undersøger vi produktionen af lattergas fra de forskellige efterafgrødetyper. Kan den reducere vha. vejbred? Og hvilken effekt har nedmuldningsmetoden?

Eftervirkningen undersøges i vårbyg (ugødet).

I samarbejde med AgrolIntelli udvikler vi et kamera-værktøj baseret på kunstig intelligens til bestemmelse af efterafgrødebiomassen, således at gødningseffekten af efterafgrøderne kan bestemmes og indgå i gødningsplanlægningen for den efterfølgende hovedafgrøde.



Figur 3: Lancetbladet vejbred som efterafgrøde i November 2020.