

Kvælstoffikserende efterafgrøder

- skal vi anvende dem med de krav, der er gældende i indeværende sæson?

Det er med stor glæde, at det nu endeligt er muligt at anvende efterafgrødeblandinger indeholdende kvælstoffikserende arter som et alternativ til pligtige- og husdyrefterafgrøder samt til opfyldelse af fem procent MFO. Men der er specifikke krav til hvilke arter, der må bruges.

Specielt pløjefrie landmænd har efterspurgt bælgssæd i efterafgrøderne i mange år, da en af grundstenene ved pløjefri dyrkning er gode, kraftigt voksende efterafgrøder, der giver en god jordstruktur til den efterfølgende vårsæd.

Men da udsædsprisen til efterafgrøderne bliver væsentlig forhøjet, er spørgsmålet, om det er en økonomisk god ide at bruge kvælstoffikserende efterafgrøder?

Hvad siger forsøgene?

Landsforsøgene med undersøet efterafgrøde af kløvergræs i årene 2000-2002 viser et sikkert merudbytte på fem hkg pr. hektar i forhold til, hvor der kun er anvendt alm. rajgræs som efterafgrøde. Forsøgene viser også, at kløvergræsset har størst udbytteeffekt på jord,

hvor N-min niveauerne er lave i maj. Altså på mineralsk jord, der primært er gødet med handelsgødning, og hvor baggrunds-mineraliseringen er lav. I serie Landsforsøg 2013-2015 blev forskellige efterafgrødearter og blandinger undersøgt på henholdsvis østdansk lerjord i et nedbørsfattigt område samt på en vestjysk sandjord i et nedbørsrigt område. Konklusionerne fra denne forsøgsserie er følgende:

* **på lerjord** i et nedbørsfattigt område foretrakkes efterafgrødeblandinger sået ved høst indeholdende kvælstoffikserende arter i blanding med kvælstofforbrugende arter. Hvis der ikke anvendes kvælstoffikserende arter, vælges olieræddike eller gul sennep. Tilførslen af gødning til den efterfølgende vårsæd reduceres med 30 kg kvælstof pr. ha, hvis kvælstoffikserende arter indgår i blandingen. Uden kvælstoffikserende arter reduceres tilførslen af gødning med 10 kg kvælstof pr. ha.

* **på sandjord** i et nedbørsrigt område lykkes udlæg af græs eller kløvergræs om foråret bedst. Alm. rajgræs præste-

rer højere merudbytte i den efterfølgende vårsæd end efterafgrøder med olieræddike.

Hvor der anvendes efterafgrøde med kløvergræs reduceres tilførslen af gødning med 35 kg kvælstof pr. ha. Hvor der anvendes alm. rajgræs reduceres tilførslen af gødning med 10 kg kvælstof pr. ha. Efterafgrøder med olieræddike formår ikke at reducere kvælstoftilførslingen.

Nyere landsforsøg fra 2019 viser statistisk sikre merudbytter på to-tre hkg vårbyg pr. hektar, hvor der blandes vintervikke i efterafgrødeblandinger med enten olieræddike eller honningurt og havre. Dog er nettomerudbytterne negative.

Er gode efterafgrøder en god forretning?

Den økonomiske bundlinje i brugen af efterafgrøder påvirkes af mange faktorer. Den vigtigste er selvfølgelig merudbyttet i næste afgrøde, og hvor meget gødning man kan spare i gødningsplanen?

Ovennævnte forsøg viser merudbytter



Sulten efterafgrøde, der ikke bidrager væsentligt til jordstrukturen. Her ville en kvælstoffikserende efterafgrøde være et godt valg. Foto Niels Holmgaard, Sagro.



Frødig efterafgrøde på samme mark som den sultne efterafgrøde. Her forbedres jordstrukturen, og det er samtidig er en fryd for øjet. Foto Niels Holmgaard, Sagro.

på tre-fem hkg pr. hektar i vårbyg ved brug af kvælstoffikserende efterafgrøder, hvilket ofte ikke er nok til at give et positivt nettomerudbytte. Her skal vi dog huske, at der kun er tale om 1. års virkningen, og at der i forsøgene er eksempler på væsentlig højere merudbytter på over 15 hkg pr. hektar. Andre vigtige fordele ved gode efterafgrøder er den forbedring af markens jordstruktur, der opnås ved humusopbygning. Det giver bedre vandhusholdning og beskyttelse af næringsstofferne i form af mindsket tab ved store regnmængder. Ofte ser vi bedre rodudvikling og en mere robust jord, der bedre tåler tung trafik, og deraf mindre behov for jordbearbejdning.

En sådan øget dyrkningssikkerhed opnås over flere år og giver ikke udslag i de gode år. Den er derfor svær at måle og værdisætte.

Blanding af arter er vigtig

De forskellige plantearter trives aldrig lige godt hvert år. Derfor er blanding af arter vigtig, da det øger sikkerheden for, at efterafgrøden lykkes hvert år. Husk at evaluere efterafgrøderne hvert år, da det giver værdifuld viden om, hvilke arter der klarer sig godt på dine marker. Ved pløjefri dyrkning skal man også have for øje, hvordan efterafgrøderne efterlader marken. Kløvergræs er en effektiv efterafgrøde, men ikke den nemmeste efterafgrøde at etablere næste afgrøde i ved pløjefri dyrkning. Her vil

mange foretrække en blandings-efterafgrøde sået ved høst.

Vinterfasthed vigtig på sandet jord

En af grundene til, at græs-efterafgrøder ofte præsterer bedre end olieræddike på sandjord, er formentligt vinterfastheden. Vigtigheden af vinterfastheden så vi tydeligt i Sagros efterafgrødekamp 2019-2020, der var placeret på sandjord i en vinter med meget nedbør.

Her præsterede blandingen med den bedste overvintring et merudbytte i ugødet vårbyg, der var ca. 14 hkg pr. hektar højere end blandinger, der var baseret på ikke overvintrende arter.

Anbefaling til artsvalg for kvælstoffikserende efterafgrøder

Skal efterafgrøderne bruges som et alternativ til pligtige- og husdyrefterafgrøder og MFO, skal blandingerne overholde de givne regler om arter og blandinger.

Ved **undersåning**: anbefales en blanding af alm. rajgræs og hvidkløver.

Før høst med centrifugalspreder: Vintervikke, olieræddiker, korn. Disse arter har en frøstørrelse og vægt, der gør dem spredbare på de fleste arbejdsbredder.

Før høst med bomspreder: Blodkløver, vintervikke, olieræddike, gul sennep og korn

Efter høst: Blodkløver, vintervikke, olieræddike, gul sennep, korn og græs. Er der plads til frivillige efterafgrøder,

er arter som fodervikke, lupin, ærter, boghvede, hør og solsikke også interessante i blandingerne - og sikkert også mange andre arter.

Sikker og god etablering yderst vigtig

En god og sikker etablering af efterafgrøder har altid været vigtig. Men ved brug af dyrere, kvælstoffikserende efterafgrøder er det endnu mere vigtigt at sikre en god etablering, så man får det optimale ud af efterafgrøderne og opnår en eftervirkning, der modsvarer den regel-tvungne N-eftervirkning. Hvis brugen af kvælstoffikserende efterafgrøder for alvor bliver populær, skal vi huske at forholde os til begrebet sædskiftesygdomme, da ensidig brug af de samme arter vil kunne udvikle sædskifte-problemer som "ærtesyge". Samtidig er der et bredt behov for forsøg med efterafgrøder til bedre at af-dække den økonomiske optimering over flere år og under forskellige forhold.

Af Niels Holmgaard, pløjefri rådgiver, Sagro




CarbonFarm projektet udvikler dyrkningsmetoder baseret på Conservation Agriculture principper. Projektet støttes af GUDP under Miljø og Fødevarerministeriet.



Ved pløjefri dyrkning giver græsefterafgrøder ofte efterfølgende udfordringer med tilberedning af såbedet. Foto Kirstine Damgaard Pedersen, Sagro.



Ved spredning af efterafgrøder før høst er en bomspreder at foretrække, da frøstørrelsen så bliver underordnet. Foto Niels Holmgaard, Sagro.