

Efterafgrøder kan forbedre jordens dyrkningssikkerhed

Fup eller fakta: Du kan købe efterafgrøde-udsæd, der kaldes 'jordfrugtbarhedsblanding'. Er det fup eller fakta, at efterafgrøder kan øge jordfrugtbarheden og dermed dyrkningssikkerheden?

Af Nanna Hellum Kristensen, Seges, Gødning/Produktion

Efterafgrøder kendes især som et effektivt virkemiddel til kvælstofreduktion, men de kan også øge jordens dyrkningssikkerhed. Det sker ved, at de fodrer jordens liv bl.a. ved at udskille sukkerstoffer fra rødderne, og de optager mikro- og makronæringsstoffer, som frigives til hovedafgrøden. Derudover kan de bidrage med sygdomsanering, undertrykke ukrudt, reducere erosion, øge jordens infiltrationsevne og vandholdende evne, tiltrække gavnlige insekter samt bidrage til kulstofopbygningen. Alt sammen parametre, der tilsammen kan øge jordens dyrkningssikkerhed.

Kan øge vårbyggs udbytte
Kvælstoffikserende arter kan tilføre kvælstof til systemet, fordi de fikserer luftens kvælstof.

Den største effekt og økonomiske gevinst af de kvælstoffikserende arter opnås på arealer med et lavt N-indhold - som typisk findes på plantevlsbrug uden eller ved beskeden tilførsel af husdyrgødning og i kornrige sædskifter.

Landsforsøg viser, at der med kløvergræsudlæg i vårbyg kan opnås høje eftervirkninger samt en god sædskifteeffekt. Forsøg viser, at kløvergræs som efterafgrøde, ud over

kvælstofeffekten, kan øge udbyttet i den efterfølgende vårbyg med over fire hkg pr. ha i forhold til ingen efterafgrøde. Årsagen til udbytteeffekten kendes ikke præcist, men kan skyldes sygdomsanerende effekter eller en forbedret jordstruktur og vandholdende evne.

Bidraget til kulstofopbygning

Efterafgrøderne medvirker til at opretholde eller opbygge jordens kulstofindhold. Opbygning af kulstof i planter kræver kvælstof, og derfor er især de kvælstoffikserende arter gode, fordi de kan supplere de ikke-kvælstoffikserende arter med kvælstof.

I tabellen ses kulstof i det overjordiske plantemateriale af forskellige arter. Kløvergræs indeholder meget kulstof og vil typisk bidrage til at øge kulstofindholdet i jorden.

Arter	Kvælstof		Kulstof		C/N
	Antal prøver	kg N pr. ha	Antal prøver	kg C pr. ha	
Blanding bælplanter	2	29	2	484	15
Græs	23	19	23	416	23
Honningurt	13	24	13	281	12
Kløvergræs	21	22	1	954	15
Korn	14	13	14	227	17
Korsblomstret blanding	180	27	125	391	13
I alt	253	25	178	377	15

Kvælstof og kulstof i overjordisk plantemateriale målt i efterafgrødemarker i 2019 og 2020. Målinger er gennemført som en del af projektet CatCap (finansieret af Landbrugsstyrelsen) og Efterafgrøder set fra himlen (finansieret af Promilleafgiftsfonden).

Græs har det højeste C/N-forhold og vil omsættes langsomt - hvorimod de kvælstoffikserende arter typisk vil have lave C/N-forhold og omsættes hurtigt. Hvis man sammensætter efterafgrødeblandingen, så den indeholder arter med et højt C/N-forhold og arter med et lavt C/N-forhold, opnår man den mest kontinuerlige tilførsel og tilbageførsel af næringsstoffer.

Er jordfrugtbarhedsblandinger prisen værd

Firmaerne udbyder 'jordfrugtbarhedsblandinger' med kvælstoffikserende arter, som koster op mod 700 kr. pr. ha i udsæd - hvor olierræddike fås til omkring 200 kr. pr. ha.

Flere års forsøg viser, at den ekstra kvælstofoptagelse, der opnås med iblanding af kvælstoffikserende arter, er 10-20 kg kvælstof pr. ha svarende til en besparelse på



Efterafgrøderne har mange funktioner, og en blanding med mange arter vil formodentlig gavne og øge jordens dyrkningssikkerhed. På billedet ses bl.a. honningurt, vikke og blodkløver. Foto: Janne Aalborg Nielsen.

70-140 kr. pr. ha i kvælstofgødning. Der skal altså opnås en betydelig effekt ud over gødningsbesparelsen for, at det er økonomisk rentabelt at købe dyre efterafgrødeblandinger.

Markforsøg viser, at den direkte udbyttegevinst i efterfølgende vårbyg er 0-2 hkg pr. ha ved at have kvælstoffikserende arter i en blanding sammenlignet med olierræddike.

Længere tids effekter

Effekten på længere sigt er ikke kvantificeret. Der findes endnu ikke meget viden om, hvordan artsrige blandinger påvirker livet under jorden, og hvor meget de reelt øger dyrkningssikkerheden.

Vi ved, at forskellige plantearter har forskellige rodsystemer, og understøtter forskellige funktioner i jorden - ikke

mindst i samspillet med jordens mikroorganismer.

Derudover vokser de ofte forskelligt afhængigt af såtidspunkt og vejrtilstande, samt om de er i renbestand eller blanding.

Der kan altså følge positive effekter med de artsrige blandinger, som vi ikke kender til bunds. Spørgsmålet er, om efterafgrødeblandingerne på sigt vil give et rentabelt merudbytte i efterfølgende afgrøder.

Rug kan have negativ effekt

Efterafgrøden kan også have

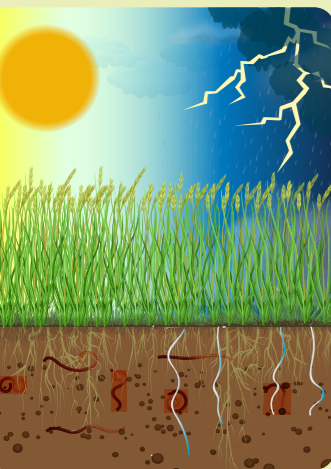
negativ effekt på dyrkningssikkerheden. Rug som efterafgrøde har vist sig at kunne reducere udbyttet i den efterfølgende vårbyg.

Syv forsøg viser et gennemsnitligt udbyttetab på 2,4 hkg pr. ha i vårbyg ved at have en blanding af rug og vårbyg som efterafgrøde sammenlignet med bar jord. Udbyttetabet blev fundet, hvor vårbyg var velforsynet med kvælstof, så udbyttetab skyldes ikke kvælstofmangel.

Effekten skyldes muligvis, at rug under nogle forhold udskiller væksthæmmende stoffer. Korn giver typisk lave kvælstofeftervirkninger, og rug kan altså i nogle tilfælde give udbyttetab i vårbyg. Derfor kan økonomien i efterafgrøder med en stor andel rug, trods lave udsædspriser, være dårlig.

Efterafgrøders effekt på dyrkningssikkerheden

- Kløvergræs som forårsudlæg er en relativ sikker efterafgrøde med en god sædskifteeffekt, som øger jordens dyrkningssikkerhed.
- I efterafgrødeblandinger vælges arter med forskellig vækst, da flere funktioner vil understøtte forskellige organismer i jorden og gavnlige insekter i markerne.
- Rug som efterafgrøde i ren bestand eller i blanding med vårbyg kan have en negativ effekt på dyrkningssikkerheden.



Gør jorden mere dyrknings-sikker

Drømmer du om, at dine marker bliver nemmere at have med at gøre. At jorden er god til at forsyne planterne med vand, samtidig med at markerne sjældent sopper i vand. Og at du kan køre i markerne en stor del af året, uden at maskinerne afsætter dybe spor.

Denne artikelserie handler om, hvordan du skaber en sund og dyrkningssikker jord, og sætter bl.a. fokus på liv i jorden, efterafgrøder, dræning, jordbearbejdning, vedligeholdelse af vandløb, klimatilpasning og økonomien ved de forskellige tiltag.

Du får indblik i de mange håndtag, du kan gribe fat i for at sikre den gode dyrkningsjord. Det bliver mere og mere vigtigt i takt med, at dyrkningen udfordres af et foranderligt klima.

Læs mere om, hvordan du selv tjekker jorden på: www.e-pages.dk/seges/32