

Planter

Brug proteinprocenten til at optimere næste års gødningsstrategi

Proteinindholdet i korn kan give dig brugbar information, når du planlægger næste års gødningsstrategi. Har proteinindholdet været mellem 9,5 og 11,5 procent, så har markerne højest sandsynlig være tilstrækkeligt forsynet med kvælstof.

Viden om



Viden fra 1.090 Landsforsøg med stigende tilførsel af kvælstof

I perioden fra 1987 til 2020 er der udført 1.090 forsøg med stigende tilførsel af kvælstof til vinterhvede i Landsforsøgsregi. I disse forsøg er der tilført stigende mængder kvælstof i intervaller af 50 kg kvælstof og der er målt udbytte og proteinprocent. På baggrund af det robuste datagrundlag er der opstillet grænseværdier ud fra proteinprocenten i forhold til, hvornår kvælstofforsyningen har været begrænsende for udbyttet. Det er gjort på baggrund af sammenhængen mellem proteinprocent, udbytte og kvælstoftilførsel. Grænseværdierne er vist i tabel 1.

Er proteinindholdet i korn ved høst mellem 9,5 og 11,5 er der stor sandsynlighed for, at afgrøden har været tilstrækkeligt forsynet. Det er kun svagt relateret til udbytt niveauet. Høje udbytter har typisk



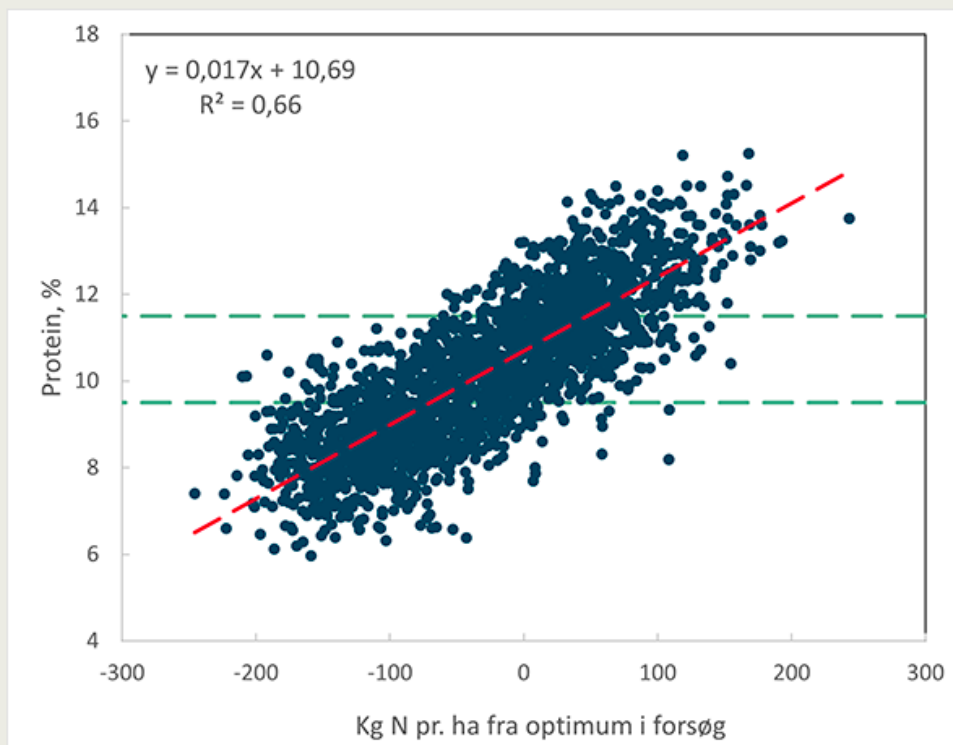
et lidt lavere proteinindhold ved tilpas kvælstofforsyning, hvorimod lavere udbytter har et lidt højere proteinniveau.

Tabel 1.

Proteinprocent i vinterhvede	Vurdering
Under 9,5 %	Der er stor sandsynlighed for at afgrøden har været underforsynet med kvælstof. Risiko for udbyttetab.
9,5 til 11,5 %	Kvælstoftildelingen har med stor sandsynlighed være passende.
Over 11,5 %	Afgrøden har med overvejende sandsynlighed været overforsynet med kvælstof.

For at illustrere sammenhængen mellem proteinprocent og den økonomisk optimale kvælstoftilførsel, er der for hvert kvælstofniveau i alle forsøgene udregnet, hvor mange kg N dette niveau ligger fra det økonomiske optimum i forsøget. Det er i figur 1 plottet imod proteinprocenten ved det specifikke kvælstofniveau.

Hvis proteinprocenten er under 10,7, er kvælstoftilførslen mindre end den økonomisk optimale kvælstofmængde. Er proteinprocenter over, er der tilført mere kvælstof end den optimale kvælstofmængde. Sammenhængen mellem kg kvælstof fra optimum og proteinprocenten viser, at øges tilførslen med kvælstof med 10 kg, så stiger proteinprocenten med 0,17 procentpoint. Er der målt en proteinprocent ved høst på 9,0 pct., så skulle kvælstoftilførslen være forøget med 29 kg kvælstof pr. ha $((9,5-9,0)/0,17*10)$ for at komme op i det optimale niveau.



Figur 1. Sammenhængen mellem afstanden fra optimum i forsøg målt i kg kvælstof pr. ha. og den målte proteinprocent. De stiplede linjer indikerer grænseværdierne for tilpas kvælstofforsyning.

Evaluer din strategi for kvælstoftilførsel efter høst

Efter høst vurderes sæsonen og gødskningsstrategien typisk på det opnåede udbytte. Ved at kigge på proteinprocenten er der muligvis et potentiale til at forbedre næste års tilførsel af kvælstofgødning ved at justere tilførslen mellem marker efter de opnåede proteinprocenter. Skal proteinprocenten hæves med 0,5 procentpoint, skal der ca. tilføres 30 kg N mere. Husk at have øje på forfrugtsværdien og eftervirkning af husdyrgødning og efterafgrøder, når kvælstoftilførslen reguleres.

Det er vigtigt at overveje, om der har været faktorer i løbet af sæsonen, som har påvirket vækstbetingelserne væsentligt. Har der f.eks. været udpræget tørke, så kan proteinprocenten være høj uden det nødvendigvis betyder, at marken, set i forhold til en normal sæson, ville være overforsynet med kvælstof. Derfor er det også vigtigt at bruge information om kvælstoftilførsel og udbytte over flere år, hvis der er behov for at justere kvælstoftilførslen op eller ned til kommende sæson.

Emneord

Gødningsstrategier

Kvælstof (N)

Proteinindhold

Vil du vide mere?



Julie Therese Christensen

Specialkonsulent

SEGES Innovation P/S

jtcn@seges.dk

+45 2125 4360

Støttet af

Promilleafgiftsfonden for landbrug

SEGES Innovation P/S	Tlf.	8740 5000
Agro Food Park 15	Fax.	8740 5010
8200 Aarhus N	Email	info@seges.dk