



Brug af RVI-målinger til at bestemme kvælstofoptagelsen i forsøg

RVI-målinger kan fastlægge kvælstofoptagelsen med en relativt stor sikkerhed, hvis målingerne suppleres med enkelte planteklip. Her beskrives, hvordan RVI-målinger og planteklip bør kombineres for at bestemme kvælstofoptagelsen i et forsøg.

Promilleafgiftsfonden for landbrug

Den gængse metode til at bestemme afgrødens kvælstofoptagelse i forsøg er at foretage planteklip i alle forsøgsled og indsende plantematerialet til kemisk analyse.

En billigere og mere tidsbesparende metode kan dog være at anvende en sensor, som kan bestemme afgrødens RVI (Relative Vegetation Index) gennem målinger af det lys, der reflekteres fra afgrøden. RVI-målinger kan fastlægge kvælstofoptagelsen med en relativt stor sikkerhed, hvis målingerne suppleres med enkelte planteklip.

Anbefaling

Nedenstående fremgangsmåde beskriver, hvordan RVI-målinger bør suppleres med planteklip for at få størst mulig sikkerhed på den fastlagte kvælstofoptagelse i forsøg. Anbefalingen bygger på et notat af Philipp Trénel, AgroTech, som har lavet en statistisk bearbejdning af resultater fra projekter med RVI-målinger på forskellige lokaliteter.

Udgangspunktet for anbefalingen er et forsøg, hvor der er et antal forsøgsled og et antal gentagelser for hvert forsøgsled. Fremgangsmåden bør foretages for hver lokalitet/mark i et forsøg.

- RVI måles for hvert forsøgsled**
Der laves en RVI-måling i hver gentagelse, og derefter beregnes gennemsnittet af RVI for hvert forsøgsled på tværs af gentagelserne.
- Ud fra RVI-gennemsnittene udvælges i alt fire forsøgsled, hvor der skal laves planteklip**
De fire led, der udvælges, skal være dem med de to laveste og de to højeste RVI.
- Der foretages planteklip i de fire forsøgsled**
For hvert af de fire forsøgsled laves to planteklip i hver gentagelse, og klippene fra alle gentagelser i ét forsøgsled blandes. Dette giver i alt fire planteprover, som indsendes til kemisk analyse.
- Beregning af sammenhæng mellem RVI og kvælstofoptagelsen**
Ud fra resultaterne fra den kemiske analyse og RVI-målingerne fra de fire forsøgsled beregnes en lineær sammenhæng mellem RVI-målingen og kvælstofoptagelsen. Denne kan bruges til at estimere kvælstofoptagelsen i alle forsøgsled ud fra gennemsnittet af RVI-målingerne i de enkelte forsøgsled

Usikkerhed

Det vurderes, at metoden giver en lidt større usikkerhed end hvis der foretages planteklip til kemisk analyse i alle forsøgsled. Den øgede usikkerhed forventes at være på 3,7 pct. Dvs. den kvælstofoptagelse, der bestemmes ved den kombinerede RVI/Planteklip metode rammer med gennemsnitligt +/- 3,7 pct. i forhold til den kvælstofoptagelse, man ville have fundet via planteklip og kemisk analyse.

Ved fire gentagelser i et forsøg forventes LSD (median LSD) at være på 6,5 kg N pr. ha. Forskellen mellem to forskellige forsøgsled skal være større end 6,5 kg N pr. ha for at man kan opnå signifikans med metoden.