



HØJDEPUNKTER FRA INTERNATIONAL KVÆLSTOF WORKSHOP

STØTTET AF

Promilleafgiftsfonden for landbrug

Læs om kvælstofworkshoppen

Kvælstofworkshoppen blev første gang afholdt i 1982, og har siden været afholdt i forskellige europæiske lande. Arrangementet præsenterer den nyeste forskning relateret til kvælstof i landbruget, og workshoppen samler forskere fra hele verden samt andre interessenter. I 2018 blev workshoppen afholdt i Rennes, Frankrig. Nedenfor gives et kort referat af udvalgte oplæg.

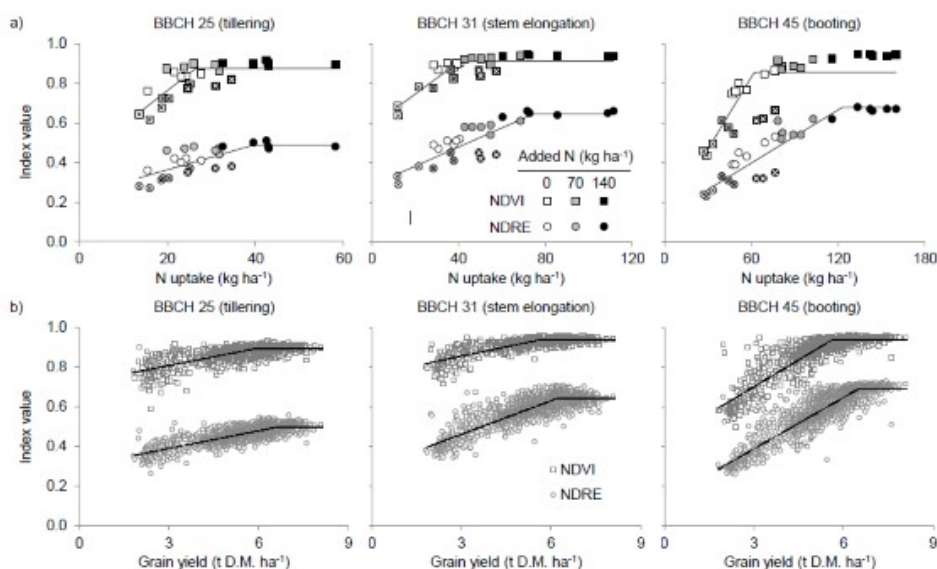
Læs [programmet og indsendte abstract](#) her.

ESTIMERING AF KORNUDBYTTER OG KVÆLSTOFOPTAG I VINTERHVEDE MED MULTISPEKTRALE DRONEBILLEDER

I et markforsøg fra 2016 er det blevet undersøgt, hvorvidt vegetationsindekserne NDVI og NDRE, udregnet ud fra multispektrale dronebilleder, kan forudsige kvælstofoptaget og udbyttet i vinterhvede (Corti et al., 2018).

I en vinterhvedemark på 11 ha blev tre arealer udvalgt ud fra variation i elektrisk ledningsevne (f.eks. havde et areal lav variation i elektrisk ledningsevne mens et andet havde en høj variation). På hvert areal blev etableret et stigende N forsøg (0, 70 og 140 kg N pr. ha) med tre gentagelser (fuldstændig randomiseret blok design), og kvælstoftildelingen blev del i to. Der blev udtaget planteklip i vækststadiet 25, 31 og 45, hvor der også blev fløjet med drone monteret med et multispektralt kamera. Forsøget blev høstet med en mejetærsker som registrerede udbytter i 5 x 5 meter grid (Corti et al., 2018).

Resultaterne viste, at vegetationsindeksene NDVI og NDRE kunne anvendes til at forudsige kvælstofoptaget i vinterhvede i vækststadiet 25-45 (RMSE 4-12 %) samt det endelige udbytte (RMSE 3-8 %) (figur 1). forsøget viste ligeledes, at NDRE var mere velegnet til at forudsige kvælstofoptaget i afgrøden end NDVI (Corti et al., 2018).



Figur 1. Forholdet mellem vegetationsindeks og kvælstofoptaget (a) og kornudbyttet (b) i vinterhvede målt i henholdsvis forsøgsplot og hele mark. symboler markeret med x hører til areal 3 (Corti et al., 2018).

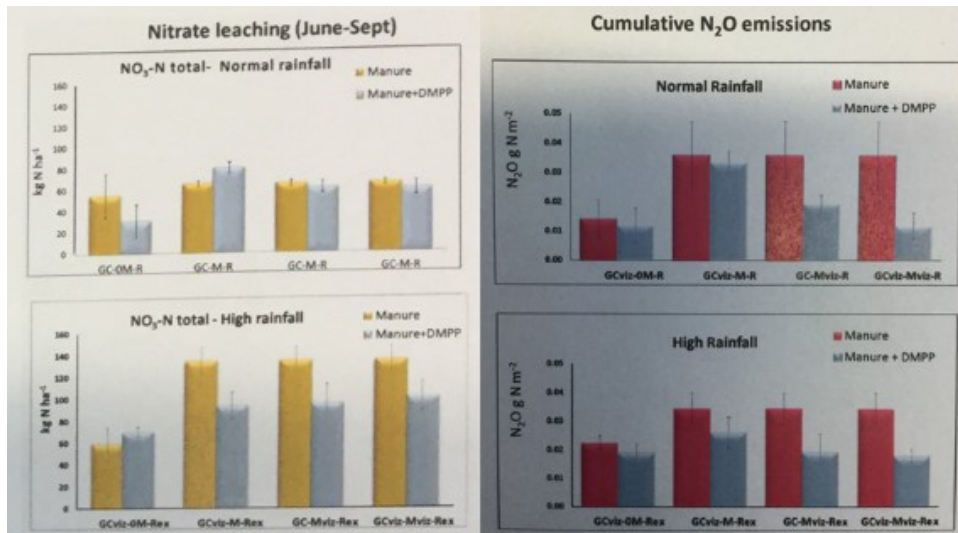
EFFEKTEN AF VIZURA® PÅ NITRATUDVASKNING OG LATTEGAS EMISSION FRA SÆDSKIFTER MED MAJS.

Når majs dyrkes efter græskløver er der en øget risiko for udvaskning af nitrat, for det første fordi kløvergræs har en stor forfrugtsværdi, og for det andet fordi majsens først kan udnytte kvælstof senere i vækstsæsonen i forhold til eksempelvis en kornafgrøde.

Nitrifikationshæmmere som Vizura® tilsættes f.eks. gylle, og virker ved at forsinke omdannelsen af ammonium (NH₄⁺) til nitrat (NO₃⁻), hvilket i teorien kan mindske transporten af kvælstof gennem jordmatrixen (Drishya et al., 2018).

Effekten af Vizura® blev undersøgt i lysimeterforsøg på grovsandet jord med græskløver efterfulgt af majs. 12 forskellige behandlinger blev undersøgt, blandt andet gylle med og uden Vizura® inkorporeret i plot før såning af majs. I en anden behandling blev Vizura® sprøjtet ud på kløvergræsset inden nedpløjning. Halvdelen af parcellerne blev udsat for høj nedbør (90 mm) mens de resterende plot blev dyrket under "normale" nedbørsmængder. Udvasnkning af nitrat blev opsamlet for plottene og gas emissionen blev målt med statiske kamre (Drishya et al., 2018).

Resultaterne viste, at Vizura® ikke påvirkede nitratudvaskningen under normale nedbørsmængder men i parceller udsat for en høj nedbørshændelse (90 mm) reducerede Vizura® nitratudvaskningen signifikant i de parceller, hvor Vizura® var tilført gylle (figur 1). De foreløbige analyser af et års emissionsdata viste, at Vizura® tilsat gylle havde potentiale for at reducere den kumulative lattergasemission. Modsat havde direkte udsprøjtning af Vizura® på kløvergræs inden nedpløjning ingen effekt på lattergasemissionen (figur 2) (Drishya et al., 2018).



Figur 2. nitratudvaskning (Kg N pr. ha) (til venstre) og den kumulative lattergas emission (til højre) fra plot tildelt gylle med og uden Vizura®.

REFERENCE:

Drishya, N., Sanz-Gomez, J., Brendstrup, I. and Petersen, S. O. 2018 (poster). Nitrate leaching and nitrous oxide emissions from maize cropping systems: mitigation potential of 3,4-dimethylpyrazole phosphate (DMPP).

Corti, M., Cabassi, G., Cavalli, D., Ortuani, B., Degano, L., Pricca, N. and Gallina, M. 2018 (abstact). Estimating wheat yield and N uptake by multispectral imaging.

