

Handleiding over hoe water en meststoffen te besparen in de tuinbouw

Granen: Wintertarwe

1. Vermindering van het meststofgebruik

1.1 Door het gebruik van sensoren

- Welke sensoren zijn geschikt?

Niet-destructieve optische sensoren die indicatoren van nutriëntengebrek detecteren zoals vroegtijdige afname van het chlorofylgehalte en toename van het gehalte aan secundaire stress metabolieten (fenolen, anthocyanen) zoals de Greenseeker (snel, goedkoop en gebruiksvriendelijk). Deze sensoren kunnen een goede indicatie van de aanwezigheid van abiotische stress geven indien lichte kleurverschillen verschijnen. Indien visueel niets waarneembaar is, dan is het aanbevolen deze sensoren te combineren met isotopenanalyses of andere destructieve laboratoriumanalyses.

- Hoe niet-destructieve optische plantsensoren gebruiken?

- Voer elke 1 à 2 weken verspreide metingen uit, bv. met de Greenseeker op een constante hoogte boven het gewas. Hou in het achterhoofd dat het pigmentgehalte niet onmiddellijk verandert van zodra een plant stress ervaart.
- Vergelijk indices van planten met nutriëntengebrek met indices van planten in optimale omstandigheden om te kunnen verifiëren of er een verschuiving in pigmentsamenstelling (minder chlorofyl, meer secundaire stressmetabolieten) door de aanwezigheid van stress plaatsvond.

➔ Op de Bio4safe website (<https://bio4safe.eu/sensors>), kan je informatiebrochures over verschillende niet-destructieve optische plantsensoren terugvinden en hoe ze te gebruiken.

1.2 Door gecombineerd gebruik van sensoren en biostimulanten

Niet-destructieve optische sensoren kunnen gebruikt worden in combinatie met biostimulanten, welke de nutriëntengebruiksefficiëntie van planten kunnen beïnvloeden. Je kan de meest geschikte biostimulanten voor jouw situatie terugvinden in onze online Bio4safe database.

- Hoe gebruik je de Bio4safe-database?

- Surf naar <https://bio4safe.eu/>
- Klik op de knop 'Crop group' en selecteer 'Cereals'
- Als je wil, kan je je zoekresultaat verder verfijnen naar het gewenste effect (Bijvoorbeeld 'Increased nitrogen 'N' use efficiency'; 'Increased phosphorous 'P' use efficiency'...)
- Klik op één van de opgelijste producten dat jou interessant lijkt voor meer informatie.



Case-study: Wintertarwe (*Triticum aestivum* var. 'Benchmark')

1. Vermindering in meststofgebruik

Wanneer grote hoeveelheden nutriënten in de bodem aanwezig zijn, zal bijgevolg minder bemest hoeven worden. Een goede en gestructureerde bodemstaalname met analyse is sterk aanbevolen om vinger aan de pols te houden.

Deze proef werd uitgevoerd op een zandige kleibodem (45 % kleideeltjes; 1.7% organisch materiaal). In de **praktijk wordt 108 kg N/ha** gedoseerd, maar op een **kleibodem wordt in het totaal 135 kg N/ha gegeven**, verdeeld over 2 toepassingsmomenten na opkomst. Een **reductie van 25 % in stikstofdosering** werd doorgevoerd om stress te creëren. Er werd **geen significant effect van de verminderde stikstofgift op de opbrengst (ton/ha)(-0.7%)**, op het **hectoliter gewicht (-0.1%)** en op het **duizendgraangewicht (+0.6%)** waargenomen vergeleken met de optimale controle. Een reductie van 25 % in meststofgebruik was in deze proef mogelijk zonder productieverlies. De geteste biostimulanten hadden geen bijkomende waarde op de opbrengst.

Het gebruik van bodemvochtsensoren wordt aanbevolen. Vocht is namelijk belangrijk voor de optimale werking van kunstmest.