

GLASTUINBOUW PLANTWEERBAARHEID VERHOGEN

Ziekten en plagen bestrijden via stikstofgift

■ Geen gevolgen voor productie

■ Duidelijke reductie van meeldauw

■ Minder katoenluis in chrysanthe

KIMBERLY BAKKER

Het chemische middelenpakket krimpt. In de tuinbouw wordt daarom al jaren gezocht naar alternatieven voor gewasbescherming. Een van de onderzochte alternatieven is het verhogen van de plantweerbaarheid via voeding. 'Voeding speelt een cruciale rol in de groei van de plant, maar ook in het afweersysteem', zegt onderzoeker en projectleider Wim Voogt van Wageningen University & Research (WUR).

In samenwerking met Vertify en Stichting Control Flowers and Food is WUR twee jaar geleden een onderzoek gestart naar de effecten van het verlagen van de stikstofgift op de plantweerbaarheid.

'We bekijken of we de natuurlijke hormonen van het afweersysteem kunnen inschakelen bij een lagere stikstofgift zonder dat dit ten koste gaat van productie of kwaliteit', vult senior onderzoeker Kirsten Leiss aan. Zij focust zich binnen het onderzoek op het effect op ziekten.

VIER GEWASSEN

Begin dit jaar is het eerste traject afgerond. Daarin zijn vier gewassen onderzocht: gerbera, paprika, komkommer en chrysanthe. 'We kunnen op basis van de eerste twee jaar concluderen dat het bij alle vier de gewassen mogelijk is het stikstofniveau te verlagen zonder dat dit gevolgen heeft voor kwaliteit of productie', zegt Voogt.

Er is wel een duidelijk verschil in de stap van verlaging. Zo kon het stikstofniveau bij gerbera tot 70 procent worden verlaagd. Bij komkommer was een teruggang van meer



In alle vier de geteste gewassen is het mogelijk gebleken om de stikstofgift te verlagen zonder verlies van kwaliteit of productie.

Foto: Wageningen University & Research

'Stikstofverlaging kan onderdeel zijn van pestmanagementsysteem'

dan 30 procent al problematisch.

'De speelruimte is dus behoorlijk verschillend. Al moet ik toegeven dat komkommer bekendstaat als lichtefficiënt gewas. Het kan zijn dat daarom zoveel stikstof nodig is. Dit neemt later in het teeltproces af. Ik heb aanwijzingen dat in een generatieve fase meer ruimte is voor stikstofverlaging, maar dat is niet onderzocht', licht de projectleider toe.

Voogt meldt verder dat bij drie gewassen, alleen niet bij chrysanthe,

de bladeren een lichtere bladkleur vertoonden naarmate de stikstofconcentratie afnam. Bij gerbera had de lichtere kleur geen gevolgen voor de productie. 'We concluderen dat bladkleur niet altijd een goede indicator is voor opbrengst.'

Het verlagen van de stikstofgift heeft zowel bij gerbera als komkommer en paprika een duidelijke reductie van meeldauw tot gevolg. 'Daartegenover staat wel dat het risico op botrytis toeneemt. Soms is die toename significant, soms ook niet', licht Leiss toe. 'Maar een teler moet hier rekening mee houden.'

Verder blijkt dat bij gerbera's het hormonale afweersysteem alleen wordt geactiveerd bij een hoge stikstofgift, terwijl dit bij komkommer zowel bij een hoog als laag stikstofniveau lukt. 'Dit heeft ons verrast', stelt Leiss. De reden is onbekend.

Naast het verlagen van het stikstofniveau zijn de effecten van een hogere siliciumgift onderzocht. 'Uit onze literatuurstudie bleek dat ook dit effect kan hebben op de weerbaarheid', meldt de senior onder-

zoeker. 'Bij komkommer zagen we dat bij een hoger siliciumgehalte de dikte van de celwandcomponenten toenam. Onze hypothese is dat dit meeldauw terugdringt, omdat de ziekte hierdoor minder goed kan binnendringen.'

In het onderzoek is ook gekeken naar de effecten op plagen als trips, bladluis, wittevlieg en Turkse mot. 'Bij chrysanthe zagen we vooral voor katoenluis al vrij snel een effect', zegt Marjolein Kruidhof, onderzoeker entomologie bij de WUR.

'Met een lichte reductie in stikstof, die geen consequenties had voor de opbrengst, was het aantal

luizen per plant direct 40 procent lager. Een forsere reductie leidde zelfs tot 77 procent minder luis, maar op dat niveau daalde ook de opbrengst', licht Kruidhof toe.

Ook bij komkommer werd een reductie van katoenluis gezien. 'Alleen trad dit effect pas op bij een stevigere stikstofverlaging, waardoor er ook gevolgen voor de opbrengst waren', meldt de onderzoeker.

Al met al is Kruidhof wel blij met de resultaten. 'Bladluizen zijn lastig te bestrijden, omdat ze zich zo snel vermeerderen. Als we die vermeerderingssnelheid kunnen remmen met een lagere stikstofgift, geven we bestrijders meer kans de populatie onder controle te houden.'

LAGER RUPSGEWICHT IN GERBERA

Een andere uitdaging voor de sector is Turkse mot. 'Met spuiten lukt het niet de plaag volledig uit te roeien', legt de onderzoeker entomologie uit. 'Het verlagen van de stikstofgift had bij gerbera tot gevolg dat het rupsgewicht fors daalde, tot wel vier keer minder.' Kruidhof zegt wel dat dit effect niet werd gezien in chrysanthe.

Volgens de onderzoekers laten de eerste twee jaar aan onderzoek zien dat stikstofverlaging mogelijkheden biedt, maar dat niet moet worden verwacht dat de plantweerbaarheid in één klap toeneemt.

'Plantweerbaarheid zal altijd een combinatie zijn van factoren. Het is een opeenstapeling van kleinere stappen', stelt Voogt. 'Als teler moet je bestrijdingsvormen combineren. Stikstofverlaging is een onderdeel van het pestmanagementsysteem.'

Vierjarig onderzoek naar verlagen stikstofniveau

Het onderzoek naar het verlagen van de stikstofgift is een initiatief van Glastuinbouw Nederland. In de eerste twee jaar heeft Wageningen University & Research onderzocht of het mogelijk is het stikstofniveau te verlagen zonder verlies van kwaliteit of productie. In 2023 en 2024 werkt Vertify aan vervolproeven.

Het vierjarige onderzoek is een publiek-private samenwerking en wordt gefinancierd door de Topsector Tuinbouw & Uitgangsmaterialen en Stichting Kennis in je Kas, met bijdragen van de gewascoöperaties Gerbera, Chrysanthe, Komkommer en Paprika, Van Iperen, Koppert en GAC.

COLUMN

Even lekker in je eigen boerenbubbel



EINDELIJK IS HET losgebarsten, het voorjaar. Was het nog gelukt om onze uien in april te zaaien, voor de rest ging er die maand niets de grond in. Het is nu erg laat, maar op het moment van schrijven zit dan toch ruim een derde van de aardappelen erin.

En nog belangrijker: tot nu toe zijn we ontsnapt aan de grote neerslaghoeveelheden die op verschillende plaatsen tot schade hebben geleid. Al smakte er een uurtje geleden wel 11 millimeter uit.

Ik moet zeggen dat het erg lekker is om nu eindelijk vol te focussen op het landwerk. Daar ben je boer voor. Lekker in je eigen boerenbubbel. Even wat minder nieuws. Maar doen waar we goed in zijn. Werken aan gezond voedsel en gezond uitgangsmateriaal.

Daarbij sluit ik me aan bij de conclusies van Stichting Samenleving, Landbouw en Natuur (SLN) dat onze natuur

niet op omvallen staat. Dit blijkt wel uit alle Kievitsnesten, jonge hazen, veldleeuweriken en zelfs wulpen die bij het voorjaarswerk voorbijkwamen. En ik ben benieuwd wat we dit natte voorjaar zien met het aantal insecten, na een aantal relatief droge voorjaren.

Of de natuur daadwerkelijk bezig is met een herstel zoals de SLN concludeert, heb ik niet uitgespit. Wel verbeterde de waterkwaliteit de laatste decennia flink, schrijven het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) en de Unie van Waterschappen. Waarbij het PBL de laatste 10 jaar een stagnatie ziet. Dat klinkt heel anders dan dat onze waterkwaliteit de slechtste van de EU is en dat maar 1 procent van het water het predicaat 'goed' verdient.

Dat zit voor een groot gedeelte vast op de manier van beoordelen. Door het 'one-out-all-outprincipe' uit de Kaderrichtlijn Water (KRW) scoort het hele waterlichaam

'rood' zodra een van de parameters geen voldoende scoort. Vooruitgang in de kwaliteit is op die manier bijna niet te zien. Wanneer de meeste parameters verbeteren, maar eentje niet, dan betekent dat geen vooruitgang.

Ik ben blij dat ik vroeger op school niet zo ben beoordeeld. Dat je op alle vakken een acht hebt, maar op tekenen een vijf en dat dan alles een onvoldoende is. Niet bepaald motiverend. De verbetering van de waterkwaliteit moet echt beter inzichtelijk worden gemaakt.

Maar goed, ik merk dat ik achter de laptop zo weer uit de boerenbubbel getrokken wordt. Gauw dichtklappen. Volgens mij kunnen we bijna het land weer op. Terug in de bubbel.

HILKO BOS | AKKERBOUWER IN OLDEHOVE (GR)