

Optimaal wortelmilieu voor optimale opbrengst

Wageningen UR Glastuinbouw

Een goed wortelmilieu is de basis voor een gezond gewas. Wageningen UR Glastuinbouw heeft samen met haar partners aan de wieg gestaan van veel cruciale innovaties rondom het wortelmilieu, zoals de substraatteelt. We identificeren en ontwikkelen de beste wortelmilieus voor nieuwe teeltsystemen en ontwikkelen innovaties voor bestaande teeltsystemen.

Substraat

Wageningen UR heeft uitgebreide kennis en ervaring in ontwikkeling, optimalisatie en gebruik van vele soorten substraat. Daardoor ontwikkelen wij op een heel effectieve wijze passende substraattypen voor nieuwe teeltsystemen. Daarnaast onderzoeken we nieuwe innovatieve substraten, op belangrijke kenmerken zoals vochtopname, lucht- en waterhuishouding, levensduur en fytoxiciteit. We bepalen de optimale toepassing van substraten voor iedere gewenste teelt en bieden onze klanten en partners een platform voor de uitwisseling van kennis en ervaring bij het gebruik van substraten.

Water

Goede watergift is cruciaal voor de sturing van de groei en ontwikkeling van het gewas én voor de productkwaliteit. Water is de 'drager' van nutriënten en een aantal gewasbeschermingsmiddelen. Via lozing of spui kunnen deze stoffen in het milieu terecht komen. Wageningen UR Glastuinbouw levert kennis en technieken om via de beheersing van de waterstromen, de emissies van schadelijke stoffen zo veel mogelijk terug te dringen. Samen met partners uit de sector en uit de wetenschap, werken we aan compleet gesloten waterketens in de glastuinbouw.



Nutriënten

Het is van groot belang om met de nutriëntengift in te spelen op nieuwe teeltsystemen, nieuwe substraten veranderingen in wetgeving. Wageningen UR Glastuinbouw heeft de basiskennis geleverd voor alle gangbare bemestingstabellen. Nieuwe uitkomsten van ons onderzoek zorgen regelmatig voor nieuwe en betere tabellen. Onze onderzoekers adviseren ondernemers als er tijdens een teelt toch nog problemen optreden rondom bemesting. Dankzij de combinatie van kennis uit onderzoek én praktijk, kunnen zij de situatie snel en adequaat analyseren.

Sturen

Met een goede sturing van water en nutriënten kan een optimaal teeltresultaat worden bereikt en kan de milieubelasting zo veel mogelijk worden beperkt. Wageningen UR Glastuinbouw werkt baanbrekend op dit gebied. Zo werken we in nauwe samenwerking met het bedrijfsleven aan on-line meet en regelsystemen voor water- en nutriënten. Daarbij worden actuele meetgegevens gebruikt voor het voeden van computermodellen, die op hun beurt een beslissing ondersteunend advies geven of direct kunnen sturen.

Biologische teelt

De stikstofdynamiek in de bodem is een complex systeem dat in hoge mate het teeltresultaat van de biologische teelt bepaalt. Wageningen UR heeft computermodellen ontwikkeld die de processen van de stikstofhuishouding in de bodem beschrijven, compleet met databases met de belangrijke eigenschappen van meststoffen. Daarmee ondersteunen we de planmatige aanvoer van organische meststoffen. Zo halen biologische telers via evenwicht bemesting en een vitale bodem, een optimale productie en kwaliteit.

Voor meer informatie:

Wim Voogt, wim.voogt@wur.nl, 0317 48 56 87
Erik van Os, erik.vanos@wur.nl, 0317 48 33 35
Wageningen UR Glastuinbouw
Postbus 20, 2665 ZG Bleiswijk
www.glastuinbouw.wur.nl



Verlaging emissie nutriënten

Om de belasting van oppervlakte- en grondwater met nutriënten te verminderen, hebben wij samen met partners teeltconcepten en teeltsystemen ontwikkeld, voor grondgebonden teelten én voor substraatteelten. De aanpak is gericht op afstemming van het nutriëntenaanbod op de gewasvraag.

- Het fertigatiemodel voor kasgrondteelten
- Ontwikkeling en toepassing van vochtmeting in kasgrond door middel van WET- sensoren
- Flow-aid, optimalisatie van water management in tuinbouw in semi-aride gebieden
- Verlaging van de mineralenconcentraties bij roos, tomaat, komkommer, pot en perkplanten
- Praktijknetwerken 'omgaan met mineralen'

Partners: LNV: programma systeeminnovatie bedekte teelt, EU, Productschap tuinbouw



On-line meet- en regelsysteem voor nutriënten

In een samenwerkingsproject van Wageningen UR en partners uit het bedrijfsleven wordt een geïntegreerd monitoring en besturingssysteem voor nutriënten en water ontwikkeld. Het onderzoek is gericht op volledige sluiting van de waterketen en planmatige productie.

In het project wordt onder andere gewerkt aan:

- Ionconcentratie-monitor
- De Nutriëntenopnamemonitor
- Model-gestuurde regelaar voor water en nutriëntendosering
- Software voor voorspelling water- en EC verloop in de mat
- Meting van verdamping en wateropname

Partners: Hydrión B.V., Hortimax, PRIVA, Alterra, Ministerie EZ (EET), LNV, Productschap Tuinbouw

Kwaliteitonderzoek voor nieuwe substraten

Wageningen UR Glastuinbouw verricht substraatanalyses voor producenten van nieuwe substraten. Hierbij wordt in speciaal daarvoor ingerichte faciliteiten een op maat gesneden onderzoek uitgevoerd. Zo kunnen substraatproducenten snel en effectief inzicht krijgen in de kwaliteiten van hun nieuwe substraten.

Eén van de cruciale eigenschappen van een goede substraat, is het ontbreken van fytotoxiciteit. Wij toetsen nieuwe substraten met de zogenoemde Fytotoxkit, een methode waarbij structureffecten van het substraat worden uitgesloten doordat geen doorworteling plaatsvindt.

Partners: producenten van substraten en grondstoffen voor substraten, toeleveranciers

