Pre-symptomatisch monitoren van ziekten in de teelt

Monitoring op macro- en micro-schaal

Door een twee-staps monitoring toe te passen tijdens de teelt kunnen ziekten zeer vroeg worden gedetecteerd, vaak nog voordat symptomen aanwezig zijn. Eerst wordt het hele gewas globaal op ziekte-indicatoren zoals plantenstress op macro-schaal gescreend, met bijvoorbeeld een chlorofyl-fluorescentiecamera. Wanneer een plek is geïdentificeerd die speciale aandacht verdient omdat die vermoedelijk een ziekte bevat, volgt stap 2: micro-schaal monitoring. Daarbij wordt de geïdentificeerde plek op blad-, stengel- of plantniveau met een gevoelige, moleculaire detectietoets intensief bekeken op de aanwezigheid van gewasbelagers.

Voordelen

Early warning
De combinatie van macro-en micro-schaal monitoring maakt het mogelijk ziekten aan te tonen nog voordat symptomen aanwezig zijn.

Krachtige techniek
Technieken voor macro- en micro-schaal monitoring versterken elkaar wanneer ze gecombineerd worden toegepast. Alleen een uitslag van een macro-schaal monitoringstoets dat er stress in een gewas aanwezig is, zegt op zichzelf niet zo veel. Komt het door droogte of door een ziekte? Een zeer gevoelige DNA-detectietoets kan pas effectief ingezet worden om ziekten in een gewas op te sporen als je ongeveer weet waar je moet zoeken. Samen leveren deze technieken veel meerwaarde.

Duurzaam
De zeer vroege detectie van ziekten maakt het vaak mogelijk om ze effectief met biologische middelen of met alternatieve, milieuvriendelijke maatregelen te bestrijden. Dit is vaak niet meer mogelijk wanneer een ziekte al in een vergevorderd stadium is.

Aanpak en werkwijze

In de afgelopen jaren zijn samen met internationale partners diverse camerasystemen ontwikkeld die voor macro-schaal monitoring ingezet kunnen worden. Daarmee kunnen (groepen) planten worden geïdentificeerd die stress vertonen. Door deze groep vervolgens te analyseren met DNA/RNA-detectietoetsen kunnen ziekten worden aangetoond nog voordat symptomen zichtbaar zijn. Deze aanpak wordt momenteel samen met internationale partners uitgewerkt, geëvalueerd en getest in de praktijk.

Contact
Carolien Zijlstra
Biointeracties en Plantgezondheid
T 0317 48 06 35
E carolien.zijlstra@wur.nl

www.wageningenur.nl/healthyplantstofeedtheworld