**Standpunten KeyGene inzake weerbare planten**

Weerbare planten zijn de goedkoopste en de best werkende basis voor weerbare teelten in de kringlooplandbouw.

De tijd is rijp om de kansen van planten die van zichzelf weerbaar zijn nog beter te benutten dan in het verleden. Zo kunnen plantenveredelaars dankzij nieuwe analysetechnieken nieuwe veredelings-technieken via betaalbaar en snel onderzoek inzicht krijgen in de relatie tussen de weerbaarheid van planten tegen ziekten en plagen en de daarbij betrokken genen.

In de Nederlandse land- en tuinbouw is mede dankzij innovatieve gewassen het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen, water en energie al heel ver teruggedrongen. Zo zijn de Nederlandse tomatentelers wereldwijd de meest duurzame producenten.

Plantenveredeling in Nederland is van champions league niveau in de wereld. Zowel bedrijven als instituten en universiteiten dragen bij aan het succes van de kennisintensieve landbouw in Nederland. Het verbeteren van de weerbaarheid van onze gewassen kan grote sprongen vooruit maken als verder wordt geïnvesteerd in hoogkwalitatief plant materiaal door beter, sneller en gerichter te veredelen. De Nederlandse groentezaadveredelaars lopen hierin voorop. Die snelle ontwikkeling kan breder getrokken worden dan groentegewassen. Daarvoor zijn een paar zaken nodig. De veredelaars in gewassen die nu nog niet op een geavanceerde wijze worden veredeld, moeten toegang kunnen krijgen tot moleculaire technieken om daarmee de overstap te kunnen maken naar de snellere en gerichtere veredeling. Vaak gaat het om gewassen die genetisch ingewikkeld zijn, bijvoorbeeld doordat ze ieder chromosoom niet in tweevoud, maar in viervoud hebben of denk aan bomen met lange generatietijden.

De mogelijkheden voor snellere en beter gerichte veredeling van weerbare planten hebben in het recente verleden door twee zaken een boost gekregen: DNA-analysetechnieken en moleculaire veredelingstechnieken.

Door technische innovaties hebbennieuwe *analyse technieken* om eigenschappen van planten op DNA niveau te karakteriseren de afgelopen jaren een hoge vlucht genomen en enorm bijgedragen aan het sneller, beter en vooral effectiever veredelen van een aantal gewassen. Deze technieken kunnen in een nog breder deel van onze gewassen worden toegepast, wat zal bijdragen in het sneller weerbaarder maken van deze gewassen.

Daarnaast zijn er nieuwe *veredelingstechnieken* ontwikkeld die gebaseerd zijn op versneld identificeren en waar mogelijk induceren van genetische variatie die belangrijk is voor de gerichte verbetering van weerbare planten. Daarnaast zijn er geavanceerde technieken beschikbaar voor het verbeteren van gewassen door bijvoorbeeld *genome editing* (technisch) die kunnen bijdragen aan het gericht weerbaarder maken van planten. Een bekend voorbeeld is de crispr-cas techniek. In grote delen van de wereld worden deze technieken volop benut voor het gericht creëren van nieuwe genetische variatie in planten. Europa loopt achter bij het implementeren van deze technieken in de landbouw, vooral door de beslissing van het Europese hof in 2018 die dergelijke moderne rassen als genetisch gemodificeerd aanmerkt. Daardoor is het voor de meeste veredelingsbedrijven financieel onhaalbaar om deze nieuwe technieken toe te passen. Nederland doet er in onze ogen goed aan het gebruik van de zogenaamde *new breeding technologies* als het gebruik van crispr-cas binnen de EU te (blijven) promoten.

De ontwikkeling van weerbare gewassen zou een enorme boost kunnen krijgen als die gericht ontwikkelde weerbare gewassen niet als genetisch gemodificeerd beschouwd hoeven te worden. Bijvoorbeeld (fruit)bomen, maar ook aardbei of aardappel.

Wetenschappelijke kennis en kunde over de weerbaarheid van planten tegen ziekten en plagen is in Nederland van uitzonderlijk hoog niveau in de wereld. Door het goede klimaat voor publiek-private samenwerking worden beschikbare financiële middelen zeer effectief ingezet om deze kennis in te zetten voor verhoogde weerbaarheid van planten in de land- en tuinbouw. Wij adviseren bestaande subsidies op toegepast wetenschappelijk onderzoek aan planten en speuronderzoek bij bedrijven verder te versterken, zodat nog grotere sprongen gemaakt kunnen worden in het creëren van weerbare gewassen voor de Nederlandse kringloop land- en tuinbouw.