

Bij zoekt virus

Het nut van bijen zit 'm vooral in de functie als bestuiver, maar bijen kunnen meer. Het zijn ook goede speurneuzen. Klaas van Rozen, onderzoeker bij Open Teelten in Lelystad, gaat die vaardigheid gebruiken om zieke pootaardappelen op te sporen.

Het gaat om de aantasting van pootaardappelen door het PVY-virus, het aardappelvirus (*potato virus*) Y. Het virus is met afstand het belangrijkste virus waar telers van pootaardappelen mee te maken hebben. Pootaardappelen lopen het op door bladluizen. Uiterlijk valt zo'n plant op door verkleuring en vervorming van de bladeren, legt Van Rozen uit. Maar lang niet altijd.

Het is telers er veel aan gelegen het aardappelvirus vroegtijdig op te sporen

'Het hangt onder meer af van het ras, de virusstam en de fase van het groeiseizoen.' Schade aan pootaardappelen kost geld. De teler steekt daarom veel tijd en moeite in het voorkomen van de ziekte. Van Rozen: 'Er wordt intensief geselecteerd, wekelijks gespoten met minerale olie om de plant te beschermen en periodiek met insecticide om de bladluis te doden. De keuringsdienst keurt de velden en na het rooien vindt nacontrole van de knollen plaats.

Zijn er te veel planten of knollen met het virus, dan leidt dat alsnog tot het afkeuren van partijen pootgoed. Er is telers dus veel aan gelegen het virus vroegtijdig op

te sporen. Opsporing en verwijdering van aangetaste planten is nog steeds handwerk. 'Het zou handig zijn om een systeem te hebben dat aangetaste planten in de veld- of nacontrole eruit te halen', zegt Van Rozen.

Conditioneren

En daar komt de bij misschien van pas. Van Rozens idee is bijen trainen om aangetaste planten te detecteren. Hij neemt daarbij het Wageningse bedrijf BeeSense in de arm. Dat gaat bijen door middel van klassieke conditionering (Pavlov-effect) leren om 'alarm' te slaan als het virus wordt gespot. Bij die training wordt gebruik gemaakt van het reukvermogen van de bij.

'Het virus verandert de celstructuur van de plant', legt Van Rozen uit. 'Die scheidt daarbij geurstoffen af, waarop de bij getraind wordt aan te slaan. De bij ruikt dus het virus zelf niet.' De proef moet allereerst aantonen of het principe werkt. Veldtesten gaan vervolgens uitwijzen of de methode praktisch uitvoerbaar is. RK



Foto Shutterstock

Wild cards

Klaas van Rozens idee is een van de tien projecten die geld krijgen vanuit het investeringsthema Biodiversity-positive Food Systems. Dat is een investeringsthema uit het vernieuwde Strategisch Plan van WUR. Een deel van die investering gaat naar zogeheten wild cards: kleinschalige, vernieuwende onderzoeken. Van de 47 ingediende projecten zijn er tien gehonoreerd, die samen 200.000 euro krijgen. De bijenproef vangt 42.000 euro.