



Foto Shutterstock

Koolplant met rupsen wint kwartiertje op koolvlieg

Rupsenvraat helpt de plant om de wortels sneller te verdedigen.

De koolwortelvlieg is een geduchte plaag in koolgewassen. De vlieg legt eitjes aan de voet van de stengel, waarna de larven zich een weg banen naar beneden en de wortel uithollen. Het zorgt voor enorme verliezen in de

landbouw. Peter Karssemeijer (Entomologie), onlangs gepromoveerd, bekeek hoe de plant zich verdedigt tegen deze ondergrondse praktijken. Dat

begrip is hard nodig, stelt hij. 'Boeren zijn bang voor de vlieg. Ze gebruiken nu nog zaad dat gecoat is met pesticiden, maar als de EU dat verbiedt, is er geen goed biologisch alternatief. De natuurlijke vijanden van de vlieg zijn niet goed inzetbaar in het veld.'

Hulp uit onverwachte hoek

Karssemeijer bekeek de actieve genen van de koolplant na een aanval van de vliegenlarven. Een paar uur na aanval waren duizenden genen van de plant veranderd ten opzichte

van controleplanten zonder wortelvraat, en sommige daarvan al na een half uur. 'Ik had niet verwacht dat de vliegenlarven zo'n breed effect zouden hebben op de plant.' De larve vermindert daarnaast de productie van bepaalde verdedigingsstoffen (alifatische glucosinolaten). Dat werkt in het voordeel van de vlieg: als die stoffen veel aanwezig zijn, doet de larve het slechter.

Op een kool met rupsenvraat doet de vliegenlarve het slechter, zag Karssemeijer: er is veertig procent meer sterfte dan zonder rupsen. De genetische respons van de plant op wortelvraat is vrijwel hetzelfde als zonder rupsen, maar wel een kwartier sneller. De onderzoeker ontdekte nog iets: 'In de wortel hopen verschillende jasmonaten zich op, plantenhormonen die veel routes in de verdediging aansturen.' Mogelijk zorgen die hormonen voor de snellere reactie. Maakt dat kwartiertje dan zo'n verschil in de sterfte van de larven? Karssemeijer: 'Dat zou kunnen, mogelijk zijn de jongste larven het meest gevoelig voor de reactie van de plant.' ss

**Mogelijk
zorgen
hormonen
voor de
snellere
reactie**