

Project No. 10-04

NEMATODEN

Toetsing op en beoordeling van gecombineerde resistentie tegen bietencysteaaltjes en rhizomanie

Projectleider: W. Heijbroek

1. Inleiding

Rassen van suikerbieten met resistentie tegen het witte bietencysteaaltje gaan niet alleen in productievermogen, maar ook in verwerkingskwaliteit vooruit. Als bij de zaadproductie de resistentie in voldoende mate behouden blijft, kan toepassing in de praktijk op grotere schaal plaatsvinden. Doordat steeds meer menginfecties met rhizomanie voorkomen, zullen uitsluitend gecombineerde resistenties bietencysteaaltjes/rhizomanie in de praktijk worden toegepast. Een aantal rassen met deze gecombineerde resistentie werd ter beproeving aangeboden.

2. Werkwijze

Op zes proefvelden met wisselende besmettingen van bietencysteaaltjes en/of rhizomanie zijn een aantal bietenrassen met resistentie tegen bietencysteaaltjes en gecombineerde resistentie bietencysteaaltjes/rhizomanie beproefd. Tijdens het zaaien en direct na de oogst zijn grondmonsters genomen, waarin de aantallen bietencysteaaltjes en hun inhoud (eieren en larven) werden bepaald. Gedurende de zomer werd de mate van verwelking door bietencysteaaltjes beoordeeld. Aan de bieten werden de gebruikelijke opbrengst- en kwaliteitsbepalingen uitgevoerd.

3. Resultaten

Door de vrij natte omstandigheden in 2000 is in twee proefvelden bij zware beginbesmettingen met bietencysteaaltjes geen aantasting van betekenis voorgekomen. Dit was het geval in de proefvelden Lage Zwaluwe en Willemstad, waar suikeropbrengsten van 11-13 ton per hectare werden gehaald met aaltjesgevoelige rassen.

Op het proefveld te St. Philipsland met een beginbesmetting van circa 3.300 eieren en larven per 100 ml

grond werden wel betrouwbare verschillen in wortelgewicht tussen voor aaltjes gevoelige en resistente rassen vastgesteld. Hier speelde ook rhizomanie (zie ook project 10-03) een belangrijke rol, maar alle toegepaste rassen bezaten hiertegen resistentie.

De besmettingsgraad met bietencysteaaltjes in het proefveld te Achthuizen was belangrijk minder hoog, maar hier kon toch een aantasting door aaltjes worden vastgesteld. Daarnaast werd een lichte aantasting door rhizomanie waargenomen (zie figuur 4).

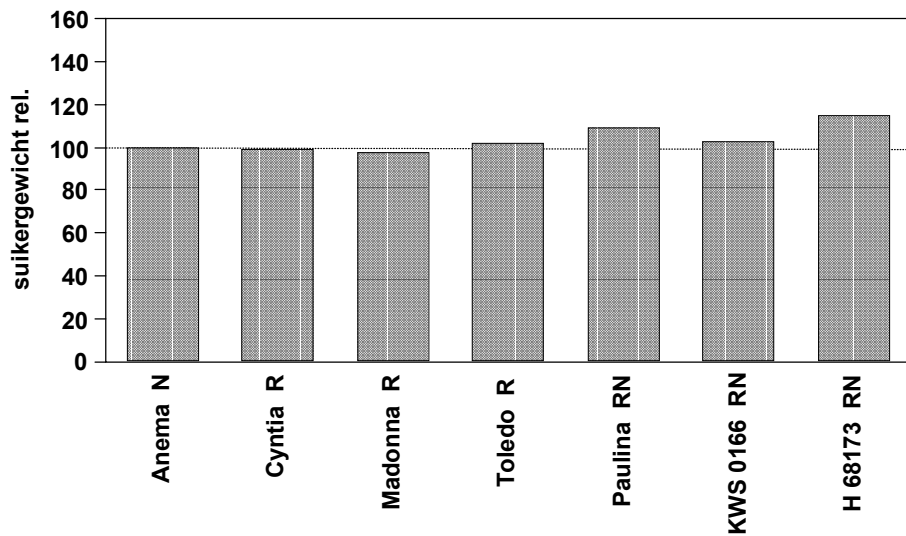
Dit resulteerde in een laag suikergehalte bij het ras Anema met enkelvoudige resistentie en een gering verschil in suikeropbrengst tussen de rassen met enkelvoudige en die met een dubbele resistentie.

In het proefveld te Oud-Beijerland met een beginbesmetting van 2.200-2.700 eieren en larven per 100 ml grond kon uitsluitend een effect van rhizomanie (zie figuur 5) worden waargenomen.

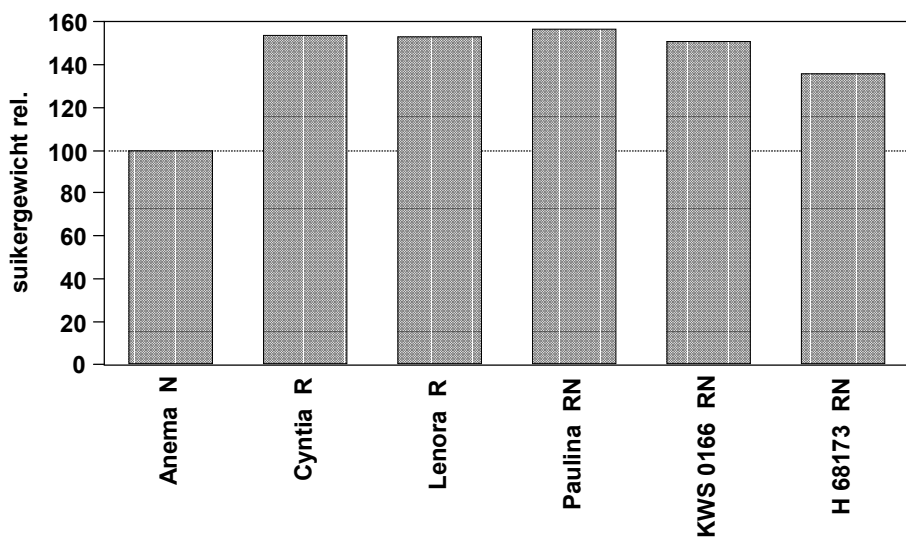
Het rhizomaniegevoelige ras Anema bleef hier achter in wortelgewicht en suikergehalte, terwijl er geen betrouwbaar verschil in opbrengst was tussen rhizomanieresistente en rhizomanie/aaltjesresistente rassen. Het is slechts zelden voorgekomen dat bij deze hoge aaltjesdichtheden geen schade van betekenis optrad. De vermeerdering van de bietencysteaaltjes is op alle proefvelden ook minder dan vorig jaar geweest. In figuur 6 zijn de vermeerderingsfactoren (Pf/Pi) van de rassen bij de verschillende beginbesmettingen (Pi) weergegeven.

Opnieuw blijkt dat de verschillen in vermeerdering (Pf/Pi) tussen de gevoelige en resistente rassen het grootst zijn bij de lage beginbesmettingen met bietencysteaaltjes. Door de geringere resistentie van H 68173 is het verschil met de gevoelige standaard bij de hoogste besmetting bijna verdwenen.

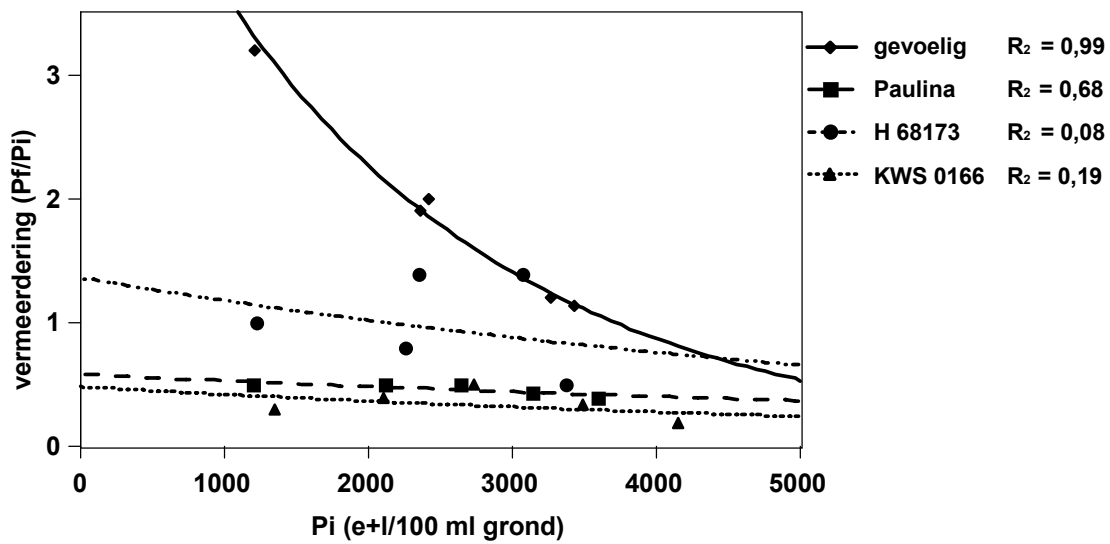
Bij de twee rassen met een hoge resistentie (Paulina en KWS 0166) werd de vermeerdering niet meer meetbaar beïnvloed door de beginbesmetting.



Figuur 4. Resistente rassen op een met bietencystenaaltjes (900-1.400 eieren en larven per 100 ml grond) en licht met rhizomanie besmet perceel; Achthuizen.



Figuur 5. Resistente rassen op een met rhizomanie en bietencysteenaaltjes (2.200-2.700 e+/100 ml grond) besmet perceel, Oud-Beijerland.



Figuur 6. De vermeerdering van bietencysteeltjes (Pf/Pi) op gevoelige en resistente rassen in vijf proefvelden (Lage Zwaluwe, St. Philipsland, Achthuizen, Oud Beijerland en St. Maartensdijk).