

Dubbeltolerante rassen kiezen bij besmettingsgevaar

Sommige ziekteproblemen kunnen moeilijk chemisch aangepakt worden. Dubbeltolerante rassen tonen daar hun waarde. Het Koninklijk Instituut tot Verbetering van de Biet (KBIVB) testte de beschikbare rassen.

– ANDRÉ WAUTERS, KBIVB –

Dubbeltolerante bietenrassen halen in de bietenproeven doorgaans niet het allerhoogste financiële resultaat op niet-besmette gronden, maar op met rhizoctonia of aaltjes besmette gronden bewijzen ze wel hun waarde. Dubbeltolerante bietenrassen combineren steeds tolerantie tegen rhizomanie met, hetzij resistentie tegen rhizoctoniawortelrot, hetzij tolerantie of zelfs resistentie tegen het bietencystealtje. Het gebruik van dubbeltolerante rassen gaat al enkele jaren in stijgende lijn.

Rhizoctoniaresistente rassen

De rassen Zorro, Iguane, Francina kws en Vedeta worden voor de uitzaai 2010 aanbevolen in rhizoctoniabesmette percelen. Deze rassen hebben een productiepotentieel (in onbesmette grond) dat lager is dan 95% van de klassieke rhizomanierassen.

De rhizoctoniaresistente rassen worden voor hun resistentiebepaling uitgezaaid in besmette percelen en voor de bepaling van hun productiepotentieel samen met de andere rassen beproefd. We kunnen opmerken dat, zelfs met een zogenaamd resistent ras, er steeds een percentage wortels is dat verrotting vertoont. De resistentie is dus niet perfect.

In de praktijk betekent dit dat men, behalve het ras, ook de teelttechnieken moet aanpassen teneinde zich te beschermen tegen rot. Behalve respect voor de bodemstructuur is ook een gezonde vruchtafwisseling nodig. Vermijd zeker korrelmaïs als voorvrucht. De teeltresten verteren slecht en zij bevorderen de overdracht van rhizoctonia.

Ook met deze rassen blijven rhizoctoniahaarden mogelijk. Deze haarden blijven echter zeer beperkt in de meer resistente rassen. Ook violetwortelrot is afkomstig van een rhizoctoniaschimmel, maar van een heel ander type. Deze rassen zijn niet resistent tegen violetwortelrot. Hou er ook rekening mee dat dubbeltolerante rassen

wat schietergevoelig zijn. Daarom mogen ze niet te vroeg gezaaid worden.

Bevestigde rhizoctoniarassen

- ▶ Zorro
 - ▶ Iguane
 - ▶ Francina kws
 - ▶ Vedeta
- Nieuw rhizoctoniaras
- ▶ Gecko

Nematodentolerante en -resistente rassen

De aanwezigheid van de bietencystenematode (*Heterodera schachtii*) is bij ons reeds lang gekend. Ondanks de verzoeken om waakzaamheid, blijft de interesse in tolerante rassen matig. Nochtans neemt het aantal planters dat zich bewust is van het nematodenprobleem toe. Vaak worden zij overtuigd door de goede ervaringen van hun burens.

Bevestigde rassen

- ▶ Julietta (tolerant)
 - ▶ Theresa kws (tolerant)
- Nieuw ras
- ▶ Correcta (resistent)
- Nieuwe inschrijving
- ▶ Baloo (tolerant)

De nematodenrassen zijn geklasseerd in 2 categorieën :

Met tolerantie tegen nematoden De rassen met nematodentolerantie (Julietta en Theresa kws) laten toe om hoge opbrengsten te bekomen, ook in velden besmet met de bietencystenematode. Hun opbrengstpotentieel is lager dan dat van normale rhizomanierassen, maar de normale rassen reageren zeer snel op de aanwezigheid van aaltjes. Tolerante rassen laten niet toe de infectiedruk (dus het aantal nematoden) te verlagen. De resultaten van de proeven met nematodenrassen in besmette grond

van 2008 en 2009 zie je in tabel 1. Rechts in de tabel staan ook de resultaten in gezonde grond.

Met resistentie tegen nematoden Vandaag is enkel Correcta ingeschreven als nematodenresistent ras in België. Resistente rassen hebben als voordeel dat ze de nematodendruk verlagen. Hun opbrengst in besmette velden scoort hoger dan normale rassen, maar weliswaar is die lager dan die van tolerante rassen. Het productiepotentieel is lager dan die van de normale rhizomanierassen in onbesmette grond. Resistente rassen worden vooral aangeraden in sterk besmette percelen. De kiemkracht en veldopkomst van de resistente rassen is lager. Let hiervoor op bij de uitzaai.

Hoe kiezen?

Een aantal vaststellingen kunnen aanleiding geven tot de keuze voor een nematodentolerant of -resistent ras: de aanwezigheid van nematoden gebaseerd op een grondanalyse, zelfs indien het aantal nematoden gering is en de rotatie lang. Ook de waarneming van witte (vrouwelijke) cysten op de wortelharen wijzen op een aantasting. Die zijn dikwijls eind juni waarneembaar. Nog sterke aanduidingen van aantasting zijn een sterke verwelking in het perceel, de waarneming van magnesiumgebrek en onvoldoende wortelopbrengst ten opzichte van de streek. Een rotatie met teelten als kolen en koolzaad noopt ook tot voorzichtigheid. Indien er geen analyse is, moet men rekening houden met de bietenhistoriek van het perceel.

Proefresultaten

Het gedrag van de rassen in de licht besmette percelen kon waargenomen worden in 2 'klassieke' proeven.

In Luttre, met een besmetting van 92 eieren + larven per 100 g grond, blijft de opbrengst van de nematodentolerante rassen stabiel ten opzichte van een onbesmet perceel, terwijl de klassieke rhizomanierassen 8% suikeropbrengst verliezen. Dit is 3 keer meer dan men normaal zou verwachten. Met dit aantastingsniveau komen de nematodenrassen op kop van het klassemment.

In Hollogne is de besmetting van nematoden eveneens gering. Bij de zaai werden slechts 52 eieren + larven per 100 g grond geteld in het profiel 0-30 cm en 150 in

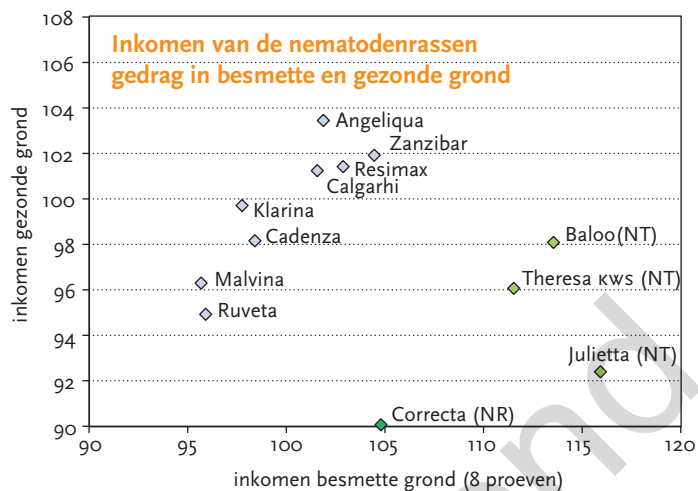


Proef op een met nematoden aangetast perceel in Gingelom. Gedurende de warme periode van juni verwelkten de bieten van de klassieke rassen vanaf 's middags.

het diepere profiel. Zoals vaak was deze gemiddelde lichte besmetting heterogeen. Ze varieerde tussen 0 en meer dan 500 eieren + larven per 100 g. De besmetting van de diepere laag is eveneens variabel in dezelfde proporties.

Uit de proefresultaten onthouden we vooral dat de opbrengst van de klassieke rhizomanierassen varieert met meer dan 3 ton suiker in een veld (in functie van de besmetting plaatselijk in het veld), terwijl de opbrengst van de nematodentolerante rassen opmerkelijk constant is. Deze laatste bieden – naast hun belang in de sterk aangetaste percelen – een veilige opbrengst in door nematoden licht besmette gronden. De evolutie van het inkomen van nematodenrassen in besmette en gezonde grond wordt voorgesteld in figuur 1.

Tot nu toe was men van mening dat de opbrengst van een ras met tolerantie of resistentie tegen nematoden stabiel bleef bij gemiddelde besmettingen. Door een dubbele proef, aangelegd in Acosse in 2009, met een variatie van nematoden zowel in de bouwlaag als in de ondergrond, kwam men meer te weten over het verlies aan opbrengst naargelang de graad van aantasting. Het verlies is zeer groot voor de klassieke rassen. Zij verloren tot 4 ton suiker per ha. Voor de tolerante rassen is het verlies klein, iets meer dan 1 ton suiker ten opzichte van het licht besmette gedeelte. Nochtans is de rotatie in bieten momenteel 5 jaar. De tolerante rassen geven gemiddeld 30% meer opbrengst. Het ras Julietta blijft een referentie in deze context.



Figuur 1 Meerjarige nematodenproeven: financieel potentieel in besmette en onbesmette velden – KBIVB 2008-2009

Bladschimmelziekten

Cercospora en witziekte zijn de voornaamste ziekten in ons land. De belangrijkste is zonder meer cercospora. Niet zozeer de frequentie is hoog, maar wel de invloed van deze ziekte op de opbrengst. Het verlaagt de wortelopbrengst en de suikerrijkheid. Witziekte heeft vooral invloed op de wortelopbrengst. Roest ontwikkelt zich de laatste jaren steeds meer, maar over het algemeen gebeurt dit in combinatie met witziekte en later op het seizoen. We mogen ook niet vergeten dat ramularia 20 jaar geleden een belangrijke ziekte was. In 2007 verscheen ze opnieuw.

In verschillende proeven werden noteringen gedaan van rasgevoeligheid voor witziekte en cercospora. Er werden eveneens proeven aangelegd (en gerooid) met verschillende rassen met en zonder fungicidebehandeling. Het verschil in opbrengst tussen beide varianten wordt voor de verschillende rassen berekend. In een proef in Tongeren, in 2009, werd een sterke correlatie aangetoond tussen de gevoeligheid voor cercospora en het verlies aan financiële opbrengst. ■

De proefresultaten van de bevestigde en nieuwe rhizomanietolerante en specifieke rassen vind je in *Landbouw&Techniek 21* van 11 december 2009.

Tabel 1 Gemiddelde resultaten van 8 proeven over de jaren 2008-2009 van de nematodenrassen in besmette grond en gezonde grond - KBIVB

Ras	Mandataris	Besmette grond								Gezonde grond		
		Wortels netto (%) ¹	Suiker-gehalte (%) ¹	Wortel-opbrengst bij 16° (%) ¹	Geleverde grond (%) ¹	Totale tarra (%) ¹	Extraheerbaarheid (%) ¹	Witsuiker-productie (%) ¹	Potentieel inkomen (%) ¹	Wortels netto (%) ¹	Suiker-gehalte (%) ¹	Potentieel inkomen (%) ¹
Julietta ²	kws Benelux	120	98	117	84	91	98	115	116	99	95	93
Theresa kws ²	kws Benelux	109	102	112	102	104	100	111	112	94	102	96
Correcta ³	SCAM	111	96	106	124	100	98	104	105	96	95	91

¹ 100 is het gemiddelde van de getuigenrassen Zanzibar, Klarina, Ruveta, Angeliqua en Cadenza

² Nematodentolerant ras

³ Nematodenresistent ras