



Multiresistentie brengt bladrammenas naar zand

RELATIE TUSSEN BLADRAMMENAS EN AALTJES

Cysteaaltjes - Actieve afname van het (witte) bietencysteaaltje (rasafhankelijk). Geen effect op aardappelcysteaaltjes.

Wortelknobbelaaltjes - De nieuwste generatie bladrammenasrassen zijn geen waardplant voor *Meloidogyne chitwoodi* en *M. fallax*. Voor een actieve afname zorgen ze echter niet. Het effect is hooguit gelijk aan zwarte braak omdat de wortelknobbelaaltjes zich niks aantrekken van lokstoffen. Ze ontwikkelen zich op basis van de bodemtemperatuur. De oudere bladrammenasrassen vermeerderen *M. chitwoodi* wel en kunnen er ook zelf schade van ondervinden. Bladrammenas is een waardplant voor het noordelijk wortelknobbelaaltje (*M. hapla*).

Wortellessieaaltjes - Net als de meeste groenbemesters zorgt bladrammenas voor een sterke vermeerdering van het wortellessieaaltje (*Pratylenchus penetrans*). Effect op het graanwortellessieaaltje (*P. crenatus*) is onbekend.

Stengelaaltjes - Effect onbekend.

Vrijlevende wortelaaltjes - Is *Paratrichodorus teres* een te verwachten probleem voor het volgende seizoen, dan wordt de keuze voor een groenbemester beperkt tot bladrammenas of gele mosterd. Zij vermeerderen dit aaltje niet of zeer weinig. Wanneer het tabaksratelvirus, dat door deze aaltjes wordt overgebracht, tot kwaliteitsproblemen kan leiden, gaat de voorkeur uit naar bladrammenas die ook het virus bestrijdt. Van *Paratrichodorus pachydermus* is bekend dat deze zich sterker dan *P. teres* op bladrammenas vermeerdert. Voor *Trichodorus primitivus* is bladrammenas zelfs een goede waardplant. De besmetting met tabaksratelvirus wordt wel verlaagd.

Aaltjesdeskundigen zien bladrammenas als de veiligste groenbemester. Het gewas is een actieve bestrijder van het bietencysteaaltje en heeft op veel andere aaltjes een neutraal effect. Omdat de nieuwste rassen ook wortelknobbelaaltjes geen kans geven, verschuift het officiële rassenonderzoek voor de voorjaarszaai van de klei naar het zand.

Bientelers hebben al jarenlang ruime keus uit bladrammenasrassen met een goede resistentie tegen bietencysteaaltjes. Een goed geslaagde bladrammenas kan de aaltjespopulatie met 90 procent omlaag brengen (BCA1). Dat lukt alleen als het gewas de gelegenheid



RASEIGENSCHAPPEN BLADRAMMENAS VOOR VORJAARSZAAI
(gemiddelde over de jaren 2003 t/m 2008, onderzoek uitgevoerd op kleigrond in Flevoland)

| Rasnaam1) | Rubricering2) | Resistentie tegen witte bietencystealtje3) | Snelheid grondbedekking4) | Laatheid bloei4) | Hergroei na maaien (> 50% bloei)4) |
|-----------------------------|---------------|--|---------------------------|------------------|------------------------------------|
| Rassenlijststrassen | | | | | |
| Doublet | A | < 0,1 | 6,5 | 8,5 | 8 |
| Consul | A | < 0,1 | 7 | 8,5 | 6 |
| Ramses | A | < 0,1 | 7 | 8,5 | 6 |
| Final | A | < 0,1 | 6,5 | 8,5 | 6,5 |
| Adios | A | < 0,1 | 7 8 | 6,5 | |
| Corporal | A | < 0,1 | 7,5 | 7,5 | 6,5 |
| Adam | A | 0,1 - 0,3 | 8 | 8 | 6,5 |
| Radical | A | 0,1 - 0,3 | 7 | 8 | 7,5 |
| Adagio | A | 0,1 - 0,3 | 7 | 8 | 7 |
| Terranova | A | 0,1 - 0,3 | 6,5 | 8 | 7 |
| Defender | A | 0,1 - 0,3 | 7 | 8 | 6 |
| Respect | N | < 0,1 | 6,5 | 9 | 8 |
| Image | N | < 0,1 | 7 | 8,5 | 6 |
| Reflex | N | < 0,1 | 6,5 | 8,5 | 5,5 |
| Evergreen | N | 0,1 - 0,3 | 6 | 9 | 7 |
| Anaconda | N | 0,1 - 0,3 | 7 | 8 | 7 |
| Drie jaar onderzocht | | | | | |
| Guillotine | | 0,1 - 0,3 | 7,5 | 8 | 6,5 |
| Twee jaar onderzocht | | | | | |
| Contra | | < 0,1 | 7 | 8,5 | 5,5 |
| Maximus | | < 0,1 | 7,5 | 8,5 | 8,5 |
| Radetzky | | - | 6,5 | 8,5 | 8 |
| Dracula | | - | 6 | 8,5 | 8,5 |

1) De volgorde van de rassen is gebaseerd op 1) de rubricering, 2) bca-resistentie, 3) de combinatie van snelheid grondbedekking, laatheid bloei en hergroei, 4) laatheid bloei, 5) snelheid grondbedekking, 6) hergroei, 7) rasnaam
 2) Rubricering in de Rassenlijst: A = algemeen aanbevolen ras; B = beperkt aanbevolen ras; N = nieuw aanbevolen ras
 3) Pf/Pi-waarde: laag cijfer betekent hoge mate van resistentie; Pf/Pi < 0,1 = BCA 1; - = niet bekend
 4) Een hoog cijfer betekent resp. een vlotte grondbedekking, laat bloeiend, goede hergroei na maaien
 Bron: DLV Plant/CSAR

De rassenlijst voorjaarszaai kent vijf nieuwe bladrammenasrassen. Van Dijke Semo brengt er vier van op de markt, waarvan drie uit het eigen kweekprogramma en één – Reflex – uit het programma van Norddeutsche Pflanzenzucht Hans Georg Lembke. De vijfde nieuweling, Anaconda, is van Joordens Zaden.

krijgt om veel massa te maken en de bodem goed kan doorwortelen om zijn lokstoffen te verspreiden. Voor een optimaal bestrijdingsresultaat moet het zaad dan ook al in mei de grond in, zodat de bladrammenas uitgebreid de tijd heeft om zich te ontwikkelen.

Wie bladrammenas in de zomer zaait, moet er rekening mee houden dat het bestrijdingsresultaat een stuk minder zal zijn. Bij zaai in de herfst is het zelfs verwaarloosbaar. Het IRS gaat ervan uit dat het bestrijdingseffect van stoppelzaai maximaal 65 procent is; 30 procent door natuurlijke uitzieming onder elk niet-waardgewas plus het extra effect van de bladrammenas, variërend van 0 tot 35 procent. Dat laatste lukt alleen in een warme nazomer, bij voldoende dichte zaai en met behulp van een startstikstofgift.

Het rassenonderzoek maakt onderscheid tussen voorjaarszaai en de nateelt in de stoppel. Hiervan verschijnen twee rassenlijsten, omdat verschillende eigenschappen belangrijk zijn. Late bloei en hergroei na maaien spelen bij late zaai nou eenmaal een ondergeschikte rol. De lijst voor voorjaarszaai in 2009 staat in tabel 1, die voor de stoppelteelt verschijnt in de loop van het voorjaar.

Braakverplichting vervallen

Ondanks de goede bestrijdingsresultaten van de BCA1-rassen neemt onder akkerbouwers de animo om bladrammenas in het voorjaar te zaaien, drastisch af. Dat komt, doordat de braakverplichting is vervallen en doordat er steeds betere suikerbietenrassen beschikbaar komen met een resistentie tegen het bietencystealtje. Veredelaars schatten dat de afgelopen twee jaar ongeveer 2.000 hectare bladrammenas in het voorjaar werd gezaaid. Die markt denken ze voor een groot deel kwijt te raken. Daar staat tegenover dat het gebruik van bladrammenas als nagewas de afgelopen jaren steeds verder is toegenomen. Met zo'n 20.000

hectare is de groenbemester net zo groot is geworden als gele mosterd. Vooral op het zuidoostelijk zand neemt bladrammenas in populariteit toe. De nieuwste rassen zijn resistent tegen meer aaltjes dan alleen het bietencystealtje. In het bijzonder de rassen met een (partiele) resistentie tegen wortelknobbelaaltjes (met name *Meloidogyne chitwoodi* maar ook *M. fallax*) zijn een uitkomst. De meeste andere groenbemesters zijn waardplanten voor deze aaltjes. Een groot verschil met bietencystealtjes is dat bladrammenas de wortelknobbelaaltjes niet actief bestrijdt. Wortelknobbelaaltjes laten zich niet lokken, maar sterven puur uit gebrek aan voeding. Het effect is daarmee maximaal gelijk aan zwarte braak.

Naar het zand

Omdat de telers op het zuidoostelijk zand hun bladrammenas vaak na een vroegruimend gewas telen, is het idee ontstaan om het rassenonderzoek voor de voorjaarszaai dáár te laten plaatsvinden. Johan Sanderse, die namens LTO de telers vertegenwoordigt in de Commissie Samenstelling Aanbevelende Rassenlijst (CSAR): „We hebben op dit moment aardig in beeld hoe de verschillende bladrammenasrassen het op de klei doen, maar van het zand niet. Nu de teelt op het zand steeds groter wordt, hebben we in overleg met de kwekers besloten het voorjaarsrassenonderzoek te verplaatsen. Bij het zaaien na een vroegruimend gewas wil je ongeveer dezelfde raskenmerken weten als

bij de voorjaarszaai. Dit jaar is er trouwens sprake van een dubbeling. Het onderzoek naar voorjaarszaai op de klei loopt nog een jaar door om ervoor te zorgen dat de rassen die nu twee jaar in onderzoek zijn ook nog in de rassenlijst kunnen worden opgenomen.” Waar de proef komt te liggen, is nog niet bekend. De verantwoordelijkheid voor de uitvoering blijft in handen van DLV Plant.

Meer resistenties

Tegelijk met de verschuiving naar het zand wordt een nieuwe labtest uitgevoerd. Die moet uitwijzen of een ras voldoende resistentie bezit tegen het *chitwoodi*-aaltje. In de aanloop naar deze test zijn er al zogeheten ringtesten geweest, waarbij de labtesten zijn vergeleken met wat er in het veld gebeurt. Daaruit blijkt dat er een duidelijk verband bestaat. Hoe de classificatie er precies gaat uitzien, is nog niet bekend. Telers moeten straks in de rasantabel kunnen zien of een ras goed genoeg presteert op het gebied van *chitwoodi*-aaltjes. Op dit moment zijn ze nog volledig afhankelijk van de informatie die de kwekers verstrekken. Wellicht dat daar in de toekomst nog aaltjes bijkomen. Het lijkt er namelijk op dat de genetica van bladrammenas voldoende aanknopingspunten heeft om ook op resistentie tegen andersoortige aaltjes te veredelen. De kwekers zijn daar hard mee bezig, maar uit concurrentieoverwegingen willen ze daarover nog niet veel zeggen.

Effect van rassen op *chitwoodi* komt erbij