

Veredeling



Onderzoeksprogramma Veredeling

Programmatitel en looptijd

Resistentieveredeling en productie van uitgangsmateriaal voor biologische akkerbouw en vollegronds groenteteelt. Looptijd van 2004 tot en met 2007.

Thema's

- selectiecriteria voor een gezonde biologische ui;
- selectieresultaat van ui onder biologische omstandigheden versus gangbare;
- veredelen van ui op goede interactie met mycorrhiza's;
- ontwikkelen van methoden voor veredeling van peen tegen zwarte plekken;
- onderzoek naar achtergrond van weerbaarheid van kool tegen trips;
- onderzoek naar selectiecriteria voor tarwe zonder Fusarium.

Waarom

De biologische productieketen heeft behoefte aan rassen die onder biologische omstandigheden optimaal presteren. Tot nu toe wordt vaak gebruik gemaakt van rassen die veredeld zijn voor gangbare teelt. Rassen kunnen wellicht verbeterd worden door te kijken naar eigenschappen die specifiek voor biologische landbouw belangrijk zijn of door alternatieve strategieën van veredelen.

Uitvoering

Plant Research International en Louis Bolk Instituut.

Meer info bij

Olga Scholten, t 0317 477 022 of

e olga.scholten@wur.nl

Edith Lammerts van Bueren, t 0343 523 869

of e e.lammerts@louisbolk.nl

Zoektocht naar robuuste rassen

Een ras dat niet alleen genetische resistentie-componenten bezit, maar ook andere selecteerbare eigenschappen heeft die de plant weerbaar maken tegen ziekten en plagen. Daarnaast zijn de onderzoekers van Louis Bolk Instituut en Plant Research International op zoek voor verschillende gewassen. Bij algemene weerbaarheid gaat het bijvoorbeeld om morfologische of fysiologische eigenschappen.

Biologische telers zoeken naar dit soort robuuste rassen, omdat zij geen gebruik maken van chemische gewasbescherming. Resistentie is dan nog belangrijker dan in de gangbare landbouw. De onderzoekers werken daarom aan methoden om deze resistenties goed te kunnen bepalen.

Bij tarwe gaan ze bijvoorbeeld na of de compactheid van de aar invloed heeft op het optreden van de schimmel fusarium, die voor de

mens giftige stoffen kan uitscheiden en de kwaliteit van het zaaizaad negatief beïnvloedt.

Vinden ze verschillen dan kunnen veredelaars daar op selecteren.

De onderzoekers veredelen niet zelf een nieuw ras. Ze proberen strategieën en methodieken te ontwikkelen waar (gangbare) veredelaars mee verder kunnen. Daarbij is het ook belangrijk dat veredelaars weten wat een biologische teler belangrijk vindt bij de selectie. Bij ui zoekt de biologische teler naar een type met blad dat niet te veel uitstaat zodat hij er gemakkelijker mechanische onkruidbestrijding toe kan passen. Maar ook een lagere nek is gewenst zodat het gewas makkelijker plat gaat liggen en beter afrijpt, en dan beter te bewaren is. Optellen van deze kleine dingen geeft een stapeffect, waardoor de teler op zijn bedrijf veel beter uit de voeten kan met het gewas.



Ook veredelen op basis van de eisen die de biologische productiewijze stelt, zoals mechanisch onkruid kunnen bestrijden



Teler blij met samenwerking

Jos Jeuken weet alles van uienrassen. Zes jaar geleden vroeg een Duits bedrijf of hij eens wilde kijken welke ui geschikt was voor de biologische teelt. Iets wat Jeuken, met zijn gemengd biologisch-dynamisch bedrijf in Swifterbant, wel wilde doen. Sinds die tijd kijkt hij intensief naar verschillende uienrassen op zijn bedrijf. Jeuken: 'Het moet natuurlijk een sterke groeier zijn met een hoge productie, en goed bestand tegen ziektes.'

Deze beoordeling kwam in een stroomversnelling toen ook het Louis Bolk Instituut met uien aan de gang wilde gaan, en bij Jeuken terecht kwam. Zij verschaften hem vanuit de genenbank 32 oude rassen. Uit deze rassen heeft de teler 9 rassen geselecteerd die scoren op zaken als uiterlijk, groei en bewaring. Hiermee is verder kruisen mogelijk om tot de ideale ui te komen. Jeuken is blij met de samenwerking met het onderzoek. In het veld kijken onderzoekers met hem mee en leggen vast op welke kenmerken hij een ui afwijst of juist aanhoudt. Zo leren zij wat belangrijk is bij de teelt van ui. Tegelijk leert hij van de onderzoekers hoe je een ui moet typeren zodat de beschrijvingen van de verschillende rassen uniform zijn, zoals bladgroei, bladstand, of het een platte bol is of niet en hoe de wortels er uit zien. 'Daardoor kan ik weer gericht kijken', verklaart Jeuken. Zo hoopt de teler, met hulp van het onderzoek, tot de ideale ui te komen, waar de hele sector wat aan heeft.



Jeuken: 'Ik leer van onderzoekers hoe je een ui kunt typeren'.



Nieuwe testmethode laat zien of een peenras resistent is tegen schimmels

Resistentie tegen zwarte vlekkenziekte

Onderzoekers van Plant Research International (PRI) hebben peenrassen gevonden die redelijk resistent zijn tegen de twee belangrijkste schimmels die zwarte vlekkenziekte veroorzaken. Dit is een ziekte die leidt tot zwarte plekken op de peen en optreedt tijdens de bewaring. Het kan gebeuren dat een hele partij waardeloos wordt. Er zijn primitieve peenrassen, die een witte peen opleveren, die bijna volledig resistent zijn tegen de twee belangrijkste schimmels. De onderzoekers hebben deze gekruist met oranje peen. Resultaat: een peen die met zijn eigenschappen als resistentie en kleur, precies tussen zijn ouders in zit. Dat betekent dat de resistentie op

de genen zit en dat die eigenschap via verdeling is in te bouwen. Door de nakomelingen weer terug te kruisen kan uiteindelijk een ras ontstaan dat geschikt is voor de praktijk. Dit werk wordt vergemakkelijkt doordat de onderzoekers een testmethode hebben ontwikkeld waarbij ze in het lab kunnen zien of een ras resistent is of niet. Dit jaar gaan de onderzoekers na of de resistentie ook in besmette grond in het veld overleefd blijft. Ook gaan ze aan de slag met twee andere schimmels die zwarte vlekkenziekte veroorzaken en die via het waswater in de bewaring worden verspreid.

Waslaag beschermt niet tegen trips

Een dikke waslaag op witte kool beschermt tegen schimmelziekten en aardvlooiën, maar heeft weinig effect op het optreden van trips. Dit laat een proef zien op drie verschillende proefvelden met dertig rassen die verschillen in waslaag. De proef was gestart omdat telers het vermoeden hadden dat de dikte en aard van de waslaag invloed hadden op de weerstand tegen ziekten en plagen, waarvan trips de belangrijkste is.

Naast de proef interviewden de onderzoekers telers over hun ervaringen met verschillende rassen en plozen de literatuur na over de relatie waslaag en ziekten en plagen. Zowel de ervaringen van de telers als de schaarse literatuurgegevens bevestigden dat de waslaag niet helpt tegen trips.

Hoewel er geen relatie was gevonden tussen trips en waslaag zagen de onderzoekers wel

dat het ene ras veel meer last had van trips dan het andere. Daarom gaan de onderzoekers in het vervolgonderzoek achterhalen of andere eigenschappen van de planten dan waslaag het voorkomen van trips beïnvloeden. Te denken valt aan de dikte van het blad, de vastheid of de hoeveelheid suikers in het blad.



Dikker blad helpt misschien wel

De reeks 'biologisch onderzoekbericht' geeft een impressie van het onderzoek op het gebied van biologische landbouw en voeding van Wageningen UR. Het is een uitgave van het Innovatiecentrum Biologische Landbouw in opdracht van het onderzoeksprogramma Veredeling en wordt gefinancierd door het ministerie van LNV. Het onderzoek past in de doelstelling van de overheid om in 2010 een biologisch landbouwareaal te hebben van 10%. Meer info: www.biologischelandbouw.net