

Verbetering uitgangsmateriaal

Onderzoeksprogramma Verbetering uitgangsmateriaal

Programmatitel en looptijd

Gezond en vitaal uitgangsmateriaal voor biologische en andere vormen van duurzame landbouw. Looptijd van 2001 tot 2004.

Thema's

- optimaliseren biologische zaadproductie;
- bewortelen van biologische stekken;
- sorteren uitgangsmateriaal op kwaliteit en gezondheid;
- verbetering gezondheid en opkomst biologisch uitgangsmateriaal;
- ontwikkeling van indicatoren om kwaliteit van zaden en plantgoed te analyseren waarmee productie, veredeling en behandeling te verbeteren is.

Waarom

Biologisch zaad, bollen of knollen komen niet altijd op, de planten houden het niet vol onder moeilijke omstandigheden in het veld of het zaad of plantgoed dragen al ziektes in zich nog voordat ze naar de teler gaan. Dat is extra lastig nu de EU vanaf 2004 telers verbiedt nog gangbaar uitgangsmateriaal te gebruiken, op enkele uitzonderingen na.

Uitvoering

Plant Research International en Praktijkonderzoek Plant en Omgeving en op enkele onderdelen Louis Bolk Instituut

Meer info bij

Ruud van den Bulk, telefoon 0317 476 958 of e-mail ruud.vandenbulk@wur.nl

Zieke plant geeft ziek zaad

Is de peenplant besmet door de schimmel *Alternaria*, dan raakt onherroepelijk ook het zaad besmet. Dat ontdekte Kees Langerak, onderzoeker bij Plant Research International en werkzaam aan het project Optimalisering van de productie van biologisch uitgangsmateriaal. Langerak is trots op het resultaat. Stapje voor stapje heeft hij de ontdekking gedaan.

"Je moet eerst weten of een plant ziek is en wanneer de ziekte toeslaat voordat je aan oplossingen kan gaan werken", is zijn filosofie. Zeker bij tweejarige gewassen als peen en ui is dat cruciaal.

Langerak begon met het screenen van partijen zaad op de aanwezigheid van de ziekteverwekker die Zwarteplekkenziekte veroorzaakt. Dit zaad is uitgezaaid, de penen die daaruit groeiden zijn na een bewaarperiode opnieuw geplant

tot ze gingen bloeien en weer zaad zetten. Zo ontdekte de onderzoeker dat de kans op ziekte in de uiteindelijke zaadproductie samenhangt met het oorspronkelijke zaad. Kennelijk gaat de ziekte over van zaad op plant op zaad. Controle vond plaats in een kooiproef waar geen ongewenste insecten binnen kunnen die ziektes verspreiden. Hier nam de onderzoeker in de verschillende ontwikkelingsstadia een stukje van de plant af om te kijken of de ziekte er in zat. Het bleek dat die zich langzaam door de plant omhoog werkt tot hij uiteindelijk weer in het zaad terecht komt. Oplossingen moeten daarom gezocht worden in teeltmaatregelen die voorkomen dat de ziekte de zaden bereikt of in behandeling van het zaad, bijvoorbeeld met warmte.

Nauwkeurig kijkt Kees Langerak of en hoe de ziekte zich in de plant verspreidt, zoals hier in ui.



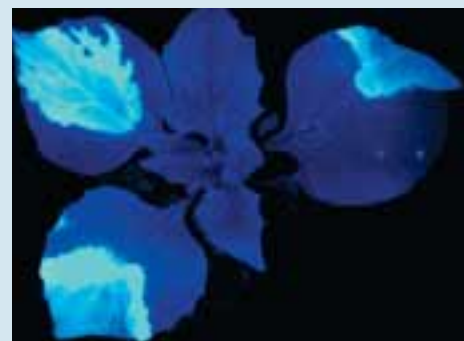
Contact tussen teler en onderzoek steeds beter

Thieu Verdonschot, akkerbouwer:

“Zaadbedrijven zien zoveel beren op hun weg met de teelt van biologisch peenzaad, ze verwachten lagere opbrengsten en om het jaar een misoogst. Dat vertalen ze in hoge prijzen voor het zaad. Biologisch peenzaad en uienzaad is vaak drie keer zo duur als gangbaar zaad. Maar we krijgen echt niet drie maal zo veel voor de peen. Er komt gelukkig steeds meer contact tussen het onderzoek en de praktijk. Zo lijkt het mij goed als onderzoeksinstituten zaadveredelingsbedrijven coachen om de problemen te tackelen. Laatst ben ik een keer uitgenodigd in Wageningen voor een bijeenkomst over de keuzes voor nieuw onderzoek. Dat was leuk en ook heel goed dat de praktijk er bij betrokken wordt. Nu heb ik een uitnodiging liggen voor een workshop over biologisch uitgangsmateriaal. Het contact gaat echt de goede kant op.”



Thieu Verdonschot, akkerbouwer in Dronten



Met het blote oog is op de groene plant vrijwel geen aantasting te zien. Met behulp van lasertechniek lichten de aangetaste delen op: de lichtblauwe plekken in de blauwe plant

Met laserlicht in één oogopslag zien of de plant gezond is

Vaak is van plantgoed of zaad van buitenaf niet te zien of het zal uitgroeien tot een gezonde plant. Pas bij de opkomst van het zaad of het uitgroeien van het plantgoed weet de teler of hij gezond uitgangsmateriaal heeft gekregen. Het is natuurlijk mogelijk om het plantgoed in het lab te testen, maar dan is de plant niet meer bruikbaar.

Plant Research International heeft nu een apparaat ontwikkeld dat zo kan zien of de planten gezond zijn. Dat gebeurt met behulp van fluorescentie. Het apparaat maakt een foto onder gewoon licht, waarop de groene plant te zien is zoals het blote oog die ook ziet. Dat beeld wordt vergeleken met een opname gemaakt onder laserlicht waarbij zieke delen

oplichten. Op die plekken begint de plant dood te gaan, weten de onderzoekers inmiddels. Zodra een plant onder stress staat, wat het geval is bij een aantasting, neemt de fluorescentie toe. Met deze techniek is op elk tijdstip te zien hoe ver de aantasting zich heeft verspreid.

Beter kan het niet. Zonder iets kapot te maken kan dit apparaat bijvoorbeeld laten zien of koolplantjes aangetast zijn door de bacterie *Xanthomonas* of niet. Zo kan de biologische sector heel eenvoudig selecteren in het uitgangsmateriaal. Ook is met de techniek de werking van gewasbeschermingsmiddelen van natuurlijke oorsprong snel te achterhalen.

Samenwerking met bedrijfsleven vergroot productie biologisch zaad

“Er zit zeker schot in de teelt van zaad voor peen. Toen dit project begon, mislukte 80 procent van de biologische zaadteelten, nu nog maar 50 procent. Dat is nog steeds te veel, maar we gaan langzaam vooruit.”

Ronald Driessen, werkzaam als zaadtechnoloog bij zaadveredelingsbedrijf Rijk Zwaan, is tevreden over het project dat moet leiden tot verbetering van de kwaliteit van peenzaad. Hij is er van overtuigd dat het bedrijf in 2004 voldoende zaad aan de telers zal kunnen leveren, mede dankzij het onderzoeksproject. “Een paar jaar geleden konden we nog helemaal geen biologisch peenzaad leveren.”

Rijk Zwaan werkt nauw samen met de onderzoekers. Een deel van de proeven vindt plaats op percelen van het bedrijf. Ook denkt

het bedrijf met de onderzoekers mee over de proefopzet. Dat was in het verleden nog wel eens anders. “De praktijkwaarde van het onderzoek is hoger als wij ook mee mogen denken over de richting van het onderzoek. Vroeger werden we er pas bij gehaald als het programma al vast stond.”

Driessen is vooral blij met de grote kennis die de onderzoekers hebben over de zaadteelt. “De onderzoekers werken al jaren op dit gebied. Bijvoorbeeld iemand die heel veel weet van ziektes die met zaad worden overgedragen, een van de grootste problemen bij de teelt van zaad voor peen.” Ook maakt het bedrijf dankbaar gebruik van sorteertechnieken die de onderzoekers inzetten om slechte kwaliteit zaad van goede te onderscheiden.

De reeks ‘biologisch onderzoekbericht’ geeft een impressie van elk onderzoeksprogramma op het gebied van biologische landbouw en voeding van Wageningen UR. Het is een uitgave van het Innovatiecentrum Biologische Landbouw in opdracht van het Koepelprogramma Biologische Landbouw en wordt gefinancierd door het ministerie van LNV.

De onderzoeksprogramma’s passen in de doelstelling van de overheid om in 2010 een biologisch landbouwareaal te hebben van 10%. Meer info: www.biologischelandbouw.net