

## VERTREK MET GEZOND POOTGOED

Op de contactdag aardappelen die ILVO half november organiseerde, vertelde Johan Van Vaerenbergh dat *pectobacterium* momenteel een grotere bedreiging vormt dan *dickeya*.

– Patrick Dieleman

“Bacterieziek is in de eerste plaats een kwestie in de pootgoedteelt omdat gezond pootgoed nodig is voor de kwaliteit van consumptie- en industrieaardappelen.” Johan Van Vaerenbergh refereerde naar de keurmeesters die toezicht houden op de gezondheid van pootgoed. De Vlaamse overheid financiert bij ILVO een ondersteunend diagnoseproject voor de veldkeuring. De keurmeesters kunnen hun waarnemingen laten aftoetsen om uitsluitel te krijgen over de aard van de aantasting. In 2016 werd een of andere vorm van bacterieziek vastgesteld in 60% van die monsters. “Bij de aanvang van het project in 2008 zorgde de opstoot van *Dickeya solani* (voorheen gekend als *Erwinia chrysanthemi*) voor nogal wat onrust in de pootgoedteelt. Door verscherpte keuringsnormen is die bacterie op zijn retour sinds 2012, maar een nieuwe ziekmaker zet zich sinds 2013 door in pootgoed. *Pectobacterium carotovorum brasiliense*, die we voor 2012 niet opmerkten, is nu de meest boosaardige bacterie in de pootgoedteelt.” *Dickeya* en *pectobacterium* vernietigen de pectine tussen de plantencellen waardoor de cellen uiteenval-

len. Het uiteindelijke resultaat is dat de stengels en de knollen rotten. Ze zijn facultatief anaeroob, wat wil zeggen dat hun vermeerdering niet stilvalt als de hoeveelheid zuurstof afneemt. Ze rotten dan zelfs beter.

### Onderzoek

Van 2012 tot 2014 werd in samenwerking met Inagro en met steun van het Fonds voor Landbouw en Visserij onderzocht welke *dickeya*- en *pectobacterium*soorten het schadelijkst zijn voor aardappel. Daarvoor werden besmette poters uitgeplant en werd er gemeten in welke mate bacterieziek werd opgewekt in de aardappelplanten en -knollen. In het geslacht *pectobacterium* bracht *Pectobacterium atrosepticum*, de oorzaak van de klassieke zwartbenigheid, het meeste bacterieziek voort. “Bij *Pectobacterium carotovorum brasiliense* stelden we zowel heel sterke als eerder milde aantasting vast. Die verschillen in

.....  
**Gercertificeerd pootgoed is niet steriel.**  
**Er kunnen bacteriën op de schil zitten.**  
 .....



**2** Het is opmerkelijk dat *Pectobacterium atrosepticum* nog zo sterk in Vlaanderen aanwezig is, terwijl deze bacterie nog amper in Nederlandse poters wordt vastgesteld. **1** De vakkennis van onze pootgoedtelers, de aangescherpte kwaliteitsnormen en de door een diagnosedienst ondersteunde veldkeuring moeten de kans op insleep van bacterieziekten via het pootgoed minimaliseren.

besmettelijkheid werden ook aangetoond in andere eigenschappen van de bacterie, zoals de hoeveelheid bacteriecellen die aan de wortels aanwezig moeten zijn om de aardappelplant te infecteren. Heel agressieve stammen van *Pectobacterium carotovorum brasiliense* doen het met 100 keer minder cellen dan hun milde soortgenoten. Hun besmettelijkheid is groter omdat ze beter kunnen zwemmen en zwermen. Ook vormen de bacteriecellen meer aggregaten die hen toelaten om de aardappelplant beter te koloniseren.” De temperatuur heeft vaak invloed op het soort bacterieziek in de teelt. Van *Dickeya solani* is geweten dat ze warmteminnend is en *Pectobacterium atrosepticum* heeft het liever koel. Bij *Pectobacterium carotovorum brasiliense* bleek de besmettelijkheid amper beïnvloed door de temperatuur. Gelijkaardige hoeveelheden bacterieziek werden gemeten in warme en koude omstandigheden.

### Infectiekansen

*Dickeya* en *pectobacterium* zijn vooral actief in de bodem. De bacteriën gaan via de wortels en de stolonen naar de knollen. Soms kunnen ze zelfs nieuwe knollen doen rotten tijdens de teelt. De onderzoekers bekeken ook wanneer de infectie van de nieuwe knollen precies gebeurt. Zowel *Dickeya solani* als *Pectobacterium carotovorum brasiliense* waren al in de nieuwe knollen te vinden voordat de plant bovengrondse symptomen vertoonde. Vlaanderen voert veel basispootgoed in uit Nederland, maar er komen ook partijen uit het Verenigd Koninkrijk, Frankrijk en Duitsland. Dat is volgens Van Vaerenbergh wellicht de oorzaak

## VOORKOM VERSMERING BIJ HET PLANTEN



Laat het pootgoed na de levering niet in bigbags staan, maar doe het in kisten. Laat het niet te ver kiemen, want afgebroken kiemen zorgen gegarandeerd voor verspreiding in de plantbak. Het is belangrijk om droge poters te planten, omdat de bacteriën op nat pootgoed een ideale omgeving vinden om zich te vermeerderen. Werk ook met propere machines, zorg ervoor dat minstens de plantbak van de pootmachine proper is en zorg voor een perceel met een goede structuur, ook beneden de 30 cm. Let op met aardappelen na maïs, omdat de structuur gecompromitteerd kan zijn door de oogstmachines. Plant zo veel mogelijk in een opgewarmde bodem en let op met beregening. Niet alleen kunnen er bacteriën zitten in het slootwater, beregening verwondt ook de planten, waardoor je ingangspoorten creëert. Onderschat ook het aerosoleffect niet, waardoor bacteriën over het veld worden geblazen.

dat er al zes vormen van bacterieziekte in de pootgoedteelt werden vastgesteld. Het is opmerkelijk dat *Pectobacterium atrosepticum* nog zo sterk in Vlaanderen aanwezig is, terwijl deze bacterie nog amper in Nederlandse poters wordt vastgesteld. Om zicht te hebben op de insleep worden de ingevoerde moederpartijen sinds drie jaar onderzocht op bacterieziekte. De keurmeesters nemen monsters van elke ingevoerde moederpartij. Bovendien wordt ook elke partij prebasispootgoed bemonsterd die voor het eerst wordt ingeschreven. Pootgoedtelers mogen ook zelf monsters binnenbrengen van partijen die ze willen vermeerderen. “Daarnaast is er ook nog een officiële bemonstering voor bevestiging in klasse E, wanneer de keurmeester verdachte planten heeft vastgesteld in het perceel. De klasse wordt verlaagd wanneer het monster besmet blijkt te zijn. We zijn daarmee het eerste land dat de resultaten van een labanalyse toepast in de certificering.” In 2016 werden 111 moederpartijen bemonsterd, waarvan 99 afkomstig uit Nederland. Van die laatste bleken er 25 aangetast te zijn met bacterieziekte, dus één op vier partijen. En – niet verwonderlijk – wordt vooral *Pectobacterium carotovorum brasiliense* ingesleept. Bij de partijen uit het Verenigd Koninkrijk bleek het risico op aantasting door klassieke zwartbenigheid groot. Van Vaerenbergh besloot dat bacterieziekte wel degelijk aanwezig is in ingevoerd basispootgoed. De Nederlandse handelshuizen beschikken over de resultaten van de onderzoeken van de Nederlandse Algemene Keuringsdienst (NAK), maar die zijn niet verbindend waardoor riskante partijen toch kunnen worden geleverd. Hij voegde eraan toe dat onze pootgoedtelers over veel vakkennis beschikken, dat de kwaliteitsnormen zijn aangescherpt en dat de veldkeuring nu ondersteund wordt door een diagnosedienst. Het project biedt de mogelijkheid om pootgoed (gratis) te laten onderzoeken. “Maar gecertificeerd pootgoed is niet steriel. Er kunnen bacteriën op de schil zitten. Ga daarom als aardappelteler omzichtig om met je pootgoed”. ■