

PGI10 : *Ralstonia solanacearum* en/of *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus* (Bruinrot en/of ringrot bij aardappelen)

Omschrijving : Het jaarlijks percentage conforme resultaten t.o.v. de controle van bruinrot en/of ringrot (*Ralstonia solanacearum* en/of *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus*) in het kader van het controleplan van het FAVV.

Resultaten :

Jaar	Aantal monsters	% conform	Limiet
2010	2.476	100 %	Niet van toepassing
2009	2.188	99,95 %	Niet van toepassing
2008	2.222	100 %	Niet van toepassing
2007	3.151	100 %	Niet van toepassing

Berekening van de indicator: Ten opzichte van 2009 was er in 2010 een toename van 0,05 %. Ten opzichte van 2008, was er in 2009 een afname van 0,05 %. Ten opzichte van 2007, was er in 2008 een status-quo.

Interpretatie : Deze indicator is een maat voor de aanwezigheid van bruinrot en/of ringrot bij aardappelen in de Belgische plantaardige productieketen. Een toename van de indicator, met name een toename van het percentage conforme monsters, toont dan ook een verbetering van de fytosanitaire situatie in België.

Deel van de keten waarop de indicator betrekking heeft : Primaire plantaardige productie, handel in planten en plantaardige producten (export inbegrepen), vermeerdering van planten.

Type plant of plantaardig product : Aardappelpootgoed, consumptie-aardappelen.

Categorie : Controle.

Verantwoording van de keuze van de indicator: De aanwezigheid op het Belgisch grondgebied van schadelijke quarantaineorganismen zoals bruinrot en ringrot bij aardappelen zou economische schade kunnen veroorzaken aan de producties van planten en plantaardige producten. Het is dus absoluut noodzakelijk om toe te zien op het behoud/verbetering van de fytosanitaire situatie, door te controleren of deze organismen niet aanwezig zijn.

Bijkomende informatie : In de EU wordt *Ralstonia solanacearum* voornamelijk aangetroffen op aardappelen (*Solanum tuberosum*), tomaten (*Lycopersicon esculentum*) en het adventief *Solanum dulcamara*.

R. solanacearum is ruim verspreid in gebieden met een tropisch, subtropisch of warm klimaat, over de hele wereld. Binnen de EU heeft een zogenaamde "lage temperatuur"-stam zich aangepast aan het koelere klimaat van de tropische hoogtegebieden en het Middellandse zeebekken. De aanwezigheid van *R. solanacearum* werd gemeld in gebieden met een gematigde temperatuur, en in 1990 in het bijzonder in een aantal Europese landen. Het bestaan van verschillende stammen wijst erop dat deze bacterie in de hele wereld aanwezig is.

De bacterie kan zich verspreiden via de grond waarin het vrij lang aanwezig kan blijven, alsook via drainage- en irrigatiewater. De bacterie dringt binnen via de beschadigde wortels, beschadigde plekken op de aardappelstengel of via de huidmondjes. Eens binnengedrongen verplaatst het zich naar het vaatweefsel (met inbegrip van de knollen voor de aardappel, vandaar de potentieel grote, economische impact). Deze verplaatsing wordt versneld door hoge temperaturen.

Het eerste zichtbare symptoom op de aardappel is de verwelking van het loof aan de uiteinden van de stengels bij hoge temperaturen overdag met herstel gedurende de nacht ; uiteindelijk herstellen de planten niet meer en sterven ze af. Voor wat de symptomen op de knollen betreft, wordt het naar buiten treden van een bacterieslijm uit de ogen en de navelind van de besmette knollen waargenomen.

Meer informatie over bruinrot bij aardappelen is beschikbaar op het volgende adres : http://www.eppo.org/QUARANTINE/bacteria/Ralstonia_solanacearum/PSDMSO_ds.pdf.

In de EU wordt *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus* van nature aangetroffen alleen op aardappelen.

Deze bacterie is aanwezig in de EU, Amerika (Noord, Midden, Zuid) en Azië. De optimale groei van *C. michiganensis* subsp. *sepedonicus* is relatief laag (21°C) en de bacterie blijft daarom meestal beperkt tot koude gematigde klimaatzones van de wereld.

Na het poten van zieke aardappelen, groeien de bacteriën zeer snel en dringen door tot in de stengel en de bladstelen via de vaatweefsels. Van daaruit komen ze naar wortels en rijpende zoon knollen, soms acht weken na het planten, resulterend in een aanzienlijke potentiële economische impact.

Symptomen op geïnfecteerde planten zijn nogal variabel. Ze verschijnen meestal aan het einde van

de groei. Tekenen van verwelking eerst op de onderste bladeren te ontwikkelen vóór het uitrijden van de hele plant. Op de knollen, is er een verwelking van de vasculaire ring, die wordt geelachtig bruin (= bacterieel natrot).

Deze bacterie wordt overgedragen door direct contact met de knol tot knol of indirect via machines, opslagplaatsen of ander materieel dat in contact is geweest met besmette aardappelknollen.

Meer informatie over ringrot bij aardappelen is beschikbaar op het volgende adres : http://www.eppo.org/QUARANTINE/bacteria/Clavibacter_m_sepedonicus/CORBSE_ds.pdf.

Wettelijk kader :

1. Richtlijn 2000/29/EG van de raad van 8 mei 2000 betreffende de beschermende maatregelen tegen het binnenbrengen en de verspreiding in de Gemeenschap van voor planten en voor plantaardige producten schadelijke organismen.
2. Koninklijk besluit van 19/11/1987 betreffende de bestrijding van voor planten en voor plantaardige producten schadelijke organismen.
3. Koninklijk besluit van 10/08/2005 betreffende de bestrijding van voor planten en plantaardige producten schadelijke organismen.
4. Ministerieel besluit van 04/07/1996 tot vaststelling van de voorwaarden waaronder bepaalde schadelijke organismen, planten, plantaardige producten en andere materialen in de bijlagen I tot en met V bij het koninklijk besluit van 3 mei 1994 betreffende de bestrijding van voor planten en plantaardige producten schadelijke organismen voor proefnemingen of wetenschappelijke doeleinden en voor selectiewerkzaamheden in de Gemeenschap of in bepaalde beschermde gebieden daarvan mogen worden binnengebracht of in verkeer gebracht.
5. Ministerieel besluit van 14/02/2000 tot vaststelling van maatregelen om te beletten dat *Ralstonia solanacearum* (Smith) Yabuuchi *et al.* zich verspreidt.
6. Ministerieel besluit van 30/08/1999 betreffende de bestrijding van *Ralstonia solanacearum* (Smith) Yabuuchi *et al.*
7. Ministerieel besluit van 3/11/1994 betreffende de bestrijding van aardappelringrot (*Clavibacter michiganensis* (Smith) Davis *et al.* spp. *sepedonicus* (Spieckerman et Kottkoff) Davis *et al.*)
8. Richtlijn 2006/63/EG van commissie van 14 juli 2006 tot wijziging van de bijlagen II tot en met VII bij Richtlijn 98/57/EEG van de Raad van 20 juli 1998 betreffende de bestrijding van *Ralstonia solanacearum* (Smith) Yabuuchi *et al.*
9. Richtlijn 2006/56/EG van de commissie van 12 juni 2006 tot wijziging van de bijlagen bij Richtlijn 93/85/EEG van de raad van 4 oktober 1993 betreffende de bestrijding van aardappelringrot.

Voldoet de indicator aan de geïdentificeerde criteria ? :

- Meetbaar (beschikken over kwantitatieve gegevens)
- Onafhankelijk (geen overlapping tussen indicatoren)
- Betrouwbaar (bias gevoeligheid)
- Beschikbaarheid van de informatie in bestaande rapporten of documenten
- Relevant voor de sanitaire toestand van de plantaardige productie
- Duidelijke interpretatie
- Duurzaam
- Het geheel van indicatoren dient representatief te zijn voor de productieketen van de planten en plantaardige producten

Opmerkingen : Extractie van de relevante gegevens niet eenvoudig. De vermelde statistieken ten opzichte van een jaar 'j' betreffen in feite het vorige landbouwseizoen 'j-1' (= vanaf 1^{ste} juni van het jaar 'j-1' tot 31 mei van het jaar 'j'), in overeenstemming met de statistieken die in jaarverslagen van het FAVV gepubliceerd zijn en de vereisten voor het rapporteren van resultaten aan de Europese Commissie.

Toelichting bij de resultaten : In 2009 (= landbouwseizoen 2008) waren de resultaten voor bruinrot bij aardappelpootgoed voor 100 % conform maar 1 geval van contaminatie betreffende 1 partij hoeveepootgoed werd bevestigd. Alle maatregelen voor de totale uitroeiing van de bacterie werden genomen: vernietiging (door biogaswinning) of beveiligde transformatie (vb. in pasta, op het eind van de werkdag en met ontsmetting van de keten, verbranding van het afval en behandeling van het water).