





# Wat een aardappel lijden kan

Een 'Belgische zomer' zorgde ervoor dat we met de aardappelen letterlijk van de regen in de drup kwamen. Plaagaantastingen bovengronds, reeds aanwezige en mogelijk bijkomende problemen ondergronds bezorgden de aardappelteler al heel wat kopzorgen. De afrijping van het gewas is op veel percelen ingezet. Met het rooien en het inschuren in het verschiet hopen we met z'n allen op betere weersomstandigheden.

Evert Van Crombrugge, Sanac Fyto

## Bovengrondse aantasting

Waar de plaagbestrijding de eerste helft van juli onder controle leek, werden we de tweede helft plotsklaps op sommige percelen geconfronteerd met zeer zware uitbraken die in één week tijd enkele bladetages (vooral de nieuw gevormde) konden ontbladeren. Iets te ruime spuitintervallen, vaak wegens regen of niet te berijden percelen, of regen te snel na een bespuiting bleken de boosdoener. Deze eerste golf van plaagaantasting, gecombineerd met de slechte weersomstandigheden en het continu vochtig staan van het gewas, creëerden de ideale omstandigheden voor phytophthora om zich verder te ontwikkelen en te verspreiden. Wat volgde was een ware rollercoaster van verschillende plaagcycli die elkaar opvolgden en door elkaar liepen. Deze golf van plaagcycli stilleggen onder de slechte weersomstandigheden bleek niet simpel. Enkel door te behandelen met zware combinaties die terugwerking, antisporulatie en sporendoding combineerden en deze bespuitingen binnen een zeer kort interval van 3 à 4 dagen meermaals te herhalen, slaagden telers erin om de aantastingen te stop-

pen en de percelen opnieuw onder controle te krijgen.

De situatie lijkt ondertussen wat gestabiliseerd, maar grote waakzaamheid blijft geboden. Op sommige percelen worden nog steeds aardappelbladeren gevonden met actieve plaag. Opstijgend vocht vanuit de nog steeds vochtige grond, langere dauwperiodes en af en toe een regenbui kunnen deze plaagsporen opnieuw bovengronds verspreiden naar nog gezonde bladeren, maar ook ondergronds naar de knollen. Een degelijke bescherming van het gewas met een middel of combinatie dat een goede preventieve bladwerking, snelle regenvastheid en sporendodende werking combineert, blijft een noodzaak.

## Beschermen van het gewas ondergronds

De meeste aardappelpercelen bevinden zich momenteel in de afrijpingsfase. Enkele laat geplante percelen en trager groeiende rassen (Challenger, Markies, Victoria ...) bevinden zich nog in hun stabiele vegetatieve periode en kunnen hun groene kleur nog een aantal weken behouden alvorens af te

rijpen. Op deze percelen is het nog steeds niet te laat om MH (maleïnehydrazide) toe te passen (zie hieronder). In deze afrijpingsfase moet de focus, naast een blijvende preventieve bescherming van het blad, vooral ook liggen op een goede knolbescherming. De omstandigheden voor een mogelijke infectie van de knollen zijn immers zeer hoog. Door eerdere of nog aanwezige actieve plaagaantastingen kunnen zowel op het blad als op de grond actieve plaagsporen of rustsporen aanwezig zijn. De vele neerslag ▶



© FOTO'S: EVERT VAN CROMBRUGGE

Sommige percelen werden geconfronteerd met zeer zware uitbraken van de plaag die in één week tijd enkele bladetages (vooral de nieuw gevormde) konden ontbladeren.



## Gewasbescherming

zorgde voor waterverzadigde gronden waardoor de lenticellen (huidmondjes) van de aardappelen, zichtbaar als witte puntjes op de knollen, openstaan en ideale ingangspoorten zijn voor infecties. Wanneer de grond binnenkort zou kunnen opdrogen bestaat bovendien het gevaar op scheuren in de aardappelruggen waardoor plaagsporen makkelijker tot aan de knollen geraken. Deze combinatie van factoren zorgt ervoor dat bij regenval de plaagsporen makkelijk tot aan de knol geraken en deze infecteren. Bescherming van het gewas en de knollen moet dan ook steeds gebeuren voor eventuele regenval! Op deze manier is het blad steeds beschermd en zal bij regen het aanwezige product een beetje afspoelen van het blad tot aan de knollen en deze beschermen. Bij voorkeur wordt er gekozen voor een middel dat preventieve bladbescherming en knolbescherming combineert. De combinatie van een bladmiddel met een knolmiddel biedt ook een complete bescherming.

Recent hebben de middelen Infinito/Boso Flex een uitgebreide toelating verkregen voor het gebruik van twee extra toepassingen aan 1,2 liter. De producten Ranman Top/Atta-Maran hebben een uitgebreide toelating verkregen van zes naar tien toepassingen. Bij controle van het ondergrondse gewas werden de voorbije weken op



Vanaf het moment dat de knollen een bepaalde grootte hebben, beginnen ze aan celdgroei te doen en heeft MH geen effect meer op de opbrengst. Meestal is dit wanneer 80% van de knollen een diameter van 40 mm heeft bereikt.

sommige percelen reeds rotte knollen waargenomen. In beperkte gevallen was dit reeds aantasting door phytophthora. In de meeste gevallen echter was de oorzaak een aantasting door erwiniabacteriën. Erwinia treedt vooral op in een zuurstofarme omgeving bij erg natte omstandigheden en waterverzadigde grond. Indien de infectie vroeg op het seizoen plaatsvond, kunnen de knollen nog volledig wegrotten tegen de oogst. Bij latere

infecties zal dit niet het geval zijn en is er uiterste waakzaamheid geboden bij het inschuren van dergelijke partijen. Erwinia zet zich immers verder in de bewaring. Een goede controle van de percelen en inschatting van de geschiktheid voor bewaring is ten zwaarste aan te raden.

### Een goede bewaring start met toepassing van maleïnehydrazide

Tot vorig jaar waren toepassingen van MH er vooral op gericht om doorwas af te remmen of om aardappelopslag voor de volgteelten te reduceren. Met het wegvallen van CIPC als kiemremmer in de bewaring wordt MH nu in de eerste plaats toegepast met het oog op kiemremming en het voorkomen van interne kieming later in de bewaring. Om MH te kunnen toepassen zonder mogelijke opbrengstverliezen is het belangrijk dat de knollen al voldoende groot zijn. MH is immers een kiemremmer die celdeling tegengaat. In de eerste fase groeien knollen door mid-

Tabel 1. Overzicht werking knolbeschermingsmiddelen

Product <sup>1</sup>	Dosering	Bladbescherming <sup>2 3</sup>	Knolbescherming <sup>2 3</sup>
Ranman Top	0,5 L	3,8	3,8
Infinito	1,6 L	3,8	3,9
Canvas + Mancozeb	0,5 l + 2 kg	4,5	3,7
Shirlan	0,4 l	2,9	**(*)
Presidium	0,85 l	**(*)	**(*)
Banjo Forte	1 l	3,7	3,3

1 Andere handelsmiddelen met dezelfde actieve stof zijn ook mogelijk

2 5 = beste werking, 2 = goede werking

3 \*\*\* zeer goed; \*\* goed

del van celdeling. Pas vanaf een bepaalde grootte beginnen ze aan celdgroei te doen. Vanaf dit moment heeft een toepassing van MH geen effect meer op de latere opbrengst. In de praktijk en met wat veiligheidsmarge wil dit zeggen vanaf het moment dat 80% van de knollen een diameter van 40 mm bereikt heeft.

Het al dan niet toepassen van MH kan dus enkel overwogen worden na een grondige beoordeling van het gewas en een aantal representatieve proefrooiingen. Pas wanneer aan alle onderstaande beslissingscriteria voldaan is, kan een behandeling plaatsvinden: is de sortering voldoende grof, 80% van de knollen groter dan 40 mm? Is het loof nog voldoende vitaal (minimum 3-4 weken gezond gewas na toepassing)? Wordt er geen regen voorspeld (minimaal 12-24 uur droog weer)? Worden er op de knollen nieuwe scheuten gevormd (in geval van doorwas)?



De lenticellen (huidmondjes) van de aardappelen, zichtbaar als witte puntjes op de knollen, staan door het vele water open en vormen de ideale ingangspoort voor infecties.

## Alternaria zet zich door



De niet-aflatende regen en waterverzadigde grond van de voorbije weken, gevolgd door wat zonnige dagen, hebben de vitaliteit van het aardappelloof een serieuze dreun bezorgd. Zeker op de plaatsen waar water blijven staan is, kleuren de planten geel en staan ze er belabberd bij. Op deze verzwakte planten en bladeren krijgt alternaria nu alle kansen om zich te ontwikkelen.

Ook op de percelen die relatief gespaard bleven van waterschade is de fysiologische afrijping van het gewas volop aan de gang en zijn de planten vatbaar voor aantasting. Zoals in het vorige artikel reeds beschreven kan alternaria enkel preventief bestreden worden en is het moeilijk om aanwezige vlekken en schade in te dijken. Daarom moet de preventieve bescherming tegen de afrijpingsziekte op dit moment dan ook vooral gericht te zijn op het gebruik van de sterkste middelen en combinaties van actieve stoffen.

In het vorige artikel gingen we reeds uitvoerig in op de middelenkeuze en hun efficiëntie van werking tegen alternaria. Jammer genoeg sloop er een kleine fout in de beoordeling waardoor het product Recital, ten onrechte, te laag werd gescoord. Onderstaande tabel geeft nogmaals de correcte efficiëntie van werking van de verschillende middelen weer. ■

**Tabel 2. Erkende middelen, werking tegen alternaria en reeds geweten resistentievorming**

Product	Dosering	Actieve stof	Werking	Resistentie
<b>Middelen met werking tegen fytoftora en alternaria</b>				
Mancozeb	2 kg	Mancozeb	**	
Acrobat Extra	2-2,5 kg	Mancozeb + Dimetomorf	**	
Orvego Extra	2,5 kg	Mancozeb + Ametoctradin	**	
Unikat Pro	1,8 kg	Mancozeb + Zoxamide	**(*)	
Valbon	1,6 kg	Mancozeb + Benthiavalicarb	**	
Valis M	2-2,5 kg	Mancozeb + Valifenalaat	**	
Tanos	0,6 kg	Famoxadone + Cymoxanil	**	Ja
Cabrio Duo	2,5 l	Dimetomorf + Pyraclostrobin	**(*)	Ja
Carial Star	0,6 l	Mandipropamid + Difeconazool	****	
Vendetta	0,5 l	Fluazinam + Azoxystrobin	****(*)	Ja
<b>Middelen met uitsluitend werking tegen alternaria</b>				
Amistar	0,25 l	Azoxystrobin	****(*)	Ja
Dagonis	0,75 l	Difeconazool + Fluxapyroxad	****	Ja
Narita	0,5 l	Difeconazool	****	
Terminett	0,2 kg	Boscalid + Pyraclostrobin	****(*)	Ja
Recital	0,45 l	Fluopyram + Prothioconazool	****(*)	