

Veertig jaar geleden nieuw: toprol in aardappelen

Jan-Kees Goud^{1, 2} en Kees Bus³

¹ KNPV

² Laboratorium voor Fytopathologie, Wageningen Universiteit

³ Praktijkonderzoek Plant & Omgeving

Enquête naar het optreden van toprol in aardappelen in 1969

M. HEUVER en H. NABER

RIJKSLANDBOUWCONSULENTSCHAP VOOR PLANTEZIEKTEN,
WAGENINGEN

Inleiding

Sinds enkele jaren komt in ons land een merkwaardige rolling van de topbladeren in aardappelen voor. In 1967 werd men hiermee voor het eerst geconfronteerd in Zeeuws-Vlaanderen. Het verschijnsel kwam in 1968 ook voor in de rest van Zeeland, in West-Brabant, in grote delen van Zuid-Holland en in de Haarlemmermeerpolder. In 1969 had een uitbreiding plaats tot de Wieringermeerpolder, de Noord-Oost-Polder, Oostelijk Flevoland, een deel van Friesland en het rivierkleigebied van Gelderland, Utrecht en Noord-Brabant. Zeeuws-Vlaanderen was in 1969 praktisch vrij van aantasting.

Bladluizen

Zonder uitzondering is de vraag of op de aardappelplanten veel bladluizen voorkwamen bevestigend beantwoord. De bladluissituatie was meestal de aanleiding tot bespuitingen met een insecticide. In veel gevallen werd pas gespoten nadat al toprol was waargenomen. Dit optreden van toprol ging steeds gepaard met een massaal aanwezig zijn van bladluizen in de toppen van de planten.

De normale reactie van de plant op de aanwezigheid van bladluizen is het naar beneden buigen van de bladranden, bij toprol is er een opwaartse rolling. Veronderstellingen, vooral in de praktijk, dat bladluizen toprol veroorzaken, hangen volledig in de lucht. Op grond van de thans ter beschikking staande gegevens kan niet worden aangenomen dat bladluizen hierbij een rol spelen.

Twee fragmenten uit een artikel uit het eerste nummer van Gewasbescherming. Het betrof een enquête onder aardappeltelers over het vóórkomen van toprol in hun gewassen.

Toen

In de enquête werd gevraagd naar rassen, pootdatum, grondsoort, voorvrucht, bemesting en de toepassing van bestrijdingsmiddelen tegen *Phytophthora*. Deze factoren waren geen van alle van invloed. Er werd wel een verband gerapporteerd tussen het vóórkomen van luizen (zie boven) en toprol. Ook kon op basis van de gegevens een duidelijk advies gegeven worden over het bespuiten van het gewas met parathion in de tweede helft van juni.

In de tussentijd

Aardappeltopluis

Toprol was destijds een voor Nederland nieuw probleem. Het wordt veroorzaakt door de aardappeltopluis (*Macrosiphum euphorbiae*), een grote luis, groen tot rood van kleur die vroeg in het aardappelgewas verschijnt. Aardappeltopluizen kwamen ook al voor 1967 in Nederland voor. Uit onderzoek in het begin van de jaren zeventig bleek dat het verschijnsel kon worden opgeroepen door een bepaalde stam van de aardappeltopluis en niet door een andere. Mogelijk is in de jaren zestig deze stam gaan overheersen (Schepers, 1974, 1983).

Symptomen

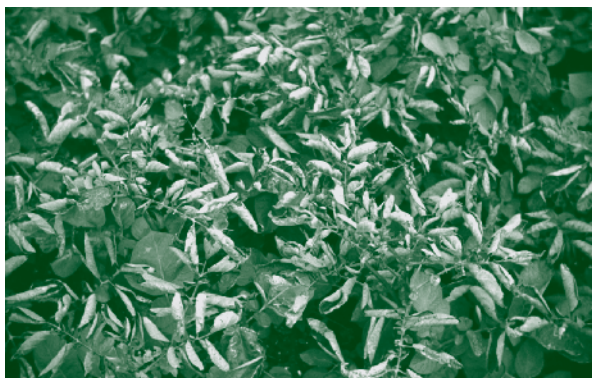
Waarschijnlijk worden symptomen veroorzaakt door een toxine dat door de luizen in het blad wordt gebracht. Hierdoor verstopen de zeefvaten en hopen zich assimilaten op, waardoor het blad naar boven gaat krullen en aan de randen necrotisch wordt (Schepers, 1983; Veen, 1985). Het opkrullen van bladeren bij aardappelen kan ook veroorzaakt worden door bladrolvirus, *Rhizoctonia* en overmatig gebruik van chloor, maar de aantasting blijft doorgaans beperkt tot de bovenste bladeren. Er lijken duidelijke rasverschillen te bestaan met betrekking tot de vatbaarheid voor toprol.

Bestrijding

Toprol is te voorkomen door de aardappeltopluis te bestrijden, maar een schadedrempel is moeilijk aan te geven. Aardappeltopluizen komen vaak sterk pleksgewijs voor en als ze zichtbaar worden is het vaak al te laat om opbrengstschade te voorkomen. Daarom luidde en luidt het onbevredigende advies om in streken waar toprol een probleem vormt in de eerste of tweede week van juni een gewasbespuiting met een luisdodend middel uit te voeren. Door zo een vroege bespuiting wordt de populatieopbouw van de aardappeltopluis afgebroken en is ook vaak de schade aan natuurlijke vijanden door het vroege tijdstip in de gewasontwikkeling nog gering.



Aardappeltopluis, foto copyright: Koppert Biological Systems



Toprol in aardappel

Nu

Het verschijnsel toprol wordt in Nederland steeds minder waargenomen en steeds meer milieubewuste aardappeltelers voeren geen preventieve luisbestrijding meer uit. Zij doen dit niet meer ondanks dat er momenteel nog goedkope insecticiden beschikbaar zijn. In belangrijke aardappelproductiegebieden elders in de wereld, bijvoorbeeld in Maine, USA is de aardappeltopluis nog wel een groot probleem (Narayandas & Alyokhin, 2006), mede omdat hij een vector is van bladrolvirus en aardappel Y-virus, zij het veel minder efficiënt dan de

groene perzikluis (Radcliffe & Ragsdale, 2002).

Referenties

- Bus CB (1994) Toprol. In: Aardappelziektenboek, ziekten, plagen en gebreken (eds. van der Zaag DE et al.), Aardappelwereld BV, Den Haag: 120-121
- Narayandas GK & Alyokhin AV (2006) Interplant movement of potato aphid (Homoptera: aphididae) in response to environmental stimuli. *Environmental Entomology* 35: 733-739
- Radcliffe EB & Ragsdale DW (2002) Aphid-transmitted Potato viruses: the importance of understanding vector biology. *American Journal of Potato Research* 79: 353-386
- Schepers A (1974) Toprol, Jaarverslag 1974, Proefstation voor de Akkerbouw, publicatie 19: 53
- Schepers A (1983) Toprol bij aardappelen, *Bedrijfsontwikkeling* 14: 735-738
- Veen BW (1985) Photosynthesis and assimilate transport in potato (*Solanum tuberosum*) cultivar Bintje with top-roll disorder caused by the aphid *Macrosiphum euphorbiae*. *Annals of Applied Biology* 107: 319-324

Toen en nu:

Duidelijk was in dit artikel de praktische insteek: zowel in de enquête als in de conclusies. Opvallend is dat er totaal geen hypothesen genoemd worden over mogelijke oorzaken van toprol. Opvallend is ook dat het artikel wel resulteert in een adequate maatregel, die jarenlang is toegepast.