

RUWSCHILLIGHEID BIJ APPELS, EEN VIRUSZIEKTE

With a summary: Rough skin in apples, a virus disease

DOOR

W. VAN KATWIJK

Plantenziektenkundige Dienst, Wageningen

Reeds verscheidene jaren werden in appelboomgaarden, verspreid in ons land, afwijkende verschijnselen bij de vruchten geconstateerd, welke in de practijk bekend zijn als ruwschilligheid. Het aantal meldingen over het optreden van deze verschijnselen, die voor het eerst in 1952 werden beschreven (VAN KATWIJK, 1952), is sindsdien steeds groter geworden, zodat thans de ruwschilligheid bij sommige appelryassen een groot probleem kan worden genoemd.

Ruwschilligheid treedt bij de rassen Schone van Boskoop (Goudreinette), het groene type, en Glorie van Holland betrekkelijk veelvuldig en dikwijls in hevige mate op.

Het is niet onwaarschijnlijk, dat het verschijnsel ook bij enkele andere rassen kan optreden, maar dit is nog niet met zekerheid vastgesteld. Aangezien ruwschillige vruchten bij de sortering hoogstens nog in de huishoudkwaliteiten kunnen worden ondergebracht, meestal echter in de fabriekskwaliteit vallen en in ernstige gevallen zelfs als kroet worden beschouwd, is dit verschijnsel van economische betekenis. Daarom is naar de oorzaak van de ruwschilligheid een onderzoek ingesteld.

In de schil van de vruchten van aangetaste bomen treden ruwe, kurkachtige, bruine vlekken op. Deze vlekken zijn soms klein en min of meer rond, soms groter en meer onregelmatig van vorm. In andere gevallen zijn ruwe, bruine ringen of langgerekte strepen aanwezig, terwijl tenslotte grote delen van de schil ruw en bruin kunnen zijn. In sommige gevallen treden in de vlekken kleine scheurtjes op, terwijl ernstig aangetaste vruchten soms in geringe mate misvormd zijn. De plekken komen verspreid op de appels voor, zowel in de groene als in de gekleurde schildelen. In de bomen komt het verschijnsel aanvankelijk taksgewijs voor; langer aangetaste bomen brengen evenwel uitsluitend ruwschillige vruchten voort. De groei der vruchten wordt geremd, zodat de vruchten kleiner blijven dan normaal. Dit verschijnsel kan reeds vrij spoedig na de vruchtzetting worden aangetroffen. Tot nu toe werd het uitsluitend bij oudere bomen, die al jaren in productie zijn, gevonden.

Uit jarenlange waarnemingen van fruitkwekers blijkt, dat uitbreiding van de aantasting in een eenmaal aangetaste boom plaats heeft en dat dit soms vrij snel gebeurt, terwijl anderzijds een zieke boom nog lang gezonde takken kan vertonen.

Door verscheidene fruitkwekers is in de loop van enkele jaren in hun boomgaard toename van het aantal aangetaste bomen geconstateerd. Deze toename kan in sommige gevallen vrij snel plaats hebben, hetgeen de aanwezigheid van een vector doet veronderstellen.

Naar aanleiding van een in 1951 gehouden enquête werd aanvankelijk in een desbetreffend artikel (VAN KATWIJK, 1952) verondersteld, dat dit verschijnsel verband hield met een fout in de waterhuishouding.

Later veronderstelt VLASVELD (1952) evenwel met een virus te doen te hebben. In vervolg hierop zijn in het voorjaar van 1952 entingen uitgevoerd op het proefveld van de Plantenziektenkundige Dienst te Wageningen. Hierbij werden van 10 gezonde Schone van Boskoop-struiken (rode type) 5 exemplaren verent, ieder met 4-5 enten van zieke Schone van Boskoop-bomen (groene type). De resterende 5 struiken werden als contrôle aangehouden. Alle struiken werden jaarlijks intensief met insecticiden bespoten. In 1954 droegen zowel de enten als de als indicator gebruikte struiken vruchten.

In October werden deze vruchten door de schrijver, tezamen met Ir W. P. N. VLASVELD (Rijkstuinbouwconsulentschap voor plantenziekten te Wageningen), stuk voor stuk onderzocht. De vruchten van de enten waren weer ruwschillig. Bij drie struiken waren de ruwschilligheidverschijnselen ook te constateren in de vruchten van de indicatorstruik, echter nog uitsluitend in de vruchten aan takjes vlak onder de veredelingsplaats. De contrôlestruiken leverden slechts gave vruchten op. De virusaard van de ruwschilligheid is hiermede aangetoond.

Deze ruwschilligheid komt niet overeen met een der andere tot nu toe beschreven virusziekten bij appels. Wel komen bij het door ATKINSON en ROBBINS (1951) uit Nieuw Zeeland beschreven Green crinkle en bij het door HOCKEY (1941 en 1943) uit Canada vermelde False sting soms verruwingen voor op de vruchten, maar primair is hierbij een ernstige misvorming der vruchten. In de voorzomer ontstaan daarbij in de vruchten vouwen en plooien, welk verschijnsel door ATKINSON en ROBBINS kenmerkend wordt genoemd. Later kunnen dan soms bruine vlekjes in de plooien verschijnen. Bij de Nederlandse ruwschilligheid treden deze symptomen niet op.

Misschien is slechts bij de soms bij appels in Duitsland optredende, echter nog niet beschreven, „Stilettenkrankheit” sprake van het ruwschilligheidsvirus. Het ruwschilligheidsvirus zou volgens de nomenclatuur van K. M. SMITH kunnen worden aangeduid als *Pyrusvirus* 8. Voorgesteld wordt als Hollandse naam voor deze ziekte de reeds ingeburgerde aanduiding *ruwschilligheid* te handhaven.

SUMMARY

In the Netherlands for several years and to an increasing degree a serious disease in the apple varieties Belle de Boskoop and Glorie van Holland has been observed. Rough brown patches, stripes and in some cases rings develop on the skin of the fruits. Sometimes large parts of the skin are roughened and browned. In only a single case were these patches cracked. The fruits remain small and are sorted into the lowest commercial grades. The disease, which is referred to as *rough skin*, has been found only in older trees. Spread occurs in the crown and the number of infected trees in the orchards increases during a period of several years.

Experiments showed that the symptoms are graft-transmissible to healthy Boskoop-trees. Thus the cause of rough skin is a virus. The symptoms differ from those of any other apple virus described thus far. The name *Pyrus virus* 8 (SMITH's nomenclature) is proposed for this rough skin apple virus.

LITERATUUR

- ATKINSON, J. D. en R. E. ROBBINS – 1951. Green crinkle, a Virus disease of Apples. The N.Z. Journ. Sci. Techn. 33; 3: 58–61.
- HOCKEY, J. F. – 1941. False Sting, a Virus disease of Apples. Sci. Agr. 21: 242–243.
- HOCKEY, J. F. – 1943. Mosaic, False Sting and Flat Limb of Apple. Sci. Agr. 23: 633–646.
- KATWIJK, W. VAN – 1952. Ruwe bruine vlekjes op appels. De Fruitteelt 42. 28: 544–545.
- VLASVELD, W. P. N. – 1952. Wat is er met die appels aan de hand? De Fruitteelt 42, 34: 642–643.