

SCHURFTAANTASTING BIJ NAKOMELINGEN VAN VERSCHILLENDE AARDAPPELKRUISINGEN ¹⁾

DOOR

J. C. DORST

*Een poging de verschillen in cijfers en „vatbaarheidskrommen”
vast te leggen*

Ieder, die zich heeft bezig gehouden met het kweken van nieuwe aardappelrassen uit zaad, zal hebben opgemerkt, dat de nakomelingen van bepaalde kruisingen meer aantasting door schurft (*Actinomyces scabies*) vertoonen dan die van andere ouderassen, welke onder dezelfde omstandigheden werden geteeld. Hetzelfde geldt voor de zaailingen van rassen, waarbij het zaad werd verkregen door zelfbevruchting. Onderling vertoonen de nakomelingen van een en dezelfde kruising of zelfbevruchting wel is waar groote verschillen, doch wanneer men alle nakomelingen van een bepaalde kruising of zelfbevruchting vergelijkt met alle nakomelingen van een andere, ziet men tusschen de gemiddelden toch vaak een duidelijk onderscheid. In de korte aantekeningen, welke in den loop der jaren op het Kweekveld der Friesche Maatschappij van Landbouw over verschillende aardappelkruisingen zijn gemaakt, zijn de indrukken in korte trekken weergegeven. Doch indrukken en uitdrukkingen als „nogal vatbaar”, „weinig schurft” e.d. zijn zeer subjectief en hebben bovendien het bezwaar, dat ze moeilijk systematisch zijn te verwerken. Dit is de reden geweest, dat gezocht werd naar een meer objectieve methode, waarbij de indrukken kunnen worden vastgelegd in cijfers.

Na toepassing van verschillende bestaande methoden, welke voor het beoogde doel echter minder bruikbaar bleken, is toen een nieuwe methode gevolgd. Op het proefveld waar jaarlijks vergelijkende proeven worden genomen om de schurftaantasting van bekende en nieuwe aardappelrassen na te gaan, was ons gebleken, dat er zelden een ras voorkwam, dat minder was aangetast dan de Alpha, terwijl er hoogst zelden een ras werd aangetroffen, dat even sterk of sterker was aangetast dan de Ideaal. Door nu

¹⁾ Over dit onderwerp heb ik eenige mededeelingen gedaan ter gelegenheid van het bezoek van de Nederlandsche Plantenziektenkundige Vereeniging aan het Kweekveld der Friesche Maatschappij van Landbouw. Prof. QUANJER verzocht mij hierover een artikel te schrijven in dit tijdschrift, aan welk verzoek ik gaarne heb voldaan.

een tiendeelige schaal te maken, waarbij voor klasse 1 Alpha werd gekozen en voor Ideaal klasse 9, kon men bij benadering de daar tusschen liggende aantastingen rubriceeren. Wanneer men een gelijkmatig veld heeft, dat „gevoelig is voor schurft”, zal men in verschillende jaren meer of minder schurft kunnen vinden, doch de mate van aantasting blijkt toch bij de verschillende rassen aardig parallel te loopen. Een aardappelras, dat het eene jaar b.v. in klasse 6 valt, zal ook in een ander jaar in een rubriek vallen, die dicht bij deze klasse 6 ligt, zoodat met de noodige voorzichtigheid toepast, de getallen van verschillende jaren met elkaar vergelijkbaar zijn. In elk geval leek deze wijze van beoordeeling onder de gegeven omstandigheden en voor het gevraagde doel niet minder betrouwbaar dan andere methoden, terwijl ze verschillende voordeelen bezit.

Voor een beoordeeling van de nakomelingen van bepaalde ouderrassen zou men de aardappelzaailingen kunnen planten op een „gevoelig” perceel. Het bezwaar is echter, dat de eerstejaarszaailingen vaak onregelmatig zijn in ontwikkeling en dikwijls maar weinige knollen leveren, die voor een deel ook nog zeer klein zijn. Daarom werd er een jaar tusschen geschoven, in dezen zin, dat van alle zaailingen, die één en meer knollen leverden van voldoende grootte, telkens één knol werd genomen, die het volgend jaar op het schurftproefveld werd uitgepoot. Op deze wijze gaven dus de knollen van een bepaalde kruising een beeld van de nakomelingschap, terwijl een betere ontwikkeling werd verkregen, dan men van een eerstejaars-zaailing mag verwachten.

In 1935 werden van de hieronder genoemde kruisingen de daarachter vermelde knollen verzameld:

K 131 (m)	×	Groene Furore (v)	21 knollen	(nakomelingen)
Iris (m)	×	Furore (v)	69	„
Bravo (m)	×	Alpha (v)	40	„
Dubar Yeoman (m)	×	Geeltje (v)	74	„

Het volgend jaar werden de knollen uitgepoot op een veld, waarvan bekend was, dat het zeer „gevaarlijk” was voor schurft. Voor vergelijking werden op regelmatige wijze Alpha en Ideaal gepoot tusschen deze nieuwe rassen. Gedurende den zomer werden de bladrolzieke planten verwijderd, terwijl zeer kleine planten, met geringe opbrengst, of een groot aantal zeer kleine knollen, buiten beoordeeling werden gelaten. Op hetzelfde veld en onmiddellijk grenzende aan de vorige werd nog een proefveld aangelegd met 46 verschillende rassen, waarvan telkens 4 × 5 planten werden beoordeeld. Als standaardrassen werden ook hier Alpha en Ideaal gebruikt.

Nadat de veldjes van 20 planten waren gerooid en dus het oog was ingesteld op de aantasting, die door een bepaald cijfer moet worden weergegeven, werden de nakomelingen van de verschillende kruisingen beoordeeld. Uit de aantasting van de Alpha en Ideaal bleek, dat het veld voor deze proef zeer geschikt was.

De volgende cijfers werden toegekend voor de aantasting der afzonderlijke planten, terwijl daarachter de gemiddelde aantasting is vermeld.

K 131 × Groene Furore:

$$2. 1. 1. 3. 2. 1. 1. 1. 3. 1. 3. 1. 3. 1. 3. 1. 1. 4. 2. 1. 3. 4. 3. \quad \frac{38}{19} = 2$$

Iris × Forore:

$$\begin{array}{l} 5. 2. 4. 2. 3. 3. 8. 2. 1. 2. 2. 5. 2. 4. 1. 1. 3. 1. 2. 1. 2. 1. \\ 2. 4. 3. 1. 6. 1. 3. 2. 5. 6. 1. 2. 4. 3. 2. 2. 2. 4. 3. 2. 1. 2. \\ 3. 5. \end{array} \quad \frac{123}{44} = 2^{35}/_{44}$$

Bravo × Alpha:

$$2. 4. 2. 5. 5. 4. 5. 6. 4. 2. 3. 7. 3. 4. 2. 3. 1. 5. \quad \frac{67}{18} = 3^{13}/_{18}$$

Dunbar Yeoman × Geeltje:

$$3. 1. 5. 4. 4. 5. 5. 4. 3. 8. 4. 7. 7. 6. 6. 2. 2. 3. 6. 6. 5. \quad \frac{96}{21} = 4^{4}/_{7}$$

Hoewel de gemiddelde aantastingen vrij groote verschillen vertoonen, geven ze toch geen bevredigende afspiegeling van de indrukken, die men bij het rooien krijgt. De oorzaak hiervan is gelegen in het feit, dat men als kweeker reeds zeer tevreden moet zijn met een aantasting 1, terwijl ook de aantasting 2 nog zeer gunstig is.

Een beter inzicht wordt verkregen wanneer men de aantasting rangschikt naar klassen en tusschen klasse 1 en 2 een scheidingslijn trekt.

Klassen, aangevende de aantasting door schurft

	Alpha	Schurft								Ideaal	Aantal
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	planten	
K 131 × G. Furore	9	3	5	2	—	—	—	—	—	19	
Iris × Furore . . .	9	15	8	5	4	2	—	1	—	44	
Bravo × Alpha . .	1	4	3	4	4	1	1	—	—	18	
Dunbar Yeoman × Geeltje	1	2	3	4	4	4	2	1	—	21	

Bij zeer strenge selectie, waarbij de kweeker als eisch zou stellen, dat de aantasting niet sterker mag zijn dan 1, zouden van de

eerste kruising 9 van de 19 nakomelingen voldoende zijn geweest, bij de tweede 9 van de 44, bij de derde 1 van de 18 en bij de vierde 1 van de 21. Zou de kweker genoeg nemen met aantasting 2, hetgeen eveneens nog een hooge eisch is, dan zouden de twee eerst genoemde kruisingen zeer goed voor den dag komen, terwijl de derde en vooral de vierde nog steeds een slecht figuur maken.

De beteekenis van de bovengenoemde verschillen kan nog nader blijken, wanneer men nagaat hoe men bij het kweken van nieuwe aardappelrassen te werk gaat. Voor het verrichten der kruisingen worden de ouderplanten nog vrijwel op goed geluk gekozen. Niemand kan met eenige waarschijnlijkheid, laat staan zekerheid, voorspellen, welke van de vier genoemde kruisingen de beste kansen biedt om een ras te vinden, dat waarde bezit voor de grootcultuur. Wanneer men aanneemt, dat er van 100.000 zaailingen misschien 10 overblijven, die in aanmerking komen om in de grootcultuur te worden geprobeerd, dan is de kans, dat er bij deze 10 nieuwe rassen eenige zullen voorkomen, die zeer sterk zijn tegen schurft zeer groot bij de kruising K 131 $\times$ Gr. Furore. Men zal daar mogen verwachten, dat 4, 5 of 6 van de 10 aan dezen eisch zullen voldoen. Bij de kruising Dunbar Yeoman $\times$ Geeltje zal, wanneer het toeval den kweker gunstig gezind is, er misschien 1 zijn, die zeer resistent is tegen schurft.

Voor een gemakkelijke vergelijking zijn hiernaast eenige krommen geteekend, waarbij de aantallen zijn omgerekend op 100 planten per kruising. Uit deze „vatbaarheidskrommen” is zeer gemakkelijk af te leiden, welk percentage van de verschillende kruisingen in een bepaalde klasse vallen. Het spreekt wel vanzelf, dat dergelijke krommen aan betrouwbaarheid winnen, naarmate het aantal zaailingen grooter wordt en de proeven op meer plaatsen worden genomen. Ook zou de waarde der cijfers stijgen, indien inplaats van 1 knol per zaailing er meer genomen zouden worden. Daar staan echter weer bezwaren tegenover.

Wanneer op grootere schaal en volgens een methode, die zeker nog geperfectioneerd kan worden, van b.v. 100 verschillende kruisingen de „vatbaarheidskromme” werd nagegaan, zou men de winning van schurftresistente aardappelrassen ongetwijfeld kunnen bevorderen. Indien men dan tevens soortgelijke onderzoeken zou verrichten met betrekking tot andere eigenschappen, zou daardoor het kweken van nieuwe aardappelrassen op een hechtere basis kunnen rusten, dan tegenwoordig het geval is. Op een andere plaats hoop ik hierop nog nader terug te komen. De proeven met schurftaantasting zijn dan ook bedoeld als voorbeeld om een meer algemeen principe aan de kritiek van den lezer te onderwerpen.