

## KORTE MEDEDELINGEN

OVER DEN SMAAK VAN STOPPELKNOLLEN  
IN VERBAND MET DEN WEERSTAND TEGEN KNOLVOET <sup>1)</sup>*With a summary: The taste of turnips in relation to the resistance against Club Root*

DOOR

IR J. W. LACKAMP

Instituut voor Rassenonderzoek, Wageningen

In het Decembernummer van het Tijdschrift over Plantenziekten (51/117, 1945), besluit Dr A. J. P. OORT zijn artikel over den samenhang tusschen het gehalte aan mosterdolie van cruciferen en hun resistentie tegen knolvoet (*Plasmiodiophora brassicae* WOR.) met de volgende opmerking:

„Men zou dus de resistentie tegen knolvoet kunnen vereenigen met een laag gehalte aan mosterdolie. Om deze veronderstelling te toetsen, zou het interessant zijn eens den smaak te onderzoeken van een aantal stoppelknollenrassen, waarvan de resistentie of vatbaarheid voldoende bekend is.”

De Commissie voor Rassenonderzoek ten behoeve van het Bedrijfschap voor Zaaizaad en Pootgoed onderzoekt sinds 1943 een groot aantal stoppelknollenrassen op resistentie tegen knolvoet en heeft ook smaakproeven laten nemen op het C.I.L.O. onder leiding van Mej. A. VEENBAAS. Deze Commissie beschikt dus over gegevens omtrent de suggestie van OORT.

Mej. VEENBAAS maakt een onderscheid tusschen de scherpte der knollen, die het branden op de tong veroorzaakt en zetelt in de schil en den typischen knollensmaak, al of niet met andere smaken vermengd. Waarschijnlijk hangt de scherpte samen met het gehalte aan mosterdolie. Daar de smaak dus uit verschillende componenten bestaat, waarvan vermoedelijk slechts een enkele door het mosterdoliegehalte wordt beïnvloed, is een eenvoudige koppeling van smaak en oliegehalte niet toelaatbaar.

Of er wel een eenvoudig verband bestaat tusschen scherpte en oliegehalte, dit is een vraag waarop voor ons Nederlandsche knollensortiment nog geen antwoord gegeven kan worden. Wij hebben de beschikking over een reeks cijfers, aangevende de reactie met een ammoniakale zilvernitraat-oplossing bij diverse stoppelknollenrassen. De mate van zwartkleuring die hierbij ontstaat zou een aanwijzing moeten zijn voor het mosterdoliegehalte. Deze toetsing blijkt echter minder doeltreffend dan in de literatuur wel wordt aangegeven. Ik zal de cijfers die een vergelijking mogelijk maken tusschen mate van zwartkleuring en scherpte van smaak wegens ruimtesparing niet vermelden (het zijn er  $\pm 120$ ), maar volstaan met de mededeeling dat er geen enkel verband is te vinden tusschen beide gegevens. Evenmin is er een samenhang tusschen resistentie tegen knolvoet en zwartkleuring. Wanneer men dus nauwkeurig ingelicht wil zijn over den mogelijken invloed van het mosterdoliegehalte, dan moet men dit gehalte rechtstreeks bepalen.

Maar in het midden latende waardoor de smaak ontstaat, kan het verband tusschen resistentie tegen knolvoet en smaak worden nagegaan. Beide grootheden zijn echter variabel.

Wat de resistentie betreft, in het algemeen kan men wel een rangorde maken naar de vatbaarheid, zonder groot risico dat men op nog niet onderzochte besmette terreinen een totale omkeering te zien zal krijgen.

<sup>1)</sup> Ontvangen voor publicatie Nov. 1946.

Maar een kleine verschuiving kan onder gewijzigde omstandigheden wel degelijk optreden. En zoo is het ook met den smaak, groote knollen zijn milder dan kleine, vooze knollen smaken weer anders.

In onderstaande tabel worden de resultaten van 1943 (1 proefveld) en 1945 (3 proefvelden) samengenomen. De cijfers voor resistentie en smaak zijn waardeeringscijfers, waarbij in het cijfer voor resistentie zoowel de uitgebreidheid als de mate van aantasting liggen opgesloten. Zij zijn dus niet exact, maar geven wel een behoorlijk beeld.

Om mogelijke toevallige schommelingen eenigszins uit te schakelen, zijn in het onderstaande overzicht alleen die rassen opgenomen, waarvan over twee jaren gegevens waren verzameld. De eigenlijke smaak was in 1943 niet in een cijfer uitgedrukt. In 1943 was de hevigheid van aantasting grooter, vandaar de relatief lage resistentie cijfers.

| Groep                   | Ras no | resistentie tegen knolvoet |      | scherpte |      | eigenlijke smaak |
|-------------------------|--------|----------------------------|------|----------|------|------------------|
|                         |        | 1943                       | 1945 | 1943     | 1945 | 1945             |
| Halflage witte blauwkop | 1      | 2,5                        | 9,1  | 5        | 6,6  | 8,3              |
|                         | 2      | 3,5                        | 6,4  | 5        | 7,2  | 9,0              |
|                         | 3      | 3,0                        | 8,5  | 5        | 6,7  | 8,2              |
|                         | 4      | 3,0                        | 8,6  | 7        | 8,1  | 9,2              |
|                         | 5      | 2,5                        | 8,5  | 3        | 8,9  | 9,3              |
|                         | 6      | 3,0                        | 8,0  | 6        | 8,2  | 8,7              |
|                         | 7      | 3,0                        | 8,6  | 4        | 7,5  | 8,3              |
|                         | 8      | 3,5                        | 8,7  | 6        | 8,2  | 8,2              |
|                         | 9      | 2,5                        | 7,7  | —        | 7,4  | 8,3              |
|                         | 10     | 2,5                        | 8,4  | —        | 7,2  | 8,5              |
|                         | 11     | 3,0                        | 8,4  | 5        | 9,0  | 9,2              |
|                         | 12     | 1,0                        | 7,2  | 5        | 8,2  | 7,6              |
|                         | 13     | 4,0                        | 8,9  | 6        | 7,0  | 7,6              |
|                         | 14     | 4,0                        | 8,5  | 6        | 9,0  | 8,6              |
| Platte gele             | Gem.   | 3,0                        | 8,3  | 5,3      | 7,8  | 8,5              |
|                         | 1      | 3,0                        | 7,3  | 2,0      | 6,6  | 6,6              |
|                         | 2      | 4,0                        | 7,7  | 2,0      | 8,0  | 7,3              |
|                         | 3      | 3,0                        | 7,5  | 1,0      | 6,7  | 7,2              |
|                         | Gem.   | 3,3                        | 7,5  | 1,7      | 7,1  | 7,0              |
| Ronde witte roodkop     | 1      | 0,5                        | 6,5  | 3,0      | 6,9  | 8,2              |
|                         | 2      | 0,5                        | 7,0  | 3,0      | 7,2  | 9,0              |
|                         | 3      | 1,0                        | 6,9  | 5,0      | 5,9  | 8,9              |
|                         | 4      | 2,0                        | 6,4  | 4,0      | 6,0  | 8,2              |
|                         | Gem.   | 1,0                        | 6,7  | 3,8      | 6,5  | 8,6              |
| Ronde gele              | 1      | 2,5                        | 7,4  | 4,0      | 6,5  | 7,8              |
|                         | 2      | —                          | 6,8  | 2,0      | 4,5  | 6,4              |
|                         | Gem.   | 2,5                        | 7,1  | 3,0      | 5,5  | 7,1              |
| Halflange gele groenkop | 1      | 7,0                        | 9,5  | 2,0      | 5,0  | 7,4              |
| Halflage witte groenkop | 1      | 1,0                        | 5,9  | 6,0      | 7,2  | 9,0              |

Een hoog cijfer geeft een hooge resistentie of een sterke smaak aan.

Wat de rangorde der groepen betreft voor resistentie tegen knolvoet, is in 1943 de volgorde:

1. halflange gele groenkop (meest resistent)
2. platte gele
3. halflange witte blauwkop
4. ronde gele
- 5 en 6. ronde witte roodkop en halflange witte groenkop

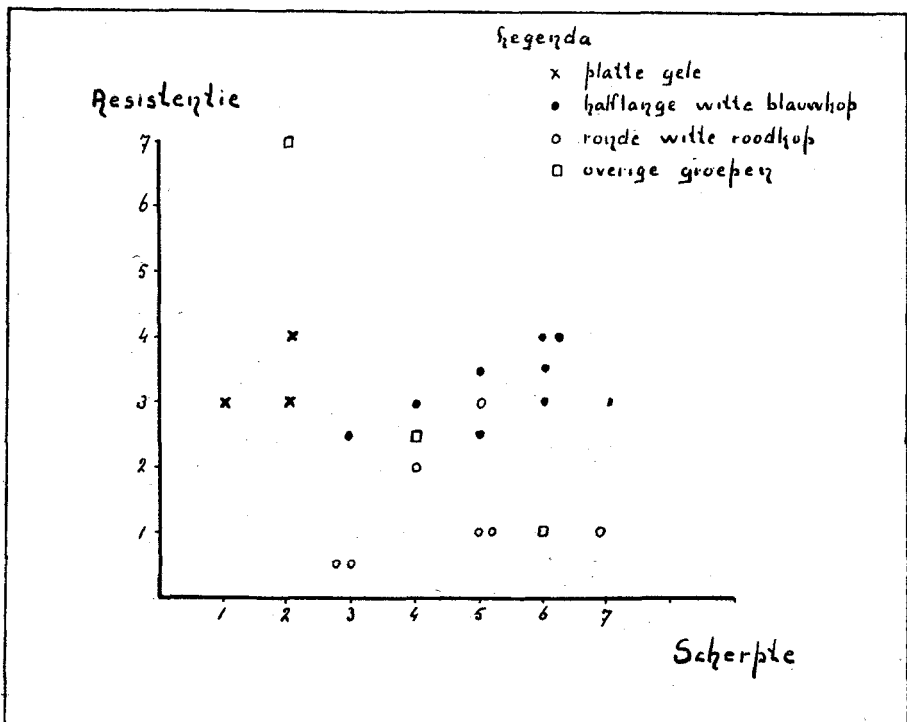
en in 1945:

1. halflange gele groenkop
2. halflange witte blauwkop
3. platte gele
4. ronde gele
5. ronde witte roodkop
6. halflange witte groenkop

De volgorde is dus practisch gelijk voor beide jaren.

Het schijnt vreemd om een enkel ras als groep te beschouwen zooals gebeurd is met de halflange gele en witte groenkop. Maar zoo groot zijn bij dit materiaal de rasverschillen niet, dat de conclusie scheef zou zijn.

### Grafiek I



Het verband tussen de resistentie tegen knolvoet en de scherpte van smaak bij de typen van stoppelknolrassen in 1943

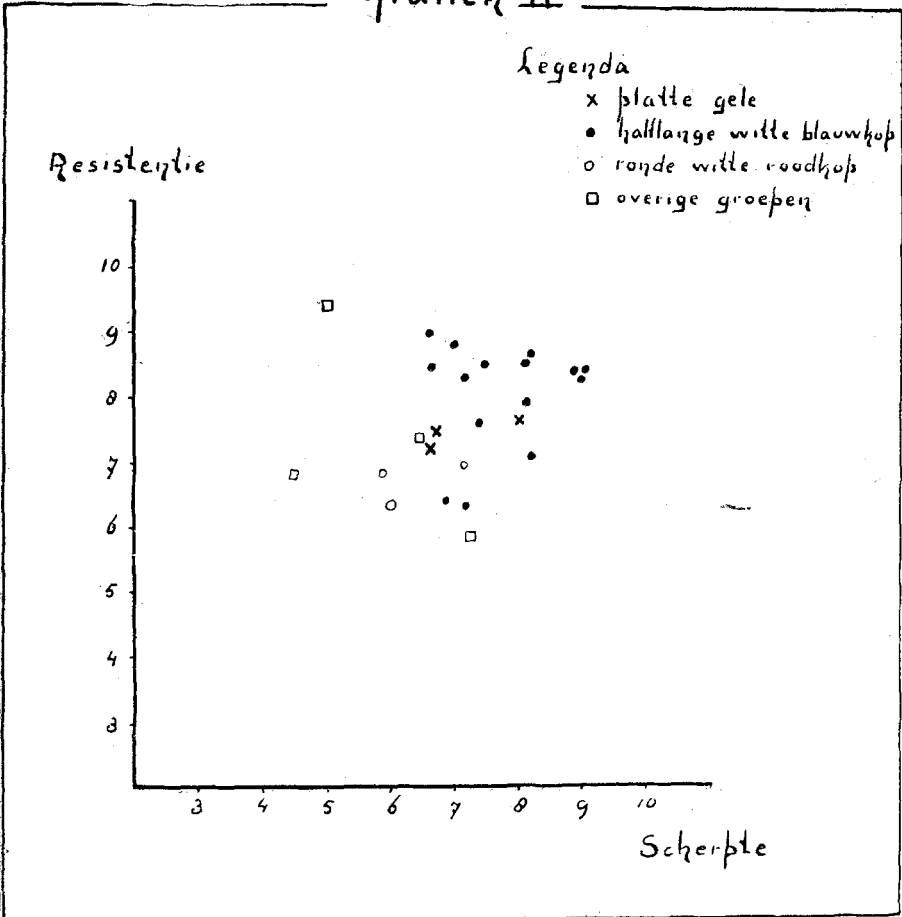
Wat de scherpte van smaak aangaat, we vinden in 1943:

1. halfflangewitte groenkop (scherpe smaak)
2. halfflange witte blauwkop
3. ronde witte roodkop
4. ronde gele
5. halfflange gele
6. platte gele

en in 1945:

1. halfflange witte blauwkop
2. halfflange witte groenkop
2. halfflange witte groenkop
3. platte gele
4. ronde witte roodkop
5. ronde gele
6. halfflange gele

## Grafiek II



Het verband tussen de resistentie tegen knolvoet en de scherpte van smaak bij de typen van stoppelknolrassen in 1945

De platte gele heeft promotie gemaakt, maar verder is er weinig verschil.

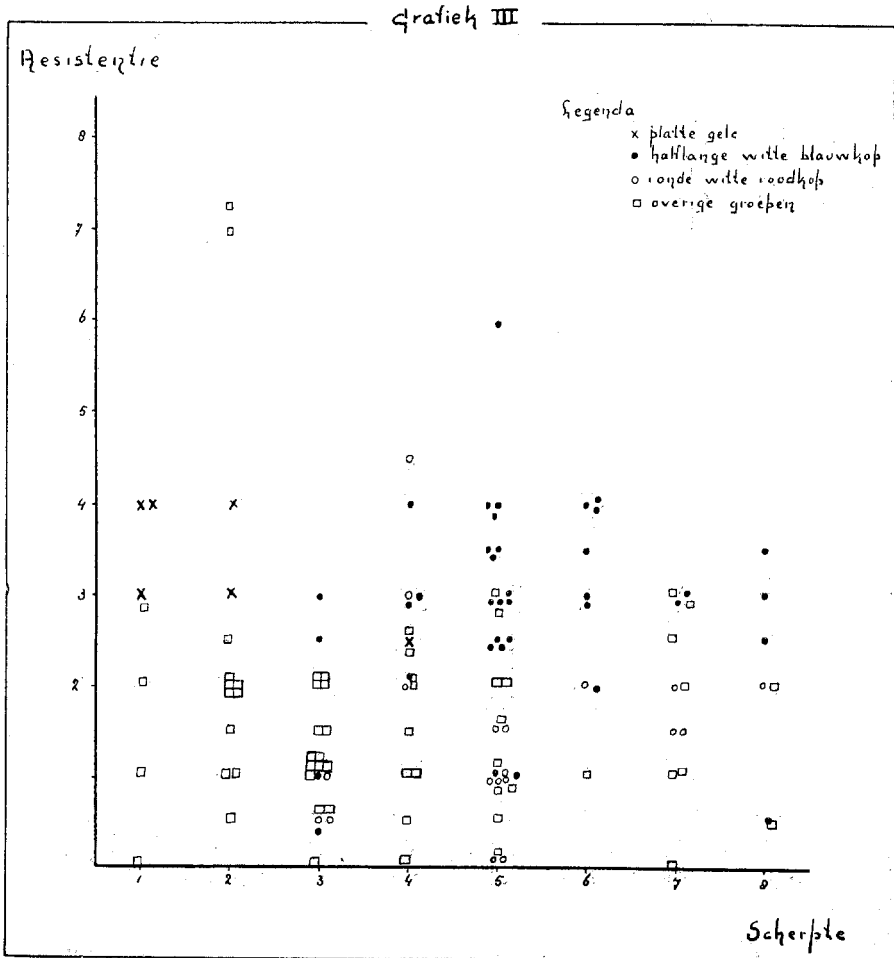
Binnen de groepen is meer variatie in rangorde tusschen twee jaren bij eenzelfde ras. Maar eigenlijk is het slechts weinig verantwoord om van rassen te spreken.

De zekerheid nl. dat bij dit materiaal ieder jaar onder denzelfden naam een practisch gelijke erfelijke samenstelling schuil gaat, is gering.

Willen we dus resistentie, scherpste van smaak en smaak zelf in onderling verband brengen, dan kan dit of wel per groep gebeuren, waarbij we de twee jaren het beste samen nemen, of wel per ras, maar dan voor ieder jaar apart.

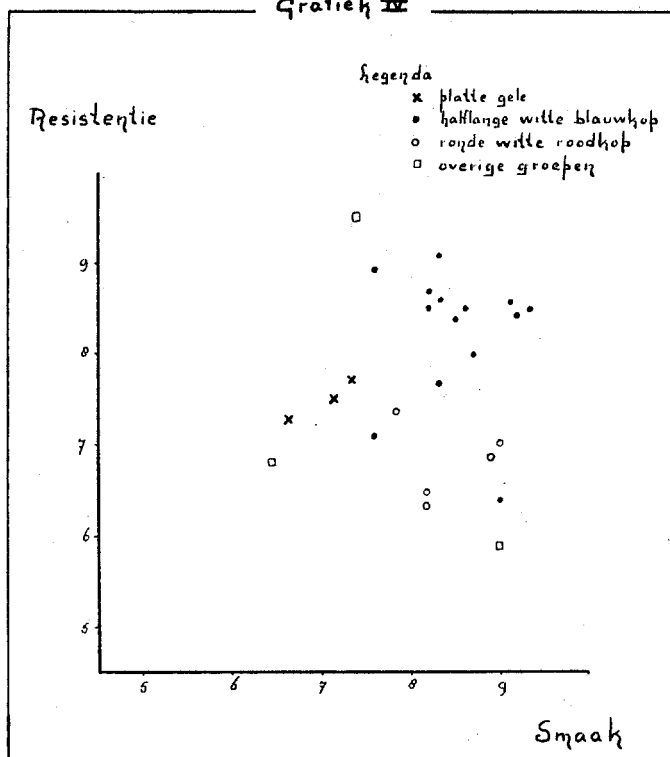
In drie grafieken, waarbij de laatste wijze van uitbeelding is gekozen, is het verband tusschen resistentie en scherpste van smaak geteekend. Graf. I en II betreffen hetzelfde materiaal resp. in 1943 en 1945. Graf. III behelst alle gegevens die in 1943 beschikbaar waren.

Noch binnen de groepen, noch tusschen de groepen onderling is een duidelijke



Het verband tusschen de resistentie tegen knolvoet en de scherpste van smaak bij de typen van stoppelknolrassen in 1943 (alle beschikbare gegevens in beeld gebracht)

Grafiek IV



Het verband tussen de resistentie tegen knolvoet en de smaak bij de typen van stoppelknolrassen in 1945

afhankelijkheid der beide grootheden te bespeuren. Binnen iedere groep kan men rassen kiezen, die bij gelijke resistentie sterk uiteenloopen in scherpte.

Bij vergelijking van de grafieken I en II valt wel op, dat de zwaartepunten der groepen een verschillende ligging hebben. Voorts dat de groep platte gele in 1943 een buitenplaats heeft. Overigens is de onderlinge ligging der groepen t.o.v. elkaar niet veranderd bij vergelijking van 1945 met 1943.

In grafiek IV zijn voor 1945 afgezet de grootheden resistentie en eigenlijken smaak. Ook hier is geen verband te bespeuren.

Samenvattend mogen we dus zeggen, dat het kweken van tegen knolvoet resistente knollen niet noodzakelijk vermindering van goeden smaak meebrengt.

#### SUMMARY

The method to determine the mustard oil content in turnips, by means of silver-ammonio nitrate (blackcolouring) is not reliable under dutch conditions. Nor does blackcolouring give any indication as to the sharpness of taste. A difference must be made between sharpness (probably localized in the shell) and the typical taste of turnips.

The relation often suggested between sharpness of taste, resulting bij high mustard oil content and resistance against Club Root a relation unfavourable for selection, does apparently not exist.