

cb

Bibliotheek  
Proefstation  
Naaldwijk

A  
06  
K  
94

PROEFSTATION VOOR DE GROENTEN- EN FRUITTEELT ONDER GLAS,  
TE NAALDWIJK.

SELECTIE VAN WINTERBLOEMKOOL 1957-1958

door:

P.A. Kruyk

Naaldwijk, 1963

2205593

## SELECTIE VAN WINTERBLOEMKOOL

P.N: IV - 13

Plaats: kas 15

Jaar: 1957 - 1958

### Inleiding

In deze proef werden de in 1956 - 1957 gemaakte stamsselecties beoordeeld. Eveneens werden zaadmonsters uit de zaadteelt van 1956 beoordeeld en gecontroleerd op het optreden van gele harten.

### Opzet

Ter beschikking stond kas no. 15, waarin juist jonge perzikkbomen waren geplant. De kas kon vorstvrij worden gehouden.

De volgende groepen werden beproefd:

- 1 Selectie '56-'57 plant 1
- 2 Selectie " plant 2
- 3 Selectie " plant 3 (matig geel hart)
- 4 Selectie " plant 4
- 5 Selectie " plant 5
- 6 Selectie " plant 6
- 7 Selectie " plant 7 (extreem geel hart)
- 8 normaal zaad '56-'57 plant 8
- 9 Selectie '56-'57 plant 9
- 10 stek '54-'55 plant 10
- 11 stek '54-'55 plant 11
- 12 normaal zaad '55-'56
- 13 normaal zaad '55-'56, voor selecteren op geel hart
- 14 gemengd stamzaad '56-'57
- 15 gemengd stamzaad '56-'57 voor selecteren op geel hart

16 normaal zaad '56-'57

17 normaal zaad '56-'57 voor-selecteren op geel hart.

Het voor-selecteren van de no's 13, 15 en 17 dient te gebeuren korte tijd nadat het glas van de opkweekrijen gelicht is. Wanneer na het lichten de temperatuur voldoende daalt, komt het verschijnsel naar voren.

### Teeltverloop

Op 25 juli werd in kistjes gezaaid. In de eerste week van augustus werd verspeend onder platglas. 31 augustus werden de planten opgepot in een stenen pot, eveneens onder platglas. In de eerste week van september werd het glas gelicht, 17 september werd uitgeplant, elk object kwam in 2-voud.

Na het lichten van het glas werd een aantal planten duidelijk geler in het hart. De no's 13, 15 en 17 werden nauwkeurig voorgeselecteerd. De percentages gele harten in deze nummers bedroeg resp. 16, 27 en 30. Alleen be-  
slist „zuivere” planten werden uitgepoot. De overige groepen behalve 3, 7, 12, 14 en 16 werden geselecteerd zoals dat in de praktijk gebruikelijk is. Het bleek hierbij dat groep 6, geheel „geel”-vrij was. Een gering aantal gele planten kwam voor in groep 8 (3%). De groepen 5, 9 en 11 hadden  $\pm$  10% gele planten. In de groepen 2, 4 en 10 kwam  $\pm$  15% en in groep 1  $\pm$  25% gele harten voor.

Door middel van blad tellen en groeipuntonderzoek werd het ontwikkelingsstadium van gezonde en „gele” planten nagegaan op het moment van uitplanten.

Hierbij bleek het volgende:

Tabel 1. Aantal bladeren en stadium van het groeipunt bij gezonde en „gele” planten.

groep	blad(gem./plant)	groeipunt
norm. zaad '55-'56 groen	12.8 veg. bladeren, 0.1 overgangsblad.	1 x veg. 4 x overgang
geel	11.9 veg. bladeren	2 x veg. 8 x overgang
norm. zaad '56-'57 groen	11.9 veg. bladeren 0.4 overgangsblad.	8 x veg. 2 x overgang
geel	11.3 veg. bladeren 2.6 overgangsblad.	3 x veg. 7 x overgang

De gezonde planten waren iets meer ontwikkeld dan de „gele" planten. Verder was het opvallend dat het groeipunt bij planten uit het zaad van 1956-1957 slechts in 2 gevallen in het overgangsstadium verkeerde en bij planten uit het zaad van 1955-1956 in 8 gevallen.

Aanvankelijk was de stand van het gewas goed. Bij controle op 31 oktober was de omvang van het gewas matig groot. De stand was iets ongelijk, als gevolg van droge plekken in de kas. In verschillende vakjes kwamen veel uitvallers voor.

Tabel 2. Percentage uitvallers door droogte en andere oorzaken.

groep	percentage uitvallers
1 Selectie '56-'57 plant 1	7.5
2 Selectie " plant 2	17.2
3 Selectie " plant 3	12.5
4 Selectie " plant 4	0.0
5 Selectie " plant 5	17.5
6 Selectie " plant 6	28.6
8 norm. zaad '56-'57 plant 8	12.5
9 selectie '56-'57 plant 9	0.0
10 stek '54-'55 plant 10	7.5
11 stek " plant 11	37.8
-----	
12 norm. zaad '55-'56	2.5
13 norm. zaad '55-'56 (gesel.)	7.5
14 gem. stamzaad '56-'57	5.0
15 gem. stamzaad " (gesel.)	2.5
16 norm. zaad '56-'57	7.5
17 norm. zaad " (gesel.)	11.1

Vooraf de groepen 6 en 11 vertoonden veel uitvallers. Dit was voornamelijk het gevolg van droge plekken die achterin de kas voorkwamen.

Bij de gewascontrole op 20 november kwamen pleksgewijs planten voor die vrij sterk blauw kleurden. De vochtigheid van de grond was echter in orde; later bleek dat bij het spuiten van Schiedammer voor de perziken, er hier en daar mest op de koolplanten gekomen was. Op deze plekken werd extra water gegeven. De stand bleef echter ongelijk.

Op 14 januari bleek het gewas niet veel te zijn gegroeid; het was echter wel belangrijk steviger geworden. Sommige planten hadden iets van de vorst geleden, wat zich uitte in een smeulrandje langs het harteblad. De stand bleef echter ongelijk. Ter controle van de zouttoestand werd op 17 januari een grondmonster gestoken; het keukenzoutgehalte bleek iets te hoog te zijn.

Bij de beschrijving van het gewas in maart was de groei nog steeds „plekkerig”. Plaatselijk werd last ondervonden van droogte en de te hoge zoutconcentratie.

Waar de planten het te droog hadden bleef het harteblad kort en kwam de koolvorming op gang.

Op 3 maart werden de eerste kolen geoogst, op 4 april de laatste. Bij de oogst werden genoteerd: oogstdatum, sortering en eventuele afwijkingen. Er waren bepaalde groepen, die in vroegheid belangrijk verschilden. Daarom volgt eerst een overzicht van de vroegheid van de groepen.

Tabel 3. Het percentage geoogste kolen, 18 dagen na het begin van de oogst.

groep	% geoogst op 21 maart
1 selectie '56-'57 plant 1	67.5
2 selectie " plant 2	34.5
3 selectie " plant 3	28.5
4 selectie " plant 4	16.7
5 selectie " plant 5	97.0
6 selectie " plant 6	20.0
8 norm. zaad '56-'57 plant 8	46.5
9 selectie '56-'57 plant 9	97.3
10 stek '54-'55 plant 10	24.4
11 stek " plant 11	0.0
-----	
12 norm. zaad '55-'56	48.8
13 norm. zaad " (gesel.)	48.8
14 gem. stamz. '56-'57	47.3
15 gem. stamz. " (gesel.)	59.0
16 norm. zaad '56-'57	19.0
17 norm. zaad " (gesel.)	33.4

Het verschil in vroegheid tussen de verschillende groepen liep sterk uiteen. Zeer vroeg oogstbaar waren de groepen 5 en 9. Groep 6, kwalitatief een goede lijn, bleek wat laat te zijn. Groep 3 (matig geel hart) was eveneens later, een gevolg van het hoge percentage planten met gele harten, die in ontwikkeling waren achtergebleven. Het voorselecteren heeft bij de groepen 15 en 17 een gunstig effect gehad op de vroegheid, bij groep 13 maakte het echter geen verschil.

### De sortering

Tabel 4. Percentage kolen van de diverse sorteringen en het percentage „gele harten” per groep.

groep	25 cm	21-25 cm	16-20 cm	11-15 cm	10 cm	„geel” hart
1 selectie '56-'57 plant 1	18.9	59.5	10.8	2.7	8.1	0.0
2 selectie " plant 2	41.3	37.9	10.6	6.8	3.4	2.9
3 selectie " plant 3	14.2	35.7	42.9	7.2		50.0
4 selectie " plant 4	41.7	41.7	8.3	8.3		16.7
5 selectie " plant 5	6.1	39.4	48.4	6.1		0.0
6 selectie " plant 6	60.0	30.0	5.0	5.0		0.0
8 norm. zaad '56-'57 plant 8	17.8	64.0	14.2	3.6		6.3
9 selectie '56-'57 plant 9	21.7	37.5	57.5	2.5	2.5	0.0
10 stek '54-'55 plant 10	56.8	32.4	5.4	5.4		7.5
11 stek " plant 11	80.0	10.0		10.0		6.3
12 norm. zaad '55-'56	30.7	48.7	10.3	10.3		7.5
13 norm. zaad " (gesel.)	40.5	43.3	13.5	2.7		0.0
14 gem. stanz. '56-'57	36.8	31.6	29.0	2.6		20.0
15 gem. stanz. " (gesel.)	23.1	46.1	25.6	2.6	2.6	0.0
16 norm. zaad '56-'57	51.4	13.5	18.9	13.5	2.7	30.0
17 norm. zaad " (gesel.)	64.0	30.5	5.5	-		0.0

In groep 3, waarin het percentage „gele” harten 50.0% bedraagt, was de sortering minder gunstig dan in de overige groepen. De „gele” planten bleven hier duidelijk achter in ontwikkeling. De groepen 5 en 9 gaven eveneens een kleinere kool. Evenals de vroegheid, is dit zeer waarschijnlijk een eigenschap van deze lijnen. Gele harten traden in deze selecties niet op. Een zeer grove kool gaven de groepen 6, 10 en 11.

### Invloed van de voorselectie op gele harten

Wanneer nauwkeurig wordt voorgeselecteerd bij het uitplanten is het mogelijk geheel geelvrije planten te verkrijgen.

Bij massa-zaadteelt kan het percentage planten met gele harten sterk oplopen. Van het „normale" zaad in '55-'56 kwam 7.5% gele planten. Van het „normale" zaad in '56-'57 echter 30%! Bij de voorselectie resp. 16 en 36%. Het zaad, dat van geselecteerd materiaal was gewonnen gaf 20% gele planten, bij de voorselectie 27%.

Evenals de vroegheid wordt ook de sortering in de groepen 16 en 17 sterk beïnvloed door de planten met gele harten.

### Selectie

Uit de diverse groepen werden planten geselecteerd, bestemd voor zaadwinning.

Hierbij werd gelet op groeikracht (vooral de vorming van het harteblad) vroegheid en koolkwaliteit.

Uit groep 1: 2 planten geselecteerd. Deze groep was middelvroeg, had een vrij kleine plant. Bij de voorselectie was  $\pm 25\%$  van de planten waarschijnlijk geel.

Uit groep 2: 2 planten geselecteerd. Deze groep was vrij laat, had een vrij grote plant met vrij veel harteblad. Bij de voorselectie was 15% van de planten waarschijnlijk „geel".

Uit groep 4: 3 planten. De plant was klein tot matig groot met smal harteblad. De kool was matig diep. Bij de voorselectie was 15% van de planten waarschijnlijk geel, bij de oogst 16.7%.

Uit groep 5: 2 planten. De plant was klein met zeer weinig harteblad. Bij de voorselectie was  $\pm 10\%$  van het aantal planten waarschijnlijk geel. Bij de oogst werden geen gele planten aangetroffen.

Uit groep 6: 9 planten. De plant was matig groot met vrij veel harteblad. De kool was over het algemeen grof van structuur. Noch bij de voorselectie, noch na het uitplanten werden gele planten aangetroffen.

Uit groep 9: 2 planten. De planten waren klein en gaven een kleine kool met vrij fijne korrel. Vroeg. Van het aantal opgekweekte planten was 10% waarschijnlijk geel. Tijdens de teelt traden geen „gele harten” meer op.

Uit groep 11: 2 planten, hoog met steil staand blad. Veel mooi breed harteblad. De kool was groot en zeer diep. Van het aantal opgekweekte planten had  $\pm$  10% waarschijnlijk een geel hart.

Uit groep 16: 2 planten. De planten waren groot, met zeer veel harteblad. Deze planten werden om hun groeikracht geselecteerd uit het „handelszaad”.

Op bijlage 1 zijn de afzonderlijke plantbeschrijvingen van iedere groep opgenomen; op bijlage 2 de herkomst van diverse lijnen. De zaadplanten werden uitgestoken en overgezet in tompotten. Deze werden bijeen geplaatst in kas no. 15. Door inhullen van de bloemstengels werd getracht zaad door zelfbestuiving te verkrijgen.

### Samenvatting

In deze teelt werden eerder gemaakte selecties beoordeeld. Na het lichten van het platglas werden planten met „gele harten” zichtbaar. Alleen groep 6 bleek geheel „geel-vrij” te zijn. Ook na het uitplanten kwamen in deze groep geen gele harten meer voor.

In de diverse lijnen kwamen vrij grote verschillen naar voren wat betreft vroegheid en sortering.

Ook kwamen er enkele lijnen naar voren met kleine, matig grote en grote planten. De grote planten hadden over het algemeen vrij steil staand blad. Op 4 april werden dit jaar de laatste kolen geoogst.

Bij nauwkeurig voorselecteren is het mogelijk de planten geelvrij te houden.

Bij drie zorgvuldig voorgeselecteerde groepen was dit het geval.

Het verschil in aantasting door „gele harten” schijnt met het jaar ernstiger te worden, wanneer op normale, grote schaal zaad wordt gewonnen.

In het seizoen 1955-1956 gewonnen zaad gaf 7.5% „gele harten”, het in het seizoen 1957-1958 gewonnen zaad 30.0%.

Uit de meest geschikte lijnen werden planten uitgezocht, om daarvan door zelfbestuiving zaad te winnen.



Conclusie

De selectie werd in diverse lijnen voortgezet. Eén lijn (groep 6) is waarschijnlijk geheel geel-vrij. Vóór het uitplanten is selectie op planten met gele harten mogelijk, wanneer deze planten aan het einde van de opkweek een koude-behandeling krijgen, waardoor het verschijnsel zichtbaar wordt.

30 juli 1963

AvO-vB

De Proefnemer,

P.A. Kruyk.

## BEOORDELING STAMSELECTIES WIKO

- 1 - 1<sup>1)</sup> matig grote plant, matige hoeveelheid harteblad, kool 29 cm, vrij diep, matig glad, fijn van korrel.
- 1 - 2 vrij kleine plant, hoog op de poot, weinig harteblad, licht van kleur, kool 28 cm, matig diep.
- 2 - 1 vrij grote plant, vrij veel harteblad, lang doorgroeiend, zware nerf, kool 32 cm, diep, vrij fijne kool.
- 2 - 2 grote plant, vrij veel harteblad, zeer brede nerf, kool 31 cm, zeer diep, weinig glad, vrij grof van korrel.
- 4 - 1 kleine plant, matig en smal harteblad, matig tot vrij grove nerf, kool 27 cm, glad, matig grove korrel, matig diep.
- 4 - 2 matig grote plant, harteblad onvoldoende ontwikkeld, kool zit hoog, matig grove nerf, kool 28 cm, glad, matig grove korrel, matig diep.
- 4 - 3 kleine plant, smal harteblad, matig ontwikkeld, matig grove nerf, kool 29 cm, grof korrelig, matig tot vrij diep, zeer rond.
- 5 - 1 kleine plant, zeer weinig harteblad, donker van kleur, kool 27 cm, matig diep, matig glad, matig fijn van korrel.
- 5 - 2 kleine plant, zeer weinig harteblad, zijspruiten, kool 25 cm, matig diep, matig fijn van korrel en matig glad.
- 6 - 1 matig grote plant, matige hoeveelheid harteblad, zeer zware nerf, kool 23 cm (nog niet uitgegroeid), glad, grof korrelig, matig diep.
- 6 - 2 matig grote plant, meer harteblad dan 6 - 1, zware nerf, kool 27 cm (niet uitgegroeid), glad, grof korrelig, matig diep.

1) groep-, resp. plantnummer.

- 6 - 3 matig grote plant, harteblad als 6 - 2, zware nerf,  
kool 24 cm (niet volgroeid) glad, matig grove korrel, matig diep.
- 6 - 4 matig grote plant, kort blad, weinig ontwikkeld harteblad, kool  
zit hoog, kool 27 cm, matig diep, vrij glad, vrij fijn van korrel.
- 6 - 5 was reeds geoogst, vormt misschien stekken.
- 6 - 6 matig grote plant, vrij veel harteblad, brede nerf,  
kool 28 cm, diep, mogelijk neiging tot spruitvorming, glad, vrij  
fijne korrel.
- 6 - 7 grote plant, vrij veel harteblad, zware nerf,  
kool 31 cm, glad, vrij grove korrel, zeer diep.
- 6 - 8 matig grote plant, vrij veel ontwikkeld harte blad, harte blad vrij  
licht van kleur, kool 28 cm, vrij diep, vrij glad, vrij fijne korrel
- 6 - 9 matig grote plant, vrij veel ontwikkeld harteblad, donkerder van  
kleur dan 6 - 8, iets hoog op de poot, matig zware nerf,  
kool 28 cm, glad zeer fijne korrel, matig diep.
- 9 - 1 zeer kleine plant, vrij wel geen ontwikkeld harteblad,  
kool 22 cm, weinig diep, matig glad, vrij fijne korrel.
- 9 - 2 geheel als 9 - 1, ook de koolgrootte.
- 11 - 1 hoge plant, steil blad, veel mooi breed harteblad, harteblad licht  
van kleur, zeer grove nerf,  
kool 32 cm (nog niet volgroeid), matig glad, vrij fijne korrel,  
extreem diep (afstand kool-stronk- nog geen 2 cm).
- 11 - 2 hoge plant, steil blad, veel mooi breed harteblad, harteblad lich-  
ter van kleur dan 11 - 1, zware nerf, kool 31 cm (niet volgroeid)  
weinig glad, toch regelmatig, matig fijne korrel, zeer diep.
- 16 - 1 grote plant, zeer veel harteblad, donker van kleur.
- 16 - 2 grote plant, zeer veel harteblad, lichter van kleur dan 16 - 1.

1951-52

1. Vrijwel alle tuba verbeterde d'Angers 1950 no 2371 Supergran Mechelen

Herkomst van de winterbloemkoolselecties

1952-53

2. 2de jaar voorselectie

1953-54

7. Stamblad Supergran 2371 pl. no 4. sel. 51-52

11. Bruinoma no. 2

↳ plant 1-2-3 voor zaad.

↳ plant 1 en 2 voor zaad

27cm, hoog rond, mat. fijne bloem. goed in het blad, blad kort, smal.

25cm, mat. hoog rond, glad. goed in het blad.

1954-55

3A vrij uniform enkele plantjes met lichtgroene lantem.

3B goed uniform vrij laag goed van kleur vroeg.

5B. niet uniform vroeg

plant 1 25cm, vrij plat, matige bladsewelle.  
plant 2 > 25cm, half diep rond mat. bladsew.  
plant 3 > 25cm, diep rond, grote blad massa.

plant 4 > 25cm, vrij plat, matige bladsewelle.  
plant 5 25cm, diep rond, grote bladsewelle.

plant 6 > 25cm matig plat, mat. grote bladsewelleid.

plant 1-3-5 geen zaad → 5 stekken  
plant 2-4 geen zaad → 50 stekken

normale deelt → 3 goede zaadplanten.

1955-56

van 3 stekplanten zaad gewonnen en geteld

1956-57

- plant 1 27cm, matig diep, kort blad, zware nerf.
- 2 32cm, vrij diep, vrij kort blad, zware nerf. 26% geel.
- 4 35cm, matig diep, veel vrij lang blad, zware nerf. 26% geel.
- 5 31cm, matig diep, matig lang blad, matig zware nerf. 26% geel.
- 6 29cm, glad, diep in het blad, vrij dikke nerf, lang blad. 22% geel.
- 8 (geen zaad)
- 9 matig diep in 't blad, kort, dikke nerf.

plant 10 }  
plant 11 } geven zeer vroeg een mooie kool.

1957-58

