

**O. Banga, J. W. de Bruyn en J. L. van Bennekom**

## **Praktijkproeven vroege krotten 1955-1956**

Overdruk uit Mededelingen Directeur van de Tuinbouw 20, 1957 : 774—779

## Praktijkproeven vroege krotten 1955-1956

*Early Red Beet. Variety trials 1955-1956*

De groep van Egyptische Platronde krotten is in het bijzonder gespecialiseerd op vroegheid. Dit houdt in dat het gewas vlug moet groeien en bij de koele weersgesteldheid van het voorjaar toch niet snel mag gaan schieten. Wat de vorm betreft, prefereert de verbruiker – en derhalve ook de tuinder – een niet-hoekige knol. De hoekige vorm verdwijnt dan ook meer en meer. In de dikte (= lengte) van de knol is er ruimte voor enige gradaties, want er is zowel vraag naar platte als naar minder platte vroege krotten. De eis van een goede kleur komt in deze groep pas na die van vroegheid, schiet-resistentie en vorm. De kroon mag gerust wat aan de paarse kant zijn en behoeft bepaald geen bloedrode kleur te hebben. Witte ringen en een gebrek aan uniformiteit in de kleurselectie zijn echter verwerpelijk.

### Onderzoekmethoden

De praktijkproeven 1955-1956 omvatten een serie proeven die door een commissie van deskundigen op het oog werd beoordeeld (tabel 1) en enkele proeven waarin enige eigenschappen nog eens afzonderlijk werden bepaald door meting, weging of chemische analyse (tabel 2).

In de proeven welke in tabel 2 zijn genoemd, werden de volgende eigenschappen bepaald.

#### 1. De lengte/diameter-verhouding van de knol (l/d)

Deze werd vastgesteld in proef 55PD. Per perceel werden van 20 knollen van normale ontwikkeling de dia-

meter en de lengte gemeten met behulp van een schuifpasser.

Voor de classificatie werden de volgende grenzen aangehouden:

l/d < 0,63	Platte Egyptische
l/d = 0,63-0,69	Dikplatte Egyptische
l/d = 0,70-0,80	Crosby
l/d = 0,77-0,95	Early Wonder

#### 2. Het loofgewicht per 100 g knol

Dit werd bepaald in de proeven 55PD, 56PC en 56PD. Bij elke oogst werden het aantal knollen, het gezamenlijk knolgewicht en het gezamenlijk loofgewicht vastgesteld. Door berekening werd vervolgens het loofgewicht per 100 g knol gevonden. Hoewel het gevonden gewicht voor elk van de drie proeven verschillend was, leverde classificatie in drie groepen (kortlooftypen, typen met normaal loof en typen met extra zwaar loof) geen moeilijkheden op. In proef 55PD was het loofgewicht per 100 g knol voor deze drie groepen respectievelijk 37-42, 55-75 en 82-96 gram; in proef 56PC 60-70, 70-100 en 100-115 gram; in proef 56PD 86-97, 103-160 en 170-194 gram. Volgens deze groepering behoorden tot de kortlooftypen de nummers 25, 4, 16 en 24; tot de typen met extra zwaar loof de nummers 5, 6, 10, 21 en 22. De overige nummers behoorden tot het type met normaal loof (zie de tabellen 3 en 4).

#### 3. Vroegheid

Deze werd in proef 56PC bij ruime en in proef 56PD bij nauwe plantafstand bepaald. Met de onder 2 vermelde gegevens kon bij iedere oogst het gemiddeld knolgewicht worden berekend.

Verder werd in beide proeven de diameter bepaald

Tabel 1

Proef	Plaats	Zaai	Plantafstand	Oogst
55PA	Vleuten	12-4-'55 in enkelvoud	25 × 20 cm	19-7-'55
55PB	Avenhorn	18-4-'55 in tweevoud	25 × 20 cm	9-8-'55
55PC	Wageningen	19-4-'55 in enkelvoud	25 × 20 cm	15-7-'55
56PA	Vleuten	10-4-'56 in tweevoud	25 × 20 cm	17-7-'56
56PB	Zwolle	11-4-'56 in tweevoud	25 × 20 cm	19-7-'56
56PE	Wageningen	20-4-'56 in tweevoud	25 × 20 cm	26-7-'56

Tabel 2

Proef	Plaats	Zaai	Plantafstand	Oogst
55PD	Wageningen	11-5-'56 in drievoud	25 × 20 cm	8, 11, 15 aug.
56PC	Wageningen	16-4-'56 in drievoud	25 × 20 cm	3, 9, 17 juli
56PD	Wageningen	16-4-'56 in drievoud	25 × 10 cm	4, 11, 25 juli

van 20 normaal ontwikkelde knollen per perceel. De gevonden waarden werden grafisch uitgezet tegen de datums van de oogsten, vervolgens werden de punten voor de opeenvolgende oogsten van een zelfde selectie door lijnen verbonden, waarna kon worden vastgesteld wanneer een selectie de diameter van 5 cm en het gemiddeld knolgewicht van 50 g of 100 g had gepasseerd.

#### 4. De hoeveelheid kleurstof

In proef 55PD werd van een monster krotten (20 per perceel) elk exemplaar overlans in vieren gesneden; per kroot werd één partje geraspt en het raspsel uitgeperst. Van het perssap werd 1 ml met water verdund tot 200 ml; met behulp van een Lumetroncolorimeter werd vervolgens de extinctie van deze vloeistof gemeten bij de golflengten 480 en 540 m $\mu$  voor respectievelijk de gele en de paarse componenten. In de tabellen 3 en 4 zijn alleen de gemiddelde cijfers voor de paarse kleurstof opgenomen. Deze cijfers zijn verkregen door vermenigvuldiging van de gevonden extinctie met 100.

#### Resultaat

Het resultaat van de beoordelingen en onderzoeken is vastgelegd in de tabellen 3 en 4. Het

cijfer voor gebruikswaarde is van tuindersstandpunt bezien het belangrijkste.

Uit tabel 3 blijkt dat nummer 25 alleen bij de nauwe plantafstand vroeg was, de nummers 4, 16 en 24 ook bij ruime plantafstand.

Wat de kleur betreft, kan worden opgemerkt dat er wel vaak, maar niet altijd overeenstemming is tussen de chemisch bepaalde cijfers en de beoordeling op het oog. Wij achten de chemisch bepaalde cijfers het betrouwbaarst.

Over het type Gladoro nog het volgende. Gladoro is een door kwekersrecht beschermd ras van Rijk Zwaan te Rotterdam. Behalve het ras van de kweker zelf waren er twee kortloofselecties die door de lengte/diameter-verhouding van hun knol en door het gemis van afzonderlijke onderscheidende kenmerken onder het rechtsbereik van de bescherming van Gladoro waren gekomen. Op een in vriendschappelijke geest gevoerde bespreking tussen de belanghebbenden is nu overeengekomen, dat nummer 16 niet in de rassenlijst zal worden opgenomen.

Tabel 3. Aanbevelenswaardig geachte selecties 1)

Type	Nr.	Selectienaam en bedrijf	Gebruiks- waarde (gem. van 6 proeven)	Uniformiteit (gem. van 6 proeven)	Vroegheid		Hoekig- heid	Kleur	
					naar diameter	naar gewicht		chem. bepa- ling	com- missie
Platte Egyptische Kortloof	25	Egyptische - Struik & Co., Enkhuizen	2.9	3.5	bij nauwe plantafst. vroeg	bij nauwe plantafst. vroeg	iets hoekig	42	4.0
Gladoro (Dikplatte Egypt. kortloof)	4	Gladoro - Rijk Zwaan, Rotterdam	3.8	2.6	vroeg	vroeg		33	4.1
	16		3.8	3.3	vroeg	vroeg		34	3.4
	24	Egyptische Platronde - Js. Huizer, Rijsoord	3.5	2.9	vroeg	vroeg		33	2.4
Platte Egyptische Normaal loof	1	Egyptische Platronde - Gebr. van Namen, Dordrecht	3.6	3.8	vrij laat	vrij laat		36	2.9
	3	Juweel - A. R. Zwaan & Zn., Voorburg	3.2	3.5	vrij vroeg	vrij vroeg		37	2.6
	7	Eg. Platr. Geslu - Gebr. Sluis, Enkhuizen	2.8	4.0	vrij laat	vrij laat	hoekig	45	3.7
	8	Egyptische - Supergran, Overveen	3.9	3.8				37	3.4
	9	Egyptische - P. Rood & Zn., Bovenkarspel	2.8	3.3				35	2.6
	15	Egyptische Platronde - Coöp. W.-Friesland, Wijdenes	3.6	3.6				37	3.5
	17	Egyptische Fijne Platronde Sluis & Groot, Enkhuizen	3.7	4.0				43	2.7
Dikpl. Egyptische Normaal loof	20	Egyptische Platronde - Zwaan en de Wiljes, Scheemda	2.9	3.1				54	3.8

Opmerkingen: nummer 3 benadert het kortlooftype, nummer 20 gaf schieters te zien

Tabel 4. Niet aanbevelenswaardig geachte selecties 1)

Type	Nr.	Gebruiks- waarde (gem. van 6 proeven)	Uniformiteit (gem. van 6 proeven)	Vroegheid		Hoekig- heid	Kleur		Schieters	Opmerkingen
				naar diameter	naar gewicht		chem. bepaling	com- missie		
Platte Egyptische Normaal loof	2	2.3	2.3				39	1.6	+	
	11	2.8	2.5				44	4.2		
	14	2.7	3.3				28	1.5	+	
	23	2.3	3.5		laat	hoekig	49	4.2	+	Soms tolvormig te plat
	26	1.8	3.3				49	2.8	++	te veel plat grof
Dikplatte Egyptische Normaal loof	13	3.0	2.6	laat			59	4.7		
	18	2.7	2.5				35	2.6		
Early Wonder	12	1.5	1.8	laat			52	3.6	+	
	19	2.0	1.7				29	2.6	+	zeer grof
Egypt. Lang loof	5	2.3	2.6				51	3.0	(+)	grof
	6	2.7	3.0				51	3.0	+	grof
	10	2.8	3.2		vrij laat		41	2.4	(+)	te veel kleine knollen, slechte groeier
	21	2.0	2.0	laat	vrij vroeg		35	2.2	+++	te veel schieters
	22	1.9	2.6	laat	vrij laat	iets hoekig	43	2.1	++	grof

1) 5 = buitengewoon goed, 4 = extra goed, 3 = voldoende, 2 = onvoldoende, 1 = zeer slecht

Nummer 24 was oorspronkelijk plat ( $l/d < 0,63$ ). Toevallig was in de laatste generaties de knol geleidelijk iets dikker geworden. Maar reeds in 1956 was de selectie weer op een iets meer platte knol gericht, zodat mag worden verwacht dat de knol spoedig weer plat zal zijn. Op grond hiervan is overeengekomen dat de eigenaar van nummer 24 met zijn zaadverkoop zal doorgaan, en dat nummer 24 in de rassenlijst zal worden ondergebracht bij de Platte Egyptische met kort loof.

In tabel 4 zijn de selecties opgenomen, welke om een of andere reden niet aanbevelenswaardig werden geacht.

Nummer 2 was weinig uniform en had schieters. Nummer 11 is in hoofdzaak op grond van gebrek aan uniformiteit afgewezen (onder andere vanwege de aanwezigheid van tolvormige exemplaren). Nummer 14 was uniform genoeg, maar het te platte knoltype en de schieters leidden tot afkeuring.

Nummer 23 was laat en van het oude platte hoeke type dat niet meer gewenst wordt. Bovendien waren er nogal wat schieters. Nummer 26 was te grof en schoot zeer sterk. Nummer 13 was niet erg uniform, maar is in hoofdzaak afgewezen wegens laathheid. De kleur was zeer goed. Nummer 18 was als selectie niet mooi.

De overige nummers waren te laat of te grof en vertoonden meestal ook te veel schieters.

#### **Enkele opmerkingen over de vroegheidsverschillen**

De resultaten van de vroegheidsbepalingen zijn gedetailleerd weergegeven in tabel 5. Uit deze tabel blijkt wel dat de vroegheid van een selectie tamelijk verschillend beoordeeld kan worden, al naar het criterium dat men aanlegt.

Van het type *kortloof met platte knol* is nummer 25 een vertegenwoordiger. Deze selectie komt alleen bij nauwe plantafstand als vroeg naar voren, en wel bij de criteria 'diameter = 5 cm' en 'gemiddeld knolgewicht = 50 g'. Wanneer 'gemid-

deld knolgewicht = 100 g' als criterium wordt aangelegd, is nr. 25 zelfs bij de nauwe plantafstand niet meer vroeg. Dit ligt ook voor de hand, want kortlooftypen beginnen in de regel vroeg met hun knolaanzet. Daardoor zijn zij in het begin vóór, maar later worden zij door de typen met langer loof ingehaald en voorbijgelopen, omdat deze nu eenmaal in alles forser zijn.

Van het type *kortloof met dikplatte knol* zijn de nummers 4, 16 en 24 aanwezig. De nummers 4 en 24 zijn bij beide plantafstanden en bij alle criteria het vroegst. Vermoedelijk is het hun wat dickere knol die de concurrentie met de typen met meer loof langer doet volhouden. Nummer 16 gaat met de nummers 4 en 24 wel gelijk op bij nauwe plantafstanden, maar weet blijkbaar niet volledig van de ruime plantafstanden te profiteren, want daar is dit nummer uit de voorste linie verdwenen.

Van selectie nummer 3 is in tabel 3 vermeld dat zij het kortlooftype benadert en tamelijk vroeg is. Men kan dit in tabel 5 verifiëren. De knolvorm is plat. In verband hiermee blijkt haar vroegheid duidelijker bij het criterium 'diameter = 5 cm' dan bij 'gemiddeld knolgewicht = 50 g'. Opgemerkt dient te worden dat deze selectie uitsluitend bij de ruime plantafstand vroeg is. Voor de nauwe plantafstand heeft deze selectie te veel loof. Toch behoort zij ook weer niet tot de forse selecties, want in de verdere ontwikkeling (gemiddeld knolgewicht = 100 g) blijft zij hierbij achter.

Zo kan men van iedere selectie in tabel 5 het gedrag nader bestuderen.

Wij willen hier nog even nagaan hoe de typische langlooftypen zich hebben gedragen. Bij gebruik van de knoldiameter als criterium zijn zowel de ruim als de nauw geplante exemplaren in de regel in de achterhoede. Wanneer het gewicht als maatstaf wordt aangelegd, zijn zij alleen laat bij nauwe plantafstand. Een uitzondering hierop vormt nummer 21, die in de loop van de ontwikkeling nogal



naar voren is gekomen. Wanneer men de vroegheid bepaalt met behulp van het knolgewicht, zijn trouwens bij ruime plantafstand meer nummers van dit type vroeg.

Tot slot nog de opmerking, dat men met één oogopslag in tabel 5 kan zien dat een nauwe plantafstand de groeisnelheid van de afzonderlijke planten remt. Wanneer men een bepaalde knoldiameter of een bepaald knolgewicht als norm voor de oogst stelt, oogst men bij een nauwe plantafstand weliswaar enige dagen later dan bij een ruime, maar daar staat tegenover dat het veld meer knollen per vierkante meter levert. Het is dus maar de vraag wat meer opbrengt, een wat vroegere oogst of een iets grotere oogst.

#### **Samenstelling van de beoordelingscommissie**

Dr. O. Banga, voorzitter; Gebr. Braas, K. L. Dikstaal en L. C. Dikstaal voor de telers te Avenhorn; J. C. de Groot, A. Jongerius, B. Jongerius en G. Kosterman voor de telers te Vleuten; J. Beumer, H. Hofman, J. van Keulen Sr., Joh. Knecht, J. van 't Land en E. Stel voor de telers te Zwolle; J. J. van den Berg (N.V. Gebr. van den Berg, Naaldwijk), L. van Noort (Fa. H. van Noort Wzn., Zwijndrecht), C. Duys, J. Knapper (N.V. A. R. Zwaan & Zn., Voorburg), T. Nanninga (N.V. Zwaan en de Wiljes, Scheemda) voor de zaadproducenten; A. Wingelaar voor de veiling te Utrecht; Joh. Betzema voor het Rijkstuinbouwconsulentschap Hoorn; A. Baas, R. Jellema en ir. H. G. Kronenberg voor het Rijkstuinbouwconsulentschap Utrecht; Sj. Tolsma voor het Rijkstuinbouwconsulentschap Zwolle; P. Bruin, W. Duys, H. G. Groot en J. G. Zwaal voor de N.A.K.-G; J. L. van Bennekom en de voorzitter voor het I.V.T.

#### **Samenvatting**

1. In praktijkproeven voor vroege krotten werden 26 selecties van Egyptische, Crosby en Early Wonder beproefd. Twaalf selecties van enkele typen Egyptische werden aanbevelenswaardig voor vroege teelt geacht.
2. In zes proeven beoordeelde een commissie van deskundigen de selecties op het oog; in drie andere

proeven stelde het I.V.T. enige eigenschappen door meting, weging of chemische analyse vast.

3. Voor de groep van vroege krotten is vroegheid primair; daarvoor is nodig snelle groei en resistentie tegen schieten in het vroege voorjaar. Kortlooftypen zijn speciaal geschikt voor teelt onder glas; ze vormen vroeg een knol maar worden uiteindelijk minder groot dan de forsere typen. Toch zijn er selecties onder die het geruime tijd tegen de forsere typen kunnen opnemen. Typen met middelmatig zwaar (normaal) loof zijn meer voor de gewone vroege teelt in de open grond geschikt. Typen met extra zwaar loof horen onder Nederlandse groeiomstandigheden niet thuis in de groep van de vroege krotten.

## **Summary**

### **Early Red Beet. Variety trials 1955-1956**

1. Twenty-six selections of Egyptian, Crosby and Early Wonder were tested. Twelve selections of some different types of Egyptian were found to be worthy of recommendation for early culture.
2. Six trials were judged in the field by a committee of Dutch professional and scientific experts. In addition, three trials were specially arranged for the evaluation of some of the characters by means of measuring, weighing, or chemical analysis.
3. For the group of early red beet earliness is a primary characteristic, including rapid growth and resistance against bolting under the cool growing conditions of spring. Short top types are especially suitable for culture under glass; they soon form a thickened root, but in the end do not grow as large as the stronger types. Nevertheless, some of the short top selections can also compete with the stronger types for a reasonable time in the open air. Types with an average top are usual for the normal early culture in the open air. Large top types are not satisfactory for early culture under the growing conditions in the Netherlands.