

cb

Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

A
06

W
73

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

Vergelijking van middelvroegse witlofselecties, 1959 - 1960.

door:

W.P. van Winden

A
06
W
73

VERGELIJKING VAN MIDDELVROEGE WITLOFSELECTIES.

P.N. IV.

Plaats: Vollegrond en platglas.

Jaar: 1959/'60.

Inleiding.

In samenwerking met het proefstation voor de groenteteelt in de vollegrond te Alkmaar werden een aantal witlofselecties van het middelvroege type vergeleken in opbrengst en kwaliteit.

Opzet.

De volgende selecties werden in deze proef opgenomen:

- | | |
|--------------------|---------------|
| 1. Produktiva | Nunhem |
| 2. Gebo | Oudijk |
| 3. Vroege Mechelse | St. Fiacrius. |
| 4. Supergram III | Supergram |
| 5. Middelvroeg | Wulfse |
| 6. Superkrop | A. Zwaan. |
| 7. R.Z.A. | Rijk Zwaan |
| 8. R.Z. B. | Rijk Zwaan. |
| 9. Dubbel Blank | Rijk Zwaan |

- | | |
|---------------------------|---------------|
| 10. Middelvroeg 1 | Edmont Paket. |
| 11. Brussels type II | Edmont Paket. |
| 12. Selectiva | Nunhem. |
| 13. Middelvroeg winterlof | Gebr. Sluis. |
| 14. Laat winterlof | Gebr. Sluis. |

Alle selecties werden in twee verschillende trekken opgezet, nl. in een middelvroege en een late trek.

In de kuil kwamen de selecties beide keren in drievoud voor. De verdeling vond voor beide trekken plaats volgens onderstaande plattegrond.

Plattegrond witlof, zowel voor de eerste als voor de tweede trek.

par A														par C.						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	4	5	6	7	8	9	10
9	10	11	12	13	14	1	2	3	4	5	6	7	8	11	12	13	14	1	2	3
par B														par C.						

Uitvoering.

Op 6 mei werden van elke selectie 6 rijtjes uitgezaaid; de rijafstand bedroeg 30 cm. In de periode van 8 tot 15 juni werden de plantjes uitgedund tot op een onderlinge afstand van \pm 15 cm.

Van 6 t/m 10 november werden alle wortels gerooid. De eerste trek werd opgezet op 20 november, nadat van de wortels op 19 november het blad was afgesneden.

Van de wortels voor de tweede trek werd het blad afgesneden op 23 en 24 november waarna zij opgeslagen in kisten, in een warenhuis bewaard werden. Op 5 januari werden deze wortels opgezet.

Het lof van de eerste trek werd geoogst op 21 januari en gesorteerd in A 1, A 2, B 1, B 2 en C; elke sortering werd gewogen. De oogst van de tweede trek viel op 25 februari, de sortering was dezelfde als bij de eerste trek (zie C).

Van elk ras werd een beperkt aantal wortels voor de oogstwaarnemingen gebruikt. Van deze wortels werd het gewicht voor en na de trek bepaald en werd het lof gewogen.

Er werd gestookt met gaasverwarming.

Waarnemingen.

a. Temperatuur. De temperatuur werd dagelijks opgenomen, bij beide trekken zowel tussen de wortels als in de deklaag. Bij de eerste trek was de temperatuur tussen de wortels in het begin 7 tot 9°C en in de deklaag 4 tot 6°C. Deze temperaturen hebben zich ongeveer gehandhaafd tot 12 december. Toen werd met stoken begonnen en liep de temperatuur tussen de wortels op tot 9 à 10°C en in de deklaag tot 8 à 9°C. Pas op 5 januari werd er harder gestookt, zodat de temperatuur tussen de wortels op liep tot 15 à 20°C en in de deklaag tot 11 à 14°C. Deze temperaturen konden tot aan de oogst op 21 januari gehandhaafd worden.

De aanvangstemperatuur bij de tweede trek bedroeg bij de wortels 5 à 6°C en in de deklaag 2 tot 4°C. Op 21 januari werd de verwarming aangezet en de temperatuur langzaam opgevoerd. Deze bedroeg op 25 januari tussen de wortels 7½°C en is daarna geleidelijk gestegen tot op 10 februari een temperatuur van 18½°C bereikt werd. In de deklaag waren deze waarden respectievelijk 7°C en 13½°C. Na deze datum is de temperatuur zowel tussen de wortels als in de deklaag geleidelijk weer 6 à 7°C gedaald.

b. Wortelgewicht voor en na de trek. Voordat de wortels voor de trek werden opgezet werden er van elke selectie een aantal gewogen. Na het oogsten van het lof is wederom het gewicht van deze zelfde wortels bepaald. De verkregen gewichten waren echter zeer uiteenlopend. Het kwam nl. vaak voor dat de ene groep voor het trekken een hoger gewicht bezat dan na de trek, terwijl dit bij een andere groep weer precies andersom was. Deze verschillen traden soms ook op tussen de verschillende parallellen van eenzelfde groep. De oorzaak hiervan kan zijn dat de aanhangende grond het gewicht te sterk beïnvloed heeft. Het kan echter ook veroorzaakt zijn doordat het vochtgehalte van de grond in de kuil niet overal hetzelfde geweest is.

In elk geval waren de verkregen resultaten zodanig uiteenlopend dat het geen zin heeft hierop nader in te gaan.

c. Oogstgegevens middelvroege trek. Bij de oogst van het witlof uit de eerste trek is er gesorteerd in:

- A 1 vast lof, korter dan 15 cm.
 A 2 iets los lof, korter dan 15 cm.
 B 1 vast lof, langer dan 15 cm.
 B 2 iets los lof, langer dan 15 cm.
 C erg los en dun lof.

Tabel 1. Oogstgegevens middelvroege trek.

Ras	Parallel	Sortering					Totaal.
		A 1	A 2	B 1	B 2	C	
1	a	5250	420	2060	800	8530	$A_1 + B_1 = 22550$
	b	7260	260	1160	300	8980	
	c	4780	920	2040	1100	8840	
	Totaal	17290	1600	5260	2200	26350	totaal 52700
2	a	5630	160	250	60	6100	$A_1 + B_1 = 16000$
	b	5320	320		220	5860	
	c	3160	1060	1640	200	6060	
	Totaal	14110	1540	1890	480	18020	totaal 36040
3	a	5080	1880	840	570	8370	$A_1 + B_1 = 22590$
	b	6690	240	600		7530	
	c	8680		700		9380	
	Totaal	20450	2120	2140	570	25280	totaal 50560
4	a	5520	540	2800		8860	$A_1 + B_1 = 23200$
	b	7780	420	280		8480	
	c	6040	660	780	720	8200	
	Totaal	19340	1620	3860	720	25540	totaal 51080
5	a	7060		400		7460	$A_1 + B_1 = 20260$
	b	4840		1280	1240	7360	
	c	5040	1300	1640	740	8720	
	Totaal	16940	1300	3320	1980	23540	totaal 47080
6	a	3940	2830	100	880	7750	$A_1 + B_1 = 18100$
	b	4700	240	1990		6930	
	c	3600	550	3770	1300	9220	
	Totaal	12240	3620	5860	2180	23900	totaal 48800
7	a	6010	200	1770	160	7980	$A_1 + B_1 = 25940$
	b	7700	570	380	160	8810	
	c	9400		680		10080	
	Totaal	23110	770	2830	160	26870	totaal 53740

Ras	Parallel	Sortering					Totaal
		A 1	A 2	B 1	B 2	C	
8	a	5950	580	2500	480	9510	
	b	5840	1280	1700	440	9260	
	c	9980	620	840		11440	A 1 + B 1 = 26810
	Totaal	21770	2480	5040	920	30210	Totaal 60420
9	a	3920	300	160		4380	
	b	7460		240	180	7880	
	c	7140	580			7720	A 1 + B 1 = 18920
	Totaal	18520	880	400	180	19980	Totaal 39960
10	a	3990	780	800	1200	6770	
	b	7050			1820	8870	
	c	7050	500	1600	580	9730	A 1 + B 1 = 20490
	Totaal	18090	1280	2400	3600	25370	Totaal 50740
11	a	8560	1280			9840	
	b	9310	1100	2240	120	12770	
	c	5160	1200	1210	2440	10010	A 1 + B 1 = 26480
	Totaal	23030	3580	3450	2560	32620	Totaal 65240
12	a	4990	650	3060	860	9560	
	b	8590		1100	720	10410	
	c	5600	300	2720	740	9360	A 1 + B 1 = 26060
	Totaal	19180	950	6880	2320	29330	Totaal 58660
13	a	5100	380	2180	400	8060	
	b	7730	500	440		8670	
	c	4530	540	2420	220	7710	A 1 + B 1 = 22400
	Totaal	17360	1420	5040	620	24440	Totaal 48880
14	a	5970	500	280		6750	
	b	4460	300	3170	1090	9020	
	c	3840	580		440	10080	A 1 + B 1 = 17720
	Totaal	14270	1380	3450	1530	25850	Totaal 46480

De totale kg. opbrengsten varieerden van 36 tot ruim 65 kg. De hoogste opbrengsten werden verkregen bij selectie 11 (65,240 kg), selectie 8 (60,420 kg) en selectie 12 (58,660 kg). De laagste totaalproduktie gaven selectie 2 (36,040 kg) en selectie 9 (39,960 kg).

Vergelijking van de opbrengst in de sortering A 1 en B1 is echter van meer belang dan vergelijking van de totale opbrengst; de C-sortering maakt nl. bij de meeste selecties een belangrijk deel van de kg opbrengst uit, terwijl de waarde hiervan gering is.

De hoogste opbrengst in de sortering A 1 en B 1 werd behaald door selectie 8 nl. 26,810 kg, gevolgd door selectie 11 met 26,480 kg, selectie 12 met 26,060 kg en selectie 7 met 25,940 kg. De overige selecties bleven allen beneden 25 kg. lof van de kwaliteit A 1 en B 1. De laagste opbrengst in deze sorteringen gaf selectie 2 nl. slechts 16,000 kg.

Toch blijkt uit deze cijfers dat in dit geval ook de totaal-opbrengst een goede maatstaf is, want de selecties 8, 11 en 12 hebben de hoogste totaalopbrengst en de grootste hoeveelheid A 1 en B 1 sortering, terwijl selectie 2 in beide gevallen het laagst genoteerd staat.

Om iets te weten te komen van de vroegheid van een ras kan worden nagegaan hoe de verhouding is tussen de opbrengst van de sortering A 1 + A 2 en de sortering B 1 + B 2. Sortering A is nl. korter dan 15 cm en sortering B is langer dan 15 cm. Selectie 9 b.v. staat op één na het laagste wat betreft het totaal aantal kg en neemt de vierde plaats van onder in wat betreft het aantal kg A 1 + B 1. Dit ras heeft ook verreweg het geringste aantal kg van de B-sorteringen en blijkt dus een laat ras te zijn. De rassen 8, 11 en 12 hebben alle drie een groot aantal kg van de B-sorteringen gegeven en blijken dus vroege rassen te zijn. Ook selectie 1 gaf een groot aantal kg . B lof; dit lof was echter vrij los. Deze selectie is dus eveneens vroeg maar gaf bij deze trek een wat minder goede kwaliteit.

d. Oogstgegevens late trek.

Bij deze late trek werd het lof op dezelfde wijze gesorteerd en gewogen als bij de middelvroege trek.

Taabel 2. Oogstgegevens late trek.

Ras	Parallel	Sortering					Totaal.
		A 1	A 2	B 1	B 2	C	
1	a			180	90	3610	
	b	1980		1000		1340	
	c	400		1810	1100	900	A 1 + B 1 = 5370
	Totaal	2380		2990	1190	5850	Totaal 12410
2	a	1260	600	2100	960	3280	
	b	2760	1260	1100	1320	850	
	c	4640	1200	1180	260	580	A 1 + B 1 = 13040
	Totaal	8660	3060	4380	2540	4710	Totaal 23350

Ras	Parallel	Sortering					Totaal
		A 1	A 2	B 1	B 2	C	
3	a	2400	460	4620	760	510	
	b	6200	1420	960	220	400	
	c	5720	1300	360	560	600	A 1 + B 1 = 20260
	Totaal	14320	3180	5940	1540	1510	Totaal 26490
4	a	2840	480	1820	680	1440	
	b	5000	1500	560		540	
	c	3140	2320	2750	260	510	A 1 + B 1 = 16110
	Totaal	10980	4300	5130	940	2490	Totaal 23840
5	a	1540	650	2140	800	2540	
	b	3380	400	2400	340	440	
	c	3260	500	1540	720	1340	A 1 + B 1 = 14260
	Totaal	8180	1550	6080	1860	4320	Totaal 21990
6	a	2020	900	3680	440	2700	
	b	2280	1120	3520		580	
	c	2080		1800	340	3020	A 1 + B 1 = 15380
	Totaal	6380	2020	9000	780	6300	Totaal 24480
7	a	2780	1580	3500	2500	780	
	b	4750	1620	1300	1000		
	c	3580	1420	1540	1180	800	A 1 + B 1 = 17450
	Totaal	11110	4620	6340	4680	1580	Totaal 28330
8	a	4420	1500	2600	640	980	
	b	4920	1740	2740	550		
	c	3750	2300		360	1420	A 1 + B 1 = 18430
	Totaal	13090	5540	5340	1550	2400	Totaal 27920
9	a	5100	1640	750		240	
	b	3800	1840	360	70	1100	
	c	2790	780	860	780	1100	A 1 + B 1 = 13660
	Totaal	11690	4260	1970	850	2440	Totaal 21210
10	a	3100	2240	2160	1080	1510	
	b	5820	1520	830	80	600	
	c	1620		320	600	4260	A 1 + B 1 = 13850
	Totaal	10540	3760	3310	1760	6370	Totaal 25740
11	a	1620	2700	1740	1820	600	
	b	4320	2540	980	1000	100	
	c	860		1140	880	2440	A 1 + B 1 = 13660
	Totaal	6800	5240	3860	3700	3140	Totaal 22740

Ras	Parallel	Sortering					Totaal.
		A 1	A 2	B 1	B 2	C	
12	a	720	420	1460	2250	4020	
	b	4920	620	2680	1240	300	
	c	4140	4000	1300	2200	910	A 1 + B 1 = 15220
	Totaal	9780	5040	5440	5690	5230	Totaal 31180
13	a	3520	700	1340	1060	780	
	b	3050	2140	1420		1100	
	c	2450	1260	2200		2740	A 1 + B 1 = 13980
	Totaal	9020	4100	4960	1060	4620	Totaal 23760
14	a	5200	840	2220	500	690	
	b	3940	1540	2200	540	580	
	c	3650	800	3180	1640	1000	A 1 + B 1 = 20390
	Totaal	12790	3180	7600	2680	2270	Totaal 28520

De hoogste totaal opbrengst werd verkregen bij ras 12 met 31,180 kg, gevolgd door ras 14 met 28,520 kg, 7 met 28,330 kg, 8 met 27,920 kg, 3 met 26,490 kg en 9 met 25,740 kg. De overige rassen bleven allen beneden 25 kg.

De laagste totaalopbrengst gaf ras 1 met 12,410 kg. Deze zeer lage opbrengst t.o.v. de andere rassen is niet goed te verklaren; Waarschijnlijk werd bij de oogst van dit ras een vergissing gemaakt.

Gaan we ook hier een vergelijking maken aangaande de opbrengst van goede gesloten kroppen, dan staat ras 14 bovenaan met 20,390 kg. van de sortering A 1 + B 2. Daarna volgen ras 3 met 20,260 kg, ras 8 met 18430 kg, ras 7 met 17,450 kg en ras 4 met 16,110 kg. De overige rassen blijven met deze sorteringen allen beneden de 16, kg.

Bij deze trek heeft ras 14 wel de beste resultaten gegeven; dit ras staat met zijn totale kg opbrengst nl. op de tweede plaats en met de opbrengst in de sorteringen A 1 + B 1 geheel bovenaan. Bij de middelvroegere trek waren de resultaten met dit ras minder gunstig (respectievelijk de derde en de tweede plaats van onder). Hier komt dus duidelijk tot uiting dat dit ras speciaal voor de late teelt aanbevolen moet worden.

Gaan we de resultaten van de eerste en van de tweede trek met elkaar vergelijken dan zien we dat er van de vijf rassen die bij de eerste trek met hun totaalproduktie bovenaan stonden en in de tweedetrek slechts drie van deze vijf bij de beste behoren, nl.

de rassen 8, 12 en 7.

Bij de opbrengst van A 1 + B 1-kwaliteit kunnen ook drie rassen in beide trekken tot de vijf besten gerekend worden, nl. de rassen 8, 7 en 4.

De rassen die in beide trekken, zowel wat de totaalproduktie betreft als de produktie van A 1 + B 1-lof, tot de vijf besten behoren, zijn de rassen 7 en 8.

Ras 12 komt in drie van de vier gevallen bij de vijf besten voor.

Als conclusie kunnen we dus zeggen dat de rassen 7, 8 en 12 het beste zijn en het meest betrouwbaar.

Wat betreft het grootste aantal kg in de B 1 en B 2 sortering, staan de rassen 12, 7 en 14 bovenaan met respectievelijk 11,130 kg, 11,020 kg en 10,280 kg. Deze rassen kunnen dan ook tot de vroegste rassen worden gerekend.

Samenvatting.

In deze proef werden 14 witlofselecties onderling vergeleken in een middelvroeg en in een late trek.

In beide teelten werden de rassen in drievoud opgezet. Het forceren vond plaats onder platglas met behulp van gaasverwarming. De temperatuur is nooit erg hoog opgevoerd, zodat de ontwikkeling rustig verlopen is.

De oogst van de middelvroeg trek vond plaats op 21 januari en van de late trek op 25 februari.

Van elk ras werd bij elke trek steeds een beperkt aantal wortels voor de waarnemingen gebruikt. Deze wortels werden altijd in het midden van de kuil geplaatst.

Het gewicht van de wortels werd zowel voor als na de trek bepaald. De gewichten varieerden echter zo sterk dat de verkregen cijfers absoluut onbetrouwbaar waren; daarom zijn ze dan ook niet in dit verslag vermeld.

Bij de oogst werd het lof gesorteerd in A 1 = korter dan 15 cm en goed gesloten, A 2 = korter dan 15 cm maar iets los, B 1 = langer dan 15 cm en goed gesloten, B 2 langer dan 15 cm maar iets los, en C = erg los en afwijkend lof.

Bij de vergelijking van de oogstcijfers bleek dat de rassen 8, 12 en 7 bij beide trekken bij de vijf rassen behoorden die de hoogste totaalopbrengst gaven.

De rassen 8, 7 en 4 behoorden in beide trekken bij de vijf hoogsten wat betreft de sortering A 1 en B 1 (dus vaste, goede gesloten krogen).

De rassen die in beide trekken tot de vijf besten behoorden, zowel wat betreft de totaalproduktie als wat betreft de produktie van A 1 en B 1-lof, waren de rassen 7 en 8. Deze twee moeten dan ook als de meest productieve en meest betrouwbare rassen beschouwd worden.

Naaldwijk, 6 juli 1962.

W.P. v. Winden.

Naaldwijk, 15-3-'63.

A.R. B.