

Sehr gute Erträge bei mittelspäten und späten groben Erbsen

**Grobe Markerbsen
Sorte, mittelspäte/späte
Reifegruppe**

Zusammenfassung

Im Versuch „Markerbsen für die Tiefkühlindustrie“ wurden in der mittelspäten bzw. späten Reifegruppe 21 Sorten in der groben Sortierung geprüft. In der mittelspäten Reifegruppe konnten neben den langjährig bewährten Sorten 'Tristar' und 'Legacy', auch die Neuzüchtungen 'Spandimo' und 'HEL 973' gefallen. Im späten Bereich stach die Neuzüchtung 'WAV 7952' mit sehr hohen Erträgen hervor. Neben 'Ambassador' hinterließen hier auch 'Elvas' und 'Naches' einen sehr guten Gesamteindruck.

Versuchsfrage und -hintergrund

Der Anbau von Markerbsen für die Tiefkühlindustrie hat in Sachsen große Bedeutung. Grobe Markerbsen nehmen derzeit im Anbaubereich flächenmäßig die führende Stelle ein. Das aktuelle Sortiment sowie Neuzüchtungen galt es auf seine Anbaueignung unter den hiesigen Bedingungen zu prüfen. Die mittelspäten und späten Reifegruppen werden in der Region entsprechend den Anbaustaffelungen der mitteldeutschen Verarbeiter vorwiegend in der letzten Aprildekade geerntet.

Kulturdaten:

Saattermin: 24.04.2008
Erntetermin: 02.07. bis 09.07. 2008
Reihenabstand: 12,0 cm, 10 Reihen/Beet (1,50 m)
Versuchsfläche: sandiger Lehm, Bodenwertzahl 69
Fruchtfolge: Neuanlage, davor 3 Jahre Sudangras
Pflanzenschutz: praxisüblich
Düngung: 40 kg N/ha
Bewässerung: 3 mal 15 mm
Aussaafdichte: mittelspäte Sorten: 0,9 Mio. Korn/ha
späte Sorten: 0,9 Mio. Korn/ha
Ernteparzelle: 6,0 m²
Ernte: täglich außer Sonntags
Tenderometerwert: Ernte bei TW: 115 bis 125; Bestimmung des TW erfolgte täglich an einer Stichprobe vor der Ernte der Sorte
Drusch: Mini Sampling Viner; Fa. Haith; 2 Druschdurchläufe
Tenderometer: FTC; Modell TM2 Texturpress
Blanchieren: Erbsen für 2 Minuten in kochendes Wasser und anschließend mit kaltem Wasser abgeschreckt
Grünkornfarbe: Grünkornfarbe mittels Farbskala bestimmt
Versuchsanlage: Blockanlage mit 4 Wiederholungen

**Versuche im deutschen Gartenbau
Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
Abteilung Gartenbau**

Bearbeiter: Gerald Lattauschke

gerald.lattauschke@smul.sachsen.de

Tel.: 0351-26128100 Fax: 0351-26128299

2 0 0 8

Ergebnisse:

- Nach einem sehr nassen April erfolgte die Aussaat witterungsbedingt erst in der letzten Aprilwoche. Die Auflaufergebnisse waren insgesamt zufriedenstellend. Das sehr trockene Wetter im Mai und Anfang Juni führte zu Wachstumsbeeinträchtigungen bei der Bestandesformierung. Deshalb waren 2 Wassergaben in diesem Zeitraum unerlässlich. Eine dritte Wassergabe erfolgte während der Grünkornausbildung Ende Juni. Hochsommerliches, heißes und trockenes Wetter Ende Juni Anfang Juli bedingte die überschnellen Abreife aller Sorten.
- Pilzkrankheiten spielten im diesjährigen Versuchsgeschehen keine Rolle. Bemerkenswert war der sehr starke Blattlauszuflug, der mehrere Insektizidbehandlungen erforderlich machte. Das heiße Sommerwetter förderte allerdings das Auftreten verschiedener Viroser (Nachweis mit ELISA-Test). Neben BYMV und PEMV waren erstmalig auch Ausfälle durch PSV festzustellen. Das Erbsenstrichelvirus (PSV) gehört zu den nichtpersistenten Viren und wird schon nach kurzer Saugzeit durch Blattläuse verbreitet. Da für dieses Virus für den ELISA-Test kein Serum verfügbar ist, war nur eine visuelle Bestandesbonitur möglich. Ausgehend von der sehr stark befallenen mittelfeinen Erbse 'Abador' (s. Versuchsbericht) wurden im Versuch vor allem 'Boogie' (30% Befall), 'Serge' (15% Befall) sowie 'Oasis' und 'Naches' (je 5% Befall) geschädigt. Des Weiteren wurde PEMV an 'Elvas', 'Kenobi' (je 15% Befall) sowie an 'XP 08540797' nachgewiesen. Bei letzterer Sorte trat zusätzlich noch BYMV mit einer Gesamtbefallsstärke von rund 20% befallener Pflanzen im Bestand auf.
- Das Ziel, alle Sorten im Bereich von 115 bis 125 TW zu ernten, wurde überwiegend realisiert. Lediglich bei 4 Sorten lagen die TW bei über 140 Einheiten. Aufgrund der hohen Temperaturen und trockenen Winde war die tägliche Zunahme des TW im Zeitraum der Ernte sehr hoch (bis 25 Einheiten/Tag). Zum besseren Vergleich der Sorten untereinander wurden zusätzlich die Erträge der Sorten nach EVERAARTS & SUKKELE (2000) und LABER (2007) auf einen Vergleichsertrag bei einem TW von 120 berechnet.

Grobe mittelspäte Sorten

- Im mittelspäten Bereich steht bei groben Markerbsen ein umfangreiches Sortiment zur Auswahl. Bis auf die ‚alte‘ Standardsorte 'Tristar' sind die meisten Sorten mit Resistenz gegen Echten Mehltau ausgestattet. Partielle Resistenz gegen Falschen Mehltau ist im Sortiment ebenfalls weit verbreitet. Bei dem sich abzeichnenden zunehmenden Befallsdruck durch Viruserkrankungen gewinnt die Virusresistenz gesteigertes Interesse. Die Sorten mit Resistenz gegen BYMV und PEMV (derzeit wirtschaftlich bedeutendste Viroser im Anbaubereich) blieben im Versuch befallsfrei.
- Die Abreife erfolgte im Schnitt 2 bis 3 Tage vor den Angaben der Züchter. Grund war das sehr heiße Wetter, das nach der Ernte der Vergleichssorte 'Spring' am 24.6.2008 einsetzte und bis zum Ernteende der mittelspäten Erbsen anhielt. Die Temperatursummen bis zur Reife lagen bei den meisten Sorten im Bereich der in den letzten Jahren ermittelten Werte. Die Nummernsorte 'HEL 876', die vom Züchter als späte Sorte angegeben wurde, musste aufgrund ihrer Entwicklungszeit unter unseren Bedingungen als mittelspäte Sorte eingestuft werden.
- Die Standfestigkeit ließ bei den normalblättrigen Sorten durchgängig zu Wünschen übrig. Die Semileafless-Typen brachten dagegen die erwarteten guten Resultate.
- In der Anzahl fertiler Nodien war mit 3,1/Pflanze als durchschnittlich einzustufen, den höchsten Wert erzielte hier 'Oasis' mit 3,7 fertilen Knoten/Pflanze. Während die Anzahl erntefähiger Hülsen/Nodium mit durchschnittlich 1,8 im Bereich der Ergebnisse der letzten Jahre lag, war die Anzahl Körner/Hülse knapp über den letztjährigen Vergleichswerten.

- Beim Drusch bereiten die Sorten keine Probleme, d.h. bei 2 Druschdurchgängen wurden die Erbsen im Wesentlichen ausgedroschen.
- Die Ernte erfolgte überwiegend im vorgesehenen TW-Bereich. Nur bei 'HEL 876' und bei 'Pollux' wurden aufgrund der heißen Witterung die angestrebten Richtwerte verfehlt (s. oben). Der durchschnittliche Ertrag über alle Sorten kann mit 0,9 kg/m² als sehr gut eingestuft werden. Bezogen auf einen TW von 120 erzielten dabei 'HEL 973', 'Spandimo', 'Legacy' und 'Tristar' die besten Ergebnisse. Die vergleichsweise geringen Erträge bei 'Boogie' sind auf das Virusauftreten zurückzuführen. Virusbedingte Ertragsdepressionen sind ebenfalls bei 'Serge' anzumerken.
- Die Grünkornsortierung entsprach bei fast allen Sorten den Anforderungen an grobe Erbsen (Mittelwert > 3,2). Nur 'Serge' blieb hier mit einem Wert von 3,1 deutlich hinter den Züchterangaben (3,6) zurück und war mit 50% Anteil 8,2 bis 9,3 mm eher den mittelfeinen Erbsen zuzuordnen.
- Die Grünkornfarbe entsprach bei allen Sorten den Vorgaben. Lediglich bei 'Serge' waren die Erbsen etwas heller als bei den Vergleichssorten.
- Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass aus dem mittelspäten groben Sortiment neben der langjährig bewährten 'Tristar' und 'Legacy', auch die Neuzüchtungen 'Spandimo' und 'HEL 973' hervorzuheben sind

Grobe späte Sorten

- Analog den mittelspäten groben Erbsen, steht auch bei den späten Sorten dieser Sortierung ein breites Sortiment zur Auswahl. Bemerkenswert ist, dass alle Sorten Resistenz gegen Echten Mehltau aufwiesen. Partielle Resistenz gegen Falschen Mehltau sowie gegen wirtschaftlich bedeutsame Virose sollte ebenfalls immer mehr zu einem wichtigen Auswahlkriterium für die späten Erbsensorten werden.
- Die Reife erfolgte wegen des heißen Sommerwetters durchschnittlich 3 Tage vor den Angaben der Züchter. Da es sich hier teilweise um eine vorzeitige, hitzebedingte Abreife handelte belegt die Tatsache, dass die Temperatursummen um bis zu 50 K unter den Vorjahreswerten lagen (z.B. 'Elvas': 2007: 946 K; 2008: 898 K). Eine Ausnahme bildete 'ASL 112' die erst 3 Tage nach den Züchternvorgaben reifte.
- Die Standfestigkeit bei den Afila-Sorten war wie erwartet sehr gut. Unter den normalblättrigen Sorten brachten 'Ambassador' und 'Elvas' gute Resultate.
- Die Anzahl fertiler Nodien pro Pflanze wurde durch die Hitze beeinträchtigt und erreichte im Schnitt nur 2,8 fertile Nodien/Pflanze. Die höchste Anzahl verzeichnete 'WAV 7952' mit immerhin 3,2 fertilen Knoten/Pflanze und sehr guten 2,4 Hülsen/Nodium. Die durchschnittliche Kornzahl/Hülse war mit 8,1 Korn/Hülse als gut einzustufen.
- Wegen der Witterungsbedingungen und dem damit verbundenen schnellen Abreifen wurde bei 'Kenobi' und bei 'WAV 7952' der vorgesehene Erntetermin um 1 Tag überschritten und die Sorten bei einem TW im Bereich von 150 geerntet. Das durchschnittliche Ertragsniveau mit 0,9 kg/m² war mit dem der mittelspäten Erbsen vergleichbar. Den mit Abstand höchsten Ertrag erzielte die Neuzüchtung 'WAV 7952' mit 1,04 kg/m² (bezogen auf TW 120). Von den übrigen Sorten tat sich 'Elvas' mit 0,9 kg/m² noch hervor. Bei 'Kenobi' und vor allem bei 'XP 08540979' sind Ertragsminderungen infolge des oben beschriebenen Virusbefalls festzuhalten.
- Von der Grünkornsortierung blieben 'Akura' und 'XP 08530727' in diesem Jahr mit einem Mittelwert von nur 2,7 bzw. 2,6 deutlich hinter den Vorgaben einer groben Sorte zurück. Die Sorten hatten mit rund 20% einen sehr hohen Anteil in der Charge unter 7,5 mm. 'XP 08530727' wurde mit einem TW von 110 wahrscheinlich 1 Tag zu früh geerntet. Die übrigen Sorten lagen bei der Grünkornsortierung im geforderten Rahmen.

- Die Grünkornfarbe- und Sortierung war überwiegend gut. Nur bei 'ASL 112' wurden im Erntegut 'Blondies' bonitiert. Dieser Mangel blieb auch nach dem Blanchieren bestehen.
- Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass sich mit dem Neuzuchtstamm 'WAV 7952' eine Sorte mit einem sehr hohen Ertragspotential präsentierte. Neben der bewährten 'Ambassador' hinterließen auch 'Elvas' und 'Naches' einen sehr guten Gesamteindruck.

Tab.: Markerbsen, grobe Sortierung (9,3-10,2 mm); mittelspäte und späte Sorten

Sorte	Züchter	TKG	Resis- tenzen	Reifetage Züchter- angabe [Spring +]	Reifetage Pillnitz 2008* [Spring +]	Ernte- termin	Entwick- lungszeit [d]	Temp.- summe Basis 4,4 °C	Blatt- form	Bestandes- dichte [Pfl./m²]	Blüh- beginn	Stand- festigkeit [1-9]	Bestandes- höhe [cm]	Pflanzen- länge [cm]	Nodium mit 1. Blüte	Anzahl fertiler Knoten	Hülsen/ Nodium	Anzahl Hülsen/ Pflanze	Hülsen- form [1-9]	Anzahl Körner/ Hülse	
mittelspäte Reifegruppe																					
Ashton	SVS	164	BYMV, F1, PM _{IR}	+9	+8	02.07.	69	863	N	72	9.6.08	3	43	56,8	12,5	3,2	1,8	6,0	9	8,0	
Boogie	WAV	202	BYMV, F1, PM, DM _{IR}	+10	+9	03.07.	70	884	S	75	9.6.08	7	42	53,0	12,5	3,2	2,0	7,0	9	7,9	
HEL 876	SCH	190	F1, PM, PTYV	+13	+9	03.07.	70	884	N	94	9.6.08	3	29	48,7	12,7	3,1	1,7	5,7	8	7,7	
HEL 973	SCH	200	F1, PM, PTYV	+10	+9	02.07.	69	863	N	99	8.6.08	2	29	51,0	13,0	3,3	1,6	5,6	9	8,7	
HEL 9720	SCH	190	F1, PM, PTYV	+10	+8	03.07.	70	884	N	91	9.6.08	3	43	48,9	13,4	2,9	1,7	5,1	8	8,3	
Legacy	PLS	198	F1, PEMV, PM	+12	+9	03.07.	70	884	N	87	8.6.08	1	20	56,9	13,5	2,7	2,2	6,1	9	8,1	
Oasis	AGIS	211	F1, PM _{IR}	+11	+10	04.07.	71	898	N	104	9.6.08	3	30	54,7	12,5	3,7	1,5	5,9	7	7,4	
Pollux	ASS	227	F1, PM	+10	+10	04.07.	71	898	N	92	7.6.08	2	30	55,4	13,6	2,8	1,8	6,0	9	6,9	
Serge	PLS	194	F1, F ₂ , PM	+12	+9	03.07.	70	884	S	88	8.6.08	6	43	57,5	14,1	3,4	1,5	5,6	7	9,2	
Spandimo	SVS	205	F1, PEMV, BYMV, DM _{IR}	+11	+9	03.07.	70	884	S	105	9.6.08	8	46	48,4	15,9	3,2	1,7	6,0	9	7,5	
Tristar	SVS	185	F1	+10	+8	02.07.	69	863	N	85	8.6.08	3	27	50,4	12,6	2,9	1,9	6,3	9	7,8	
WAV 5307	WAV	198	F1, PEMV, DM _{IR}	+10	+10	04.07.	71	898	S	91	10.6.08	7	45	55,0	14,3	2,9	2,0	5,9	9	8,1	
Mittelwert												36	53	13,4	3,1	1,8	5,9				7,8
späte Reifegruppe																					
Akura	SVS	184	F1, PEMV, BYMV, PM	+12	+10	04.07.	71	898	S	92	10.6.08	8	55	60,6	15,3	2,5	2,0	5,4	9	8,7	
Ambassador	WAV	184	F1, F2, PEMV, BYMV, DM _{IR} , PM	+13	+13	07.07.	74	942	N	72	10.6.08	6	58	70,3	16,3	2,9	1,6	5,0	9	7,7	
ASL 112	ASL	166	F1, PM	+12	+15	09.07.	76	968	N	92	12.6.08	3	35	62,0	17,2	2,9	1,9	5,4	9	8,5	
Elavs	DAN	189	PM, DM _{IR}	+14	+10	04.07.	71	898	N	105	9.6.08	6	43	50,2	13,7	2,6	2,3	6,5	8	8,7	
Kenobi	Dan	201	PM, DM _{IR}	+14	+11	05.07.	72	911	S	96	9.6.08	7	51	56,0	13,0	2,5	1,8	5,0	8	8,7	
Naches	SVS	163	F1, F2, PM	+16	+11	05.07.	72	911	S	79	11.6.08	8	50	52,6	14,0	2,7	2,0	5,7	8	7,8	
WAV 7952	WAV	188	F1, F2, PM, PsbMV	+15	+14	08.07.	75	955	S	85	10.6.08	8	55	56,0	15,3	3,2	2,4	7,8	9	7,2	
XP 08530727	SVS	126	F2, PM, DM _{IR}	+15	+13	07.07.	74	942	N	97	13.6.08	4	44	48,6	12,9	3,1	2,2	7,1	9	7,2	
XP 08540797	SVS	219	F1, PM, DM _{IR}	+13	+10	04.07.	71	898	N	75	9.6.08	3	38	56,0	12,4	3,2	1,8	6,7	9	8,4	
Mittelwert												48	57	14,5	2,8	2,0	6,1				8,1

Zeichenerklärung: * 'Spring' wurde parallel mit dem späten Sortiment ausgesät. Erntetermin war der 24.6.2008 (TW 123) (Entwicklungszeit: 61 Tage, Temp.Summe 736)

Tab.: Markerbsen, grobe Sortierung (9,3-10,2 mm); mittelspäte und späte Sorten

Sorte	Tenderometerwert	Ertrag [kg/m ²]	Ertrag bei TW 120 berechnet [kg/m ²]	Grünkornsortierung Züchterangaben [%]						Grünkornsortierung von ca. 500 g/Sorte Dresden-Pillnitz 2008 [%]						Grünkornfarbe vor dem Blanchieren	Einheitl.d. Grünkornfarbe vor Blanchieren	Grünkornfarbe nach dem Blanchieren	Einheitl.d. Grünkornfarbe nach Blanchieren
				<7,5	7,5-8,2	8,2-9,3	9,3-10,2	>10,2	Mittel	<7,5	7,5-8,2	8,2-9,3	9,3-10,2	>10,2	Mittel				
mittelspäte Reifegruppe																			
Ashton	119	0,77	0,78	0	20	35	40	5	3,3	5	10	42	40	3	3,3	6	6	9	8
Boogie	128	0,63	0,60	2	8	32	44	14	3,6	6	4	23	51	17	3,7	7	7	9	9
HEL 876	147	0,75	0,68	keine Angaben						2	7	28	41	22	3,7	5	7	8	8
HEL 973	117	0,98	1,01	keine Angaben						2	7	28	41	22	3,7	7	7	9	9
HEL 9720	132	0,79	0,74	keine Angaben						5	9	44	35	8	3,3	6	6	9	7
Legacy	115	0,93	0,96	0	8	60	30	2	3,3	2	4	25	52	16	3,8	7	7	9	7
Oasis*	134	0,90	0,84	3	15	64		18		1	2	21	58	18	3,9	7	7	8	7
Pollux	150	0,99	0,89	0	5	30	40	32	4,2	2	4	28	47	19	3,8	6	6	8	7
Serge	129	0,76	0,73	5	5	35	35	20	3,6	8	12	49	26	5	3,1	5	7	7	7
Spandimo	119	0,96	0,97	5	5	35	35	20	3,6	4	7	32	44	13	3,6	7	7	9	9
Tristar	135	0,99	0,92	0	10	33	47	10	3,6	2	2	27	57	12	3,8	5	7	9	7
WAV 5307	134	0,83	0,78	4	14	39	32	11	3,3	1	3	26	49	21	3,8	7	7	9	9
GD 5%		0,13	0,11																
späte Reifegruppe																			
Akura	119	0,84	0,85	0	20	20	35	25	3,7	21	20	36	19	5	2,7	7	6	9	8
Ambassador	121	0,82	0,82	2	7	30	41	20	3,7	3	7	28	41	21	3,7	7	6	8	7
ASL 112	111	0,80	0,86	7	6	44	40	3	3,3	4	11	29	37	20	3,6	5	4	7	6
Elavs*	119	0,90	0,91	1	8	39	33	19	3,6	3	5	34	48	10	3,6	7	7	9	9
Kenobi	148	0,84	0,76	4	8	32	32	24	3,6	8	13	38	34	7,7	3,2	7	6	8	8
Naches	116	0,83	0,85	1	8	25	49	15	3,6	11	12	40	30	7	3,1	7	5	9	8
WAV 7952	156	1,15	1,04	4	13	29	40	14	3,5	3	4	18	48	27	3,9	7	6	9	8
XP 08530727	110	0,71	0,77	8	12	42	25	13	3,2	24	19	33	17	7	2,6	8	7	9	8
XP 08540797	123	0,78	0,77	4	8	31	31	26	3,7	8	8	34	37	13	3,4	7	6	8	7
GD 5%		0,16	0,16																