

Sehr hohe Erträge bei frühen und mittelfrühen groben Markerbsen

**Grobe Markerbsen
Sorte, frühe/mittelfrühe
Reifegruppe**

Zusammenfassung

Im Versuch „Markerbsen für die Tiefkühlindustrie“ wurden am Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie in Dresden-Pillnitz in der frühen bzw. mittelfrühen Reifegruppe 17 Sorten in der groben Sortierung geprüft. Im frühen Bereich brachten die bekannten Standardsorten zuverlässig ihre Leistungen. 'Sienna' erwies sich dabei wiederholt als ertragsstärkste Sorte. Zwei neue Sorten machten nachdrücklich auf sich aufmerksam. Im mittelfrühen Segment präsentierten sich viele Sorten auf einem hohen Qualitätsniveau vor dem Hintergrund ausgezeichneter Ertragsleistungen.

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. Erbsen der frühen und mittelfrühen Reifegruppe werden in der Region entsprechend den Anbaustaffelungen der mitteldeutschen Verarbeiter Ende März/ Anfang April ausgesät.

Kulturdaten:

Saattermin: 22.03.2011
Erntetermin: 07.06. bis 17.06.2011
Reihenabstand: 11,5 cm, 10 Reihen/Beet (1,50 m)
Versuchsfläche: sandiger Lehm, Bodenwertzahl 69
Fruchtfolge: Spinat (2009), Getreide (2010)
Pflanzenschutz: praxisüblich
Düngung: 80 kg N/ha
Bewässerung: keine
Aussaatdichte: frühe Sorten: 1,1 Mio. keimfähige Körner/ha
mittelfrühe Sorten: 1,0 Mio. keimfähige Körner/ha
Ernteparzelle: 5,75 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

2 0 1 1

Ergebnisse

- Das Frühjahr 2011 war durch ausgezeichnete Aussaatbedingungen Ende März geprägt, wodurch sich sehr gute Bestände etablieren ließen. Der April und Mai waren insgesamt deutlich zu warm und zu trocken, sodass bereits in der ersten Junidekade mit der Ernte begonnen wurde. Während der Ernteperiode im Juni hielt das überdurchschnittlich warme und trockene Wetter an. Zusatzwassergaben waren jedoch nicht erforderlich, da die Bestände durch gelegentliche, ergiebige Gewitterregen ausreichend mit Wasser versorgt waren.
- Die frühen und mittelfrühen Erbsen verzeichneten keine Ertragsausfälle durch Krankheiten oder Schädlinge. Bei dem oben skizzierten Witterungsverlauf traten keine Blattkrankheiten im Bestand auf. Das vermehrte Blattlausauftreten im Mai ließ sich durch zwei Blattlausbehandlungen gut kontrollieren, sodass auch das Auftreten von Virosen zu vernachlässigen war.
- Das Ziel, alle Sorten im Bereich von 115 bis 125 TW zu ernten, wurde in diesem Jahr überwiegend gut erreicht. Lediglich bei 'Reliance' wurde der optimale Erntetermin verfehlt. Eine Ursache für die Abweichungen im TW vom Zielwert sind auch die teils erheblichen Differenzen im TW zwischen den einzelnen Wiederholungen bzw. zur Kontrollparzelle am Rand des Versuches. Zur besseren Vergleichbarkeit der Sorten untereinander wurden die Erträge der Sorten nach EVERAARTS & SUKKEL (2000) und LABER (2007) wieder auf einen Vergleichsertrag bei einem TW von 120 berechnet (Tab. 2).

Grobe frühe Sorten

- Im kleinen Sortiment früher grober Sorten gibt es vergleichsweise nur wenig Bewegung. Neben den bewährten Sorten standen mit 'Da Vincy' und 'M 8-9282' (einziger Afila-Typ) in diesem Jahr immerhin zwei neue Sorten mit im Vergleich. Mit Ausnahme von 'Salinero' und 'Sherwood' die über Resistenz gegen BYMV verfügen, beschränkt sich das Resistenzniveau in diesem Bereich im Wesentlichen auf Resistenz gegen die Fusarium-Welke (F_1).
- Aufgrund des Witterungsverlaufs setzte die Ernte in diesem Jahr sehr früh ein (07.06.11). Durch das anhaltend warme und trockene Wetter zur Ernte reiften die Sorten sehr konzentriert ab (ca. einen Tag vor Züchterangaben).
- Die überwiegend normblättrigen Sorten verfügten erwartungsgemäß nur über eine beschränkte Standfestigkeit. Wegen des anhaltend starken Windes in der Erntezeit, verzeichnete auch die Afila-Erbse einen deutlichen Trend zum Lager.
- Die Anzahl fertiler Nodien lag bei nur 2,9 Nodien/Pflanze und damit auf einem vergleichsweise niedrigen Niveau. Wegen des sommerlichen Wetters setzten die obersten Blüten meist keine Hülsen mehr an. Die mittlere Anzahl von Hülsen/Nodium von 1,6 entspricht den Durchschnittswerten der letzten Jahre. In der Gesamtschau Hülsen/Pflanze erhoben sich 'Da Vincy' und 'M 8-9282' mit rund 6 Hülsen/Pflanze deutlich über den Mittelwert.
- 'Sienna' erwies sich mit einem Ertrag von rund 1,0 kg/m² zum wiederholten Mal als die leistungsstärkste Sorte. Auf dem gleichen Ertragsniveau präsentierte sich der Neuzuchtstamm 'M 8-9282'. Beide Sorten übertrafen das übrige Sortiment im Ertrag signifikant. Letzteres erzielte mit ca. 0,8 kg/m² aber immer noch ein gutes Resultat für den frühen Bereich. 'Salinero' mit nur 0,6 kg/m² platzierte sich am Ende des Vergleichs.
- In der Grünkornsortierung erreichten die Sorten überwiegend die für die grobe Fraktion vorgegebenen Richtwerte. Einzig die beiden Neulinge bewegten sich, entgegen den Züchterangaben, an der Grenze zum mittelfeinen Bereich. Der etwas zu frühe Erntetermin (TW ca. 110) kann hier auch eine Rolle gespielt haben.

- In der Grünkornfarbe und -einheitlichkeit vor dem Blanchieren gab es erhebliche Sortenunterschiede. Ein einheitliches und dunkelgrünes Grünkorn wiesen nur 'Da Vincy' und 'M 8-9282' auf. Die übrigen Sorten waren teilweise zu hell und auch sehr uneinheitlich. Die Probleme hatten sich allerdings nach dem Blanchieren erledigt.

Fazit

- Das allgemeine Ertragsniveau kann für den frühen Bereich als sehr gut eingeschätzt werden. 'Sienna' behauptete sich nachdrücklich als ertragreichste Sorte in diesem Segment. Die beiden Neuzüchtungen wussten auf Anhieb zu überzeugen und konnten sich im Vordergrund etablieren. Besonders der Afila-Neuzuchtstamm 'M 8-9282' ist in dieser Beziehung noch hervorzuheben.

Grobe mittelfrühe Sorten

- Traditionell ist die frühe Reifegruppe grober Markerbsen mit zahlreichen Sorten belegt. Neben einer Reihe an Standardsorten ('Bingo', 'Reliance', 'Ruler') kommen hier auch regelmäßig eine Vielzahl an Neuzüchtungen auf den Markt, sodass in diesem Segment insgesamt 10 Sorten zum Vergleich anstanden, die überwiegend (bis auf 'Cawood' (ex 'HEL9732') und 'Genesis' (ex 'HEL 9720')) den Afila-Typen zuzuordnen sind.
- Erfreulich ist das relativ hohe Resistenzniveau vieler Sorten in dieser Reifegruppe. Während die Resistenz gegen Echten Mehltau (PM) fast obligatorisch ist, verfügen einige auch noch über Resistenz gegen Falschen Mehltau (DM) und PEMV. Besonders 'Reliance' ist in dieser Beziehung zu nennen.
- Der Erntebeginn der mittelfrühen Erbsen, am 14. Juni, war der früheste Termin seitdem in Pillnitz Erbsenversuche durchgeführt werden. Die Reife in dieser Gruppe erfolgte 7 bis 10 Tage nach 'Avola', wobei die meisten Sorten bei A+7 lagen. Die Angaben der Züchter zum Reifetermin wurden im Wesentlichen eingehalten. Einzig 'Cawood' und 'Genesis' bewegten sich an der Grenze zur mittelspäten Reife (A+9/A+10).
- Während die Bestandesdichte bei den meisten Sorten zufriedenstellend war, verzeichnete 'Polymephus' erhebliche Auflaufprobleme. Die geringe Bestandesdichte führte letztlich auch zu massiven Ertragsverlusten.
- Aufgrund der Dominanz von Afila-Sorten im Versuch, gab es an der Standfestigkeit der Sorten, trotz Gewitterregen und teils starken Winden, keine Abstriche zu machen. Die Unzulänglichkeiten der normblättrigen Erbsen sind in dieser Hinsicht bekannt.
- Die Anzahl fertiler Nodien war aufgrund der Hitze in der Reifepériode mit durchschnittlich nur 3,3/Pflanze ebenso leicht unterdurchschnittlich wie der Hülsenbesatz (im Mittel nur 7,9/Pflanze).
- In der Kornzahl/Hülse lagen die meisten Sorten im Bereich des Mittelwertes (8,4). Bemerkenswert war die hohe Kornzahl bei 'PLS 566' mit immerhin 10,1 Körnern/Hülse.
- Das Ertragsniveau erreichte im Mittel (ohne 'Polymephus') ausgezeichnete 1,2 kg/m². Signifikante Unterschiede zwischen den Sorten lagen nicht vor. Nur 'Polymephus' mit 0,7 kg/m² konnte hier nicht mithalten. Die Sorte hatte nicht nur eine zu geringe Bestandesdichte, sondern war auch schwachwüchsig, was sich letztlich auch in der zu mittelfeinen (Mittel: 2,9) Sortierung widerspiegelte.
- Von der Grünkornsortierung her entsprachen alle übrigen Sorten den Anforderungen an grobe Markerbsen.
- Die Grünkornfarbe vor dem Blanchieren differierte zwischen den Sorten erheblich. Während die meisten Sorten über ein dunkelgrünes Grünkorn verfügten, war 'Compana' fast hellgrün. Auch die beiden Neuzuchtstämme von van Waveren waren recht hell im Grünkorn. 'PLS 566', 'Compana' und 'Reliance' waren in der Einheitlichkeit des

Grünkorn vor dem Blanchieren recht unausgewogen. Nach dem Blanchieren waren die oben genannten Probleme im Wesentlichen behoben, so dass sich fast alle Sorten (nur 'Compana' blieb weiterhin zu hell) in einem sehr guten Zustand darstellten.

Fazit

- Das mittelfrühe grobe Segment verfügt derzeit über eine Vielzahl guter bis sehr guter Sorten, die überwiegend den Afila-Erbesen zuzuordnen sind. Sowohl die bereits etablierten Varietäten als auch die Neuzuchtlinien verfügen über ein ausgezeichnetes Ertragsniveau bei Einhaltung eines hohen Qualitätsstandards. Dazu kommt bei vielen Sorten noch ein umfangreiches Resistenzniveau.

Tab. 1: Markerbsen, grobe Sortierung (9,3 – 10,3 mm); frühe und mittelfrühe Sorten

Sorte	Züchter	Resistenzen (Züchterangaben)	Reifetage Züchterangabe [Spring +]	Reifetage Pillnitz 2011 [Spring +]	Erntetermin	Entwicklungszeit [d]	Temp. Summe Basis 4,4°C	Temp. Summe Basis 1,8°C	Blattform	Bestandesdichte [Pfl./m²]	Blühbeginn	Standfestigkeit [1-9]	Bestandeshöhe [cm]	Pflanzenlänge [cm]	Nodium mit 1. Blüte	Anzahl fertiler Nodien	Hülsen/ Nodium	Anzahl Hülsen/ Pflanze	Hülsenform [1-9]	Anzahl Körner/ Hülse								
frühe Reifegruppe																												
Da Vincy	S&G	F1	+2	+1	08.06.	77	701	901	N	115	15.05.	4	26	56	9,7	3,3	1,8	6,1	8	7,1								
Kaysee	PLS	F1	0	0	07.06.	76	685	882	N	95	13.05.	4	27	60	8,8	2,8	1,5	3,8	9	6,9								
M 8-9282	S&G	F1	+1	+1	08.06.	77	701	901	S	105	17.05.	4	28	53	9,9	3,3	1,7	5,9	8	7,2								
Salinero	SVS	F1, BYMV	-1	0	07.06.	76	685	882	N	92	12.05.	5	37	66	8,4	2,9	1,5	4,3	9	6,5								
Sherwood	SVS	F1, BYMV	+1	0	07.06.	76	685	882	N	92	13.05.	2	23	64	9,4	3,2	1,8	5,5	9	7,2								
Sienna	WAV	F1	+4	+3	10.06.	76	685	882	N	113	18.05.	2	21	47	9,4	2,0	1,8	4,3	7	6,6								
Spring	SVS	F1	0	0	07.06.	76	685	882	N	112	12.05.	5	32	65	8,9	2,8	1,1	3,2	9	6,2								
Mittelwert													28	59	9,2	2,9	1,6	4,7	6,8									
mittelfrühe Reifegruppe																												
Bingo	S&G	F1, PM _R	+8	+8	15.06.	84	799	1017	S	97	23.05.	6	43	59	14,7	3,6	1,9	6,9	9	8,4								
Cawood	AGIS	F1, PM	+9	+10	17.06.	86	833	1056	N	77	25.05.	3	31	53	14,1	3,0	2,5	7,9	8	8,2								
Compana	Nun	PM	+6	+7	14.06.	83	784	999	S	100	23.05.	7	48	65	14,7	3,1	1,8	5,7	8	7,9								
Genesis	AGIS	F1, PM	+7	+9	16.06.	85	815	1035	N	78	24.05.	4	28	58	13,6	3,2	1,7	6,2	9	9,1								
PLS 566	PLS	F1, PM	+7	+7	14.06.	83	784	999	S	102	19.05.	6	40	60	12,9	3,2	1,8	6,1	9	10,1								
Polymephus	SVS	DM, PM, PEMV	+6	+7	14.06.	83	784	999	S	63	21.05.	6	41	58	11,5	3,9	2,0	9,0	8	7,4								
Reliance	SVS	F1, DM, PM, PEMV	+7	+7	14.06.	83	784	999	S	114	19.05.	8	45	53	13,2	2,7	2,1	8,3	8	8,0								
Ruler	S&G	F1, DM, PM	+8	+8	15.06.	84	799	1017	S	110	23.05.	7	46	58	15,1	3,5	1,9	10,2	9	8,2								
WAV 3748	WAV	F1	+5	+7	14.06.	83	784	999	S	91	18.05.	7	47	58	11,7	3,0	1,7	8,5	7	8,2								
WAV 4640	WAV	F1, PM _R	+7	+7	14.06.	83	784	999	S	80	20.05.	8	53	60	11,6	3,5	1,6	9,8	9	8,0								
Mittelwert													42	58	13,3	3,3	1,9	7,9	8,4									

Legende:

Standfestigkeit
Hülsenform

1
fehlend
krumm

5
mittel

9
sehr gut
gerade

Tab. 2: Markerbsen, grobe Sortierung (9,3 – 10,3 mm); frühe und mittelfrühe Sorten

Sorte	Tenderometerwert (TW)	Ertrag [kg/m²]	Ertrag bei TW 120 (berechnet) [kg/m²]	Grünkornsortierung Züchterangaben [%]						Grünkornsortierung von ca. 500 g/Sorte Dresden-Pillnitz 2011 [%]						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					
frühe Reifegruppe																				
Da Vinci	109	0,84	0,92	2	6	39	28	25	3,7	4	13	54	28	1	3,1	9	7	8	8	
Kaysee	128	0,83	0,80	0	10	25	30	35	3,9	1	2	23	58	16	3,9	5	5	8	9	
M 8-9282	112	0,98	1,04	0	0	10	60	30	4,2	5	8	52	30	5	3,2	9	8	8	9	
Salinero	125	0,59	0,57	5	10	40	28	17	3,4	2	5	36	44	12	3,6	6	5	9	8	
Sherwood	125	0,84	0,69	0	15	34	31	20	3,6	1	6	37	50	6	3,5	6	5	7	8	
Sienna	108	1,01	1,11	1	5	24	51	19	3,8	1	2	25	54	17	3,8	6	4	8	8	
Spring	117	0,78	0,80	0	5	20	35	40	4,1	1	2	20	53	24	4,0	7	4	7	8	
GD 5%		0,15	0,15																	
mittelfrühe Reifegruppe																				
Bingo	126	1,14	1,10	5	20	55		20		1	5	27	46	21	3,8	7	6	9	9	
Cawood	125	1,19	1,16	2	4	30	53	11	3,7	2	3	40	42	14	3,6	8	6	9	9	
Compana	120	1,20	1,21	keine Angaben							4	9	45	39	4	3,3	3	5	5	8
Genesis	123	1,20	1,18	5	9	44	35	8	3,4	5	12	43	35	5	3,2	7	8	7	8	
PLS 566	127	1,23	1,19	2	8	32	44	14	3,6	1	3	37	42	17	3,7	7	4	9	9	
Polymephus	118	0,73	0,74	0	15	34	31	20	3,6	7	16	54	22	1	2,9	9	9	9	9	
Reliance	146	1,16	1,06	6	13	46	24	11	3,2	2	6	57	32	2	3,3	7	5	9	9	
Ruler*	107	1,09	1,22	5	10	65		20		3	7	41	41	8	3,4	8	6	9	8	
WAV 3748	135	1,26	1,18	2	7	30	41	20	3,7	2	3	32	48	15	3,7	5	8	9	9	
WAV 4640	117	1,12	1,14	6	10	36	38	10	3,4	3	7	54	34	2	3,2	5	8	9	8	
GD 5%		0,13	0,13																	

Zeichenerklärung: * Klassifikation Grünkornsortierung nach englischer Nomenklatur

Legende: 1 Merkmal fehlend 5 mittel 9 stark/hoch