

Zusammenfassung

Im Versuch „Markerbsen für die Tiefkühlindustrie“ wurden am Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie in Dresden-Pillnitz in der frühen bzw. mittelfrühen Reifegruppe 7 Sorten der mittelfeinen Sortierung geprüft. Dieses Segment ist derzeit nur spärlich mit Sorten besetzt. Unter den frühen mittelfeinen Erbsen wahrte 'Cresendo' die führende Stellung. Mehrere Neuzüchtungen mit hohem Resistenzniveau gegen Krankheiten boten sich zusätzlich an.

Versuchsfrage und -hintergrund

Der Anbau von Markerbsen für die Tiefkühlindustrie hat in Sachsen große Bedeutung. Neben groben Markerbsen haben derzeit mittelfeine Sortimente (ca. 20 %) die größte Bedeutung im Anbaubereich. Das aktuelle Sortiment sowie Neuzüchtungen galt es auf seine Anbaueignung für die hiesigen Bedingungen zu prüfen. Die frühe und mittelfrühe Reifegruppe werden in der Region entsprechend den Anbaustaffelungen der mitteldeutschen Verarbeiter Ende März/Anfang April ausgesät.

Kulturdaten:

Saattermin:	23.03.2012
Erntetermin:	09.06. bis 19.06.2012
Reihenabstand:	11,5 cm, 10 Reihen/Beet (1,50 m)
Versuchsfläche:	sandiger Lehm, Bodenwertzahl 69
Fruchtfolge:	Petersilie (2010), Getreide (2011)
Pflanzenschutz:	praxisüblich
Düngung:	N-Sollwert: 100 kg N/ha
Bewässerung:	23.5. und 29.5. 2012 je 15 mm
Aussaatsdichte:	frühe Sorten: 1,1 Mio. keimfähige Körner/ha mittelfrühe Sorten: 1,0 Mio. keimfähige Körner/ha
Ernteparzelle:	5,75 m ²
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

Ergebnisse:

- Gute Aussaatbedingungen Mitte März führten zu einem zügigen Auflauf der Kultur und zur Etablierung einer guten Bestandesdichte. Der Witterungsverlauf im April und Mai war generell viel zu trocken (nur 68 mm Niederschlag), so dass in der zweiten Maihälfte zwei Bewässerungsgaben mit je 15 mm verabreicht wurden. Während der Ertragsbildung und zur Ernte wechselnden sich wärmere Witterungsabschnitte mit kühleren Perioden (Eisheilige, Schafskälte) ab. Diese Witterungsverläufe führten zu einer diskontinuierlichen Abreife der Erbsen.
- Die frühen und mittelfrühen Erbsen verzeichneten keine Ertragsausfälle durch Krankheiten oder Schädlinge. Bei dem oben skizzierten Witterungsverlauf traten keine Blattkrankheiten im Bestand auf. Das Blattlausauftreten war sehr gering. Vereinzelt auftretende Viruspflanzen (PEMV) nahmen keinen Einfluss auf die Ertragsleistungen der Sorten.
- Das Ziel, alle Sorten im Bereich von 115 bis 125 TW zu ernten, wurde bei den mittelfeinen Erbsen sehr gut eingehalten. Zur besseren Vergleichbarkeit der Sorten untereinander wurden die Erträge der Sorten nach LABER (2011) auf einen Vergleichsertrag bei einem TW von 120 mit Hilfe der Reife-Ertragsbeziehung
$$\text{rel. Ertrag [\%]} = -0,009363\text{TW}^2 + 2,9971\text{TW} - 124,82$$
 berechnet (Tab. 2).

Mittelfeine frühe Sorten

- Im frühen Bereich standen neben der Standardsorte 'Crescendo' in diesem Jahr weitere 4 Neuzüchtungen zur Prüfung an. Bei den Sorten zeichnete sich im Resistenzniveau ein Trend hin zu Sorten mit intermediärer Resistenz gegen Falschen Mehltau (DM_{IR}) und Resistenz gegen BYMV ab.
- Die Abreife erfolgte bei der schnellsten Sorte 'Bonjour' gleichzeitig mit 'Avola' (A+0). Nach einer Temperaturabsenkung verzögerte sich die Ernte bei den folgende Sorten um ca. 2 Tage, sodass sie erst mit A+3 bis A+4 geerntet wurden.
- Aufgrund des trockenen Witterungsverlaufes waren die Pflanzen kürzer als in den letzten Jahren. Die sich daraus ergebende relativ geringe Blattmasse führte allerdings zu einer guten Standfestigkeit insbesondere auch bei den normalblättrigen Sorten.
- Die Anzahl fertiler Nodien reihte sich mit durchschnittlich 4,0 fertilen Nodien/Pflanze in die Durchschnittswerte der letzten Jahre ein. Während 'Bonjour' den Mittelwert deutlich verfehlte, erreichte 'Crescendo' mit 5,4 fertilen Nodien den absoluten Höchstwert. Bei vergleichsweise einheitlicher Hülsenzahl/Nodium (1,8) lag demzufolge die Anzahl Hülsen/Pflanze im Bereich von 4,7 ('Bonjour') und 10,8 ('Crescendo') weit auseinander.
- Die Tenderometerwerte zum Erntetermin befanden sich einheitlich im angestrebten Bereich. Das allgemeine Ertragsniveau konnte nicht befriedigen und erreichte nur ein mittleres Niveau. Auffällig war, dass die früheste Sorte ('Bonjour'; A+0) besonders unter der Frühjahrstrockenheit und Wärme litt und trotz Bewässerung nur einen geringen Ertrag erzielte ($0,3 \text{ kg/m}^2$). Ein verbessertes Ertragsbild zeigte sich bereits bei den Sorten mit A+3 bzw. A+4. 'Crescendo' und 'WAV 952' mit jeweils $0,5 \text{ kg/m}^2$ erzielten die signifikant höchsten Erträge. 'Frisbee', die eigentlich zu den groben, frühen Markerbse zählt, verfehlte unter den trockenen Anbaubedingungen des Jahres in der Grünkornsortierung (Mittelwert 2,4) die Vorgaben des Züchters deutlich und wurde den mittelfeinen Erbsen zugeordnet. Die übrigen Sorten bestätigten die Züchterangaben zur Grünkornsortierung weitestgehend und sind somit typische mittelfeine Erbsen.
- Die Qualitätsmerkmale Grünkornfarbe und Einheitlichkeit der Grünkornsortierung vor und nach dem Blanchieren waren bei allen Sorten sehr gut.

Fazit

- 'Cresendo' verteidigt als qualitativ hochwertige und ertragsstabile Sorte ihre führende Position im frühen mittelfeinen Segment. Die geprüften Neuzüchtungen stellten keine wesentliche Verbesserung dar.

Mittelfeine mittelfrühe Sorten

- Das Sortiment mittelfeiner, mittelfrüher Sorten war in diesem Jahr nur mit zwei Versuchssorten besetzt. Die Standardsorte 'Heidi' stand leider nicht zur Prüfung zur Verfügung. Beide Sorten verfügten nur über ein bescheidenes Resistenzniveau (F1), was allerdings im Frühanbau, bei schwachem Krankheitsdruck noch den Anforderungen genügen kann. Im Versuch jedenfalls blieben die Sorten frei von Krankheiten.
- In der Entwicklungszeit (A+9/A+10) blieben beide Sorten infolge des Kälteeinbruchs Mitte Juli mit 3 bis 4 Tagen hinter den Züchterangaben zurück. Die Ernte erfolgte mit TW von 113 bzw. 116 im angestrebten Erntefenster.
- Bei ebenfalls nur geringer Pflanzenlänge war die Standfestigkeit beider Sorten sehr gut. Die Anzahl fertiler Knoten (3,9) sowie die Hülsenzahl pro Pflanze (6,9) bewegten sich im Bereich der frühen mittelfeinen Erbsen.
- Das Ertragsniveau mit rund 0,7 kg/m² war ausgeglichen, konnte aber nicht ganz die Werte der Vorjahre erreichen.
- Die Grünkornsortierung mit rund 50 % Anteil im Bereich 8,2-9,3 mm bescheinigt beiden Sorten die Zugehörigkeit zu den mittelfeinen Erbsen.
- Grünkornfarbe und der Einheitlichkeit der Grünkornfarbe nach dem Blanchieren war ohne Beanstandungen.

Fazit

- Das kleine Sortiment mittelfeiner, mittelfrüher Erbsen präsentierte sich in Abwesenheit der Standardsorte 'Heidi' auf einem vergleichbaren Niveau. Während die eher durchschnittlichen Erträge dem Witterungsverlauf des Jahres anzulasten sind, sind die fehlenden Krankheitsresistenzen kritisch anzumerken.

Tab. 1: Markerbsen, mittelfeine Sortierung (8,2-9,3 mm); frühe und mittelfrühe Sorten

Sorte	Züchter	Resistenzen (Züchterangaben)	Reifetage Züchterangabe [A+]	Reifetage Pillnitz 2012 [A+]	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																				
Bonjour	WAV	F1, DM, BYMV	+1	0	09.06.2012	78	671	870	N	111	12.05.	5	39	46	8,2	2,5	1,8	4,7	9	6,7
Cresendo	SVS	F1, DM, BYMV	+2	+4	13.03.2012	82	720	930	N	111	15.05.	7	50	51	9,1	5,4	2,0	10,8	9	8,0
Frisbee	S&G	F1, PM _R	+2	+4	13.06.2012	82	720	930	S	99	19.05.	7	41	46	10,3	4,5	1,7	7,5	9	6,8
PA 0826	SVS	DM	+3	+3	12.06.2012	81	707	915	N	117	16.05.	6	44	49	9,7	4,3	1,7	7,4	9	7,9
WAV 952	WAV	F1, DM, BYMV	+2	+4	13.06.2012	82	720	930	N	110	15.05.	6	44	49	9,1	3,3	1,7	6,0	9	7,0
Mittelwert													44	48	9,3	4,0	1,8	7,3		7,3
mittelfrühe Reifegruppe																				
Amalfi	S&G	F1	+6	+9	18.06.2012	87	785	1008	N	113	20.05.	7	37	40	12,3	4,0	1,5	6,2	8	7,9
PLS 167	WAV	F1	+6	+10	19.06.2012	88	804	1030	S	112	21.05.	8	44	44	11,9	3,8	1,9	7,6	7	9,1
Mittelwert													41	42	12,1	3,9	1,7	6,9		8,5

Legende:
 Standfestigkeit 1 fehlend 5 mittel 9 sehr gut
 Hülsenform 1 krumm 9 gerade

Tab. 2: Markerbsen, mittelfeine Sortierung (8,2-9,3 mm); frühe und mittelfrühe Sorten

Sorte	Tenderometerwert (TW)	Ertrag [kg/m²]	Ertrag bei TW 120 (berechnet) [kg/m²]	Grünkornsartierung von ca. 500 g/Sorte Züchterangaben [%]						Grünkornsartierung von ca. 500 g/Sorte Dresden-Pillnitz 2012 [%]						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																				
Bonjour	119	0,27	0,27	4	13	54	28	1	3,1	6	21	53	20	0	2,9	7	7	9	8	
Cresendo	122	0,51	0,50	25	20	28	27	0	2,6	13	19	49	19	0	2,7	6	7	8	7	
Frisbee	115	0,57	0,59	0	5	30	40	25	3,9	6	58	32	3	1	2,4	6	6	8	8	
PA 0826	124	0,41	0,40	10	13	51	18	8	3,0	7	17	53	23	0	2,9	6	5	8	8	
WAV 952	116	0,53	0,55	2	6	57	32	3	3,3	5	18	54	20	2	3,0	6	5	8	8	
GD 5%		0,06	0,05																	
mittelfrühe Reifegruppe																				
Amalfi	116	0,72	0,74	5	15	60	15	5	3,0	9	24	56	11	0	2,7	5	7	7	8	
PLS 167	113	0,68	0,72	6	18	46	22	8	3,1	11	25	51	12	0	2,7	6	5	8	8	
GD 5%		n.s.	n.s.																	

Legende:
 Merkmal 1 fehlend 5 mittel 9 stark/hoch