

**Kleines, aber gutes Sortiment bei mittelfeinen
mittelspäten und späten Markerbsen**

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

Zusammenfassung

Im Versuch „Markerbsen für die Tiefkühlindustrie“ wurden im Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie in Dresden-Pillnitz in der mittelfeinen Sortierung 9 Sorten in der mittelspäten und späten Reifegruppe geprüft. In der mittelspäten Reifegruppe erwiesen sich, wie bereits 2009, 'Tommy' und 'EX 08540772' als die dominierenden Sorten. In der späten Reifegruppe lagen mehrere Sorten auf einem vergleichbaren Niveau. Den Neuzüchtungen 'Ex-tasia' und 'EX 085250838' muss für die Zukunft Aufmerksamkeit geschenkt werden. Als entscheidendes Kriterium der Sortenwahl sollte das Vorhandensein von Krankheitsresistenzen zu Grunde gelegt werden.

Versuchsfrage und -hintergrund

Der Anbau von Markerbsen für die Tiefkühlindustrie hat in Sachsen große Bedeutung. Mittelfeine Markerbsen werden auch im mittelspäten bis späten Segment zur Sortimentskompletierung benötigt. Das aktuelle Sortiment sowie Neuzüchtungen galt es auf ihre Anbaueignung unter den hiesigen Bedingungen zu prüfen. Die mittelspäte und späte Reifegruppe wird in der Region entsprechend der Anbaustaffelung der mitteldeutschen Verarbeiter vorwiegend Mitte April bis Anfang Mai gedreht.

Kulturdaten:

Saattermin: 14.04.2010
Erntetermin: 05.07. bis 10.07. 2010
Reihenabstand: 12,0 cm, 10 Reihen/Beet (1,50 m)
Versuchsfläche: sandiger Lehm, Bodenwertzahl 69
Fruchtfolge: Kopfkohl (2007), Hafer (2008), Spinat (2009)
Pflanzenschutz: praxisüblich
Düngung: 70 kg N/ha
Bewässerung: 24 mm (24.06.10), 20 mm (02.07.10)
Aussaatdichte: 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 1 0

Ergebnisse:

- Die Aussaat konnte trotz anhaltend nasskühler Witterung planmäßig und in guter Qualität Mitte April durchgeführt werden. Wie der April war auch der Mai 2010 zu kühl und niederschlagreich, wodurch sich die Entwicklung der Erbsen erheblich verzögerte. Nach einer kurzen Wärmeperiode Anfang Juni setzte bis in die letzte Junidekade wieder kühles Sommerwetter ein. Ab der letzten Junidekade wurde das Wetter zunehmend trockener und wärmer und erreichte in der Erntewoche anhaltend hochsommerliche Temperaturen im Bereich von 35°C.
- Die mittelspäten und späten Erbsen verzeichneten keine Ertragsausfälle durch Krankheiten oder Schädlinge. Bei der feucht-kühlen Witterung im Mai und Juni wurden zur Vorbeugung von Botrytisbefall 3 Fungizidspritzungen durchgeführt. Falscher und Echter Mehltau traten praktisch nicht auf. Der Befallsdruck durch Blattläuse war gering und konnte gut kontrolliert werden. Das Auftreten von Virose (BYMV, PEMV) war in den späten Erbsen nicht ertragswirksam und zu vernachlässigen.
- Das Ziel, alle Sorten im Bereich von 115 bis 125 TW zu ernten, wurde in diesem Jahr nur zum Teil erreicht. Aufgrund der sehr großen Hitze in der ersten Julidekade reiften alle Sorten viel zu schnell ab. Zur besseren Vergleichbarkeit untereinander wurden die Erträge der Sorten nach EVERAARTS & SUKKE (2000) und LABER (2007) wieder auf einen Vergleichsertrag bei einem TW von 120 berechnet (Tab. 2).

Mittelfeine mittelspäte Sorten

- Im mittelspäten Bereich wurden 2010 insgesamt 5 mittelfeine Erbsen geprüft. Neben der bekannten 'Tommy' standen überwiegend Neuzuchtstämme im Versuch. Erfreulich war, dass bei den neuen Sorten überwiegend Resistenz gegen Echten und teilweise auch gegen Falschen Mehltau vorliegt. Im Versuch blieben alle Sorten befallsfrei.
- Wie bereits oben angedeutet erfolgte die Abreife der Sorten sehr konzentriert, innerhalb von 3 Tagen. Die Entwicklungszeit lag dabei weit vor den Angaben der Züchter (ca. 5 Tage zu früh). Die Sorten reiften durchschnittlich 3 bis 5 Tage nach der parallel angebauten 'Spring'. Wie ein Blick auf die TW verdeutlicht (Tab. 2), hatten alle Sorten zum Erntetermin den angestrebten TW erreicht oder sogar überschritten ('Recital', 'Tommy'). Wie bereits erwähnt, lag die Ursache im sehr heißen und trockenen Wetter während der Reifeperiode.
- In der Bestandesdichte blieben die beiden Nummernsorten 'PLS 560' und 'XP 08520689' wegen Probleme im Auflauf hinter den Normwerten zurück. Diese verminderten bestandesdichten nahmen letztlich auch großen Einfluss auf ihre Erträge (s.u.).
- Die durchschnittliche Pflanzenlänge lag mit knapp 80 cm im Bereich der letzten Jahre. Während die Afila-Erbsen 'EX 08540772' und 'Tommy' bis zum Erntetermin eine ausreichend gute Standfestigkeit vorwiesen, war die Standfestigkeit der ebenfalls fiederblattlosen 'PLS 560' nur auf dem Niveau der beiden normalblättrigen Sorten.
- Die Anzahl fertiler Nodien war mit durchschnittlich 4,8 Nodien/Pflanze im Mittel sehr gut. 'EX 08540772' und 'XP 08520689' hatten mit 2,8 Hülsen/Nodium den stärksten Hülsenbesatz und lagen damit weit über dem Durchschnitt. In der Kornzahl/Hülse lag 'PLS 560' vorn.
- Im Ertragsgeschehen zeigten sich signifikante Unterschiede zwischen den Sorten. 'EX 08540772' und 'Tommy' lagen wie schon im letzten mit über 1 kg/m² signifikant vor den Vergleichssorten. Während bei 'PLS 560' und 'XP 08520689' die unzureichenden Bestandesdichten ursächlich für die zu geringen Erträge verantwortlich waren, war bei 'Recital' das Ertragsniveau allgemein zu gering.

- Die Grünkornsortierung lag überwiegend im Bereich für mittelfeine Erbsen (Mittelwert: 2,7-3,2). Während 'Tommy' sich mit einer mittleren Sortierung von 3,3 wie immer an der Grenze zu den groben Sorten bewegte, ging der Trend bei 'XP 08520689' schon in Richtung feine Sortierung (Mittelwert: 2,6).
- Die Grünkornfarbe und -einheitlichkeit war überwiegend ausgeglichen und im Rahmen der Anforderungen. Lediglich bei 'XP 08520689' blieb das Grünkorn nach dem Blanchieren zu hell und war auch in der Einheitlichkeit nicht überzeugend.

Fazit

- In der Gesamtschau ist festzustellen, dass 'Tommy' und 'XP 08540772' das Geschehen bei den mittelfeinen, mittelspäten Erbsen eindeutig dominieren. Die übrigen Sorten konnten entweder aus ertraglicher oder qualitativer Sicht nicht mithalten.

Mittelfeine späte Sorten

- Im späten mittelfeinen Bereich standen ähnlich wie in den letzten Jahren kaum Sorten zur Auswahl. Neben den bereits bekannten Erbsensorten 'Elektra' und 'Inovia' waren 'Extasia' und 'EX 082250838' erstmalig in der Prüfung. Bis auf 'Inovia', die nur gegen Fusarium eine Resistenz aufweist, verfügen die anderen Sorten dieser Gruppe über ein deutlich höheres Resistenzniveau (PM, DM, BYMV, PEMV). 'Inovia' hatte auch als einzige Sorte einen sehr schwachen Virusbefall.
- Die Reifezeit war witterungsbedingt (s. mittelspäte Erbsen) im Vergleich zu den Züchterangaben und den Resultaten der letzten Untersuchungsjahre deutlich verkürzt. Wegen der großen Hitze reiften die Sorten sehr konzentriert 7 bis 8 Tage nach 'Spring' ab und waren damit 6 bis 7 Tage zu früh in der Ernte.
- Die Pflanzenlänge von 'Inovia' war infolge des feuchten Frühjahrs mit 96 cm enorm. Trotz dieser sehr langen Pflanzen zeichnete sich die Afila-Erbse, wie auch die anderen beiden fiederblattlosen Sorten, durch eine gute Standfestigkeit aus. Der Bestand der normalblättrigen 'Elektra' lagerte dagegen zur Ernte vollständig.
- Die Anzahl fertiler Nodien/Pflanze lag mit durchschnittlich 4,9 auf einem guten Niveau. 'Inovia' war hier mit 6,4 fertile Nodien/Pflanze führend. In der Hülsenzahl/Nodium hatte die Sorte dagegen mit 2,0 Hülsen/Nodium den schlechtesten Besatz.
- Die Erträge aller Sorten bewegten sich bei einem vergleichbaren TW von 115 bis 125 mit 0,9 bis 1,2 kg/m² auf einem hohen Niveau. Signifikante Ertragsunterschiede traten zwischen den Sorten nicht auf.
- Die Grünkornsortierung war sehr einheitlich und lag bei allen Sorten im oberen Bereich für mittelfeine Erbsen (Mittelwert 3,1 bis 3,3).
- Die Grünkornfarbe und -einheitlichkeit nach dem Blanchieren war als gut zu bezeichnen. Vorteile konnten bei 'Elektra' und 'Extasia' festgestellt werden. Bei den beiden anderen Sorten war das Grünkorn etwas heller und auch in der Einheitlichkeit der Ausfärbung etwas schwächer.

Fazit

- Im späten mittelfeinen Segment zeigten sich die 5 untersuchten Sorten auf einem recht ausgeglichenen Ertragsniveau. Bei Ertragsgleichheit sollten Vorteile im Resistenzniveau den Ausschlag für die bessere Beurteilung bilden. In dieser Beziehung fiel 'Inovia' gegenüber den Vergleichssorten leicht ab. Die beiden Neuzüchtungen 'Extasia' und 'EX 085250838' belebten den Wettbewerb in diesem Segment.

Tab. 1: Markerbsen, mittelfeine Sortierung (8,2 bis 9,3 mm); mittelspäte und späte Sorten

Sorte	Züchter	Resistenzen (Züchterangaben)	Reifetage Züchterangabe [Spring +]	Reifetage Pillnitz 2009* [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	Falscher Mehltau [1-9]	BYMV/PEMV [1-9]
mittelspäte Reifegruppe																						
EX 08540772	SVS	F2, DM, PM	+11	+5	07.07.	84	865	1083	S	88	14.06.	6	40	69,6	15,6	4,2	2,8	11,7	7	9,3	1	1
PLS 560	PLS	F2, PM	+9	+4	06.07.	83	852	1068	S	68	12.06.	2	25	68,8	14,7	4,3	1,7	7,6	5	10,4	1	1
Recital	S&G	F1, DM, PM	+10	+3	05.07.	82	833	1046	N	84	08.06.	3	34	88,2	11,9	4,5	1,8	8,5	7	8,5	1	1
Tommy	AGIS	F1, DM _{rr}	+10	+4	06.07.	83	852	1068	S	80	11.06.	6	46	84,4	12,9	4,8	1,8	8,4	6	8,5	1	1
XP 08520689	SVS	F1, PM, DM, PEMV	+9	+6	08.07.	85	878	1099	N	64	13.06.	3	35	75,4	13,7	5,6	2,8	15,4	7	9,3	1	1
Mittelwert													35,0	79,2	13,3	4,8	2,0	10,0		9,2		
späte Reifegruppe																						
Electra	WAV	F1, F2, PM, PEMV	+13	+7	09.07.	86	894	1118	N	81	13.06.	1	23	74,4	13,8	5,1	2,4	12,4	7	6,2	1	1
Extasia	Niz	F1, DM, BYMV	+13	+7	09.07.	86	894	1118	S	79	16.06.	7	55	74,8	16,1	4,2	2,8	12,3	8	9,6	1	1
EX 08250838	SVS	DM, PM, PEMV	+15	+8	10.07.	87	915	1141	S	78	18.06.	7	64	83,8	17,4	3,9	2,4	9,7	9	7,4	1	1
Inovia	Niz	F1	+14	+8	10.07.	87	915	1141	S	93	14.06.	6	56	96,2	16,6	6,4	2,0	12,8	5	9,5	1	2
Mittelwert													49,5	82,3	16,0	4,9	2,4	11,8		8,2		

Zeichenerklärung: * 'Spring' wurde parallel mit dem späten Sortiment ausgesät. Erntetermin war der 02.07.2010; Entwicklungszeit: 79 Tage; Temperatursumme: 773; TW 112

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

Tab. 2: Markerbsen, mittelfeine Sortierung (8,2 bis 9,3 mm); mittelspäte und späte Sorten

Sorte	Tenderometerwert	Ertrag [kg/m²]	Ertrag bei TW 120 berechnet [kg/m²]	Grünkornsortierung Züchterangaben [%]						Grünkornsortierung von ca. 500 g/Sorte Dresden-Pillnitz 2010 [%]						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																			
XP 08240772	116	1,12	1,15	8	15	50	20	6	3,0	3	8	54	33	2	3,2	7	7	7	7
PLS 560	125	0,77	0,75	5	10	40	29	5	2,9	5	15	53	26	1	3,0	7	7	7	7
Recital*	154	0,65	0,59	5	25	65		5		3	11	55	28	2	3,1	5	7	7	8
Tommy*	141	1,12	1,03	3	22	67		8		3	5	54	35	3	3,3	7	7	7	7
XP 08520689	123	0,77	0,76	16	21	50	10	3	2,8	12	24	53	10	0	2,6	5	6	5	6
GD 5%		0,15																	
späte Reifegruppe																			
Electra	115	0,91	0,95	4	14	38	37	7	3,3	3	12	41	39	5	3,3	6	5	7	7
Extasia	116	1,10	1,13	0	30	60	10	0	2,8	4	9	58	28	2	3,2	6	6	7	7
EX 08250838	115	1,03	1,07	10	16	41	22	11	3,1	8	13	46	29	4	3,1	6	5	6	6
Inovia	125	1,12	1,09	0	20	70	10	0	2,8	2	9	55	30	3	3,2	5	6	5	6
GD 5%		n.s.																	

Zeichenerklärung: * Klassifikation Grünkornsortierung nach englischer Nomenklatur

Legende:
 Merkmal: 1 fehlend, 5 mittel, 9 stark/hoch