

Konstanz auf hohem Niveau kennzeichnet das mittelspäte und späte Sortiment grober Markerbsen

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

Zusammenfassung

Im Versuch „Markerbsen für die Tiefkühlindustrie“ wurden am Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie in Dresden-Pillnitz in der mittelspäten bzw. späten Reifegruppe 20 Sorten in der groben Sortierung geprüft. Im mittelspäten Bereich dominieren mehrere Sorten bereits über einige Jahre das Sortenspektrum. Bei der Vergleichbarkeit im Ertrag und in der Qualität gewinnt das Resistenzniveau der Sorten zunehmend an Bedeutung bei der Sortenauswahl. Bei den späten Erbsen ragten 'Mundial', 'Escort' und der Neuzuchtstamm 'XP 08250833' noch leicht über das allgemein hohe Niveau der übrigen Sorten heraus.

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 ihre Anbaueignung unter den hiesigen Bedingungen zu prüfen. Die mittelspäte und späte Reifegruppe werden in der Region entsprechend der Anbaustaffelung der mitteldeutschen Verarbeiter vorwiegend Mitte April bis Anfang Mai geerntet.

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).

Grobe mittelspäte Sorten

- Wie schon in den letzten Jahren stand auch in 2010 im Bereich der mittelspäten groben Erbsen ein umfangreiches Sortiment zur Auswahl. Neu in diesem Segment waren nur 'ASL 946', Ruthless' (vormals D '165188') und 'XP 08240773', die im letzten Jahr in der späten bzw. mittelfrühen Reifegruppe geprüft wurden.
- Hervorzuheben ist in dieser Reifegruppe das teilweise schon sehr gute Resistenzniveau der Erbsen. Fast alle Sorten (außer 'Oasis') haben Resistenz gegen Echten Mehltau (PM). Die Resistenz gegen Falschen Mehltau ist nur bei 'Ruthless' (Züchterangabe) vorhanden. Des Weiteren ist die Resistenz gegen PEMV und BYMV bei einigen Sorten hervorzuheben. Die genannten Krankheiten traten in diesem Jahr in den mittelspäten Erbsen nicht auf.
- Wie bereits oben angedeutet, erfolgte die Abreife der Sorten, infolge der großen Hitze, sehr konzentriert, innerhalb von 5 Tagen. Die Entwicklungszeit lag deutlich unterhalb (ca. 3 bis 7 Tage zu früh) der Angaben der Züchter. Die Sorten reiften durchschnittlich 3 bis 8 Tage nach der parallel angebauten 'Spring'. Die TW zum Erntetermin variierten in einer breiten Spanne von 102 ('Columbus') bis 166 ('XP 08240773'). Während letztere Sorte, wegen der Abreife kurz nach 'Spring' (A+4 bei TW 166) wahrscheinlich besser für den mittelfrühen Bereich mit früheren Aussaatterminen (Anfang April) geeignet scheint, resultierten die teilweise zu hohen TW bei den anderen Sorten in erster Linie aus den starken täglichen Zuwachsraten beim TW. Eine geordnete, taggenaue Ernte war in diesem Jahr aus versuchstechnischen Gründen demzufolge nicht möglich.
- Die Bestandesdichten waren überwiegend zufriedenstellend. Nur die zu geringe Bestandesdichte bei 'PLS 1051' führte bei dieser Sorte letztlich zu einem verminderten Ertragsaufkommen.
- Die Pflanzen waren witterungsbedingt länger als normal. Besonders lang (94 cm) war wie schon im letzten Jahr 'ASL 946'. Die kürzesten Pflanzen hatte dagegen 'XP 08240773' (Afila-Erbse) mit nur 52 cm Länge. Die Standfestigkeit der 3 Afila-Typen war erwartungsgemäß gut. Die normalblättrigen Sorten ließen auf breiter Front zu Wünschen übrig.

- Die mittlere Anzahl fertiler Nodien lag im Bereich der letzten Jahre. Unterdurchschnittlich war der Besatz nur bei 'Boogie' und 'Legacy'. In der Anzahl Hülsen/Nodium lagen die Sorten überwiegend auf einem Niveau. Lediglich 'XP 08240773' ragte mit 2,7 Hülsen/Nodium aus dem Durchschnitt heraus.
- Das Ertragsniveau der mittelspäten Sorten kann mit durchschnittlich 1,05 kg/m² überwiegend als sehr gut bezeichnet werden. Wegen der sehr stark abweichenden TW bei der Ernte, soll zum Vergleich der Ertrag bei TW 120 herangezogen werden. Spitzenreiter mit 1,35 kg/m² war die als ertragsstarke Sorte bekannte 'Oasis', gefolgt von 'Columbus' und 'Boogie'. Einige Sorten blieben allerdings auch im Ertrag knapp unter 1 kg/m². Dieses etwas niedrigere Ertragsniveau lässt teils aus einer zu geringen Bestandesdichte sowie aus dem Ertragspotential einzelner Sorten erklären.
- Die Grünkornsortierung entsprach bei fast allen Sorten den Anforderungen an grobe Erbsen (Mittelwert > 3,2). Nur 'Columbus' blieb mit einem Wert von 3,1 knapp unter den Vorgaben, wobei die zu frühe Ernte (TW 102) die Ursache für dieses Resultat sein dürfte.
- Das Grünkorn war bei 'Grundy' und 'Oasis' nach dem Blanchieren vergleichsweise hell. Beide Sorten sowie 'Columbus' mussten außerdem Abstriche in der Einheitlichkeit der Grünkornfarbe nach dem Blanchieren hinnehmen.

Fazit

- Im mittelspäten groben Segment steht eine Vielzahl guter und miteinander vergleichbarer Sorten im Hinblick auf hohe Ertragsleistung und Qualität zur Verfügung. Bei der Sortenauswahl sollte demzufolge die Frage der Krankheitsresistenz der Sorten gegen Virose, Echten und Falschen Mehltau sowie gegen Fusarium im Vordergrund stehen. Diesbezüglich hob sich 'Boogie' noch leicht aus dem übrigen Sortiment hervor.

Grobe späte Sorten

- Das Sortiment an späten groben Erbsen ist ebenfalls sehr umfangreich. Im Vergleich zu den letzten Jahren präsentierten sich in diesem Segment neben bewährten Standardsorten einige Neuzüchtungen. Die allseits bekannte 'Ambassador', die auch im Versuch stand, konnte aus versuchstechnischen Gründen (gleichzeitige Abreife aller Sorten) in diesem Jahr leider nicht ausgewertet werden. An dieser Stelle muss auf die Resultate der vergangenen Jahre verwiesen werden.
- Das Resistenzniveau der Sorten ist recht unterschiedlich. Erfreulich ist, dass sich insbesondere bei Neuzüchtungen der Trend zur Resistenz gegen Fusarium, Echten und/oder Falschen Mehltau sowie gegen Virose durchzusetzen scheint. Die Sorten blieben im Hinblick auf diese Erkrankungen auch im Wesentlichen ohne Befallssymptome. Lediglich die gegen PEMV resistente Neuzüchtung 'XP 08250833' verzeichnete einen schwachen Befall durch BYMV.
- Die Reife aller Sorten erfolgte sehr konzentriert. Innerhalb von nur 2 Tagen erreichten alle Sorten die angestrebten TW. Nur 'Escort' wurde mit einem TW von 106 einen Tag zu früh gedroschen. Wie schon die mittelspäten Sorten reiften infolge der außergewöhnlichen Hitze auch die späten Erbsen durchschnittlich 5 bis 7 Tage vor den sonst üblichen Ernteterminen.
- In der Bestandesdichte fiel nur 'Serge' mit unterdurchschnittlichen Werten auf. Ein unmittelbarer Einfluss auf den Ertrag konnte nicht festgestellt werden (s.u.).
- Im Gegensatz zu den anderen Reifegruppen blieb die Pflanzenlänge bei den späten Sorten in diesem mit ca. 71 cm noch im Rahmen des vertretbaren. Allerdings war auch hier die Standfestigkeit der normalblättrigen Sorten im Allgemeinen nicht zufriedenstellend. Bei den Semileafless-Erbsen ragte 'XP 08250833' mit einer ausgezeichneten Standfestigkeit noch aus dem übrigen Sortiment hervor.

- Die Anzahl fertiler Nodien/Pflanze war mit durchschnittlich 4,4 gut. Deutlich hinter dem Mittelwert blieben nur 'Serge' und 'WAV 746' zurück. In der Anzahl Hülsen/Nodium verfehlte 'Villö' mit nur 1,5 Hülsen/Nodium den Mittelwert (2,4) klar.
- Das mittlere Ertragsniveau lag mit 1,07 kg/m² im Bereich der mittelspäten Erbsen und war als sehr gut einzustufen. Bei einem vergleichbaren TW hoben sich 3 Sorten noch vom Durchschnitt ab: 'Mundial', 'Escort' und 'XP 08250833'. Nicht befriedigend war einzig der Ertrag von 'Villö', der bei 0,7 kg/m² lag.
- Von der Grünkornsortierung her entsprachen allen Sorten den Normativen für grobe Erbsen.
- Die Grünkornfarbe- und Sortierung war überwiegend gut. Nur die Grünkornfarbe bei 'HEL 9732' und 'Kiros' wurde nach dem Blanchieren als relativ hell bewertet.

Fazit

- Im späten Bereich ist die Leistungsstärke der groben Erbsensorten hinsichtlich Ertrag und Qualität mehrheitlich sehr gut. Neben 'Escort' und 'Mundial', die schon seit längerem im Spitzenfeld präsent sind, konnte auch der Neuzuchtstamm 'XP 08250833' eine überzeugende Leistung erbringen. Die Sorte verfügt darüber hinaus über ein vergleichsweise hohes Resistenzniveau gegenüber Krankheiten.

Tab. 1: Markerbsen, grobe Sortierung (9,3-10,2 mm); mittelspäte und späte Sorten

Sorte	Züchter	Resistenzen (Züchterangaben)	Reifefage Züchter- angabe [Spring +]	Reifefage Pillnitz 2009* [Spring +]	Ernte- termin	Entwick- lungszeit [d]	Temp.- summe Basis 4,4°C	Temp.- summe Basis 1,8°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	Falscher Mehltau [1-9]	BYMV/ PEMV [1-9]
ASL 946	ASL	F1, PM	+11	+4	06.07.	83	852	1068	N	93	10.06.	3	32	93,8	15,5	4,7	2,0	9,5	5	7,7	1	1
Boogie	WAV	BYMV, F1, PM	+10	+3	05.07.	82	833	1046	S	94	09.06.	5	35	69,1	12,9	3,4	2,1	6,9	9	8,0	1	2
Columbus	Sch	F1, PM	+9	+5	07.07.	84	865	1083	N	81	14.06.	3	30	70,2	15,6	4,5	2,2	9,8	8	9,1	1	1
Grundy	S&G	PM	+11	+7	09.07.	86	894	1118	N	81	13.06.	1	23	84,6	14,5	4,2	2,0	8,3	6	9,8	1	1
HEL 876	Sch	F1, PM	+9	+6	08.07.	85	878	1099	N	79	11.06.	3	28	76,8	13,7	4,8	1,9	8,8	7	9,1	1	1
Hel 9720	Sch	F1, PM	+11	+5	07.07.	84	865	1083	N	89	13.06.	4	31	69,3	14,3	4,3	2,1	8,8	8	9,4	1	1
Legacy	PLS	F1, PEMV, PM	+10	+6	08.07.	85	878	1099	N	78	11.06.	2	25	83,6	13,2	3,6	2,1	8,9	7	7,7	1	1
Oasis	AGIS	F1	+11	+8	10.07.	87	915	1141	N	81	12.06.	3	32	75,7	13,8	5,4	1,9	10,2	6	8,3	1	1
PLS 1051	PLS	F1, PM, PEMV	+11	+7	09.07.	86	894	1118	N	63	14.06.	3	33	78,2	12,6	4,2	2,0	9,5	7	8,5	1	1
Ruthless	S&G	F1, DM, PM	+9	+5	07.07.	84	865	1083	S	99	13.06.	6	43	74,6	15,3	5,0	2,0	9,8	7	9,2	1	1
XP 08240773	SVS	F1, PM, PEMV	+8	+4	06.07.	83	852	1068	S	73	12.06.	6	30	51,6	12,7	4,7	2,7	12,2	7	9,5	1	1
Mittelwert													31	73,4	13,9	4,4	2,1	9,3		8,9		
späte Reifegruppe																						
Escort	WAV	F1, F2, PM	+15	+7	09.07.	86	894	1118	S	79	13.06.	6	42	66,0	16,0	4,9	2,4	12,9	9	7,5	1	1
Geisha	Niz	F1, PM	+13	+7	09.07.	86	894	1118	S	78	15.06.	6	53	77,7	14,6	5,4	2,9	15,8	9	9,2	1	1
HEL 9732	Sch	F1, PM	+12	+7	09.07.	86	894	1118	N	80	14.06.	2	27	61,4	13,8	4,8	2,8	13,0	8	8,1	1	1
Kiros	WAV	F1, F2	+14	+8	10.07.	87	915	1141	N	72	16.06.	3	33	80,1	17,0	4,4	2,8	12,6	8	9,0	1	1
Mundial	SVS	F2, PM, DM _R	+15	+8	10.07.	87	915	1141	N	74	17.06.	1	28	63,9	15,6	4,9	2,6	13,1	9	7,0	1	1
Serge	PLS	P2, PM, PEMV	+12	+6	08.07.	85	878	1099	S	63	13.06.	5	36	69,2	14,9	3,6	2,0	7,1	6	9,0	1	2
Villó	AGIS	nicht bekannt	-	+7	09.07.	86	894	1118	N	79	11.06.	3	32	78,8	15,9	4,1	1,5	6,5	5	8,8	1	1
WAV 746	WAV	F1, PM, PEMV	+12	+7	09.07.	86	894	1118	S	98	15.06.	4	37	73,5	14,3	3,5	2,4	9,0	9	7,8	1	1
XP 08250833	SVS	DM, PM, PEMV	+14	+7	09.07.	86	894	1118	S	93	14.06.	7	54	67,5	17,2	4,3	2,3	10,7	7	8,2	1	3
Mittelwert													38	70,9	15,5	4,4	2,4	11,2		8,3		

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

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

Tab. 2: Markerbsen, grobe Sortierung (9,3-10,2 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																			
ASL 946	105	0,86	0,98	0	1	10	75	13	4,0	3	6	35	48	8	3,5	6	6	7	6
Boogie	113	1,11	1,17	2	8	32	44	14	3,6	1	2	17	49	31	4,1	7	7	7	8
Columbus	102	1,05	1,24	2	7	28	41	22	3,7	7	15	48	24	6	3,1	7	5	6	5
Grundy*	143	0,92	0,84	5	20	60		15		1	3	21	51	24	4,0	6	5	7	5
HEL 876	141	1,14	1,05	2	7	28	41	22	3,7	1	4	27	43	25	3,9	7	6	7	7
Hel 9720	125	1,06	1,04	5	9	44	35	8	3,4	5	12	39	37	7	3,3	7	7	8	7
Legacy	141	0,94	0,86	6	10	35	37	13	3,4	0	2	18	54	26	4,0	6	5	9	7
Oasis*	147	1,49	1,35	3	14	64		19		2	3	29	45	22	3,8	5	5	5	5
PLS 1051	127	0,93	0,90	6	10	36	37	11	3,4	2	4	33	47	15	3,7	5	6	8	8
Ruthless*	132	1,01	0,95	10	10	70		10		4	8	40	37	11	3,4	7	6	7	7
XP 08240773	166	1,21	1,10	9	15	41	24	11	3,1	1	7	36	44	12	3,6	6	5	7	7
GD 5%		0,13																	
späte Reifegruppe																			
Escort	106	1,14	1,29	4	13	29	40	14	3,5	1	3	19	50	27	4,0	7	5	7	8
Geisha*	135	0,98	0,91	2	14	70		14		2	4	34	44	16	3,7	7	6	7	6
HEL 9732	117	1,10	1,13	2	4	30	53	11	3,7	1	2	22	55	20	3,9	6	6	5	6
Kiros	124	1,12	1,10	5	12	40	34	9	3,3	3	7	44	37	10	3,4	5	7	5	7
Mundial	113	1,22	1,29	8	12	42	25	13	3,2	4	7	36	38	15	3,5	6	5	6	6
Serge	123	1,17	1,15	5	5	35	35	20	3,6	1	5	39	41	14	3,6	6	5	7	6
Villö	116	0,70	0,72	8	12	42	25	13	3,2	2	4	22	45	27	3,9	7	6	8	6
WAV 746	119	1,00	1,01	2	6	39	43	10	3,5	1	2	19	53	25	4,0	7	5	8	7
XP 08250833	127	1,22	1,18	10	15	39	23	12	3,1	2	7	42	39	10	3,5	7	5	7	7
GD 5%		0,13																	

Zeichenerklärung: * Klassifikation Grünkornsortierung nach englischer Nomenklatur

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