

Die Standardsorten bei frühen und mittelfrühen mittelfeinen Markerbsen konnten sich mit sehr guten Ergebnissen im Wesentlichen behaupten

Die Ergebnisse – kurzgefasst

Im Versuch „Markerbsen für die Tiefkühlindustrie“ wurden am Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie in Dresden-Pillnitz in der frühen bzw. mittelfrühen Reifegruppe 6 Sorten der mittelfeinen Sortierung geprüft. Im frühen Bereich konnten sich 'Crescendo' und 'Boston' mit guten Ertrags- und Qualitätsleistungen gegen zwei Neuzüchtungen erfolgreich behaupten. Im sehr kleinen mittelfrühen Segment überzeugte vor allem die neue Nummernsorte 'SV 8112QH'.

Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Der Anbau von Markerbsen für die Tiefkühlindustrie hat in Sachsen große Bedeutung. Neben groben Markerbsen haben auch mittelfeine Sortierungen (8,2-9,3 mm) eine gewisse Bedeutung im Anbaubereich. Das aktuelle Sortiment sowie Neuzüchtungen galt es auf ihre Anbaueignung für die hiesigen Bedingungen zu prüfen. Die Erbsen der frühen und mittelfrühen Reifegruppen werden in der Region entsprechend den Anbaustaffelungen der mitteldeutschen Verarbeiter Ende März/Anfang April ausgesät.

Ergebnisse im Detail

Das Frühjahr 2016 war zunächst durch einen kühlen und vergleichsweise trockenen April geprägt. Noch Ende des Monats erreichten die Höchsttemperaturen gerade mal einstellige Werte. Der Mai war bis zur Monatsmitte mit wärmeren und kühleren Abschnitten sehr wechselhaft. Ab Ende Mai stiegen dann die Tageswerte auf bis zu frühsummerliche 28 °C. Auch nachts blieb es mit Werten über 15 °C überdurchschnittlich warm. Diese schwülwarme Wetterlage hielt bis zum Erntebeginn Mitte Juni an. Auch während der beiden folgenden Erntewochen herrschte überwiegend sommerliches Wetter, ohne extreme Temperaturen vor.

Besonders im April fiel mit nur 37 mm deutlich zu wenig Regen. Das vergleichsweise trockene Wetter dauerte bis in die dritte Maidekade an. Die Erbsen wurden in dieser Zeit nicht beregnet. Erst Ende Mai brachten dann Gewitter ausreichende Niederschläge. Auch während der Ernteperiode traten regelmäßige Niederschläge auf, die die Ertragsbildung positiv beeinflussten.

Die frühen und mittelfrühen Sorten verzeichneten keine Ertragsausfälle durch Krankheiten oder Schädlinge. Gegen Blattläuse, die ab Ende Mai verstärkt auftraten, wurde 3-mal behandelt. Falscher Mehltau sowie Viruserkrankungen hatten in den frühen Erbsen keine Bedeutung.

Das Ziel, alle Sorten im Bereich von 115 bis 125 TW zu ernten, wurde bei der diesjährigen Ernte zum Teil deutlich verfehlt. Die Ursache war in einem sehr ungleichmäßigen Reifeverlauf der Erbsen zu sehen. Die täglich gemessenen Tenderometerwerte verhielten sich atypisch. Teilweise blieben sie über 2 bis 3 Tage fast unverändert, um dann Steigerungsraten von 30 Einheiten pro Tag aufzuweisen. Auch zwischen den einzelnen Versuchspartellen gab es eine verhältnismäßig große Streuung bei den gemessenen Werten.

Die Standardsorten bei frühen und mittelfrühen mittelfeinen Markerbbsen konnten sich mit sehr guten Ergebnissen im Wesentlichen behaupten

Zur besseren Vergleichbarkeit der Sorten untereinander wurden die Erträge trotzdem nach LABER (2011, verändert 2014) auf einen Vergleichsertrag bei einem TW von 120 mit Hilfe der Reife-Ertragsbeziehung berechnet (Tab. 2):

$$\text{rel. Ertrag [\%]} = -0,008248 * (\text{TW} - 164,62)^2 + 116,40.$$

Mittelfeine frühe Sorten

- Das Sortiment (Tab. 1) bei frühen mittelfeinen ist nach wie vor sehr klein. Neben dem langjährig bewährten Standard 'Crescendo' sowie 'Boston' (im letzten Jahr erstmalig untersucht), galt es in diesem Jahr 2 weitere normalblättrige Neuzüchtungen zu prüfen. Letztere reichen vom Resistenzniveau nicht (nur Fop-Resistenz) an die beiden Erstgenannten ran, die zusätzlich eine intermediäre Resistenz gegen den Falschen Mehltau sowie gegen BYMV ('Crescendo') aufweisen.
- Aufgrund der oben skizzierten Besonderheiten bei der Abreife waren wir nicht in der Lage die Sorten zum geplanten Termin zu ernten. Der zu schnelle und ungleichmäßige Anstieg der TW führte zu Ernten mit einem TW von 132 bis 153 Einheiten. In Tab. 1 wurden demzufolge die Entwicklungszeiten im Verhältnis zu 'Avola' angepasst. Als schnellste Erbse erwies sich 'Boston' mit A-1, gefolgt von den beiden Neuzuchtstämmen die zeitgleich mit 'Avola' reiften. 'Crescendo' lag diesmal in der Reife einen Tag hinter dem Vergleichsstandard.
- Große Unterschiede zwischen den Sorten gab es im Hülsenbesatz. Während 'Crescendo' mit 11,7 Hülsen/Pflanzen die übrigen Sorten weit überragte, verzeichnete in dieser Beziehung 'Boston' mit nur 4,3 Hülsen/Pflanze den Tiefstwert.
- Das Ertragsniveau befand sich für mittelfeine Erbsen auf einem sehr hohen Niveau. Von den drei Spitzensorten, die ca. 1 kg/m² erreichten, fiel nur 'WAV 1128' mit einem signifikanten Minderertrag ab. Bezogen auf einen TW von 120 lagen blieben sogar beide Nummernsorten hinter den etablierten Varietäten ('Crescendo', 'Boston') zurück.
- Die Grünkornsortierung entsprach bei allen vier Sorten den Vorgaben für mittelfeine Erbsen. In der Fraktion 8,2 bis 9,3 mm wurden mehr als 50 % aller Erbsen registriert. Als „größte“ unter den frühen mittelfeinen Erbsen zeigte sich 'Boston' mit einem Mittelwert von 3,0 in der Sortierung. Damit konnte die Sorte ihre Defizite im Hülsenbesatz zum Teil wieder ausgleichen.
- Die Grünkornfarbe nach dem Blanchieren sowie die Einheitlichkeit des Grünkorns waren sortenübergreifend zufriedenstellend.

Mittelfeine mittelfrühe Sorten

- Im mittelfrühen Bereich wurden zwei Neuzüchtungen 'Dragon' und 'SV 8112QH' verglichen. Im Vergleich zur normalblättrigen 'Dragon' verfügt 'SV 8112QH' neben der Fop-Resistenz auch über eine Widerstandskraft gegen Echten und Falschen (IR) Mehltau sowie gegen PEMV. Beide Sorten sind von der Entwicklungszeit dem mittelfrühen Segment zuzuordnen, wobei sich 'Dragon' an der Grenze zur frühen Reife bewegte. Wegen der zu späten Ernte (Abreifeproblematik) wurden die Entwicklungszeiten in Tab. 1 nachträglich korrigiert.
- Der Hülsenbesatz war bei 'Dragon' mit 10,1 Hülse/Pflanze sehr hoch. In der Standfestigkeit war die Afila-Erbse 'SV 8112QH' bevorteilt.

Die Standardsorten bei frühen und mittelfrühen mittelfeinen Markerbsen konnten sich mit sehr guten Ergebnissen im Wesentlichen behaupten

- Trotz des hohen TW bei der Ernte (179) war 'SV 8112QH' der Vergleichssorte aus ertraglicher Sicht signifikant überlegen. Darüber zeugen auch die auf einen TW von 120 umgerechneten Erträge (1,10 zu 0,60 kg/m²).
- Eine Begründung für die Ertragsunterschiede ist in der Sortierung der Sorten zu sehen. Zunächst ist festzustellen, dass beide Sorten jeweils > 60 % der Erbsen in der Sortierung 8,2-9,3 mm (mittelfein) aufweisen. Während bei 'Dragon' rund ein Drittel aller Erbsen kleiner 8,2 mm war, verfügte 'SV 8112QH' über knapp 30 % Erbsen größer 9,3 mm.
- Die Grünkornfarbe war bei Beiden überwiegend dunkelgrün. In der Einheitlichkeit der Grünkornfarbe nach dem Sortieren mussten dagegen Abstriche vorgenommen werden.

Kultur- und Versuchshinweise

Saattermin:	23.03.2016
Erntetermin:	13.06. bis 20.06.2016
Reihenabstand:	11,5 cm, 10 Reihen/Beet (1,50 m)
Versuchsfläche:	sandiger Lehm, Bodenwertzahl 69
Pflanzenschutz:	praxisüblich
Düngung:	N-Sollwert: 85 kg N/ha
Aussaattiefe:	frühe Sorten: 1,0 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 3 Minuten in kochendes Wasser und anschließend mit kaltem Wasser abgeschreckt
Grünkornfarbe:	Grünkornfarbe mittels Farbskala bestimmt
Versuchsanlage:	Blockanlage mit 4 Wiederholungen

Die Standardsorten bei frühen und mittelfrühen mittelfeinen Markerbsen konnten sich mit sehr guten Ergebnissen im Wesentlichen behaupten

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

Sorte	Züchter	Resistenzen (Züchterangaben)	Reifetage Züchterangabe [A+]	Reifetage Pillnitz 2016 [A+]*	Erntetermin	Entwicklungszeit [d]	Temp.-summe Basis 4,4°C	Temp.-summe Basis 1,8°C	Blattform	Bestandesdichte [Pfl./m ²]	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																				
Boston	Stormseeds	Fop:1, P _{VIR}	+0	-1	13.06.	82	661	873	N	106	21.05.16	3	25	43	8,9	2,5	1,7	4,3	8	9,3
Crescendo	SVS	Fop:1, P _{VIR} , BYMV	+2	+1	14.06.	84	673	888	N	97	22.05.16	3	34	57	9,9	5,1	2,3	11,7	8	8,5
WAV 1113	WAV	Fop:1	+2	0	14.06.	84	673	888	N	102	22.05.16	4	40	60	9,5	3,9	1,9	7,4	8	8,6
WAV 1128	WAV	Fop:1	+2	0	14.06.	84	673	888	N	111	22.05.16	3	26	59	9,5	4,0	2,0	8,0	8	9,5
Mittelwert													31	55	9,5	3,9	2,0	7,7	9,0	
mittelfrühe Reifegruppe																				
Dragon	AGIS/Semo	Fop:1 _R , Fop:2	+4	+3	16.06.	85	697	918	N	76	23.05.16	3	38	65	10,9	5,6	1,8	10,1	8	7,4
SV 8112QH	SVS	Fop:1+2, P _{VIR} , Ep, PEMV	+7	+5	20.06.	89	747	977	af	96	27.05.16	8	43	46	11,3	3,4	2,2	7,5	9	7,1
Mittelwert													41	55	11,1	4,5	2,0	6,5	7,3	

Zeichenerklärung: * - Reifetage Pillnitz 2016 ggf. um +/- 1 bis 2 Tage wegen zu früher oder zu später Ernte korrigiert

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

Die Standardsorten bei frühen und mittelfrühen mittelfeinen Markerbsen konnten sich mit sehr guten Ergebnissen im Wesentlichen behaupten

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

Sorte	Tenderometerwert (TW)	Ertrag [kg/m ²]	Ertrag bei TW 120 (berechnet) [kg/m ²]	Grünkornsortierung Züchterangaben [%]						Grünkornsortierung von ca. 500 g/Sorte Dresden-Pillnitz 2016 [%]						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																			
Boston	138	1,05	0,95	0	5	65	30	0	3,3	7	15	52	24	1	3,0	6	6	7	8
Crescendo	132	1,02	0,95	0	15	60	15	0	2,7	15	24	51	10	0	2,6	7	7	7	8
WAV 1113	145	0,99	0,87	5	12	46	33	4	3,2	11	22	55	12	0	2,7	6	8	7	7
WAV 1128	153	0,87	0,75	5	12	46	33	4	3,2	8	19	58	14	0	2,8	7	6	7	7
GD 5%		0,07																	
mittelfrühe Reifegruppe																			
Dragon	133	0,65	0,60	9	18	60	13	0	2,8	9	23	61	7	0	2,6	6	5	7	6
SV 8112QH	179	1,26	1,10	0	20	60	20	0	3,0	1	6	65	27	1	3,2	7	7	8	6
GD 5%		0,11																	

Legende: 1 Merkmal fehlend 5 mittel 9 stark/hoch