

### **Zusammenfassung**

Im Versuch „Markerbsen für die Tiefkühlindustrie“ wurden im Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie in Dresden-Pillnitz in der mittelfeinen Sortierung 7 Sorten in der mittelspäten und späten Reifegruppe geprüft. Während in der mittelspäten Reifegruppe 'Minotaur' wiederholt gut abschnitt, ragte im späten Bereich 'Extasia' aus dem allgemein hohen Niveau in diesem Segment noch heraus.

### **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:	10.04.2012
Erntetermin:	25.06. bis 04.07.2012
Reihenabstand:	11,5 cm, 10 Reihen/Beet (1,50 m)
Versuchsfläche:	sandiger Lehm, Bodenwertzahl 69
Fruchtfolge:	Erbsen (2010), Buschbohnen (2011)
Pflanzenschutz:	praxisüblich
Düngung:	N-Sollwert: 110 kg N/ha
Bewässerung:	23.5.; 29.5.; 31.05. 2012 je 15 mm
Aussaatdichte:	0,9 Mio. keimfähige Körner/ha
Ernteparzelle:	5,75 m <sup>2</sup>
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 im April führten zu einem zügigen Aufruf der Kultur und zur Etablierung einer guten Bestandesdichte. Der Witterungsverlauf ab Mitte April und im Mai war generell viel zu trocken (nur 52 mm Niederschlag), so dass in der zweiten Maihälfte drei Bewässerungsgaben mit je 15 mm verabreicht wurden. Während der Ertragsbildung und zur Ernte wechselnden sich wärmere Witterungsabschnitte mit kühleren Perioden (Eisheilige, Schafskälte) ab. Während der Erntephase Ende Juni/Anfang Juli dominierte schwülwarmes Gewitterwetter mit häufigen Niederschlägen.
- Die mittelspäten und späten Erbsen verzeichneten nur geringe Ertragsausfälle durch Krankheiten oder Schädlinge. Bei dem oben skizzierten Witterungsverlauf waren die Bestände bis kurz vor Erntebeginn frei von Falschem Mehltau. Unmittelbar vor der Ernte trat bei einigen normalblättrigen Sorten, besonders die zum Lager neigten, in den unteren Blattetagen schwacher Befall durch den Pilz auf, der allerdings weder den Ertrag noch die Qualität des Grünkorns beeinträchtigte. Das Blattlause Auftreten war sehr gering. Ab der zweiten Junihälfte zeigte sich in einigen Sorten (Tab: 1) ein meist leichter und nur nesterweise auftretender Befall durch Virose (PEMV, BYMV; visuelle Bestimmung). Aufgrund des niedrigen Schädigungsgrades kann eine signifikante Ertragsbeeinflussung im Wesentlichen ausgeschlossen werden.
- Das Ziel, alle Sorten im Bereich von 115 bis 125 TW zu ernten, wurde bei den mittelfeinen Erbsen überwiegend eingehalten. Größere Abweichungen (Tab. 2) resultierten aus unterschiedlichen TW einiger Sorten in der untersuchten Kontrollprobe und im Bestand. 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

$$\text{rel. Ertrag [\%]} = -0,009363\text{TW}^2 + 2,9971\text{TW} - 124,82 \text{ berechnet (Tab. 2).}$$

### Mittelfeine mittelspäte Sorten

- Im mittelspäten Bereich wurden 2012 nur 2 mittelfeine Erbsen geprüft. Neben der bereits aus dem letzten Jahr bekannten Sorte 'Minotaur' stand noch die Neuzüchtung 'PFR 11-C5' in der Prüfung.
- Bemerkenswert ist das hohe Resistenzniveau der untersuchten Sorten. Neben Fusarium-Resistenz verfügen sie über Resistenz gegen Echten (PM) und Falschen (DM) Mehltau. 'Minotaur' ist darüber hinaus noch gegen PEMV resistent.
- Bedingt durch die Witterungsabläufe im Mai (Eisheilige) und Anfang Juni (Schafskälte) verschob sich der Erntetermin um ein paar Tage nach hinten. 'Minotaur' (A+9) war 3 Tage vor 'PFR 11-C5' druschreif.
- 'Minotaur' mit nur 37 cm Pflanzenlänge extrem kurz. Die Afila-Sorte übertraf die normalblättrige 'PFR 11-C5' in der Standfestigkeit deutlich.
- Die Anzahl fertiler Nodien war mit rund 3,3 Nodien/Pflanze durchschnittlich. Die Zahl der Hülsen/fertilen Nodium lag bei 'Minotaur' im Bereich der Ergebnisse aus den letzten Jahren.
- Das Ertragsniveau beider Sorten mit rund 0,8 kg/m<sup>2</sup> (TW 120) bewegte sich in diesem Jahr nur auf einem mittleren Niveau und zeigte zwischen den Sorten keine signifikanten Unterschiede.
- Die Grünkornsortierung wies beide Sorten als typische mittelfeine Markerbsen mit einem Anteil von ca. 50 % Erbsen in der Sortierung 8,2 bis 9,3 mm aus.
- Die Grünkornfarbe und -einheitlichkeit ließ 'Minotaur' im Gegensatz zu den Resultaten aus dem letzten Jahre geringe Defizite sowohl in der Ausfärbung als auch in der Ein-

heitlichkeit vor und nach dem Blanchieren erkennen. Auch für 'PFR 11-C5' trifft diese Feststellung zu.

### **Fazit**

- Das Sortiment bei den mittelfeinen, mittelspäten Erbsen ist sehr klein. In Anbetracht der wirtschaftlichen Bedeutung (nur geringe Anbauflächen) aber ausreichend. Die beiden Sorten verfügen ein ordentliches Resistenzniveau gegen Krankheiten. Das Ertragsniveau ist nur durchschnittlich und kann nicht mit dem der besten späten Sorten mithalten.

### **Mittelfeine späte Sorten**

- Im späten mittelfeinen Bereich wurden überwiegend bekannte Sorten aus den letzten Jahre geprüft, 'Maurice' ('XP 08250838') und 'Hyperion' ('XP 08250833') standen damals noch unter ihrer Nummernbezeichnung. Neu in diesem Segment war nur 'Acclaim'. Auch in dieser Reifegruppe ist das allgemein hohe Resistenzniveau der meisten Sorten hervorzuheben. Resistenzen gegen Echten und Falschen Mehltau sowie zusätzlich gegen Viren (PEMV oder BYMV) gehören zunehmend zum Standard. In dieser Beziehung fällt nur 'Inovia' ab.
- Die Abreife der Sorten verzögerte sich entgegen der Züchterangaben in diesem Jahr um bis zu 4 Tage. Mit A+14 war demzufolge 'Acclaim' die schnellste und 'Maurice' (A+18) die langsamste späte mittelfeine Erbse.
- Aufgrund der ausreichenden Niederschläge im Juni erreichten die Sorten durchweg die normale Pflanzenlänge. Da bis auf 'Acclaim' alle Sorten dem Afila-Typ zugehören, gab es mit der Standfestigkeit keine größeren Probleme. Mangelhaft in dieser Beziehung war die normalblättrige 'Acclaim', die zunehmend lagerte.
- Die Anzahl Hülsen/Pflanzen betrug im Mittel der Sorten 7,3. 'Extasia' hob sich mit 11,2 Hülsen/Pflanze klar vom Mittelwert ab. Die Sorte hatte auch die höchste Kornzahl/Hülse.
- Demzufolge war 'Extasia' mit ausgezeichneten 1,1 kg/m<sup>2</sup> (TW 120) die im Ertragsniveau signifikant überlegene Sorte. Die übrigen Sorten erzielten mit durchschnittlich 0,9 kg/m<sup>2</sup> ebenfalls noch sehr gute Ergebnisse und bestätigten damit die Resultate der letzten Jahre.
- Die Grünkornsortierung lag mit einem Mittelwert von 2,8 bis 3,0 bei allen Sorten dicht beisammen und entsprach mit rund 50 % in der Korngröße 8,2 bis 9,3 mm dem Anforderungsprofil an mittelfeine Erbsen.
- Die Grünkornfarbe und -einheitlichkeit nach dem Blanchieren war als sehr gut zu bezeichnen. Sortenunterschiede traten praktisch nicht auf.

### **Fazit**

- Im späten mittelfeinen Segment zeichnet sich über die Jahre ein stabiles Sortiment ab. Die Leistungsfähigkeit der Sorten ist sowohl in quantitativer als auch qualitativer Hinsicht konstant und als sehr gut einzustufen. Bei der Sortenauswahl sollte das bestmögliche Resistenzniveau bevorzugt ausgewählt werden.

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

Sorte	Züchter	Resistenzen (Züchterangaben)	Reifetage Züchter- angabe [A+]	Reifetage Pillnitz 2011* [A+]	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 Nodien	Hülsen/ Nodium	Anzahl Hülsen/ Pflanze	Hülsen- form [1-9]	Anzahl Körner/ Hülse
<b>mittelspäte Reifegruppe</b>																				
Minotaur	SVS	F1,DM,PM, PEMV	+11	+9	25.06.	76	835	1033	S	90	28.05.	8	34	37,7	12,5	3,1	2,1	7,4	9	8,7
PFR11-C5	Agis	DM,PM	+12	+12	28.06.	79	871	1077	N	108	28.05.	5	48	54,7	14,6	3,4	1,9	6,4	8	9,0
<b>Mittelwert</b>													<b>41</b>	<b>46,2</b>	<b>13,6</b>	<b>3,3</b>	<b>2,0</b>	<b>6,9</b>		<b>8,9</b>
<b>späte Reifegruppe</b>																				
Acclaim	Agis	DM,PM	+13	+14	29.06.	80	888	1096	N	114	29.05.	3	37	61,1	15,1	3,0	1,8	5,6	7	7,9
Extasia	Niz/Vil	F1, DM, BYMV	+13	+17	03.07.	84	965	1182	S	97	07.06.	8	62	69,3	16,5	4,8	2,2	11,2	7	8,4
Hyperion	SVS	DM,PM,PEMV	+14	+16	02.07.	83	949	1164	S	107	07.06.	8	62	66,0	16,6	2,7	1,8	5,7	9	7,4
Inovia	Niz/Vil	F1	+14	+17	03.07.	84	965	1182	S	101	06.06.	6	54	69,0	16,8	3,7	1,4	5,8	7	7,6
Maurice	SVS	DM,PM, PEMV	+15	+18	04.07.	85	979	1200	S	110	10.06.	7	64	76,7	17,3	3,8	2,1	8,4	9	7,0
<b>Mittelwert</b>													<b>56</b>	<b>68,4</b>	<b>16,5</b>	<b>3,6</b>	<b>1,9</b>	<b>7,3</b>		<b>7,7</b>

Zeichenerklärung: \* 'Spring' wurde parallel mit dem späten Sortiment ausgesät. Erntetermin (TW 120) war der 16.06.2012

'Tristar' als Vergleichssorte erreichte am 29.06.2012 (A+13) einen TW von 120

**Legende:**  
 1 fehlend  
 5 mittel  
 9 sehr gut  
 Standfestigkeit  
 Hülsenform  
 Virusbefall: fehlend mittel stark

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

Sorte	Tendero- meter- wert	Ertrag [kg/m²]	Ertrag bei TW 120 berechnet [kg/m²]	Grünkornsartierung Züchterangaben [%]						Grünkornsartierung von ca. 500 g/Sorte Dresden-Pillnitz 2012 [%]						Grünkornfarbe vor dem Blanchieren	Einheitl.d. Grünkorn- farbe vor Blanchieren	Grünkornfarbe nach dem Blanchieren	Einheitl.d. Grünkorn- farbe 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					
<b>mittelspäte Reifegruppe</b>																				
Minotaur	109	0,72	0,79	9	15	41	24	11	3,1	11	20	47	21	1	2,8	6	6	7	7	
PFR11-C5	127	0,86	0,82	keine Angaben						9	13	54	22	2	2,9	4	4	6	8	
GD 5%		n.s.	n.s.																	
<b>späte Reifegruppe</b>																				
Acclaim	103	0,79	0,93	keine Angaben						6	24	52	17	1	2,8	5	5	8	8	
Extasia	111	1,04	1,13	0	30	60	10	0	2,8	11	18	51	21	0	2,8	6	7	8	8	
Hyperion	132	0,86	0,80	10	15	39	23	12	3,1	8	17	49	23	3	3,0	6	6	8	8	
Inovia	112	0,89	0,96	0	20	70	10	0	2,8	10	21	50	19	0	2,8	7	5	8	7	
Maurice	116	0,84	0,87	10	16	41	22	11	3,1	13	20	47	19	1	2,8	8	7	8	8	
GD 5%		0,07	0,08																	

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