

Bei groben frühen/ mittelfrühen Erbsen wurden trotz kompliziertem Witterungsverlauf Rekordergebnisse erzielt

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 21 Sorten der groben Sortierung geprüft. In der frühen Reifegruppe haben sich die Neuzüchtungen der letzten Jahre gut behauptet und konnten durch sehr gute Resultate überzeugen. ‘Savannah’ verbuchte mit 1,5 kg/m² das absolute Spitzenergebnis in diesem Bereich. Auch bei den mittelfrühen Erbsen zeigten insbesondere die über längere Zeit etablierten Sorten sehr gute Ertragsleistungen. ‘Sienna’ mit 1,6 kg/m² überragte das übrige Sortiment signifikant.

Versuchsfrage und Versuchshintergrund

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 seine Anbaueignung unter den hiesigen Bedingungen zu prüfen. Erbsen der frühen und mittelfrühen Reifegruppe werden in der Region entsprechend den Anbaustaffelungen der mitteldeutschen Verarbeiter Mitte-Ende März/Anfang April ausgesät.

Ergebnisse im Detail

Das Frühjahr 2015 war gekennzeichnet durch kühlere Perioden, mit leichten Spätfrösten, die sich mit kurzzeitigen (2-3 Tage) Warmphasen mit Temperaturen bis über 20 °C abwechselten. Zur Aussaat herrschten, nach einem trockenen Winter, sehr gute Saatbedingungen. Das insgesamt kühle, wechselhafte und trockene Wetter hielt über den April und Mai an. Erst unmittelbar vor der Ernte der frühen Sorten (Mitte Juni) erreichten die Tageshöchsttemperaturen kurzzeitig hochsommerliche Werte bis über 30° C. Ab dem 15. Juni bis zur Ernte der mittelfrühen Sorten sanken die Tagestemperaturen wieder unter 20° C und die Nachtwerte auf 8 bis 10° C ab. Wegen der ausbleibenden Niederschläge im Mai wurden die Bestände Ende Mai und Anfang Juni 2-mal mit je 15 mm beregnet.

Die frühen und mittelfrühen Sorten verzeichneten keine Ertragsausfälle durch Krankheiten oder Schädlinge. Ein früher Befall durch Blattrandkäfer wurde rechtzeitig bekämpft. Gegen Blattläuse, die schon ab Mitte Mai aktiv waren, wurde 2-mal behandelt. Falscher Mehltau (prophylaktische Spritzung mit Ortiva nach der Blüte) sowie Viruserkrankungen hatten in den frühen Erbsen keine Bedeutung.

Das Ziel, alle Sorten im Bereich von 115 bis 125 TW zu ernten, wurde insbesondere bei der Ernte der frühen Sorten verfehlt. Nachdem freitags (12. Juni) noch Tenderometerwerte (TW) von maximal 100 gemessen wurden, wurde auf eine Beerntung am anstehenden Wochenende verzichtet. Aufgrund der Hitze (> 30° C) an den folgenden beiden Tagen stiegen die TW bis zum 15. Juni (Montag) bei einigen Sorten auf Werte von über 140 an, andere Frühsorten verzeichneten dagegen nur Steigerung um 20 Einheiten und blieben im angestrebten Rahmen.

Bei groben frühen/ mittelfrühen Erbsen wurden trotz kompliziertem Witterungsverlauf Rekordergebnisse erzielt

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

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

Grobe frühe Sorten

- In der frühen Reifegruppe standen 10 Sorten in der Prüfung, von denen nur 'D 85469' zum ersten Mal getestet wurde (Tab. 1). Nach wie vor dominieren in dieser Reifegruppe die normalblättrigen Erbsen. Mit 'Savannah' und 'Tomahawk' waren nur 2 Afila-Typen vertreten. Die Resistenzen gegen Krankheiten beschränkten sich im Wesentlichen auf Fusarium und intermediäre Resistenz gegen Falschen Mehltau. Lediglich bei 'Sherwood' und 'SV 0956 QH' lag noch eine Resistenz gegen BYMV vor.
- Die Ernte begann wegen der kühlen Frühjahrswitterung rund 10 Tage später als im letzten Jahr. Wegen der oben beschriebenen Witterungsverläufe kurz vor der Ernte und der damit verbundenen Überschreitungen beim TW, wurden die Reifetage (A+) bei einigen Sorten angepasst. Vom schnellen Anstieg der TW waren besonders 'Aloha', 'D 85469', 'Sherwood' sowie die fiederblattlose 'Tomahawk' betroffen. Ansonsten ordneten sich die meisten Sorten entsprechend den Züchterangaben im Verhältnis zu 'Avola' ('Spring') in der Reifezeit ein.
- Aufgrund der trockenen Witterung blieben die Bestände in diesem Jahr vergleichsweise kurz. Mit Ausnahme von 'Beverley', 'D 85469' sowie 'Spring' wurde die Standfestigkeit gut bewertet, wobei die Afila-Erbsen mit sehr guten Noten herausragten.
- Typisch für die frühen Sorten, befand sich die erste Blüte im Mittel am 9,4. Nodium. Während die Anzahl fertiler Nodien mit 3,2 ebenfalls einen guten Durchschnittswert repräsentierte, war der Hülsenbesatz mit 1,7 pro Nodium überdurchschnittlich. Gleich mehrere Sorten erreichten sogar knapp 2,0 Hülsen/Nodium.
- Die Ertragsleistungen (Tab. 2) lagen in diesem Jahr sortenübergreifend weit über den Vergleichswerten der vergangenen Jahre und waren für diese Reifegruppe als sehr gut einzustufen. Während die Sorten im Reifebereich von 'Spring' Resultate um 1 kg/m² (bezogen auf TW 120) erzielten, erreichte 'Savannah' (A+3) das absolute Spitzenergebnis mit 1,5 kg/m². Anzumerken ist, dass es sich hierbei auch um die Sorte mit der größten Kornsortierung handelte.
- In der Grünkornsortierung übertrafen alle Sorten den geforderten Mittelwert (> 3,2). Lediglich 'SV 0956 QH' bestätigte mit einem Anteil von knapp 50 % in der Sortierung 8,2 bis 9,3 mm den Trend aus dem letzten Jahr in Richtung mittelfeine Erbsen.
- Große Einheitlichkeit zeigte sich in der Grünkornfarbe nach dem Blanchieren (überwiegend dunkelgrün). Abstufungen wegen 'Blonds' mussten bei keiner Sorten vorgenommen werden.

Grobe mittelfrühe Sorten

- Im mittelfrühen Bereich wurde das in der Vergangenheit bereits geprüfte Sortiment durch vier Neuzüchtungen bereichert ('CS-437-F', 'Jubilee', 'Newton', 'SV 1058'). Die Sorte 'Delphi' wurde 2014 unter der Bezeichnung 'WAV 5091' getestet. Neben der Resistenz gegen Falschen Mehltau,

Bei groben frühen/ mittelfrühen Erbsen wurden trotz kompliziertem Witterungsverlauf Rekordergebnisse erzielt

hat in diesem Segment auch die Resistenz gegen Echten Mehltau sowie gegen PEMV zunehmend Bedeutung. Das umfangreichste Resistenzpaket unter den mittelfrühen Erbsen weist nach wie vor 'Reliance' auf. Neben den genannten Krankheitsresistenzen ist die Sorte auch gegen Fusarium, PEMV und BYMV resistent.

- nach der Ernte der frühen Sorten kühlte das Wetter merklich ab, sodass die Abreife der mittelfrühen Varietäten stagnierte. Die Reifevorgaben der Züchter in Bezug auf 'Spring' wurden somit im Schnitt um 2 bis 5 Tage verfehlt.
- Das Verhältnis zwischen den normalblättrigen und fiederblattlosen Sorten war im mittelfrühen Sortiment ausgeglichen. In der Standfestigkeit fielen erwartungsgemäß die normallaubigen Sorten gegenüber den Afila-Erbsen in der Bewertung ab. Besonders gut bewertet wurden 'Gusty', 'PLS 288' sowie 'SV 1058'.
- In der Pflanzenlänge differierten die Sorten recht erheblich. Während 'CS-437 F' und 'Jubilee' mit fast 80 cm Pflanzenlänge zu den stark wüchsigen Sorten zählten, blieb vor allen 'Reliance' mit rund 50 cm Länge sehr kompakt.
- Die für die Ertragsbildung wichtigen Parameter Anzahl fertiler Nodien (3,3), Hülsen/Nodium (1,9) sowie Anzahl Hülsen/Pflanzen (6,2) lagen im Bereich der langjährigen Durchschnittswerte. Deutlich über diesen Mittelwerten lag vor allem 'Delphi'.
- Der Erntetermin wurde aufgrund des nicht zu warmen Wetters bei der Ernte gut getroffen. Drastische Überschreitungen im TW kamen praktisch nicht vor. Einige Sorten wurden geringfügig zu früh geerntet, was sich aber aus versuchstechnischen Gründen nie ganz vermeiden lässt.
- Das Ertragsniveau der mittelfrühen Sorten war wieder sehr hoch und auch recht ausgeglichen. Als beste Sorte trat wieder einmal die grobkörnige 'Sienna' in Erscheinung, die bei einem TW von 121 ausgezeichnete 1,6 kg/m² erreichte. Herauszuheben sind auch noch die Leistungen von 'Delphi' (1,4 kg/m²) und 'Preference' (1,3 kg/m²), die klar über dem Durchschnitt lagen.
- Die Grünkornsortierung blieb wegen der geringfügig zu frühen Ernte etwas hinter den Züchternvorgaben zurück. Alle geprüften Sorten waren aufgrund der Grünkornsortierung (> 3,2) den groben Erbsen zuzuordnen. 'Sienna' mit einem Mittelwert von 3,9 war wieder die größte der mittelfrühen Erbsen.
- Die Grünkornfarbe nach dem Blanchieren war überwiegend dunkelgrün und entsprach damit den Anforderungen. In der Einheitlichkeit der Grünkornfarbe nach dem Blanchieren mussten teilweise wegen 'Blonds' Abstufungen vorgenommen werden. Besonders betroffen waren 'CS 437 F', 'Jubilee' und 'Olinda'.

***Bei groben frühen/ mittelfrühen Erbsen wurden trotz kompliziertem
Witterungsverlauf Rekordergebnisse erzielt***

Kultur- und Versuchshinweise

Saattermin:	19.03.2015
Erntetermin:	15.06. bis 26.06.2015
Reihenabstand:	11,5 cm, 10 Reihen/Beet (1,50 m)
Versuchsfläche:	sandiger Lehm, Bodenwertzahl 69
Pflanzenschutz:	praxisüblich
Düngung:	N-Sollwert: 85 kg N/ha
Aussaaddichte:	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 3 Minuten in kochendes Wasser und anschließend mit kaltem Wasser abgeschreckt
Grünkornfarbe:	Grünkornfarbe mittels Farbskala bestimmt
Versuchsanlage:	Blockanlage mit 4 Wiederholungen

Bei groben frühen/ mittelfrühen Erbsen wurden trotz kompliziertem Witterungsverlauf Rekordergebnisse erzielt

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

Sorte	Züchter	Resistenzen (Züchterangaben)	Reifetage Züchterangabe [A+]	Reifetage Pillnitz 2015 [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																				
Aloha	WAV	Fop:1, PV _{IR}	-1	-1	15.06.	89	684	904	N	117	14.05.	6	48	58	8,7	3,7	1,6	5,9	7	7,1
ASL 857	ASL	Fop:1, PV _{IR}	+2	+1	16.06.	90	696	919	N	93	19.05.	5	50	60	9,1	3,2	2,0	6,3	8	7,7
Beverley	WAV	Fop:1, PV _{IR}	0	0	15.06.	89	684	904	N	117	16.05.	3	32	72	10,3	3,3	1,8	6,0	9	6,9
Cargo	WAV	Fop:1, PV _{IR}	+2	+2	17.06.	91	706	931	N	128	19.05.	4	42	58	10,9	2,3	1,9	4,3	8	7,9
D85469	Syn	Fop:1, PV _{IR}	+1	-1	15.06.	89	684	904	N	113	16.05.	3	28	51	9,7	3,1	1,6	4,8	9	5,4
Savannah	CS/Strube	Fop:1	+3	+3	18.06.	92	716	944	af	77	20.05.	8	68	70	9,7	3,1	1,6	4,8	9	5,4
Sherwood	SVS	Fop:1, PV _{IR} , BYMV	+1	-1	15.06.	89	684	904	N	108	16.05.	6	44	63	9,2	3,9	1,5	5,8	9	6,3
Spring	SVS	Fop:1	0	0	15.06.	89	684	904	N	137	15.05.	3	30	66	8,7	3,5	1,1	3,9	8	6,5
SV 0956 QH	SVS	Fop:1, PV _{IR} , BYMV	+2	+1	16.06.	90	696	919	N	105	19.05.	7	38	41	8,4	2,3	1,7	3,9	9	7,6
Tomahawk	CS/Strube	Fop:1	0	-1	15.06.	89	684	904	af	126	18.05.	8	53	57	9,3	3,3	1,9	6,2	7	7,0
Mittelwert													43	60	9,4	3,2	1,7	5,2		6,8
mittelfrühe Reifegruppe																				
CS-437 F	CS/Strube	Fop:1+2, Ep, PEMV	+7	+10	25.06.	98	776	1020	N	80	25.05.	5	52	79	11,8	3,1	2,0	6,3	6	9,0
Delphi	WAV	Fop:1, Ep	+8	+12	26.06.	99	789	1035	N	88	26.05.	4	45	59	11,5	4,0	2,1	8,3	8	7,3
Gusty	WAV	Fop:1	+6	+11	26.06.	99	789	1035	af	85	24.05.	8	72	72	11,1	4,2	1,8	7,5	7	7,4
Jubilee	Vil	Fop, Ep, PV _{IR}	+5	+9	23.06.	96	760	999	N	80	21.05.	6	58	80	12,6	3,8	1,8	6,9	8	7,7
Newton	Stormseeds	Fop:1, PV _{IR}	+5	+8	22.06.	95	749	985	N	99	22.05.	6	60	71	11,3	3,1	2,1	6,4	7	9,0
Olinda	Syn	PV _{IR}	+5	+7	22.06.	95	749	985	N	138	22.05.	3	42	60	11,6	2,5	1,9	4,6	6	8,4
PLS 228	WAV	Fop:1	+4	+7	22.06.	95	749	985	af	101	24.05.	8	70	67	11,5	3,6	1,8	6,5	8	7,8
Preference	WAV	Fop:1+2, Ep	+7	+9	24.06.	97	768	1009	af	79	24.05.	7	70	68	12,3	3,0	1,8	5,5	8	9,0
Reliance	SVS	Fop:1+2, PV _{IR} , Ep, BYMV, PEMV	+7	+7	22.06.	95	749	985	af	85	25.05.	7	53	53	12,4	3,0	1,8	5,4	9	8,2
Sienna	WAV	Fop:1+2	+4	+8	23.06.	96	760	999	N	99	21.05.	3	37	57	10,1	3,0	2,2	6,6	7	7,8
SV 1058	SVS	Fop:1+2, PV _{IR} , Ep, PEMV	+8	+10	24.06.	97	768	1009	af	99	28.05.	8	55	56	12,9	2,7	1,7	4,5	8	8,1
Mittelwert													56	66	11,7	3,3	1,9	6,2		8,2

Zeichenerklärung: * - Reifetage ggf. um +/- 1 Tag wegen zu früher oder zu später Ernte korrigiert

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

Bei groben frühen/ mittelfrühen Erbsen wurden trotz kompliziertem Witterungsverlauf Rekordergebnisse erzielt

Tab. 2: Markerbsen, grobe Sortierung (9,3-10,2 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 2015 [%]						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																				
Aloha	137	1,06	0,97	2	5	36	44	13	3,6	1	2	25	60	13	3,8	6	6	7	8	
ASL 857	113	0,88	0,94	3	7	30	41	20	3,7	6	11	41	35	7	3,3	7	6	8	7	
Beverley	125	1,05	1,01	2	8	40	45	5	3,4	1	2	38	47	12	3,7	7	6	8	8	
Cargo	122	0,93	0,91	2	5	38	51	4	3,5	1	4	44	47	4	3,5	7	7	8	7	
D 85469	137	1,21	1,10	5	10	35	40	10	3,4	1	3	34	54	9	3,7	7	6	8	8	
Savannah	113	1,39	1,48	0	2	19	43	36	4,0	2	4	20	42	33	4,0	7	7	9	8	
Sherwood	141	1,10	0,98	0	15	45	25	15	3,4	1	3	31	50	15	3,8	7	6	9	7	
Spring	121	0,92	0,91	0	5	30	30	35	4,0	1	3	24	49	23	3,9	6	4	7	7	
SV 0956 QH	114	0,95	1,00	0	20	45	25	10	3,3	8	15	45	27	4	3,0	7	5	8	8	
Tomahawk	148	1,21	1,06	keine Angaben						3,5	1	2	33	52	12	3,7	5	6	7	7
GD 5%		0,15																		
mittelfrühe Reifegruppe																				
CS 437 F	112	1,19	1,28	keine Angaben						3,8	4	7	38	43	8	3,4	5	6	7	5
Delphi	110	1,39	1,51	2	7	30	41	20	3,7	8	14	37	30	10	3,2	6	5	8	7	
Gusty	122	1,23	1,21	2	7	30	41	20	3,7	3	6	37	40	14	3,6	7	7	9	8	
Jubilee	107	1,10	1,24	0	20		70	10	3,7	5	10	36	39	10	3,4	4	5	7	5	
Newton	101	1,08	1,29	0	5	35	45	15	3,7	5	14	42	32	6	3,2	6	6	8	7	
Olinda	115	1,24	1,30	5	10	30	50	20	4,2	3	11	51	31	4	3,2	5	5	7	5	
PLS 228	122	1,04	1,03	6	10	36	38	10	3,4	4	10	41	40	6	3,3	6	6	8	8	
Preference	109	1,31	1,44	2	8	32	44	14	3,6	5	8	33	41	13	3,5	7	6	8	7	
Reliance	115	1,05	1,09	0	20	45	25	10	3,3	7	11	43	33	5	3,2	7	8	9	8	
Sienna	121	1,62	1,60	1	5	24	51	19	3,8	2	3	22	46	27	3,9	7	7	9	8	
SV 1058	106	1,14	1,30	keine Angaben							6	11	40	34	8	3,3	6	6	8	7
GD 5%		0,15																		

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