

Konstantes und leistungsstarkes Sortiment mittelspäter grober Markerbsen

Die Ergebnisse – kurzgefasst

Im Versuch „Markerbsen für die Tiefkühlindustrie“ wurden am Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie in Dresden-Pillnitz in der mittelspäten Reifegruppe 8 Sorten der groben Sortierung geprüft. Das vergleichsweise konstante Sortiment mittelspäter grober Erbsen präsentierte sich auf einem recht ausgeglichenen Niveau. Spätfrostschäden, wie sie in den ersten Sätzen des Jahres auftraten, waren nicht mehr nachweisbar. Das Ertragsniveau, bei durchschnittlichem Sommerwetter zur Ernte, war sehr hoch. Ein noch besseres Resultat wurde durch die etwas zu feine Grünkornsortierung verfehlt, da aufgrund einer offensichtlich ungleichmäßigen Abreife innerhalb des Bestandes die meisten Sorten bei einem zu geringen Tenderometerwert geerntet wurden.

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 ihre Anbaueignung unter den hiesigen Bedingungen zu prüfen. Die Erbsen der mittelspäten Reifegruppe (A+9 bis A+12) werden in der Region entsprechend der Anbaustaffelung der mitteldeutschen Verarbeiter vorwiegend Anfang/Mitte April bis Anfang Mai geerntet.

Ergebnisse im Detail

Der **Witterungsverlauf** im Frühjahr 2020 war zum wiederholten Male als kompliziert einzustufen. Nach der Aussaat der Erbsen fielen keine nennenswerten Niederschläge, sodass sie bereits zur Auflaufsicherung beregnet werden mussten. Der April war mit einer Durchschnittstemperatur von 10,5 °C 2 K wärmer als das langjährige (1961-1990) Mittel (8,5 °C) und mit nur knapp 5 mm Niederschlag allerdings viel zu trocken (1961-1990: 51 mm). Der Mai war mit 12,2 °C kühl (1961-1990: 13,3 °C) und mit 43 mm auch mäßig feucht (1961-1990: 64 mm). Anfang des Monats traten leichte Spätfröste auf. Im Juni fielen 71 mm Niederschlag, in dieser Zeit lag die Mitteltemperatur mit 17,9 °C leicht über dem langjährigen Junimittel (16,6 °C). Zur Ernte Ende Juni/Anfang Juli herrschte normales Sommerwetter mit Tageshöchstwerten im Bereich von 24 bis knapp 30 °C vor.

Die mittelspäten Sorten verzeichneten keine sichtbaren Ertragsausfälle durch **Krankheiten** oder **Schädlinge**. Gegen Blattläuse, die ab Anfang Mai zuflogen, wurde 2-mal behandelt. Gegen Taubenfraß konnten die Bestände mit Vogelschutznetzen und Flatterbändern recht gut geschützt werden. Ein ebenfalls verwendeter Vogelscheuche-Drachen war dagegen wirkungslos.

Das Ziel, alle Sorten im Bereich eines **Tenderometerwertes** (TW) von 115 bis 125 zu ernten, wurde in diesem Jahr bei allen mittelspäten Sorten recht deutlich verfehlt (Tab. 2). Wie schon bei den frühen und mittelfrühen Sorten beobachtet, offenbarte sich auch bei den mittelspäten groben Erbsen eine hohe Diskrepanz zwischen den TW in den Kontrollparzellen am Rand des Versuches und denen in den Ernteparzellen. Bis auf 'Vivado', die mit einem TW von 138 zu spät geerntet wurde, verfehlten alle übrigen Sorten den Sollwert um rund 15 bis 20 Tenderometereinheiten. Zur Ursache für dieses abnormale Reifeverhalten in diesem Jahr können keine belastbaren Aussagen getroffen werden. Zur

Konstantes und leistungsstarkes Sortiment mittelspäter grober Markerbsen

besseren Vergleichbarkeit der Sorten untereinander wurden die Erträge deshalb auf einen Vergleichsertrag bei einem TW von 120 mit einer Reife-Ertragsbeziehung berechnet (Tab. 2):

$$\text{rel. Ertrag [\%]} = -0,008450 \cdot (\text{TW} - 163,87)^2 + 116,3$$

Mittelspäte grobe Sorten

- Das Sortiment mittelspäter grober Erbsen ist in den letzten Jahren vergleichsweise konstant. Mit 'CS-464 AF' wurde nur eine neue Sorte in die Prüfung einbezogen. 'Invictus' lief im letzten Jahr noch unter der Versuchsnummer 'PFR15/A8'. Das allgemeine Resistenzniveau der Sorten kann als sehr hoch eingestuft werden. Neben Fusarium, wird immer mehr die Resistenz gegen Echten und Falschen Mehltau sowie gegen PEMV oder BYMV zum Standard.
- Im Sortiment überwiegen die fiederblattlosen (af) Sorten gegenüber den normalblättrigen Erbsen.
- In der Entwicklungszeit bewegten sich die Sorten im Bereich der Züchterangaben. Wegen der teilweise größeren Abweichungen im TW (s.o.) wurden die Entwicklungszeiten angepasst. Von Blühbeginn bis zur Ernte vergingen rund 22-23 Tage, was geringfügig schneller als üblich (25 Tage) war. Das etwas zu frühe Abreifen widerspiegelte sich auch in der bis zur Ernte erforderlichen Temperatursumme (Basis: 4,4 °C), die rund 30 °Cd geringer war als in den vergangenen Jahren.
- Die Bestandesdichte war im Allgemeinen zufriedenstellend. Nur 'CS-464AF' (65 Pflanzen/m²) und 'Invictus' (75 Pflanzen/m²) verfehlten die angestrebten 90 Pflanzen/m².
- Im Gegensatz zu den frühen und mittelfrühen Reifegruppen sowie den mittelspäten mittelfeinen Erbsen, verzeichneten die mittelspäten groben Erbsen allgemein keine Defizite im Hülsenbehang. Sowohl die mittlere Anzahl fertiler Nodien/Pflanzen als auch die Anzahl Hülsen/Nodium und demzufolge die Anzahl Hülsen/Pflanze lag im Bereich der langjährigen Daten (6,2 Hülsen/m²). Im Einzelnen fiel 'Invictus' mit einem außergewöhnlich hohen Behang (8,7 Hülsen/Pflanzen) und 'Vidor' mit einem eher niedrigen Behang (4,9 Hülsen/Pflanze) auf.
- Die Grünkornsortierung war der zu frühen Ernte geschuldet bei allen Sorten feiner als von den Züchtern angegeben. Mehrere Sorten (Mittel < 3,3) sortierten dann auch überwiegend in der mittelfeinen Fraktion.
- Trotz der etwas zu feinen Sortierung und der zu niedrigen TW kann das Ertragsniveau (Mittel: 0,92 kg/m²) aller Sorten als sehr gut eingestuft werden. Bezogen auf einen TW von 120 läge der mittlere Ertrag sogar bei 1,04 kg/m² und damit rund 22 % über dem langjährigen Mittelwert.
- Die Grünkornfarbe nach dem Blanchieren war durchgängig dunkelgrün. In der Einheitlichkeit des Grünkorns mussten allerdings bei einigen Sorten ('CS 464AF', 'Querida', 'Vivado') auch noch nach dem Blanchieren Abstriche vorgenommen werden, da ihre Einheitlichkeit nur mit mittleren Boniturnoten bewertet wurde.

Konstantes und leistungsstarkes Sortiment mittelspäter grober Markerbsen

Kultur- und Versuchshinweise

Saattermin:	08.04.2020
Auflauftermin:	22.04.2020
Erntetermine:	mittelspäte Sorten: 29.06.-03.07.2020
Reihenabstand:	11,5 cm, 10 Reihen/Beet (1,50 m)
Aussaafdichte:	mittelspäte Sorten: 0,9 Mio. keimfähige Körner/ha
Versuchsfläche:	sandiger Lehm, Bodenwertzahl 69
Pflanzenschutz:	praxisüblich
Düngung:	N-Sollwert: 80 kg N/ha
Netzeinsatz:	ab Hülsenbildung Anbau unter Vogelschutznetz wegen Schäden durch Tauben
Ernteparzelle:	5,75 m ²
Ernte:	täglich außer sonntags
Tenderometerwert:	Ernte bei Ziel-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

Konstantes und leistungsstarkes Sortiment mittelspäter grober Markerbsen

Tab. 1: Markerbsen, grobe Sortierung (9,3-10,2 mm); mittelspäte Sorten 2020

Sorte	Züchter	Resistenzen (Züchterangaben)	Reifetage Züchterangabe [A+]	Reifetage Pillnitz 2019 [A+]*	Blühbeginn	Erntetermin	Entwicklungszeit [d]	Temp.- summe Basis 4,4°C	Temp.- summe Basis 1,8°C	Blattform	Bestandesdichte [Pfl./m²]	Standfestigk. [1-9]	Anzahl Triebe [St]	Bestandshöhe [cm]	Pflanzenlänge [cm]	Nodium mit 1. Blüte	Anzahl fertiler Nodien	Hülsen/ Nodium	Anzahl Hülsen/ Pflanze	Hülsenform [1-9]	Anzahl Körner/ Hülse
mittelspäte Reifegruppe																					
CS-464 AF	Strube/CS	Fop:1, Ep, PEMV	+11	+9	05.06.	29.06.	82	786	999	af	65	3	1	24	70	13,7	2,4	2,2	5,2	8	8,8
Kengo	Syn	Fop:1,Pv, Ep _{IR} , PEMV _{IR}	+12	+10	07.06.	01.07.	84	814	1032	af	83	3	1	37	65	13,3	3,9	1,7	6,6	7	7,0
Invictus	AGIS	Fop:1, Ep, BYMV, PTYV	+10	+11	10.06.	02.07.	85	832	1053	N	76	4	1	42	67	18,5	3,9	2,2	8,7	7	8,1
Querida	WAV	Fop:1, Pv _{IR} , Ep _{IR} , PEMV	+10	+11	08.06.	01.07.	84	814	1032	N	94	1	1	19	63	13,7	2,5	2,4	6,0	9	7,3
Serge	WAV	Fop:1, Ep, PEMV	+12	+10	07.06.	30.06.	83	800	1016	af	85	3	1	36	67	15,5	3,5	1,8	6,3	7	8,5
SV 0823	SVS	Fop:1, Pv _{IR} , Ep, PEMV	+11	+10	12.06.	02.07.	85	832	1073	af	110	4	1	52	68	15,9	2,3	2,2	5,1	9	7,4
Vidor	WAV	Fop:1, Ep _{IR} , PEMV	+12	+12	08.06.	03.07.	87	864	1090	af	99	2	1	26	69	14,5	2,7	1,8	4,9	7	7,1
Vivado	Syn	Fop:1, Pv, Ep, PEMV	+12	+10	10.06.	03.07.	87	864	1090	N	104	2	1	30	77	14,9	2,8	2,1	5,9	8	7,3
Mittelwert															68	15,0	3,0	2,0	6,1		7,7

Zeichenerklärung: Avola (Spring) wurde parallel ausgesät. Erntetermin war der 22.06.2020 mit einem TW von 120. Bei Abweichungen im TW wurde der Termin A+/- angepasst.

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

Konstantes und leistungsstarkes Sortiment mittelspäter grober Markerbsen

Tab. 2: Markerbsen, grobe Sortierung (9,3-10,2 mm); mittelspäte Sorten 2020

Sorte	Tenderometerwert	Ertrag [kg/m ²]	Ertrag bei TW 120 berechnet [kg/m ²]	Grünkornsartierung Züchterangaben [%]						Grünkornsartierung von ca. 500 g/Sorte Dresden-Pillnitz 2020 [%]						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	8,2-8,75	8,75-9,3	9,3-10,2	>10,2					Mittel
mittelspäte Reifegruppe																				
CA 464-AF	102	0,86	1,02	5	10	25	45	15	3,6	4	12	26	30	26	3	3,1	7	6	7	6
Kengo	107	0,90	1,01	0	0	25	50	25	4,0	6	10	17	27	35	5	3,2	7	7	8	8
Invictus	102	0,90	1,08	1	4	44	47	5	3,5	5	12	22	31	30	1	3,1	7	6	8	8
Querida	96	0,85	1,10	2	6	37	50	5	3,5	5	9	19	26	36	6	3,3	7	5	8	6
Serge	99	0,91	1,12	5	5	35	35	20	3,6	2	6	19	36	32	4	3,3	6	5	8	8
SV 0823	115	0,93	0,96	0	25	45	20	10	3,2	4	8	21	43	21	3	3,1	7	7	8	8
Vidor	108	1,03	1,15	1	5	36	38	20	3,2	3	6	12	26	43	10	3,5	6	5	8	7
Vivado	138	1,00	0,91	0	0	30	50	20	3,9	1	2	10	34	46	7	3,6	6	5	8	6
GD 5%		n.s.																		

Legende: 1 fehlend 5 mittel 9 stark/hoch