

Späte grobe Markerbsen mit sehr hohen, überdurchschnittlichen Erträgen

Die Ergebnisse – kurzgefasst

Im Versuch „Markerbsen für die Tiefkühlindustrie“ wurden am Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie in Dresden-Pillnitz in der späten Reifegruppe 9 Sorten der groben Sortierung geprüft. Bei durchschnittlichem Sommerwetter konnten die Sorten ihr Ertragspotential fast ausschöpfen und erreichten überwiegend sehr gute Ertragsleistungen. Signifikante Ertragsunterschiede konnten nicht nachgewiesen werden.

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 später grober Sorten (> A+12) galt es auf ihre Anbaueignung unter den hiesigen Bedingungen zu prüfen. Die Erbsen der späten Reifegruppe werden in der Region entsprechend der Anbaustaffelung der mitteldeutschen Verarbeiter vorwiegend Anfang/Mitte April bis Anfang Mai gedrillt.

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 Anfang Juli herrschte normales Sommerwetter mit Tageshöchstwerten im Bereich von 24 bis knapp 28 °C vor.

Die späten Sorten verzeichneten keine sichtbaren Ertragsausfälle durch **Krankheiten** oder **Schädlinge**. Gegen Blattläuse 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 späten Sorten recht deutlich verfehlt (Tab. 2). Mehrere Sorten, die bei der Festigkeitskontrolle am Samstag (4.7.) noch einen zu niedrigen TW hatten, legten über Sonntag (kein Erntetag) extrem, um bis zu 30 bis 45 Tenderometereinheiten, zu, sodass am Montag (6.7.) die TW mehrheitlich über den Zielvorgaben lagen. Zur besseren Vergleichbarkeit der Sorten untereinander wurden die Erträge deshalb auf einen Vergleichsertrag bei einem TW von 120 mit einer Reife-Ertragsbeziehung berechnet (Tab. 2):

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

Späte grobe Markerbsen mit sehr hohen, überdurchschnittlichen Erträgen

Späte grobe Sorten

- Das Erbsensortiment der späten groben Erbsen wurde in diesem Jahr durch 3 Neuzüchtungen ('DLG 0052', 'SV 7221', 'Trinity') ergänzt. Neben Fusarium, wird immer mehr die Resistenz gegen Echten und Falschen Mehltau sowie gegen PEMV oder BYMV zum Standard. Bei 'DLG 0052', 'Galileo' und 'Trinity' fehlte allerdings die Virusresistenz.
- Hinsichtlich der Entwicklungszeit lagen die Sorten 3 bis 5 Tage vor den, von den Züchtern angegebenen Zeiten. Das ist bemerkenswert, da im Erntezeitraum durchschnittliche Sommertemperaturen vorherrschten. Dies spiegelt sich auch in der kumulierten Temperatursumme (Basis: 4,4 °C) wider. Statt der üblichen 915°Cd (Mittelwert) bis zur Ernte, betrug sie in diesem Jahr nur durchschnittlich 851 °Cd.
- Das späte Sortiment wird nach wie vor durch normalblättrige Erbsen dominiert. Nur 2 der 9 geprüften Sorten gehörten zu den fiederblattlosen (af) Varietäten.
- Wie schon bei den mittelspäten groben Erbsen blieben auch die späten groben Sorten aufgrund des späteren Saattermins von den ertragsbeeinflussenden Auswirkungen der Spätfröste im April verschont. So war die mittlere Anzahl fertiler Nodien/Pflanze sowie der mittlere Hülsenbehang auf dem Niveau der langjährigen Mittelwerte. Im Einzelnen fiel dabei 'SV 7221' mit 10,3 Hülsen/Pflanze positiv auf. Im Gegensatz dazu war der Hülsenbehang bei 'WAV 1757' und 'Grundy' mit weniger als 5 Hülsen/Pflanze unterdurchschnittlich.
- Die Grünkornsortierung entsprach bei allen Sorten dem Anforderungsprofil an grobe Erbsen. Infolge der zu hohen TW bei der Ernte lagen einige Sorten über den Vorgaben der Züchter. Als größte Erbse erwies sich dabei 'Trinity'.
- Das allgemeine Ertragsniveau war mit durchschnittlich 0,97 kg/m² als sehr gut einzuschätzen. Einen gewissen Einfluss hat hier sicherlich der teilweise zu hohe TW bei der Ernte. Aber auch auf einen TW von 120 umgerechnet, waren die Erträge immer noch sehr hoch. Mit 'WAV 1757' und 'SV 1022' erreichten 2 Sorten sogar Ertragsleistungen von über 1 kg/m². Zwischen den Sorten waren jedoch keine signifikanten Ertragsunterschiede auszumachen.
- Die Grünkornfarbe und die Einheitlichkeit der Grünkornfarbe konnte vor dem Blanchieren allgemein nicht überzeugen. Meist wurden nur mittlere Bewertungen vergeben. Nach dem Blanchieren besserte sich zwar der Gesamteindruck, jedoch blieben immer noch Sorten hinter den Anforderungen, insbesondere hinsichtlich der Einheitlichkeit des Grünkorns, zurück. Während 'Colorado' und 'Grundy' wenigstens hier noch mittlere Noten erreichten, war die Einheitlichkeit bei 'WAV 1757' unbefriedigend.

Späte grobe Markerbsen mit sehr hohen, überdurchschnittlichen Erträgen

Kultur- und Versuchshinweise

Saattermin:	15.04.2020
Aufauftermin:	28.04.2020
Erntetermine:	späte Sorten: 04.07. bis 08.07.2020
Reihenabstand:	11,5 cm, 10 Reihen/Beet (1,50 m)
Aussaaddichte:	späte 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

Späte grobe Markerbsen mit sehr hohen, überdurchschnittlichen Erträgen

Tab. 1: Markerbsen, grobe Sortierung (9,3-10,2 mm); späte 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 Knoten	Hülsen/Nodium	Anzahl Hülsen/Pflanze	Hülsenform [1-9]	Anzahl Körner/Hülse
späte Reifegruppe																					
Colorado	Syn	Fop:1, Ep, Pv, PEMV _{IR}	+14	+11	12.06.	06.07.	82	860	1074	N	75	2	1,0	21	63	14,9	3,0	1,8	5,5	8	9,5
Cristalia	Vil/Haz	Fop:1, Pv _{IR} , Ep, BYMV	+14	+10	13.06.	06.07.	82	860	1074	af	92	4	1,1	40	75	15,5	3,7	2,0	7,3	7	7,3
DLG 0052	Syn	FOP:1, Ep	+13	+10	12.06.	06.07.	82	860	1074	N	99	3	1,1	28	75	14,6	3,5	1,8	6,4	8	8,2
Galileo	Vil/Haz	Ep, Pv	+16	+11	15.06.	06.07.	82	860	1074	af	92	5	1,1	44	73	17,1	4,3	1,6	6,8	7	7,0
Grundy	Syn	Fop:1, Ep, PEMV _{IR}	+13	+9	10.06.	04.07.	80	824	1032	N	119	1	1,0	18	66	14,6	2,6	1,8	4,8	8	9,3
SV 1022	SVS	Fop:1,2, Pv _{IR} , Ep, PEMV	+13	+9	13.06.	04.07.	80	824	1032	N	90	3	1,1	23	62	13,3	3,2	2,2	7,1	8	7,8
SV 7221	SVS	Fop:1, Pv _{IR} , Ep, PEMV	+13-14	+10	13.06.	06.07.	82	860	1074	N	89	2	1,0	22	67	14,4	4,3	2,4	10,2	7	7,5
Trinity	ZKI	FOP:1, Ep	+13	+9	11.06.	06.07.	82	860	1074	N	85	3	1,1	23	65	15,7	4,2	2,0	8,3	7	7,7
WAV 1757	WAV	Fop:1, Ep, Pv _{IR} , PEMV	+16	+13	16.06.	08.07.	84	888	1107	N	90	3	1,0	30	73	17,0	2,5	1,9	4,6	7	7,9
Mittelwert																15,3	3,5	2,0	6,9		7,8

Zeichenerklärung: * Avola (Spring) wurde am 25.06.2020 mit einem TW von 120 geerntet. Bei Abweichungen im TW wurde der Termin A+/- angepasst.

1 5 9

Legende:

Standfestigkeit fehlend mittel sehr gut
Hülsenform: krumm gerade

Späte grobe Markerbsen mit sehr hohen, überdurchschnittlichen Erträgen

Tab. 2: Markerbsen, grobe Sortierung (9,3-10,2 mm); späte 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*					
späte Reifegruppe																					
Colorado	122	0,88	0,87	0	0	10	35	55	4,5	1	2	5	15	57	20	3,9	5	5	7	6	
Cristalia	136	0,90	0,82	0	0	30	70	0	3,7	3	4	12	39	37	5	3,4	7	6	8	8	
DLG 0052	143	1,07	0,95	0	5	15	50	30	4,1	2	3	7	23	42	23	3,8	6	5	8	7	
Galileo	120	0,84	0,84	keine Angaben							3	6	10	18	40	23	3,7	6	5	8	8
Grundy	132	0,99	0,91	0	0	30	50	20	3,9	1	1	5	17	57	19	3,9	7	7	8	6	
SV 1022	125	1,03	1,00	1	8	25	49	15	3,6	1	2	5	12	62	18	3,9	7	6	8	7	
SV 7221	138	0,91	0,82	1	8	25	49	15	3,6	4	7	16	29	36	8	3,4	7	6	8	8	
Trinity	159	0,97	0,84	0	2	26	48	15	3,5	0	1	2	9	49	38	4,2	6	7	8	7	
WAV 1757	123	1,11	1,09	5	5	35	35	20	3,6	0	3	6	20	46	26	3,9	6	4	8	4	
GD 5%		n.s.																			

Legende:  1 fehlend 5 mittel 9 stark/hoch