

Späte grobe Markerbsen mit hohen Erträgen, aber zum Teil auch leichten Mängeln in der Qualität

Die Ergebnisse – kurzgefasst

Im Versuch „Markerbsen für die Tiefkühlindustrie“ wurden 2021 am Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie in Dresden-Pillnitz in der späten Reifegruppe 7 Sorten der groben Sortierung geprüft. Während das allgemeine Ertragsniveau in diesem Jahr sehr gut war, mussten einige Sorten durch Defizite in der Qualität des Grünkorns Abstriche in der Bewertung hinnehmen. ‘SV 1022’ erwies sich dabei bereits zum wiederholten Mal als ertragsreiche Qualitätserbse.

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 geerntet.

Ergebnisse im Detail

Der **Witterungsverlauf** im Frühjahr 2021 war im Vergleich zu den letzten Jahren untypisch. Die Aussaat in der ersten Aprildekade musste wegen Niederschläge auf den 9. April verschoben werden. Der weitere April mit Tagesmitteltemperaturen von 6,4 °C war rund 4 K kälter als die langjährigen Mittelwerte. Nachts traten vermehrt leichte Bodenfröste auf, sodass die Erbsen erst nach 20 Tagen aufzueilen. Auch der Mai blieb mit Tagesmitteltemperaturen um 12 °C knapp 3 K hinter den mittleren Werten zurück. Im Juni stiegen die durchschnittlichen Tagesmitteltemperaturen merklich an und erreichten 20,5 °C. Zur Ernte herrschte eher durchschnittliches Sommerwetter mit mittleren Temperaturen knapp über 20 °C. Da während der Anbauperiode ausreichend natürliche Niederschläge fielen, mussten die Erbsen nicht beregnet werden.

Die Sorten verzeichneten im Wesentlichen keine sichtbaren Ertragsausfälle durch **Krankheiten oder Schädlinge**. Der mittlerweile obligatorische starke Befall durch Blattrandkäfer zu Kulturbeginn, konnte durch Insektizidmaßnahmen gestoppt werden. Gegen Falschen Mehltau wurde aufgrund der feuchten Witterung 2-mal vorbeugend mit gutem Bekämpfungserfolg behandelt. Der Blattlausdruck war vergleichsweise gering, sodass nach zielgerichteter Bekämpfung praktisch auch keine Virosen zu erkennen waren. Gegen Taubenfraß konnten die Bestände mit Vogelschutznetzen und Flatterbändern recht gut geschützt werden.

Das Ziel, alle Sorten im Bereich eines **Tenderometerwertes (TW)** von 115 bis 125 zu ernten, wurde in diesem Jahr bei fast allen späten Sorten recht gut eingehalten (Tab. 2). Lediglich bei ‘SV 1022’ wurde der Richtwert mit einem TW von 147 deutlich überschritten. Bei der Beprobung am Freitag hatte die Sorte einen TW knapp unter 100 und hat dann aber bis zum Montag rund 50 Einheiten zugelegt. 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 hohen Erträgen, aber zum Teil auch leichten Mängeln in der Qualität

Späte grobe Sorten

- Das Erbsensortiment der späten groben Erbsen war im Wesentlichen mit dem aus dem letzten Jahr vergleichbar. 'Larango' lief damals noch unter der Nummernbezeichnung 'DLG 0052'. Mit 'Butana' und 'Standana' wurde 2 aus der Vergangenheit bereits bekannte Sorten erneut in die Prüfung aufgenommen. Neben Fusarium, wird immer mehr die Resistenz gegen Echten und Falschen Mehltau sowie gegen PEMV oder BYMV zum Standard. Bei 'Larango', 'Galileo' und 'Standana' fehlte allerdings die Virusresistenz. Das Verhältnis von fiederblattlosen zu normallaubigen Sorten war mehr oder weniger ausgeglichen.
- Aufgrund des kühlen Maiwetter verschob sich die Blüte um rund 1 Woche nach hinten. Dieser Zeitverzug konnte im Juni aufgeholt werden, sodass die Sorten in der 1. Juliwoche innerhalb von 4 Tagen abreiften. Dabei lagen die Entwicklungszeiten in Bezug auf 'Avola' 3 bis 4 Tage vor den Züchterangaben (A+9 bis A+13 statt A+13 bis A+17). Dies spiegelt sich auch in der kumulierten Temperatursumme (Basis: 4,4 °C) wider. Statt der üblichen 906°Cd (Mittelwert) bis zur Ernte, betrug sie in diesem Jahr durchschnittlich nur 835 °Cd.
- Die Bestandesdichten, die in der Stichprobe ausgezählt wurden, entsprachen überwiegend den Zielstellungen (90 Pflanzen/m²).
- Im Gegensatz zu den übrigen in diesem Jahr geprüften Reifegruppen, erreichten die zuletzt gesäten späten groben Erbsen als einzige ein zufriedenstellendes Ergebnis im Hülsenbesatz. Mit 7,1 Hülsen/Pflanze lag der Mittelwert über alle Sorten leicht über dem langjährigen Mittel (6,9 Hülsen/Pflanze). Anzumerken ist allerdings, dass sich zwischen den Sorten erhebliche Unterschiede offenbarten. Während 'Butana' mit nur 3,9 Hülsen/Pflanze das Mittel deutlich unterschritt, war der Hülsenbesatz bei 'SV 0122' (zum wiederholten Mal) und 'WAV 1757' mit über 8 Hülsen/Pflanze überdurchschnittlich hoch.
- Die Grünkornsortierung entsprach meistens dem Anforderungsprofil an grobe Erbsen. Nur bei 'Standana' wurde ein recht hoher Anteil mittelfeiner Erbsen festgestellt. Als größte Erbse mit einem Mittelwert beim Grünkorn von 3,9 erwies sich 'Colorado'.
- Das allgemeine Ertragsniveau war recht ausgeglichen und mit durchschnittlich 0,92 kg/m² als sehr gut einzuschätzen. Zwischen den Sorten konnten signifikante Ertragsunterschiede nachgewiesen werden. 'SV 1022' und 'Galileo' erzielten mit rund 1 kg/m² einen gesicherten Mehrertrag.
- Die Grünkornfarbe und die Einheitlichkeit der Grünkornfarbe konnten nach dem Blanchieren nur zum Teil überzeugen. So wurde das Grünkorn bei 'WAV 1757', 'Colorado' und 'Larango' als mittelgrün und damit zu hell eingestuft. Bei 'Colorado' und 'WAV 1757' wurden zusätzlich noch wertmindernde 'Blonds' in der Ernteprobe festgestellt.

Späte grobe Markerbsen mit hohen Erträgen, aber zum Teil auch leichten Mängeln in der Qualität

Kultur- und Versuchshinweise

Saattermin:	21.04.2021
Auflauftermin:	04.05.2021
Erntetermine:	späte Sorten: 05.07. bis 08.07.2021
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 hohen Erträgen, aber zum Teil auch leichten Mängel in der Qualität

Tab. 1: Markerbsen, grobe Sortierung (9,3-10,2 mm); späte Sorten 2021

Sorte	Züchter	Resistenzen (Züchterangaben)	Reifetage Züchterangabe [A+]	Reifetage Pillnitz 2021 [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																					
Butana	Nun	Ep _{IR} , PEMV _{IR}	+13	+10	16.06.21	05.07.	75	817	1012	af	96	6	1,0	40	49	17,7	2,1	1,9	3,9	7	7,7
Colorado	Syn	Fop:1, Ep _{IR} , Pv, PEMV _{IR}	+14	+11	15.06.21	06.07.	76	832	1030	N	95	1	1,1	14	45	15,4	3,3	1,9	6,3	8	7,6
Galileo	Vil/Haz	Fop:1, Ep, Pv _{IR}	+16	+13	17.06.21	08.07.	78	864	1066	af	86	7	1,7	47	51	18,3	3,4	1,5	5,3	8	6,7
Larango	Syn	Fop:1, Ep	+13	+10	15.06.21	05.07.	75	817	1012	N	108	2	1,2	28	59	16,0	2,9	2,0	5,7	8	8,3
Standana	Nun	Ep _{IR}	+15	+11	17.06.21	06.07.	76	832	1030	af	108	7	1,0	58	59	16,4	2,7	2,3	6,3	7	8,0
SV 1022	SVS	Fop:1,2, Pv _{IR} , Ep, PEMV	+13	+9	15.06.21	05.07.	75	817	1012	N	83	2	1,5	22	53	15,7	3,5	2,4	8,3	9	6,5
WAV 1757	WAV	Fop:1, Ep, Pv _{IR} , PEMV	+17	+13	17.06.21	08.07.	78	864	1066	N	87	3	1,5	33	62	16,7	3,7	2,2	8,2	9	7,1
Mittelwert																16,2	3,2	2,2	7,1		7,5

Zeichenerklärung: * Avola (Spring) wurde am 25.06.2021 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
 Falscher Mehltau: fehlend mittel stark

Späte grobe Markerbsen mit hohen Erträgen, aber zum Teil auch leichten Mängel in der Qualität

Tab. 2: Markerbsen, grobe Sortierung (9,3-10,2 mm); späte Sorten 2021

Sorte	Tenderometerwert	Ertrag [kg/m ²]	Ertrag bei TW 120 berechnet [kg/m ²]	Grünkornsortierung Züchterangaben [%]						Grünkornsortierung von ca. 500 g/Sorte Dresden-Pillnitz 2021 [%]						Grünkornfarbe nach dem Blanchieren	Einheitlichkeit der 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																		
Butana	128	0,89	0,85	0	25	25	50	0	3,3	5	9	19	32	33	2	3,2	8	8
Colorado	120	0,99	0,99	0	0	15	45	40	4,3	1	3	11	18	49	19	3,8	6	5
Galileo	131	0,82	0,76	0	10	20	45	25	3,9	6	9	17	21	32	15	3,4	8	7
Larango	131	0,91	0,85	0	5	20	50	25	4,0	4	7	13	26	37	13	3,5	6	6
Standana	121	0,89	0,88	0	10	35	50	5	3,5	5	14	29	29	23	0	3,0	8	8
SV 1022	147	1,03	0,90	1	8	25	49	15	3,6	2	6	13	26	46	7	3,5	7	7
WAV 1757	116	0,91	0,94	0	10	25	45	20	3,8	3	7	18	29	36	8	3,4	5	5
GD 5%		0,09																

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