

## Sortiment mittelspäter grober Markerbsen durch mehrere Neuzüchtungen bereichert

### Die Ergebnisse – kurzgefasst

Im Versuch „Markerbsen für die Tiefkühlindustrie“ wurden 2021 am Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie in Dresden-Pillnitz in der mittelspäten Reifegruppe 10 Sorten der groben Sortierung geprüft. Das an sich über Jahre vergleichsweise stabile Sortiment mittelspäter grober Erbsen wurde durch eine Reihe von Neuzüchtungen bereichert. Im Allgemeinen präsentierte sich das Sortiment recht ausgeglichen. Im Ertrag hoben 'Invictus' und 'PFR 1705' mit Leistungen von über 1 kg/m<sup>2</sup> leicht von den Mitbewerbern ab.

### Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Der Anbau von Markerbsen für die Tiefkühlindustrie hat in Sachsen große Bedeutung. Grobe Markerbsen nehmen derzeit im Anbaugebiet 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 gedrillt.

### 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 aufliefen. 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 überwiegend gut eingehalten. Die TW der meisten Sorten lagen knapp unter einem Wert von 120 (Tab. 2). Lediglich bei 'SV 0823' und 'Vidor' wurde der angestrebte TW verfehlt. Bei letztgenannter Sorte rechtfertigten die TW am Samstag noch keine Ernte und bis zum darauffolgenden Montag stieg der TW um 55 Punkte auf einen Wert von 160. Bei 'SV 0823' lag die Überschreitung in der Streuung der TW innerhalb der Wiederholungen begründet. Zur besseren Vergleichbarkeit der Sorten

## Sortiment mittelspäter grober Markerbsen durch mehrere Neuzüchtungen bereichert

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 an sich recht konstante Sortiment mittelspäter grober Erbsen wurde in diesem Jahr durch 4 Neuzüchtungen bereichert, die überwiegend zu den normallaubigen Sorten gehören. 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.
- In der Entwicklungszeit unterschritten die Sorten überwiegend die von den Züchtern angegebenen Werte. So wurde die Mehrzahl der Varietäten bereits mit A+7 bis A+8, statt der annoncierten A+10 bis A+11 geerntet. Von Blühbeginn bis zur Ernte vergingen demnach nur rund 17 bis 20 Tage. Das zu frühe Abreifen spiegelte sich auch in der bis zur Ernte erforderlichen Temperatursumme (Basis: 4,4 °C) wider, die mit durchschnittlich 785 °Cd rund 65 °Cd geringer war als der durchschnittliche Wert (852 °Cd) für diese Reifegruppe.
- Die Bestandesdichte war sehr zufriedenstellend. In den ausgezählten Stichproben überschritten alle Sorten die angestrebten 90 Pflanzen/m<sup>2</sup>.
- Der Hülsenbesatz war auch hier (analog zu den mittelfeinen, mittelspäten Sorten) zu schwach. Ausgehend von einer zu geringen Anzahl fertiler Nodien (2,3 statt 3,3/ Pflanze) war die Hülsenzahl/Pflanze mit durchschnittlich 4,7 Hülsen zu gering und blieb damit 27 % hinter den langjährigen Mittelwerten zurück.
- Die Grünkornsortierung der meisten Sorten entsprach der groben Sortierung und korrelierte recht gut mit den Vorgaben der Züchter. Größere Abweichungen ergaben sich nur bei 'Colivert', die mit einem Mittelwert für das Grünkorn von nur 3,1 (TW 116) deutlich zu fein ausfiel. 'Vidor' war mit einem Mittelwert von 3,9 (allerdings bei einem TW von 160) deutlich gröber als vom Züchter vorgegeben.
- Trotz des zu geringen Hülsenbesatzes konnte nicht zuletzt wegen der hohen Bestandesdichten ein sehr gutes Ertragsniveau von 0,92 kg/m<sup>2</sup> erreicht werden, welches im Durchschnittsbereich der letzten Jahr lag. Untereinander unterschieden sich die Sorten im Ertrag signifikant, wobei 'Invictus' und 'PFR 1705' mit jeweils über 1 kg/m<sup>2</sup> die Spitzenergebnisse erzielten.
- Die Grünkornfarbe nach dem Blanchieren war durchgängig dunkelgrün. In der Einheitlichkeit des Grünkorns mussten allerdings bei einigen Sorten Abstriche vorgenommen werden, da ihre Einheitlichkeit nur mit mittleren Boniturnoten bewertet wurde. Vereinzelt ('SV 0823'; 'Vidor') waren auch 'Blonds' im Erntegut zu finden.

## Sortiment mittelspäter grober Markerbsen durch mehrere Neuzüchtungen bereichert

### Kultur- und Versuchshinweise

Saattermin:	14.04.2021
Auflauftermin:	03.05.2021
Erntetermine:	30.06. bis 05.07.2021
Reihenabstand:	11,5 cm, 10 Reihen/Beet (1,50 m)
Aussaaddichte:	0,9 Mio. keimfähige Körner/ha
Versuchsfläche:	sandiger Lehm, Bodenwertzahl 69
Pflanzenschutz:	praxisüblich
Düngung:	N-Sollwert: 80 kg N/ha (0-60 cm)
Netzeinsatz:	ab Hülsenbildung Anbau unter Vogelschutznetz wegen Schäden durch Tauben
Ernteparzelle:	5,75 m <sup>2</sup>
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

Sortiment mittelspäter grober Markerbsen durch mehrere Neuzüchtungen bereichert

Tab. 1: Markerbsen, grobe Sortierung (9,3-10,2 mm); mittelspäte 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]	Bestand.- höhe [cm]	Pflanzenlänge [cm]	Nodium mit 1. Blüte	Anzahl fertiler Nodien	Hülsen/ Nodium	Anzahl Hülsen/ Pflanze	Hülsenform [1-9]	Anzahl Körner/ Hülse
<b>mittelspäte Reifegruppe</b>																					
Contigo	Syn	Fop:1 <sub>IR</sub> , PV, Ep <sub>IR</sub> , PEMV <sub>IR</sub>	+9	+7	13.06.21	30.06.	77	760	957	af	83	7	1,0	49	51	16,3	2,5	1,9	4,7	8	7,5
CS-464 AF	Strube/CS	Fop:1, Ep, PEMV	+11	+7	10.06.21	30.06.	77	760	957	af	102	6	1,0	48	63	15,5	2,0	2,2	4,5	9	7,5
Grundy	Syn	Fop:1, Ep <sub>IR</sub> , PEMV <sub>IR</sub>	+10	+8	12.06.21	01.07.	78	774	973	N	99	2	1,0	25	61	14,7	2,1	1,6	3,5	8	7,1
Invictus	AGIS	Fop:1, Ep, BYMV, PTYV	+10	+10	13.06.21	03.07.	80	800	1004	N	99	6	1,0	47	53	18,4	2,4	1,9	4,5	7	6,6
PFR 1705	AGIS	Fop:1, Ep, BYMV, PTYV, P <sub>sb</sub> MV	+9	+10	14.06.21	03.07.	80	800	1004	N	110	6	1,1	58	62	17,9	3,5	1,9	6,7	9	8,1
PFR 1909	AGIS	Fop:1, Ep, BYMV, PTYV, P <sub>sb</sub> MV	+9	+7	13.06.21	30.06.	77	760	957	N	104	3	1,0	32	42	15,6	2,1	1,8	3,9	9	6,8
Querida	WAV	Fop:1, PV <sub>IR</sub> , Ep <sub>IR</sub> , PEMV	+10	+9	13.06.21	02.07.	79	787	989	N	95	3	1,1	27	51	15,1	2,1	2,5	5,3	9	7,1
SV 0823	SVS	Fop:1, PV <sub>IR</sub> , Ep, PEMV	+11	+9	14.06.21	03.07.	80	800	1004	af	99	5	1,0	35	60	16,7	1,9	2,3	4,5	9	6,8
Vidor	WAV	Fop:1, Ep <sub>IR</sub> , PEMV	+12	+12	14.06.21	05.07.	82	831	1041	N	103	3	1,1	24	57	15,3	2,7	2,1	5,6	8	7,1
WAV 1958	WAV	Fop:1, PV <sub>IR</sub> , Ep <sub>IR</sub> , PEMV	+12	+8	13.06.21	01.07.	78	774	973	N	102	3	1,0	25	55	15,3	2,0	2,0	3,9	8	7,3
<b>Mittelwert</b>															<b>56</b>	<b>16,1</b>	<b>2,3</b>	<b>2,0</b>	<b>4,7</b>	<b>7,2</b>	

Zeichenerklärung: Avola (Spring) wurde parallel ausgesät. Erntetermin war der 23.06.2021 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

Sortiment mittelspäter grober Markerbsen durch mehrere Neuzüchtungen bereichert

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

Sorte	Tenderometerwert	Ertrag [kg/m <sup>2</sup> ]	Ertrag bei TW 120 berechnet [kg/m <sup>2</sup> ]	Grünkornsartierung Züchterangaben [%]						Grünkornsartierung 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
<b>mittelspäte Reifegruppe</b>																		
Contigo	116	0,70	0,73	0	5	15	50	30	4,1	7	11	24	27	27	5	3,1	7	7
CA 464-AF	114	0,95	0,99	5	10	25	45	15	3,6	4	8	18	32	31	8	3,3	7	6
Grundy	117	0,88	0,92	0	0	20	50	30	4,1	2	2	9	24	48	15	3,7	7	6
Invictus	112	1,05	1,12	1	4	44	47	5	3,5	9	8	13	23	40	7	3,3	7	7
PFR 1705	114	1,01	1,06	0	0	38	37	24	3,8	3	3	6	15	48	25	3,9	8	8
PFR 1909	116	0,91	0,93	0	0	39	41	20	3,8	3	3	7	23	51	13	3,7	8	7
Querida	116	0,90	0,92	2	6	37	50	5	3,5	1	3	9	27	47	12	3,7	7	6
SV 0823	144	1,00	0,89	0	25	45	20	10	3,2	5	7	11	27	42	9	3,4	7	6
Vidor	160	0,97	0,83	1	5	36	38	20	3,2	2	4	7	14	49	24	3,9	7	5
WAV 1958	123	0,83	0,81	5	10	35	37	13	3,4	2	4	19	42	29	4	3,3	8	7
GD 5%		<b>0,08</b>																

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