

## Große Ertragsunterschiede bei frühen, grob sortierenden Gemüseerbsen

### Die Ergebnisse – kurzgefasst

Im Versuch „frühe bis mittelfrühe grobe Öko-Gemüseerbsen“ wurden 2020 am Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie in Dresden-Pillnitz 8 Sorten, darunter zwei fiederblattlose, geprüft.

Die fiederblattlosen Sorten 'CS-455AF' und 'Stargo' präsentierten sich mit einer sehr guten Standfestigkeit. Während 'Prelado' und 'Sherwood' ein Ertragsniveau um 0,45 kg/m<sup>2</sup> zeigten, konnten mehrere neuere Sorten dies mit Erträgen von 0,55 bis 0,60 kg/m<sup>2</sup> überbieten. 'CS-455AF' und die im Übergangsbereich zu den ‚second early‘ einzuordnende 'Sienna' warteten mit Erträgen von 0,74 und 0,89 kg/m<sup>2</sup> auf.

In qualitativer Hinsicht punktete 'Stargo' (0,60 kg/m<sup>2</sup>) mit einer sehr einheitlichen, dunkelgrünen Kornfarbe nach dem Blanchieren. Diese, auch nicht ‚zu grob‘ sortierende Sorte erscheint auch in Hinblick auf das angegebene Resistenzniveau als eine der interessanteren Neuzugänge.

### Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Sachsen ist eine bedeutende Anbauregion für Gemüseerbsen, auf rund 1/3 der Fläche geschieht dies unter ökologischen Anbaubedingungen. Bevorzugt angebaut werden hier frühe, teils auch mittelfrühe, grob sortierende Sorten. Ein aktuelles Sortiment (Auswahl durch die Saatgutfirmen) galt es zu überprüfen.

### Kultur- und Versuchshinweise

- VK 2019: Ölrettich, zur Winterfurche gemulcht
- 2. April 2020: Saatbettbereitung mit Kreiselegge, Aussaat mit Parzellen-Drillmaschine, 11,5 cm Reihenabstand, 10 Reihen/1,5 m-Beet, 140 Korn/m<sup>2</sup> (alle Sorten aus konventioneller Vermehrung, chemisch ungebeizt)
- 17. April: Striegelbehandlung (bei Auflauf = BBCH 09)
- 27. April: Auszählung Bestandesdichte (2 × 2 lfd.m/Parzelle)
- Versuchsanlage: Blockanlage mit 4 Wiederholungen;
- Ernteparzellen: 1,15 m (= 10 Reihen) × 5,0 m = 5,75 m<sup>2</sup> (netto)
- Bodenart: sL - L (ca. 43 % Sand, 39 % Schluff, 17 % Ton), 69-73 Bodenpunkte
- Nährstoffe: P<sub>CAL</sub>: 8,8 mg P/100 g (D); K<sub>CAL</sub>: 18,4 mg K/100 g (D); Mg<sub>Schachtschabel</sub>: 11,4 mg Mg/100 g (E); C<sub>t</sub>: 1,50 %; pH<sub>CaCl<sub>2</sub></sub>: 6,1
- Beregnung: mittels Düsenwagen, ab 6. April bis 27. Mai, Σ 40 mm
- Drusch: Mini Sampling Viner (Fa. Haith, UK), 2 Druschdurchläufe
- Tenderometer: Modell TM2 Texturpress (Fa. FTC, US), Mischprobe über die Wiederholungen
- Blanchieren: 3 Minuten in kochendem Wasser, anschließend mit kaltem Wasser abgeschreckt
- Grünkornfarbe: Bestimmung mittels Farbskala

## Große Ertragsunterschiede bei frühen, grob sortierenden Gemüseerbsen

### Ergebnisse im Detail

Die am 2. April gesäten Erbsen liefen um den 17. April auf. Die Bestandesdichte (Auszählung nach der Striegelbehandlung) war im Allgemeinen mit durchschnittlich 100 Pfl./m<sup>2</sup> optimal, etwas unterdurchschnittlich (aber noch gut) war sie bei 'Prelado' und 'Stargo' (Tab. 1). Mit der Striegelbehandlung konnte die ‚erste Welle‘ an Unkräutern erfolgreich reguliert werden. Eine sich entwickelnde Spätverunkrautung (v.a. Rote Taubnessel) dürfte nicht mehr wesentlich ertragswirksam gewesen sein. Auch bei Blattläusen und anderen Schädlingen war kein relevanter Befall zu verzeichnen.

Nach der Aussaat der Erbsen fielen keine nennenswerten Niederschläge, sodass die Erbsen bereits zur Auflaufsicherung beregnet werden mussten. Insgesamt war der April 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 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). Bis zur Ernte der ersten Sorten fielen im Juni 47 mm Niederschlag, in dieser Zeit lag die Mitteltemperatur mit 17,6 °C leicht über dem langjährigen Junimittel (16,6 °C).

Die beiden fiederblattlosen Sorten 'CS-455AF' und 'Stargo' zeigten ‚naturgemäß‘ die beste **Standfestigkeit** (Potential gegen Spätverunkrautung; allerdings potentiell geringere Unkrautunterdrückung in der frühen Entwicklungsphase), was sich auch am Quotienten aus Bestandeshöhe und Pflanzenlänge von hier 0,88 bzw. 0,89 ausdrückt (Tab. 2). Aber auch die normalblättrige 'Sienna' zeigte hier einen hohen Wert, wenngleich sie bei einer Bonitur (1-9; in Tab. 1 nicht angegeben) nur mit einer 4 beurteilt wurde.

Bei 'Prelado' traten einige **Seitentriebe** auf, zumeist wurde aber nur ein Haupttrieb ausgebildet. Entsprechend ihrer Frühzeitigkeit bildeten 'Prelado' und 'Sherwood' am 8. bis 9. Nodium die ersten Blüten bzw. Hülsen aus, andere (auch frühe) Sorten auch erst am 9. bis 10.. Diese beiden Sorten bildeten auch die meisten **fertilen Nodien** aus, die aber nur mit durchschnittlich 1,4 **Hülsen pro Nodium** besetzt waren. 'Cargo', 'CS-455AF' und 'Orient' bildeten mehr als 6 **Hülsen pro Pflanze** aus. Die **Grünkornsortierung** lag teils über, teils unter den Züchterangaben; deutlich feiner (aber immer noch ‚recht grob‘) fiel hier 'Prelado' aus, bei 'Sienna' wiesen 25 % eine Sortierung > 10,2 mm auf.

Die Ernteterminbestimmung gestaltete sich im Anbaujahr 2020 insgesamt sehr schwierig; immer wieder traten große Diskrepanzen zwischen den in Randbeeten stichprobenartig zur Ernteterminbestimmung ermittelten Tenderometerwerten (TW) und den dann im Erntegut der eigentlichen Versuchspartellen ermittelten TW auf. Im hier beschriebenen Versuch waren davon 'Cargo', 'CS-455AF', 'Stargo' und auch noch 'Prelado' mit zu hohen TW betroffen. Hier wurden zur Berechnung der Entwicklungszeit und der Temperatursumme die Erntetermine um 1 bis 2 Tage korrigiert (Tab. 1).

## Große Ertragsunterschiede bei frühen, grob sortierenden Gemüseerbsen

Die ermittelten Erträge wurden auf Basis der Reife-Ertragsbeziehung

$$\text{rel. Ertrag [\%]} = -0,008450 \cdot (\text{TW} - 163,87)^2 + 116,3 \quad (\text{LABER 2016})$$

auf einen Vergleichsertrag mit einem TW von 120 verrechnet (Abb. 1). Hier hob sich 'Sienna' mit  $0,89 \text{ kg}_{\text{TW120}}/\text{m}^2$  deutlich hervor. Auch die fiederblattlose 'CS-455AF' konnte mit  $0,74 \text{ kg}_{\text{TW120}}/\text{m}^2$  überzeugen. Ertraglich bildeten 'Sherwood' und 'Prelado' das Schlusslicht.

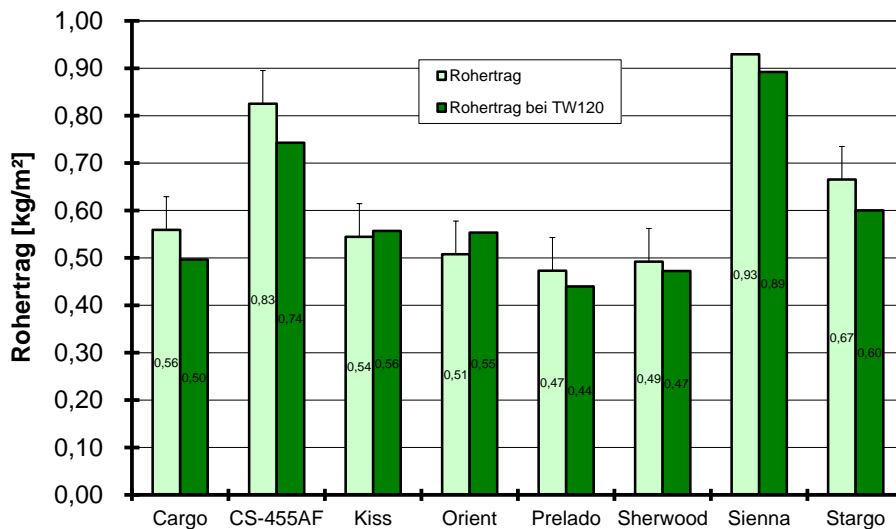


Abb. 1: Roherttrag und auf einen TW von 120 korrigierter Roherttrag (Mittelwerte über die Wiederholungen;  $\text{GD}_{\alpha < 0,05}$  Roherttrag:  $0,07 \text{ kg}/\text{m}^2 = \text{I}$ )

'Sienna' und 'Stargo' zeigten nach dem Blanchieren eine dunkelgrüne **Kornfarbe**, 'Orient', 'Prelado' und 'Sherwood' fielen heller aus. 'Stargo' punktete durch die beste **Einheitlichkeit der Grünkornfarbe**, während hier bei anderen Sorten gewisse Abstriche zu machen waren.

### Literatur

LABER, H. 2016: Abreife- und Ertragsverlauf von Markerbsen; Resümee aus 6 Versuchsjahren. Versuche im deutschen Gartenbau, Gemüsebau, [www.hortigate.de](http://www.hortigate.de)

Große Ertragsunterschiede bei frühen, grob sortierenden Gemüseerbsen

Tab. 1: Öko-Markerbsen, grobe Sortierung, frühe 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]	Anzahl Triebe [St]	Bestandshöhe [cm]	Pflanzenlänge [cm]	Standfestigk. (Höhe/Länge)	Nodium mit 1. Blüte	Anzahl fertiler Nodien	Hülsen/Nodium	Anzahl Hülsen am Haupttrieb	Hülsenform [1-9]	Anzahl Körner/Hülse
Cargo	WAV	Fop 1 <sub>HR</sub> , Pv <sub>IR</sub>	+2	0 <sup>(2)</sup>	26.05.	22.06.	79 <sup>(2)</sup>	681 <sup>(2)</sup>	886 <sup>(2)</sup>	N	96	1,0	33	57	0,58	10,2	2,8	2,2	6,1	8	8,1
CS-455AF	Strube/CS	Fop:1 <sub>HR</sub>	+3	+1 <sup>(1)</sup>	26.05.	22.06.	80 <sup>(1)</sup>	694 <sup>(1)</sup>	902 <sup>(1)</sup>	af	104	1,1	44	50	0,88	8,9	2,6	2,4	6,3	8	7,3
Kiss	WAV	Fop:1 <sub>HR</sub> , Pv <sub>IR</sub>	0	-1	21.05.	19.06.	78	668	871	N	104	1,0	44	60	0,73	9,7	2,5	1,4	3,5	8	6,7
Orient	ZKI	Fop:1 <sub>HR</sub> , Pv <sub>IR</sub>	0	0	25.05.	20.06.	79	681	886	N	101	1,0	35	61	0,57	9,7	3,3	2,0	6,6	8	7,3
Prelado	Syn	Fop 1 <sub>HR</sub>	-1	-1 <sup>(1)</sup>	21.05.	20.06.	78 <sup>(1)</sup>	668 <sup>(1)</sup>	871 <sup>(1)</sup>	N	93	1,2	35	63	0,56	8,7	3,7	1,4	5,2	7	6,7
Sherwood	SVS	Fop:1, Pv <sub>IR</sub> , BYMV	+1	-1	23.05.	19.06.	78	668	871	N	111	1,0	31	55	0,57	8,5	3,7	1,4	5,2	9	7,1
Sienna	WAV	Fop:1 <sub>HR</sub>	+4	+4	28.05.	24.06.	83	738	954	N	100	1,1	45	51	0,89	9,3	2,5	2,2	5,5	7	7,7
Stargo	Syn	Fop 1 <sub>HR</sub> , Ep <sub>IR</sub> , Pv <sub>HR</sub> , PEMV <sub>IR</sub>	+2	+3 <sup>(1)</sup>	28.05.	24.06.	82 <sup>(1)</sup>	724 <sup>(1)</sup>	937 <sup>(1)</sup>	af	90	1,0	52	59	0,89	12,6	2,5	1,6	4,0	7	8,2
<b>Mittelwert</b>																<b>9,7</b>	<b>3,0</b>	<b>1,8</b>	<b>5,3</b>		<b>7,4</b>

Zeichenerklärung: \* Avola (Spring) wurde am 20.06.2020 mit einem TW von 120 geerntet. Bei größeren Abweichungen vom Soll-TW von 120 wurde der Termin A+/- und die Entwicklungszeit um (1) bzw. (2) Tage sowie entsprechend die Temperatursumme korrigiert.

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

Große Ertragsunterschiede bei frühen, grob sortierenden Gemüseerbsen

Tab. 2: Öko-Markerbsen, grobe Sortierung, frühe Sorten 2020

Sorte	Tenderometerwert (TW)	Ertrag [kg/m <sup>2</sup> ]	Ertrag bei TW 120 (berechnet) [kg/m <sup>2</sup> ]	Grünkornsortierung Züchterangaben [%]						Grünkornsortierung 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	8,75-9,5	9,3-10,2	>10,2					Mittel*
Cargo	143	0,56	0,50	4	7	43	39	7	3,4	2	6	18	36	35	2	3,3	6	7	7	7
CS-455AF	139	0,83	0,74	2	7	45	35	10	3,4	1	2	8	26	59	5	3,7	5	6	7	6
Kiss	117	0,54	0,56	2	6	37	50	5	3,5	2	7	23	32	34	2	3,3	7	6	7	7
Orient	110	0,51	0,55	1	2	35	48	14	3,7	2	7	18	33	36	3	3,3	6	5	6	6
Prelado	132	0,47	0,44	0	0	10	45	45	4,4	1	2	8	21	55	12	3,7	6	6	6	6
Sherwood	126	0,49	0,47	0	15	34	31	20	3,6	3	8	25	32	29	3	3,2	6	5	6	6
Sienna	126	0,93	0,89	1	5	24	51	19	3,8	1	2	5	12	55	25	4,0	7	7	8	7
Stargo	138	0,67	0,60	0	0	20	50	30	4,1	4	5	12	24	51	4	3,5	7	6	8	8
GD 5%		0,07																		

Zeichenerklärung: \*: Bei der Berechnung des Mittels wurden die Sortierungen 8,2-8,75 mm und 8,75-9,3 mm zusammengefasst, sodass die Vergleichbarkeit mit den Ergebnissen der letzten Jahre gegeben ist.

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