

Sehr gute Neuzuchtsorten hoben sich aus dem allgemein hohen Ertragsniveau noch hervor

**Buschbohnen
Sorte, Verarbeitung
feine Sortierung**

Zusammenfassung

Im Versuch „Buschbohnen für die Tiefkühlindustrie“ wurden in der feinen Sortierung 18 Sorten geprüft. Das durchschnittliche Ertragsniveau der feinen Brechbohnen lag mit ca. 1,6 kg/m² sehr hoch. Dabei übertrafen die Neuzuchtsorten 'RX 1276' und 'RS 1277' bei sehr guter Hülsenqualität mit rund 2,0 kg/m² den Durchschnittsertrag deutlich.

Versuchsfrage und -hintergrund

Der Anbau von Buschbohnen für die Tiefkühlindustrie hat in Mittel- und Ostdeutschland große Bedeutung. Neben sehr feinen Sorten werden im Anbaugebiet auch feine Bohnen (8,0 bis 9,0 sowie 9,0-10,5 mm) zu Brechbohnen verarbeitet. Aktuelle Neuzüchtungen galt es auf ihre Anbaueignung im Vergleich zu den Standardsorten zu überprüfen.

Ergebnisse

- Der Bohnenversuch in 2007 wurde erstmals ohne das bislang verwendete Standardherbizid Patoran FL kultiviert. Mit den „Ersatzherbiziden“ (s. Kulturdaten) konnte eine sehr gute herbizide Wirkung erreicht werden, sodass auf den noch möglichen Einsatz von Basagran verzichtet werden konnte. Schwache phytotoxische Schäden durch Herbizide waren reversibel und dementsprechend nicht ertragsbeeinflussend. Der Bestand nahm in diesem Jahr bei guten Wuchsbedingungen eine sehr gute Entwicklung. Hitzeschäden wie in 2006 traten nicht auf. Schäden durch ein schweres Hagelgewitter Ende August beeinflussten das Versuchsergebnis nur gering, da zu diesem Zeitpunkt die Ertragsbildung im Wesentlichen abgeschlossen war.
- Obwohl die Sortierung der feinen Bohnen (8,0-9,0 mm) in diesem Jahr im Allgemeinen größer als normal ausfiel, waren die Sorten immer noch den Brechbohnen zuzuordnen. Sie verzeichneten teils erhebliche Anteile im Segment 9,0 bis 10,5 mm und einige sogar bis 12,0 mm. Überwiegend in der Normsortierung blieben lediglich 'Jessica' und 'RX 1267'. Dagegen fielen 'RS 1268', 'RS 1277' und 'Venice' besonders grob aus.
- Die Entwicklung bis zum Blühbeginn (ab 31.7.2007) verlief fast identisch wie im Jahre 2006. Auffällig war dann, dass die Reife der Bohnen ab dem 24.8.07 vergleichsweise schnell und konzentriert einsetzte. Mehrere Sorten lagen in der Entwicklungszeit teils deutlich unter 70 Tagen und sind damit der frühen Reifegruppe (lt. Züchterangaben mittelfrühe Reifegruppe) zuzuordnen. Das widerspiegelt sich auch in den Wärmesummen, die 2007 durchschnittlich 50 bis 100 K unter denen des letzten Jahres lagen. Als besonders schnell erwies sich wie bereits im letzten Jahr 'BB 2189' (62 Tage). Ihr am nächsten kam noch der Neuzuchtstamm 'RX 1272'. Gewohnt spät reifte dagegen die mittelspäte 'Boston' mit 75 Tagen Entwicklungszeit ab.

Versuche im deutschen Gartenbau
Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft, Fachbereich Gartenbau
Bearbeiter: Gerald Lattauschke
E-Mail: gerald.lattauschke@smul.sachsen.de
Tel.: (0351)26 12-702 Fax.: (0351)26 12-704

2007

Ergebnisse (Fortsetzung)

- Große Unterschiede zeigten die Sorten in der Feldhaltbarkeit. Eher zu kühes und feuchtes Septemberwetter führte bei einigen Sorten 'Venice', 'Jessica' und 'RX 1277' erst 2 bis 3 Wochen nach der Ernte zum Verlust der geforderten Qualitätsparameter. Ob die beiden Erstgenannten eventuell zu früh geerntet wurden bleibt offen. Andere Sorten ('Albany', 'BB 2189', 'Klaron', 'RS 1268') büßten dagegen bereits nach 1 bis 4 Tagen ihre Feldhaltbarkeit ein.
- Die Standfestigkeit der Sorten variierte sehr stark. Hervorragend war sie nur bei 'RX 1276', die sich sogar nach dem schweren Hagelgewitter (2. Boniturtermin in der Tabelle) unverändert zeigte. Daneben waren noch 'BB 2189', 'Ducato' und 'RX 1267' positiv hervorzuheben. Abstriche mussten bei 'RX 1268' und 'Stanley' gemacht werden. Beide Sorten neigten schon frühzeitig zum Lager.
- Krankheitsbefall spielte im Bestand, sicherlich auch dank der sehr guten fungiziden Wirkung der eingesetzten Präparate (Spritzfolge: Cantus, Switch und Cantus ab Blühbeginn im wöchentlichen Abstand), kaum eine Rolle.
- Hinsichtlich der Ertragsleistungen ließ sich eine klare Dreiteilung erkennen. Die überwiegende Anzahl der Sorten lag im Bereich des sehr hohen Durchschnittsertrags von 1,64 kg/m². Während die Nummersorten 'RS 1272', 'RX 1276' sowie 'RS 1277' dieses Ergebnis mit rund 2,0 kg/m² signifikant übertrafen, blieben die Erträge von 'Almut', 'Ducato', 'Jessica' und 'Venice' deutlich hinter dem Mittelwert zurück.
- In der Hülsenkrümmung neigten einigen Sorten zum vermehrten Auftreten leicht bis mittelstark gekrümmter Bohnen (ab Boniturnote 5). Als Sorten mit vergleichsweise geraden Hülsen erwiesen sich 'Angela', 'Klaron', 'Stanley'. Die Boniturergebnisse zum Hülsenquerschnitt unterstreichen, dass sich alle Sorten durch einen runden Hülsenquerschnitt auszeichneten.
- Kornmarkierungen, Bastigkeit und Fädigkeit traten nur vereinzelt im Anfangsstadium auf. Da der Beginn der Ausprägung dieser Symptome den Erntetermin bei den Brechbohnen bestimmt, zeugen diese Resultate von der Einhaltung des optimalen Pflücktermins bei den einzelnen Sorten. Die etwas stärkere Kornmarkierung bei 'BB 2189' zeugt wahrscheinlich von einem leicht verspäteten Erntetermin.
- Die Hülsenlänge lag bei den meisten Sorten im Optimalbereich vom 11 bis 14 cm. Lediglich 'Almut' und 'Boston' überschritten knapp die Obergrenze.
- Während die Hülsenfarbe bei fast allen Sorten nach dem Blanchieren einheitlich in dunkelgrün umschlug, ließ die Nummersorte 'RX 1272' besonders in der Einheitlichkeit der Hülsenfarbe nach dem Blanchieren zu Wünschen übrig.

Kulturdaten:

Saattermin:	20.06.2007
Erntetermin:	23.08. bis 02.09.2007
Saatabstand:	50,0 cm x ca. 5,6 cm (pneumatische Einzelkornsämaschine)
Aussaatdichte:	ca. 0,36 Mio. Korn/ha
Ernteparzelle:	2,50 m ²
Ernte:	Einmalernte von Hand
Blanchieren:	3 Minuten in kochendem Wasser, danach in kaltem Wasser abgeschreckt.
Düngung:	N _{min} (Aussaat): 62 kg N/ha N-Sollwert: 100 kg N/ha N-Düngung: 40 kg N/ha
Unkrautbekämpfung:	VS mit Einarbeitung (18.06.07) 1,5 l/ha Treflan VA (22.06.07) 0,2 l/ha Centium 36 SC NA (2-4-Blatt-Stadium der Bohne) 0,5 l/ha Spectrum (§ 18b)

Tab.: Buschbohnen, feine Sortierung – Dresden-Pillnitz 2007

Sorte	Herkunft	Sortierung % (Züchterangaben)				Sortierung % (Dresden-Pillnitz 2007)					Resistenzen (Züchterangaben)		
		5,0-6,5	6,5-8,0	8,0-9,0	9,0-10,5	5,0-6,5	6,5-8,0	8,0-9,0	9,0-10,5	10,5-12,0	BCMV	Psp	A
Albany	Neb/PV		10	80	10			40	40	20	x	x	x
Almut	ASL		20	70	10			40	40	20		x	x
Angela	ASS		30	70				50	40	10	x		x
BB 2189	Enza			10	90		10	20	40	30	x	x	x
Boston	Neb/PV		20	70	10			50	30	20	x	x	x
Cerdon	S&G			75	25			20	70	10	x		x
Ducato	WAV			75	25			40	60		x		x
HS 587	SCH			70	30		10	60	30		x		x
Jessica	ASL		5	90	5		10	70	20		x	x	x
Klaron	S&G			70	30			20	50	30	x		
RX 1267	SVS		30	50	20			70	30		x	x	x
RS 1268	SVS			50	50				30	70	x		x
RS 1272	SVS			50	50		10	30	60				x
RX 1276	SVS			100?				50	50			in Prüfung	
RS 1277	SVS			50?	50?				80	20		in Prüfung	
Stanley	Enza			90	10			30	40	30	x	x	x
Trento	Neb/PV		10	80	10			50	30	20	x	x	x
Venice	Neb/PV			85	15				80	20	x	x	x

Resistenzen:

BCMV

Bean common mosaic virus
(Gewöhnliches Bohnenmosaikvirus)

Psp

Pseudomonas syringae pv. phaseolicola
(Fettfleckenkrankheit)

A

Colletotrichum lindemuthianum
(Brennfleckenkrankheit)

Tab.: Buschbohnen, feine Sortierung – Dresden-Pillnitz 2007

Sorte	Herkunft	Blühbeginn	Erntetermin	Entwicklungszeit [d]	Reifegruppe ¹ [d]	Wärmesumme ²		Feldhaltbarkeit ³ [d]	Pflanzenlänge ⁴ [cm]	Bestandeshöhe [cm]	Standfestigkeit [1-9]	Standfestigkeit nach Hagel ⁵ [1-9]		Krankheitsbefall [1-9]	
						Basistemp. 10 °C	Basistemp. 0 °C					Botrytis	Sclerotinia		
Albany	Neb/PV	02.08.	29.08.	70	mf	631	1331	1	41,8	47	7	5	1	1	
Almut	ASL	02.08.	29.08.	70	mf	631	1331	12	55,7	54	6	4	1	1	
Angela	ASS	02.08.	27.08.	68	f	621	1301	10	47,0	54	5	2	1	1	
BB 2189	Enza	30.07.	21.08.	62	f	565	1185	4	44,9	51	7	7	2	1	
Boston	Neb/PV	09.08.	03.09.	75	ms	654	1404	6	53,1	56	9	4	1	1	
Cerdon	S&G	02.08.	28.08.	69	f	627	1317	9	39,6	52	5	3	1	1	
Ducato	WAV	03.08.	30.08.	71	mf	634	1344	9	48,1	48	8	7	2	1	
HS 587	SCH	01.08.	27.08.	68	f	621	1301	8	58,5	51	5	2	1	1	
Jessica	ASL	30.07.	24.08.	65	f	590	1240	14	44,4	41	7	4	1	1	
Klaron	S&G	04.08.	29.08.	70	mf	631	1331	4	44,8	49	5	3	1	1	
RX 1267	SVS	06.08.	31.08.	72	mf	637	1357	7	43,7	51	9	5	2	1	
RS 1268	SVS	02.08.	29.08.	70	mf	631	1331	4	47,8	53	4	2	2	1	
RS 1272	SVS	30.07.	23.08.	64	f	581	1221	10	45,3	54	6	6	1	1	
RX 1276	SVS	06.08.	30.08.	71	mf	634	1344	11	44	42	9	9	2	1	
RS 1277	SVS	31.07.	24.08.	65	f	590	1240	13	49,3	54	5	4	2	1	
Stanley	Enza	04.08.	28.08.	69	f	627	1317	9	49,0	53	3	2	1	1	
Trento	Neb/PV	06.08.	31.08.	72	mf	637	1357	5	50,9	52	6	4	1	1	
Venice	Neb/PV	01.08.	27.08.	68	f	621	1301	21	53,3	58	5	3	2	1	

Legende:

Standfestigkeit	1	5	9
Botrytis; Sclerotinia	gering	mittel	sehr gut
Feldhaltbarkeit:	fehlend	mittel	sehr stark

Mischprobe aus 10 Hülsen/Sorte, wenn < 50% bastig, dann nicht mehr marktfähig

¹ Reifegruppe: Einordnung der Sorten auf Grundlage der Entwicklungszeit in 2007

² Wärmesumme: In der Literatur wird sowohl mit 10 °C als auch mit 0 °C als Basistemperatur gearbeitet. Der Basistemperatur von 0 °C wird im Allgemeinen der Vorrang eingeräumt.

³ Feldhaltbarkeit: Zeitraum vom Erntetermin bis Beginn Bastigkeit bzw. Fädigkeit

⁴ Pflanzenlänge: Mittelwert aus 10 zufällig ausgewählten Pflanzen

⁵ Standfestigkeit: am 23.8.07 wurde der Bestand durch ein Hagelgewitter geschädigt, die Standfestigkeit der Sorten wurde deshalb nochmals bonitiert

Tab.: Buschbohnen, feine Sortierung – Dresden-Pillnitz 2007

Sorte	Herkunft	Ertrag [kg/m ²]	Hülsenkrümmung [1-9]	Hülsenquerschn. [1-9]	Hülsenlänge [cm]	Kornmarkier. [1-9]	Bastigkeit [1-9]	Fädigk. [1-9]	Glanz [1-9]	Hülsenfarbe v.d. Blanch.[1-9]	Hülsenfarbe nach d. Blanch.[1-9]	Einheitl.nach d. Blanch. [1-9]	Trockensubstanz [%]
Albany	Neb/PV	1,53	6	7	12,0	2	4	3	1	7	8	9	9,0
Almut	ASL	1,31	5	5	15,8	2	1	1	3	5	9	9	8,6
Angela	ASS	1,29	3	5	13,0	2	2	2	4	5	8	7	7,9
BB 2189	Enza	1,54	5	7	12,5	6	1	2	5	4	9	9	8,4
Boston	Neb/PV	1,51	7	7	14,7	2	1	2	4	5	9	7	7,0
Cerdon	S&G	1,67	6	6	12,5	2	2	2	2	4	9	8	8,4
Ducato	WAV	1,31	6	7	14,2	2	1	1	5	5	8	8	8,8
HS 587	SCH	1,71	6	7	14,0	4	1	2	3	4	9	8	8,3
Jessica	ASL	1,26	4	7	12,0	2	2	1	3	5	9	8	8,4
Klaron	S&G	1,72	3	7	12,4	2	3	2	2	5	9	9	8,2
RX 1267	SVS	1,71	4	7	12,5	2	1	1	2	6	9	8	7,9
RS 1268	SVS	1,85	4	7	11,3	2	2	1	1	4	9	8	8,6
RS 1272	SVS	2,20	6	7	12,1	3	3	2	1	4	7	4	7,8
RX 1276	SVS	2,01	4	7	11,7	2	1	1	3	5	9	8	8,6
RS 1277	SVS	1,98	4	7	11,9	2	3	2	2	4	9	8	7,2
Stanley	Enza	1,79	3	7	12,7	3	3	2	4	3	8	7	7,8
Trento	Neb/PV	1,87	5	7	12,3	2	2	2	1	4	9	9	8,7
Venice	Neb/PV	1,17	3	7	13,1	3	1	1	3	6	9	8	7,5
GD 5%		0,28											

Legende:

Hülsenkrümmung	1	3	5	7	9
Hülsenquerschnitt	gerade				sehr krumm
Kornmarkierung	flach	oval	rund-oval	rund	breit-oval
Bastigkeit; Fädigkeit	fehlend		mittel		sehr stark
Einheitl. nach d. Blanch.	fehlend		mittel		sehr stark
Hülsenfarbe	hellgrün		mittelgrün		dunkelgrün
Glanz	fehlend		mittel		sehr stark