

## **Zusammenfassung**

Im Versuch „Buschbohnen für die Tiefkühlindustrie“ wurden in der feinen Sortierung 17 Sorten geprüft. Während viele Sorten unter dem Einfluss der großen Hitze und Trockenheit im Juli mit teils erheblichen Ertragsverlusten reagierten, brachte die Neuzüchtung 'RS 1268' mit über 3 kg/m<sup>2</sup> den absoluten Spitzenertrag.

## **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 mm) zu Brechbohnen verarbeitet. Aktuelle Neuzüchtungen galt es auf ihre Anbaueignung im Vergleich zu den Standardsorten ('Paulista' und 'Boston') zu überprüfen.

## **Ergebnisse**

- Der Bohnenanbau des Jahres 2006 wurde vor allem durch die große Hitze und Trockenheit im Juli geprägt. Viele der geprüften Sorten reagierten auf das langanhaltende extrem hochsommerliche Wetter zunächst mit Wuchsdepressionen, später auch mit Blütenabstoßen und letztlich mit einem unregelmäßigen Fruchtansatz. Durch den eher zu nassen und kühlen August normalisierte sich zwar der Habitus der Pflanzen, im Fruchtbehang gab es jedoch sortenabhängig erhebliche Differenzen nicht nur zwischen den einzelnen Sorten sondern auch zwischen der einzelnen Wiederholungen je Sorte, was letztlich den Ertrag deutlich beeinflusste. Letzteres war wahrscheinlich auf eine ungleichmäßige Wasserversorgung auf den Versuchsfeldern (leicht abschüssiges Gelände) zurückzuführen. Trotz intensiver Beregnung mittels Regenwagen war dem Problem bei der Wetterlage im Juli nicht beizukommen.
- Die Sortierung der feinen Bohnen entsprach im Versuch im Wesentlichen den Züchtvorgaben. 'Paulista' und 'BB 2189' waren mit einem Anteil von 70% > 9 mm schon fast den mittelfeinen Bohnen zuzuordnen. Demgegenüber blieben die Hülsen bei 'Koala' und 'MV 511-03' mit einem Anteil von über 60% in der Sortierung 6,5-8,0 mm zu fein.
- Die Zuordnung der Sorten in Reifegruppen zeigt, dass bei den feinen Bohnen das Spektrum von frühen bis mittelspäten Bohnen reichte. Am schnellsten war 'BB 2189', die vom Züchter mit 53 Tage Entwicklungszeit angegeben wurde. Im Versuch benötigte die Sorte 61 Tage bis zur Reife. Sehr schnell war ebenfalls 'Stenlay' (62 Tage). Überraschender Weise reiften die mittelspäten 'Paulista' und 'RS 1268' bereits nach 66 Tagen und lagen demnach in der frühen Reifegruppe. Die Entwicklungszeit der übrigen Sorten korrespondierte im Wesentlichen mit den Züchterangaben.
- Die Feldhaltbarkeit (Beginn Bastigkeit) war bei den meisten Sorten eher als gering einzustufen und lag im Bereich von 1 bis 3 Tagen. Über eine sehr gute Verweildauer (15 Tage) im Bestand zeichnete sich 'Nagano' aus. Daneben waren noch die Resultate von 'ASL 2016', 'Cerdon', 'Excalibur', 'PV 695' und 'Stenlay' zufriedenstellend.

## Ergebnisse (Fortsetzung)

- Die Pflanzenlänge von 'BB 2189', 'Koala' und 'Stanley' lag mit weniger als 40 cm im unteren Toleranzbereich. Wie nicht anders zu erwarten, hatten diese Sorten sichtliche Vorteile in der Standfestigkeit. Bei den anderen Sorten ließ die Standfestigkeit teils zu Wünschen übrig. Sorten mit einer Boniturnote < 5 zeigten einen deutliche Trend zum Lager.
- Der Gesundheitszustand der Bohnen war in 2006 als sehr gut einzuschätzen. Einzige Ausnahme war 'MV 511-03' mit einem mittleren Sclerotinia-Befall, der allerdings zur Ernte wieder nachließ. Selbst in einer mit Fungiziden unbehandelten 5. Wiederholung blieben alle Sorten fast befallsfrei von Krankheiten. Dies überraschte in gewisser Weise, denn besonders der August war zu feucht und zu kühl, sodass mit dem Auftreten von Sclerotinia und Botrytis zu rechnen war.
- Die erzielten Ertragsleistungen konnten nur bei 'RS 1268' überzeugen. Die Sorte zeichnete sich trotz des extremen Juliwetters durch einen ausgezeichneten Fruchtbesatz aus und erzielte mit 3,21 kg/m<sup>2</sup> ein absolutes Spitzenergebnis. Von den übrigen Sorten konnte keine als Mittelwert über 4 Wiederholungen die 2 kg/m<sup>2</sup>-Grenze überschreiten. Von den frühen Bohnen kamen 'BB 2169' und 'Stanley' und bei den mittelfrühen bzw. mittelspäten Sorten 'Balsas', 'Excalibur' und 'Klaron' noch am ehesten dem Wert nahe. Die Standardsorte 'Boston' hatte sehr große Probleme mit dem Fruchtansatz und blieb weit hinter den Erwartungen zurück.
- In der Hülsenkrümmung neigten einigen Sorten zum vermehrten Auftreten leicht bis mittelstark gekrümmter Bohnen (ab Boniturnote 5). Die Boniturergebnisse zum Hülsenquerschnitt unterstreichen, dass sich alle Sorten durch einen rund bis rund-ovalen bzw. breit-ovalen Querschnitt auszeichneten.
- Kornmarkierungen, Bastigkeit und Fädigkeit traten praktisch nicht oder nur sehr vereinzelt auf. Die sehr starke Kornmarkierung bei 'BB 2169' weist auf einen zu späten Erntetermin bei dieser Sorte hin (war als Nummernsorte dem Versuchsansteller nicht bekannt).
- Die Hülsenlänge lag bei den meisten Sorten im Optimalbereich vom 11 bis 14 cm. An der unteren Grenze waren mit nur 11 cm 'Cadillac', 'MV 511-03' und 'RS 1267' angesiedelt. Überdurchschnittlich lange Hülse hatte 'ASL 2016'.
- Die meisten Sorten wiesen nach dem Blanchieren die gewünschte dunkelgrüne Farbe auf. Nur 'Balsas', 'Cadillac', 'Klaron' und 'RS 1268' wurden als mittelgrün eingestuft. Die Einheitlichkeit der Hülsenfarbe nach dem Blanchieren ließ bei 'Boston', 'Cerdon' und 'MV 511-03' zu Wünschen übrig.

## Kulturdaten:

Saattermin:	24.06.2006
Erntetermin:	28.08. bis 06.09.2006
Saatabstand:	50,0 cm x ca. 5,6 cm (pneumatische Einzelkornsämaschine)
Aussaaddichte:	0,37 Mio. Korn/ha
Ernteparzelle:	2,50 m <sup>2</sup>
Ernte:	Einmalernte von Hand
Blanchieren:	3 Minuten in kochendem Wasser, danach in kaltem Wasser abgeschreckt.
Düngung:	N <sub>min</sub> (Aussaate): 101 kg N/ha
	N-Sollwert: 100 kg N/ha
	N-Düngung: 0

**Tab.: Buschbohnen, feine Sortierung – Dresden-Pillnitz 2006**

Sorte	Herkunft	Sortierung % (Züchterangaben)				Sortierung % (Dresden-Pillnitz)					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
ASL 2016	ASL		20	35	45		10	50	40		x		x
Balsas	S&G		10	80	10	10	40	40	10		x		x
BB 2189	Enza			10	90			20	70	10	x	x	x
Boston	PV		20	70	10		60	30	10		x	x	x
Cadillac	SVS		40	50	10		50	40	10		x	x	x
Cerdon	S&G			95	5	10	20	30	40		x	x	x
Excalibur	SVS			80	20		20	40	40		x		x
Jersey	Neb/PV			75	25	10	20	60	10		x	x	x
Klaron	S&G			70	30		20	60	20		x	x	
Koala	PV		40	60			70	30			x	x	x
MV 511-03	Niz/Vil		35	50	15	10	60	30			x	x	x
Nagano	Nun			100			20	70	10			keine Angaben	
Paulista	SVS		15	70	15			30	70		x	x	x
PV 695	Neb/PV			85	15		30	40	30		x	x	x
RX 1267	SVS		30	50	20		60	40			x	x	x
RS 1268	SVS			50	50			60	40		x		x
Stenlay	Enza			90	10			70	30		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 2006**

Sorte	Herkunft	Blühbeginn	Erntetermin	Entwicklungszeit [d]	Reifegruppe* [d]	Wärmesumme**	Wärmesumme**	Feldhaltbarkeit*** [d]	Pflanzenlänge [cm]	Bestandeshöhe [cm]	Standfestigkeit [1-9]	Krankheitsbefall [1-9]	
						Basistemp. 10°C	Basistemp. 0°C					Botrytis	Sclerotinia
ASL 2016	ASL	31.07.06	01.09.06	70	mf	720	1420	5	53,7	33	4	1	1
Balsas	S&G	30.07.06	05.09.06	74	mf	758	1498	3	45,4	41	4	1	1
BB 2189	Enza	26.07.06	23.08.06	61	f	674	1284	2	35,3	33	7	1	1
Boston	PV	08.08.06	06.09.06	75	ms	767	1517	0	48,0	47	6	1	1
Cadillac	SVS	31.07.06	05.09.06	74	mf	758	1498	2	47,2	39	4	1	1
Cerdon	S&G	31.07.06	06.09.06	75	ms	767	1517	5	45,4	39	4	2	1
Excalibur	SVS	07.08.06	01.09.06	70	mf	720	1420	5	49,1	37	4	1	1
Jersey	Neb/PV	10.08.06	06.09.06	75	ms	767	1517	1	47,2	44	5	1	1
Klaron	S&G	06.08.06	04.09.06	73	mf	751	1481	1	44,5	34	3	1	1
Koala	PV	03.08.06	04.09.06	73	mf	751	1481	1	38,0	38	7	1	1
MV 511-03	Niz/Vil	31.07.06	31.08.06	69	f	713	1403	3	42,2	32	4	1	4
Nagano	Nun	27.07.06	28.08.06	66	f	702	1362	15	48,8	46	6	1	1
Paulista	SVS	31.07.06	28.08.06	66	f	702	1362	2	54,4	43	4	1	1
PV 695	Neb/PV	31.07.06	01.09.06	70	mf	720	1420	7	56,9	38	3	1	1
RX 1267	SVS	04.08.06	06.09.06	75	ms	767	1517	3	52,3	52	7	1	1
RS 1268	SVS	31.07.06	28.08.06	66	f	702	1362	2	43,0	34	3	1	1
Stenlay	Enza	31.07.06	24.08.06	62	f	681	1301	5	39,4	45	6	1	1

Legende:

Standfestigkeit  
Botrytis:Sclerotinia

1                    5                    9  
gering                mittel                sehr gut  
fehlend                mittel                sehr stark

\* Reifegruppe: Einordnung der Sorten auf Grundlage der Entwicklungszeit in 2006

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

\*\*\* Feldhaltbarkeit: Zeitraum vom Erntetermin bis Beginn Bastigkeit

**Tab.: Buschbohnen, feine Sortierung – Dresden-Pillnitz 2006**

Sorte	Herkunft	Ertrag [kg/m <sup>2</sup> ]	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]
ASL 2016	ASL	1,53	6	7	17	4	1	2	4	4	7	6
Balsas	S&G	1,85	6	5	14	2	2	1	3	4	4	6
BB 2189	Enza	1,74	5	8	13	7	1	1	3	6	7	5
Boston	PV	0,79	7	6	13	2	2	2	3	6	7	4
Cadillac	SVS	1,67	7	8	11	2	1	1	3	4	5	7
Cerdon	S&G	1,46	5	7	12	3	1	1	3	5	6	4
Excalibur	SVS	1,72	4	8	13	2	1	1	3	7	8	7
Jersey	Neb/PV	1,04	5	8	13	2	3	2	2	6	6	5
Klaron	S&G	1,70	5	7	12	2	3	3	2	4	5	7
Koala	PV	1,26	6	4	12	3	2	1	3	4	6	5
MV 511-03	Niz/Vil	1,83	6	6	11	2	3	3	3	6	6	4
Nagano	Nun	1,34	3	7	13	2	1	1	2	3	7	5
Paulista	SVS	1,31	4	6	14	3	2	1	5	4	6	5
PV 695	Neb/PV	1,14	3	6	14	4	1	1	4	6	8	8
RX 1267	SVS	1,46	6	6	11	2	1	2	2	6	7	6
RS 1268	SVS	3,21	4	5	12	4	2	3	1	4	5	6
Stenlay	Enza	1,78	4	6	14	3	1	1	3	4	7	5
GD 5%		0,92										

Legende:

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