

## Zusammenfassung

Im Versuch „Buschbohnen für die Tiefkühlindustrie“ wurden in der feinen Sortierung 16 Sorten geprüft. Alle geprüften Sorten waren grüne Brechbohnen. Die langjährigen Standardsorten brachten infolge von Sclerotinia-Befall nur unzureichende Ergebnisse. Positiv fielen 'Balsas', 'Cadillac', und 'Excalibur' auf.

## Versuchsfrage und -hintergrund

Der Anbau von Buschbohnen für die Frostung hat in Sachsen große Bedeutung. Bohnen mit feiner Sortierung (8,0 bis 9,0 mm Durchmesser) werden von der Verarbeitungsindustrie stark nachgefragt. Aktuelle Neuzüchtungen galt es auf ihre Anbaueignung im Vergleich zu den Standardsorten 'Paulista' und 'Boston' zu prüfen.

## Ergebnisse

- Die Sortierung der geprüften Bohnen wich teilweise von den Vorgaben der Züchter ab. Aufgrund der phytopathologischen Belastung des Versuchsbestandes durch Sclerotinia waren wir gezwungen, einige Sorten 1 bis 2 Tage vor dem optimalen Erntetermin zu pflücken. Die Sortierung fiel dadurch etwas feiner aus. 'Excalibur' und 'HS 513' hatten dagegen schon einen nennenswerten Anteil mittelfeiner (> 9,0 mm) Bohnen in der Sortierung.
- Die Sorten sind durchgängig gegen gewöhnliches Bohnenmosaik und Brennfleckenkrankheit resistent. Unvollständig ist dagegen die Resistenz gegen Fettflecken.
- Gegen das im Versuch aufgetretene VYVV (Clover Yellow Vein Virus) zeigten die Sorten eine unterschiedlich starke Widerstandskraft (Tab. 4). Während die meisten Sorten nur einen schwachen, nicht ertragswirksamen Befall aufwiesen, führte bei 'Boston' und 'HS 511' der stärkere Virusbefall zu leichten Ertragsdepressionen. Deutliche Befallsunterschiede zeigten die Sorten auch gegen Sclerotinia. Begünstigt durch das feuchtkühle Wetter im August unmittelbar vor der Ernte wurden einzelne Sorten teilweise stark in Mitleidenschaft gezogen. Das 2mal eingesetzte Cantus bot keinen ausreichenden Schutz vor der Erkrankung bei dem sehr hohem Infektionsdruck. In Jahren mit starkem Befallsdruck scheint somit eine dritte Fungizidmaßnahme mit Switch oder Ortiva unverzichtbar. Bei der Kosten-Nutzen-Rechnung zugunsten der dritten Spritzung sollten auf jeden Fall die unter Umständen sehr hohen Ertragsausfälle in die Betrachtung einbezogen werden. Als besonders anfällig erwies sich die Standardsorte 'Paulista', die infolge der Erkrankung erhebliche Ertragseinbußen zu verzeichnen hatte. Neben 'Paulista' waren noch 'ASS 1718', 'Boston' und 'Bravo' stärker in Mitleidenschaft gezogen.
- Von der Entwicklungszeit ließen sich die Sorten in die frühe, mittelfrühe und mittelspäte Reifegruppe einteilen (Tab. 2). Die Mehrzahl der Sorten war dabei der mittelfrühen sowie mittelspäten Reifegruppe zuzuordnen.
- In der Bestandeshöhe variierten die Sorten im Bereich von 47 bis 58 cm. Bemerkenswert war die recht unterschiedliche Standfestigkeit. Nach einem starken Gewitterregen neigten einigen Sorten 'Boston', 'HS 513' zum Lager (Tab. 4).

## Ergebnisse (Fortsetzung)

- Die Feldhaltbarkeit (Beginn Bastigkeit) der Sorten bewegte sich im Mittel zwischen 1 und 4 Tagen. Die längere Feldhaltbarkeit bei 'HS 511' kann eventuell mit einem zu frühem Erntetermin erklärt werden.
- In der Hülsenkrümmung sowie im Hülsenquerschnitt unterschieden sich die Sorten nur unwesentlich. Auch Bastigkeit und Fädigkeit traten praktisch nicht auf. Lediglich bei 'Boston' und 'Bravo' war geringfügig Bastigkeit nachweisbar, was aber wohl eher auf eine leicht verspätete Ernte hindeutet (Tab. 5).
- Die durchschnittliche Hülsenlänge von 13 bis 15 cm entsprach bei der überwiegende Zahl der Sorten den Anforderungen der Verarbeitungsindustrie. An der unteren Grenze (11 bis 12 cm) sind lediglich 'Albany', 'Cadillac', 'Koala' und 'SV 1270' einzustufen.
- Von der Ausfärbung her waren die meisten Sorten den Anforderungen entsprechend mittel bis dunkelgrün. Bei einigen Sorten war allerdings nach dem Blanchieren eine gewisse Uneinheitlichkeit nicht zu übersehen ('ASS 1718', 'Cerdon') (Tab. 5).
- Im Ertragsgeschehen unterschieden sich die Sorten signifikant. Neben 'Koala', die im Versuch mit 2,40 kg/m<sup>2</sup> den Höchstertag erreichte, lagen noch 'Balsas', 'Cadillac', 'Cerdon', 'Excalibur' und 'SV 1270' im Bereich von 'Koala'. Die übrigen Sorten (auch die beiden Standardsorten) verzeichneten dagegen geringere Erträge.

### Kulturdaten:

Saattermin:	21.06.2005		
Erntetermin:	25.08. bis 01.09.2005		
Saatabstand:	50,0 cm x ca. 6,5 cm (pneumatische Einzelkornsämaschine)		
Aussaafdichte:	0,31 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> (Aussaaf):	123 kg N/ha	
	N-Sollwert:	100 kg N/ha	
	N-Düngung:	0	

Tab. 1: Pflanzenschutzmaßnahmen in Buschbohnen 2005

Indikation	Datum	PSM	Aufwandmenge	Bemerkungen
Unkräuter	24.6.2005	Patoran FL	2,5 l/ha	
Blattläuse	28.6.2005	Pirimor Granulat	0,5 kg/ha	
Blattläuse	5.7.2005	Pirimor Granulat	0,5 kg/ha	
Blattläuse	26.7.2005	Neem Azal-T/S	3,0 l/ha	reversible leichte Blattschäden
Blattläuse	2.8.2005	Pirimor Granulat	0,5 kg/ha	
Botrytis, Sclerotinia	2.8.2005	Cantus	1,0 l/ha	
Botrytis, Sclerotinia	9.8.2005	Cantus	1,0 l/ha	

**Tab. 2: Einteilung der Sorten in Reifegruppen Dresden-Pillnitz 2005**

<b>früh 65-70 Tage</b>	<b>Reifegruppe</b>	
	<b>mittelfrüh 71-75Tage</b>	<b>mittelspät 76-80 Tage</b>
<b>fein (8,0-9,0 mm)</b>		
HS 511	Albany	Balsas
HS 514	ASS 1718	Boston
	ASS 1756	Bravo
	Cadillac	Cerdon
	HS 513	Excalibur
	Paulista	Koala
	SV 1270	RX 1267

**Tab. 3: Buschbohnen, feine Sortierung – Dresden-Pillnitz 2005**

Sorte	Herkunft	Sortierung % (Züchter)				Sortierung % (Dresden-Pillnitz 05)				Resistenzen		
		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	BCMV	Psp	Cl
<b>Albany</b>	PV		20	80		0	20	75	5	R	R	R
<b>ASS 1718</b>	Agroseed		30	70		0	85	15	0	R		R
<b>ASS 1756</b>	Agroseed		40	60		0	27	68	5	R		R
<b>Balsas</b>	S&G		10	80	10	0	32	63	5	R		R
<b>Boston</b>	PV		20	70	10	0	55	45	0	R	R	R
<b>Bravo</b>	Wav		50	50		0	50	50	0	R	R	R
<b>Cadillac</b>	SVS		40	50	10	0	27	68	5	R	R	R
<b>Cerdon</b>	S&G			95	5	0	12	88	0	R	R	R
<b>Excalibur</b>	SVS			80	20	0	15	43	42	R		R
<b>HS 511</b>	Schäfer		30	70		0	87	13	0	R	R	R
<b>HS 513</b>	Schäfer		30	70		0	25	45	30	R	R	R
<b>HS 514</b>	Schäfer		30	70		0	65	35	0	R	R	R
<b>Koala</b>	PV		40	60		5	80	15	0	R	R	R
<b>Paulista</b>	SVS		15	70	15	0	35	62	3	R	R	R
<b>RX 1267</b>	SVS		30	50	20	0	80	20	0	R	R	R
<b>SV 1270</b>	SVS		15	45	40	0	57	40	3	R	R	R

**Tab. 4: Buschbohnen, feine Sortierung – Dresden-Pillnitz 2005**

Sorte	Herkunft	Blühbeginn	Erntetermin	Entwicklungszeit [d]	Temperatursumme Basistemp. 10°C	Feldhaltbarkeit [d]	Pflanzenlänge [cm]	Bestandeshöhe [cm]	Standfestigkeit [1-9]	Krankheitsbefall [1-9] im Bestand (24.08.05)		
										Botrytis	Sclerotinia	CYVV
<b>Albany</b>	PV	31.07.	02.09.	73	635	2	53	48	6	3	4	4
<b>ASS 1718</b>	Agroseed	30.07.	01.09.	72	624	2	49	50	6	3	3	3
<b>ASS 1756</b>	Agroseed	30.07.	01.09.	72	624	4	53	50	6	3	2	4
<b>Balsas</b>	S&G	03.08.	06.09.	77	672	1	52	57	6	1	2	2
<b>Boston</b>	PV	04.08.	05.09.	76	661	2	56	48	4	2	3	5
<b>Bravo</b>	Wav	01.08.	05.09.	76	661	2	53	50	5	3	5	2
<b>Cadillac</b>	SVS	01.08.	02.09.	73	635	4	58	55	6	2	2	4
<b>Cerdon</b>	S&G	02.08.	06.09.	77	672	1	48	47	6	2	3	2
<b>Excalibur</b>	SVS	04.08.	06.09.	77	672	1	48	52	5	2	2	4
<b>HS 511</b>	Schäfer	04.08.	29.08.	69	591	8	58	55	5	3	4	6
<b>HS 513</b>	Schäfer	04.08.	01.09.	72	624	4	58	39	4	2	2	4
<b>HS 514</b>	Schäfer	04.08.	29.08.	69	591	4	57	50	6	2	2	3
<b>Koala</b>	PV	31.07.	07.09.	78	682	1	54	50	5	2	1	3
<b>Paulista</b>	SVS	01.08.	01.09.	72	624	4	50	53	5	3	7	4
<b>RX 1267</b>	SVS	01.08.	07.09.	78	682	6	56	54	6	1	2	4
<b>SV 1270</b>	SVS	29.07.	01.09.	72	624	4	48	45	6	1	2	4

Legende: 1 - Merkmal schwach ausgeprägt

\* - Temperatursumme: Saat bis Ernte

9- Merkmal stark ausgeprägt

Tab. 5: Buschbohnen, feine Sortierung – Dresden-Pillnitz 2005

Sorte	Herkunft	Ertrag [kg/m <sup>2</sup> ]	Hülsen- krüm- mung [1-9]	Hülsen- quer- schnitt [1-9]	Hülsen- länge [cm]	Korn- mar- kierung [1-9]	Bastig- keit [1-9]	Fädig- keit [1-9]	Sclerotinia- befall [1-9]	Einheitl. Farbe vor dem Blanchieren [1-9]	Einheitl. Farbe nach dem Blanchieren [1-9]	Hülsenfarbe vor dem Blanchieren [1-9]	Hülsenfarbe nach dem Blanchieren [1-9]
Albany	PV	1,96	2	7	12	2	1	1	4	6	8	9	7
ASS 1718	Agroseed	1,92	2	5	13	2	1	1	6	7	5	8	8
ASS 1756	Agroseed	1,73	3	8	14	2	1	1	2	7	6	8	7
Balsas	S&G	2,20	3	7	15	3	1	1	3	6	6	8	7
Boston	PV	1,93	2	6	13	3	2	1	6	7	7	8	7
Bravo	Wav	1,84	3	7	14	3	2	1	5	7	7	8	7
Cadillac	SVS	2,05	2	8	12	3	1	1	2	7	7	8	6
Cerdon	S&G	2,39	3	7	13	2	1	1	2	7	5	7	7
Excalibur	SVS	2,17	2	7	13	4	1	1	3	7	8	9	6
HS 511	Schäfer	1,20	3	7	14	2	1	1	4	7	7	9	7
HS 513	Schäfer	1,69	3	7	16	3	1	1	4	7	8	9	7
HS 514	Schäfer	1,58	3	5	15	2	1	1	2	7	7	8	8
Koala	PV	2,40	2	6	12	2	1	1	4	7	6	8	6
Paulista	SVS	1,40	2	8	14	2	1	1	6	7	7	8	7
RX 1267	SVS	1,84	3	7	13	2	1	1	2	6	7	8	7
SV 1270	SVS	2,22	2	6	11	3	1	1	3	6	7	7	8
	GD 5%	0,38											

<b>Legende:</b>	1	3	5	7	9
Botrytis; Sclerotinia	fehlend		mittel		sehr stark
Hülsenkrümmung	gerade				sehr krumm
Hülsenquerschnitt	flach	oval	rund-oval	rund	breit-oval
Kornmarkierung	fehlend		mittel		sehr stark
Bastigkeit; Fädigkeit	fehlend		mittel		sehr stark
Einheitl. vor u. nach d. B	fehlend		mittel		sehr stark
Hülsenfarbe					
(nach Farbschablone)	hellgrün				dunkelgrün