

Im zweiten Versuchsjahr gute Ergebnisse bei maschinell geernteten

Roma-Bohnen

Die Ergebnisse – kurzgefasst

Im Versuch „Roma-Bohnen für die Tiefkühlindustrie“ wurden am Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie in Dresden-Pillnitz 5 Sorten geprüft. Im Gegensatz zum letzten Jahr gelang es diesmal die Roma-Bohnen maschinell in einer überwiegend guten Qualität zu ernten, woraus sich Anbauchancen für die Kultur für Verarbeitungszwecke ableiten lassen. Das kleine Sortiment zeigte sich auf einem guten Qualitätsniveau. In ertraglicher Hinsicht überzeugte vor allem ‘Platini’ mit einem Spitzenertrag von deutlich über 2 kg/m².

Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Der Anbau von Roma-Bohnen für die Tiefkühlindustrie hat in Mittel- und Ostdeutschland bislang keine nennenswerte Bedeutung, könnte allerdings im Rahmen einer möglichen Angebotserweiterung zukünftig eine Rolle spielen. Das aktuelle Sortiment galt es auf seine Eignung für die maschinelle Ernte zu prüfen.

Ergebnisse im Detail

- Im Anbauzeitraum von Ende Mai bis Anfang August 2014 überwog eher wechselhaftes Sommerwetter, in dem sich Hitzeperioden mit Temperaturen bis über 30 °C mit kühleren Abschnitten (Temperaturen bis 22 °C) abwechselten. Nur in der 1. Junihälfte war es vergleichsweise trocken, ansonsten sorgten teils reichliche Niederschläge besonders im Juli für gute Wachstumsbedingungen.
- Der Gesundheitszustand der Bohnen zum Zeitpunkt der Ernte kann als sehr gut eingeschätzt werden. Regelmäßige Blattlausbehandlungen ab Ende Juni sowie 2 Spritzungen gegen Botrytis/Sclerotinia zu Blühbeginn, sorgten praktisch für befallsfreie Bestände.
- Wie schon im letzten Jahr, präsentierte sich mit nur 5 Sorten ein überschaubares Sortiment an Roma-Bohnen, wobei alle Sorten bis auf ‘Nassau’ bereits 2013 geprüft wurden. Die damalige Nummernsorte ‘PV 813’ wird jetzt unter der Bezeichnung ‘Platini’ geführt.
- Das gemäßigte Sommerwetter führte zu einer guten Ausreife der Hülsen. Wie Tab. 1 verdeutlicht, lag die Hülsenbreite im Bereich der Züchterangaben. Nur in der Hülsenlänge blieben einige Sorten geringfügig hinter den Vorgaben zurück. Über die längsten (15 cm) und gleichzeitig breitesten Hülsen (2 cm) verfügte ‘Platini’. Besonders kurzhülsig war mit 13,5 cm Hülsenlänge ‘Poseidon’ und ‘Nassau’ hatte mit nur 1,6 cm Breite die schmalsten Hülsen.
- Während 2013 bei hochsommerlichem Wetter die Entwicklungszeit im Mittel bei 62 Tagen lag, benötigten die Sorten in diesem Jahr rund 72 Tage bis zur Ernte und waren dabei relativ ausgeglichen. Eine Ausnahme bildete lediglich ‘Dulcina’ die bereits nach 67 Tagen gepflückt wurde, womit die Sorte wie schon im letzten Jahr die schnellste Sorte im Sortiment war.
- In der Standfestigkeit zeigten die Sorten klare Unterschiede. Während die Pflanzen von ‘Nassau’, ‘Platini’ und ‘Navajo’ zur Ernte noch sehr aufrecht standen, zeigten ‘Dulcina’ und vor allem ‘Poseidon’ einen deutlichen Trend zum Lager.

Im zweiten Versuchsjahr gute Ergebnisse bei maschinell geernteten

Roma-Bohnen

- Im letzten Jahr erweis sich die Eignung zur Maschinenernte der Sorten als der kritische Faktor, mit einem hohen Anteil Bruch und starken Beschädigungen auf der Hülsenoberfläche. Aus diesen Erfahrungen heraus wurde in diesem Jahr der Bohnenpflücker neu eingestellt (s. Kultur- u. Versuchshinweise). Im Resultat zeigte sich bei allen Sorten ein weitestgehend zufriedenstellendes Pflückergebnis, d.h., es trat kaum noch Bruch (maximal 6,9 % bei 'Platini') und Beschädigungen der Hülsen waren ebenfalls kaum noch festzustellen. Allerdings stieg der Anteil von Cluster dadurch leicht an. Dem Anspruch möglichst stiellose Bohnen zu pflücken kamen dabei 'Nassau', 'Navajo' und 'Poseidon' mit einem Anteil von rund 50 % am besten nach. Diese 3 Sorten gehörten auch zu den Varietäten mit der geringsten Clusterbildung bei der Ernte, wobei 'Navajo' mit 14 % Anteil hervorstach.
- Die Ertragsauswertung wies 'Platini' mit einem Ertrag von sehr guten 2,2 kg/m² als die signifikant beste Sorte aus. 'Navajo' (1,9 kg/m²) und 'Poseidon' (1,7 kg/m²) folgten mit einigem Abstand, obwohl ihre Erträge immer noch als gut einzustufen waren.
- Die Hülsen aller Sorten waren ziemlich gerade und von schwach ovalem Querschnitt. Die durchgängig angedeutete Kornmarkierung und die teilweise beginnende Bastigkeit zeugt vom Erreichen des optimalen Erntetermins.
- Die Hülsen der Sorten waren überwiegend matt und vor dem Blanchieren hellgrün. Nach dem Blanchieren schlug die Farbe überwiegend ins mittelgrüne um. Die Einheitlichkeit nach dem Blanchieren war meist nur durchschnittlich mit Ausnahme von 'Poseidon'. Die Sorte erzielte mit Abstand den höchsten Boniturwert.

Kultur- und Versuchshinweise

Saattermin:	27.05.2014
Erntetermin:	01.08. bis 06.08.2014
Reihenabstand:	50,0 cm
Aussaaddichte:	ca. 0,3 Mio. Korn/ha (handgeführte Zellenradmaschine)
Ernteparzelle:	7,00 m ²
Ernte:	maschinelle Ernte mit 2-reihiger Bohnenpflückmaschine Pixall 'Trac Pix' Einstellungen: Pflücktrommel 120 Umdrehungen/min; Gebläse: 800 Umdrehungen/min
Erntetermin:	Beginn Bastigkeit, Fädigkeit bzw. Kornmarkierung der Sorten
Versuchsmethodik:	Blockanlage mit 4 Wiederholungen
Blanchieren:	3 Minuten in kochendem Wasser, danach in kaltem Wasser abgeschreckt
Hülsenfarbe/Glanz:	Proben von allen Sorten wurden gleichzeitig (nebeneinander gelegt) auf Glanz und Farbe bonitiert

Im zweiten Versuchsjahr gute Ergebnisse bei maschinell geernteten

Roma-Bohnen

Tab. 1: Roma-Bohnen – Dresden-Pillnitz 2014

Sorte	Herkunft	Sortierung (Züchterangaben)		Sortierung (Dresden-Pillnitz 2014)		Resistenzen (Züchterangaben)		
		Hülsenlänge [cm]	Hülsenbreite [cm]	Hülsenlänge [cm]	Hülsenbreite [cm]	BCMV	Psp	A
Dulcina	WAV	16-17	1,8	14,0	1,8	HR		
Nassau	Agri	16	1,7	14,8	1,6	HR	HR	HR
Navajo	PV	14-16	2,0	14,6	1,9			HR
Platini	PV	15-18	2,0-2,2	15,0	2,0	HR		HR
Poseidon	PV	13-15	1,8-2,0	13,5	1,8	HR	HR	HR

- Resistenzen:**
- BCMV** Bean common mosaic virus
(Gewöhnliches Bohnenmosaikvirus)
 - Psp** Pseudomonas syringae pv. phaseolicola
(Fettfleckenkrankheit)
 - A** Colletotrichum lindemuthianum
(Brennfleckenkrankheit)

Im zweiten Versuchsjahr gute Ergebnisse bei maschinell geernteten

Roma-Bohnen

Tab. 2: Roma-Bohnen – Dresden-Pillnitz 2014

Sorte	Blühbeginn	Erntetermin	Entwicklungszeit [d]	Wärmesumme ¹		Bestandeshöhe [cm]	Standfestigkeit [1-9]	Krankheitsbefall [1-9]		Eignung zur maschinellen Ernte Anteil in [%] ²				
				Basistemp. 10°C	Basistemp. 0°C			Botrytis/ Sclerotinia	Fettflecken	Bohnen ohne Stiel	Bohnen mit Stiel (Peduncle)	Bruch	Trauben (Cluster)	Länge Stiel [cm]
Dulcina	08.07.	01.08.	67	591	1250	38	5	1	1	22,1	49,5	5,4	23,1	1,5
Nassau	12.07.	06.08.	73	645	1354	37	8	1	1	47,4	22,8	5,2	24,5	1,6
Navajo	09.07.	04.08.	71	626	1316	35	7	1	1	50,1	32,1	3,4	14,4	1,6
Platini	10.07.	06.08.	73	645	1354	40	7	1	1	34,5	22,3	6,9	36,3	1,5
Poseidon	05.07.	04.08.	71	626	1316	30	4	1	1	49,3	15,9	5,5	29,3	1,6
Mittelwert						36				40,7	28,5	5,3	25,5	1,6

Legende:

	1	5
Standfestigkeit	gering	mittel
Botrytis; Sclerotinia	fehlend	mittel
Fettflecken	fehlend	mittel
Empf. gegenüber Spectrum	fehlend	mittel

¹ 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.

² Eignung zur maschinellen Ernte (Gewichtsanteil aus 500 g Probe)

Im zweiten Versuchsjahr gute Ergebnisse bei maschinell geernteten

Roma-Bohnen

Tab. 3: Roma – Dresden-Pillnitz 2014

Sorte	Ertrag [kg/m ²]	Hülsenkrümmung [1-9]	Hülsenquerschnitt [1-9]	Kornmarkierung [1-9]	Bastigkeit [1-9]	Fädigkeit [1-9]	Glanz [1-9]	Hülsenfarbe vor dem Blanchieren [1-9]	Hülsenfarbe nach dem Blanchieren [1-9]	Einheitlichkeit nach dem Blanchieren [1-9]	Trockensubstanz [%]
Dulcina	1,56	3	2	4	2	1	3	2	5	5	9,3
Nassau	1,48	3	2	3	2	1	2	2	5	5	10,3
Navajo	1,88	2	2	4	1	1	3	2	5	4	9,5
Platini	2,24	4	2	5	2	1	3	2	4	6	8,5
Poseidon	1,72	2	2	4	1	1	2	2	5	8	10,3
GD 5%	0,23										

Legende:

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