

**'Flevaro' bleibt im Ertragsniveau bei den sehr feinen Brechbohnen dominierend**

**Buschbohnen  
Sorte, Verarbeitung  
sehr feine Sortierung**

## **Zusammenfassung**

Im Versuch „Buschbohnen für die Tiefkühlindustrie“ wurden in der sehr feinen Sortierung 18 Sorten geprüft. Bei meist guten Wachstumsbedingungen konnte das durchschnittliche Ertragsniveau von ca. 1,5 kg/m<sup>2</sup> überzeugen. In diesem Ertragsbereich bewegten sich die meisten Sorten. Die mittlerweile langjährige Standardsorte 'Flevaro' verzeichnete mit 1,86 kg/m<sup>2</sup> wiederum das Spitzenergebnis. Wie bereits 2006 lag die Nummernsorte 'WAV 271' noch vor den übrigen Sorten.

## **Versuchsfrage und -hintergrund**

Der Anbau von Buschbohnen für die Tiefkühlindustrie hat in Mittel- und Ostdeutschland große Bedeutung. Neben feinen Sorten werden im Anbaugebiet auch sehr feine Bohnen (6,5 bis 8,0 mm) zu Brechbohnen verarbeitet. Aktuelle Neuzüchtungen galt es auf ihre Anbaueignung im Vergleich zu den Standardsorten ('Flevaro' und 'Ferrari') 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.
- Die Sortierung der untersuchten sehr feinen Bohnensorten (6,5-8,0 mm) fiel in diesem Versuchsjahr mit meist 8,0-9,0 mm Durchmesser deutlich gröber aus als in den letzten Jahren. Dieser Trend zeigte sich übrigens auch bei den feinen Sorten. Mit Ausnahme von 'Grodon', die sich als extra feine Bohne darstellte und 'RX 1275', die 50% in der Sortierung 9,0-10,5 mm aufwies und damit tendenziell den feinen Bohnen zuzuordnen war, verzeichneten die übrigen Sorten den größten Anteil an Hülsen in der Sortierung 8,0-9,0 mm.
- 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 °Cd unter denen des letzten Jahres lagen.

**Versuche im deutschen Gartenbau**

**Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft, Fachbereich Gartenbau**

Bearbeiter: Gerald Lattauschke

E-Mail: [gerald.lattauschke@smul.sachsen.de](mailto:gerald.lattauschke@smul.sachsen.de)

Tel.: (0351)26 12-702 Fax.: (0351)26 12-704

**2007**

## Ergebnisse (Fortsetzung)

- Das relativ kühle Wetter zur Ernte nahm erwartungsgemäß einen positiven Einfluss auf die Feldhaltbarkeit der Sorten. So erreichten einige Sorten ('Ilonka', 'Inter', 'Spectra', 'Carana') mit über 10 Tagen Verweildauer im Bestand sehr gute Resultate.
- Die Bestandeshöhe der Sorten variierte teils erheblich und korrelierte meist mit einer nicht zufriedenstellenden Standfestigkeit. Neben 'Belcampo' und 'Carana' (längste Sorten) fielen hier auch 'Ilonka' und 'Spectra' auf. Nach dem schweren Gewittersturm wurde die Standfestigkeit nochmals bonitiert. Bemerkenswert war hier, dass einige Sorten ('WAV 271', 'ASR 1631', 'Grodon') sich nach wie vor durch eine hervorragende Standfestigkeit auszeichneten.
- 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. Ein leichter Trend zum Grauschimmelbefall war allenfalls bei 'Belcampo' und 'Trofeo', zwei Sorten mit sehr viel Laub, festzustellen.
- Das durchschnittliche Ertragsniveau mit ca. 1,5 kg/m<sup>2</sup> war als hoch einzustufen. Während sich die meisten Sorten in diesem Bereich wiederfanden (1,4 bis 1,6 kg/m<sup>2</sup>), brachten 'Flevoro' und 'WAV 271' einen gesicherten Mehrertrag. Spitzenreiter war mit 1,9 kg/m<sup>2</sup> wie bereits im letzten Jahr die Standardsorte 'Flevoro'. 'Kylian', 'Inter' und 'Kaiser' konnten dagegen unter den gegebenen Anbauverhältnissen keine zufriedenstellenden Ertragsleistungen erbringen.
- In der Hülsenkrümmung neigten nur wenige 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 Querschnitt 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 Hülsenlänge lag bei den meisten Sorten im Optimalbereich vom 11 bis 14 cm.
- Im Glanz der Hülsen gab es beträchtliche Unterschiede. Während 'Ferrari' die mit Abstand glänzendsten Bohnensorte war, blieben die übrigen Sorten merklich matt.
- Die Hülsenfarbe wechselte beim Blanchieren bei den meisten Sorten von mittel- zu dunkelgrün. In der Einheitlichkeit der Farbsortierung nach dem Blanchieren gab es kaum Abstriche zu machen.

## 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 <sup>2</sup>   |
| Ernte:             | Einmalernte von Hand  |
| Blanchieren:       | 3 Minuten in kochendem Wasser, danach in kaltem Wasser abgeschreckt.  |
| Düngung:           | N <sub>min</sub> (Aussaat): 62 kg N/ha<br>N-Sollwert: 100 kg N/ha<br>N-Düngung: 40 kg N/ha  |
| Unkrautbekämpfung: | VS mit Einarbeitung (18.06.07) 1,5 l/ha Treflan<br>VA (22.06.07) 0,2 l/ha Centium 36 SC<br>NA (2-4-Blatt-Stadium der Bohne) 0,5 l/ha Spectrum (§ 18b) |

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

| 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 |
| ASR 1631 | ASS      |                               | 90      | 10      |          |                                 | 10      | 90      |          |           | x                            |            | x |
| Banga    | SVS      | 10                            | 90      |         |          |                                 | 20      | 70      | 10       |           | x                            | x          | x |
| Beaufort | Agri     | 10                            | 90      |         |          |                                 | 10      | 60      | 20       | 10        | x                            | x          | x |
| Belcampo | Neb/PV   |                               | 70      | 30      |          |                                 | 20      | 80      |          |           | x                            | x          | x |
| Carana   | Nun      |                               | 85      | 15      |          |                                 | 20      | 50      | 30       |           | x                            | x          | x |
| Ferrari  | Enza     |                               | 100     |         |          |                                 | 10      | 50      | 40       |           | x                            | x          | x |
| Flevoro  | Neb/PV   |                               | 65      | 35      |          |                                 |         | 70      | 30       |           | x                            | x          | x |
| Grodon   | S&G      | 30                            | 70      |         |          |                                 | 90      | 10      |          |           | x                            | x          | x |
| Ilonka   | SCH      |                               | 100     |         |          |                                 |         | 30      | 30       | 40        | x                            |            | x |
| Inter    | Niz/ Vil |                               | 100     |         |          |                                 | 40      | 60      |          |           | x                            | x          | x |
| Kaiser   | Niz/ Vil |                               | 60      | 40      |          |                                 |         | 90      |          | 10        | x                            | x          | x |
| Kylian   | Neb/PV   |                               | 80      | 20      |          |                                 | 20      | 80      |          |           | x                            | x          | x |
| Mapocho  | S&G      |                               | 100?    |         |          |                                 |         | 90      | 10       |           | x                            | x          | x |
| RX 1269  | SVS      |                               | 90      | 10      |          |                                 |         | 60      | 20       | 20        | x                            | x          | x |
| RX 1275  | SVS      |                               | 100?    |         |          |                                 |         | 50      | 50       |           |                              | in Prüfung |   |
| Spectra  | Nun      |                               | 92      | 8       |          |                                 | 20      | 60      | 20       |           | x                            | x          | x |
| Trofeo   | Enza     |                               | 80      | 20      |          |                                 |         | 70      | 20       | 10        | x                            | x          | x |
| WAV 271  | WAV      |                               | 80      | 20      |          |                                 |         | 90      | 10       |           | x                            | x          | x |

Resistenzen: **BCMV**

Bean common mosaic virus  
(Gewöhnliches Bohnenmosaikvirus)

**Psp**

Pseudomonas syringae pv. phaseolicola  
(Fettfleckenkrankheit)

**A**

Colletotrichum lindemuthianum  
(Brennfleckenkrankheit)

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

| Sorte    | Herkunft | Blühbeginn | Erntetermin | Entwicklungszeit<br>[d] | Reifegruppe <sup>1</sup><br>[d] | Wärmesumme <sup>2</sup> |                 | Feldhaltbarkeit <sup>3</sup><br>[d] | Pflanzenlänge <sup>4</sup><br>[cm] | Bestandeshöhe<br>[cm] | Standfestigkeit<br>[1-9] | Standfestigkeit<br>nach Hagel <sup>5</sup><br>[1-9] | Krankheitsbefall [1-9] |             |
|----------|----------|------------|-------------|-------------------------|---------------------------------|-------------------------|-----------------|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------------|--------------------------|---|------------------------|-------------|
|          |          |            |             |                         |                                 | Basistemp. 10 °C        | Basistemp. 0 °C |                                     |                                    |                       |                          |   | Botrytis               | Sclerotinia |
| ASR 1631 | Ass      | 31.07.     | 27.08.      | 68                      | f                               | 621                     | 1301            | 5                                   | 41                                 | 43                    | 9                        | 8   | 2                      | 1           |
| Banga    | SVS      | 31.07.     | 27.08.      | 68                      | f                               | 621                     | 1301            | 9                                   | 44                                 | 45                    | 8                        | 6   | 1                      | 1           |
| Beaufort | Agri     | 06.08.     | 03.08.      | 75                      | ms                              | 654                     | 1404            | 8                                   | 48                                 | 45                    | 9                        | 7   | 1                      | 1           |
| Belcampo | Neb/PV   | 06.08.     | 31.08.      | 72                      | mf                              | 637                     | 1357            | 5                                   | 52                                 | 54                    | 5                        | 3   | 3                      | 1           |
| Carana   | Nun      | 31.07.     | 27.08.      | 68                      | f                               | 621                     | 1301            | 10                                  | 44                                 | 54                    | 6                        | 4   | 1                      | 1           |
| Ferrari  | Enza     | 06.08.     | 29.08.      | 70                      | mf                              | 631                     | 1331            | 4                                   | 46                                 | 43                    | 9                        | 6   | 1                      | 1           |
| Flevoro  | Neb/PV   | 30.07.     | 29.08.      | 70                      | mf                              | 631                     | 1331            | 5                                   | 46                                 | 52                    | 7                        | 4   | 1                      | 1           |
| Grodon   | S&G      | 06.08.     | 30.08.      | 71                      | mf                              | 634                     | 1344            | 7                                   | 44                                 | 39                    | 9                        | 8   | 1                      | 1           |
| Ilonka   | Sch      | 01.08.     | 24.08.      | 65                      | f                               | 590                     | 1240            | 15                                  | 52                                 | 49                    | 5                        | 2   | 2                      | 1           |
| Inter    | Niz/Vil  | 01.08.     | 28.08.      | 69                      | f                               | 627                     | 1317            | 13                                  | 42                                 | 49                    | 9                        | 6   | 1                      | 1           |
| Kaiser   | Niz/Vil  | 01.08.     | 24.08.      | 65                      | f                               | 590                     | 1240            | 7                                   | 43                                 | 40                    | 9                        | 6   | 1                      | 1           |
| Kylian   | Neb/PV   | 03.08.     | 30.08.      | 71                      | mf                              | 634                     | 1344            | 11                                  | 45                                 | 43                    | 8                        | 6   | 1                      | 1           |
| Mapocho  | S&G      | 06.08.     | 30.08.      | 71                      | mf                              | 634                     | 1344            | 4                                   | 47                                 | 44                    | 8                        | 7   | 1                      | 1           |
| RX 1269  | SVS      | 31.07.     | 24.08.      | 65                      | f                               | 590                     | 1240            | 7                                   | 45                                 | 41                    | 9                        | 6   | 1                      | 1           |
| RX 1275  | SVS      | 02.08.     | 29.08.      | 70                      | mf                              | 631                     | 1331            | 3                                   | 44                                 | 50                    | 9                        | 7   | 1                      | 1           |
| Spectra  | Nun      | 01.08.     | 27.08.      | 68                      | f                               | 621                     | 1301            | 12                                  | 50                                 | 47                    | 6                        | 5   | 1                      | 1           |
| Trofeo   | Enza     | 09.08.     | 03.09.      | 75                      | ms                              | 654                     | 1404            | 6                                   | 52                                 | 39                    | 7                        | 4   | 3                      | 1           |
| WAV 271  | WAV      | 06.08.     | 30.08.      | 71                      | mf                              | 634                     | 1344            | 9                                   | 53                                 | 47                    | 9                        | 8   | 1                      | 1           |

Legende:

Standfestigkeit  
Botrytis;Sclerotinia

|         |        |            |
|---------|--------|------------|
| 1       | 5      | 9          |
| gering  | mittel | sehr gut   |
| fehlend | mittel | sehr stark |

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

<sup>1</sup> Reifegruppe: Einordnung der Sorten auf Grundlage der Entwicklungszeit in 2007

<sup>2</sup> 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.

<sup>3</sup> Feldhaltbarkeit: Zeitraum vom Erntetermin bis Beginn Bastigkeit bzw. Fädigkeit

<sup>4</sup> Pflanzenlänge: Mittelwert aus 10 zufällig ausgewählten Pflanzen

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

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

| Sorte        | Herkunft | Ertrag<br>[kg/m <sup>2</sup> ] | Hülsenkrümmung<br>[1-9] | Hülsenquerschn.<br>[1-9] | Hülsenlänge<br>[cm] | Kornmarkier.<br>[1-9] | Bastigkeit<br>[1-9] | Fädigk.<br>[1-9] | Glanz<br>[1-9] | Hülsenfarbe v.d. Blanch.<br>[1-9] | Hülsenfarbe nach d. Blanch.<br>[1-9] | Einheitl.nach d. Blanch.<br>[1-9] | Trockensubstanz<br>[%] |
|--------------|----------|--------------------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|------------------|----------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|------------------------|
| ASR 1631     | ASS      | 1,45                           | 5                       | 6                        | 12,9                | 3                     | 3                   | 3                | 2              | 5                                 | 9                                    | 7                                 | 8,5                    |
| Banga        | SVS      | 1,58                           | 3                       | 6                        | 13,4                | 2                     | 2                   | 3                | 3              | 4                                 | 7                                    | 8                                 | 9,1                    |
| Beaufort     | Agri     | 1,38                           | 4                       | 5                        | 11,8                | 2                     | 2                   | 2                | 1              | 4                                 | 9                                    | 8                                 | 8,3                    |
| Belcampo     | Neb/PV   | 1,30                           | 3                       | 5                        | 12,3                | 2                     | 3                   | 3                | 2              | 6                                 | 8                                    | 8                                 | 7,6                    |
| Carana       | Nun      | 1,49                           | 4                       | 7                        | 12,7                | 2                     | 3                   | 3                | 2              | 5                                 | 9                                    | 8                                 | 8,3                    |
| Ferrari      | Enza     | 1,44                           | 4                       | 6                        | 12,3                | 2                     | 2                   | 1                | 7              | 6                                 | 9                                    | 9                                 | 8,3                    |
| Flevaro      | Neb/PV   | 1,86                           | 5                       | 7                        | 11,9                | 2                     | 2                   | 1                | 4              | 5                                 | 8                                    | 6                                 | 8,6                    |
| Grodon       | S&G      | 1,51                           | 3                       | 7                        | 12,3                | 2                     | 2                   | 2                | 1              | 5                                 | 9                                    | 8                                 | 10,1                   |
| Ilonka       | SCH      | 1,56                           | 4                       | 7                        | 12,3                | 3                     | 2                   | 2                | 4              | 3                                 | 6                                    | 8                                 | 7,5                    |
| Inter        | Niz/ Vil | 1,21                           | 5                       | 7                        | 11,6                | 2                     | 2                   | 1                | 1              | 4                                 | 9                                    | 8                                 | 9,3                    |
| Kaiser       | Niz/ Vil | 1,23                           | 3                       | 5                        | 12,7                | 2                     | 3                   | 2                | 3              | 4                                 | 8                                    | 7                                 | 9,6                    |
| Kylian       | Neb/PV   | 1,12                           | 4                       | 7                        | 11,9                | 2                     | 2                   | 2                | 1              | 4                                 | 7                                    | 7                                 | 8,0                    |
| Mapocho      | S&G      | 1,60                           | 3                       | 6                        | 11,9                | 2                     | 1                   | 1                | 2              | 4                                 | 8                                    | 7                                 | 9,1                    |
| RX 1269      | SVS      | 1,44                           | 5                       | 7                        | 12,2                | 3                     | 2                   | 2                | 2              | 5                                 | 8                                    | 7                                 | 8,5                    |
| RX 1275      | SVS      | 1,47                           | 6                       | 7                        | 10,9                | 2                     | 2                   | 1                | 3              | 4                                 | 7                                    | 6                                 | 8,0                    |
| Spectra      | Nun      | 1,54                           | 4                       | 7                        | 13,0                | 2                     | 2                   | 1                | 1              | 5                                 | 9                                    | 8                                 | 7,9                    |
| Trofeo       | Enza     | 1,56                           | 5                       | 7                        | 14,0                | 2                     | 2                   | 2                | 2              | 5                                 | 9                                    | 9                                 | 7,7                    |
| WAV 271      | WAV      | 1,75                           | 5                       | 7                        | 12,8                | 3                     | 2                   | 1                | 2              | 5                                 | 9                                    | 8                                 | 8,8                    |
| <b>GD 5%</b> |          | <b>0,25</b>                    |                         |                          |                     |                       |                     |                  |                |                                   |                                      |                                   |                        |

**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   |