

**Kleines, im Spitzenbereich hochwertiges Sortiment früher und mittelfrüher mittelfeiner Markerbsen**

**Mittelfeine Markerbsen Sorte, frühe/mittelfrühe Reifegruppe**

## Zusammenfassung

Im Versuch „Markerbsen für die Tiefkühlindustrie“ wurden am Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie in Dresden-Pillnitz in der frühen bzw. mittelfrühen Reifegruppe 8 Sorten in der mittelfeinen Sortierung geprüft. Im frühen Bereich gibt es derzeit zu 'Cresendo' keine Alternative. Bei den mittelfrühen Sorten machten neben den bereits bewährten Sorten 'Heidi' und 'Cabaret' auch noch sehr gute Neuzuchtstämme auf sich aufmerksam.

## Versuchsfrage und -hintergrund

Der Anbau von Markerbsen für die Tiefkühlindustrie hat in Sachsen große Bedeutung. Neben groben Markerbsen haben derzeit mittelfeine Sortimente die größte Bedeutung im Anbaubereich. Das aktuelle Sortiment sowie Neuzüchtungen galt es auf seine Anbaueignung für die hiesigen Bedingungen zu prüfen. Die frühe und mittelfrühe Reifegruppe werden in der Region entsprechend den Anbaustaffelungen der mitteldeutschen Verarbeiter Ende März/ Anfang April ausgesät.

## Kulturdaten:

|                   |   |
|-------------------|---|
| Saattermin:       | 25.03.2010  |
| Erntetermin:      | 22.06. bis 02.07.2010   |
| Reihenabstand:    | 12,0 cm, 10 Reihen/Beet (1,50 m)  |
| Versuchsfläche:   | sandiger Lehm, Bodenwertzahl 69   |
| Fruchtfolge:      | Kopfkohl (2007), Buschbohnen (2008), Speisezwiebeln (2009)  |
| Pflanzenschutz:   | praxisüblich  |
| Düngung:          | 60 kg N/ha  |
| Bewässerung:      | frühe Sorten: keine<br>mittelfrühe Sorten: 15 mm (25.6.2010)  |
| Aussaaddichte:    | frühe Sorten: 1,1 Mio. Korn/ha<br>mittelfrühe Sorten: 1,0 Mio. Korn/ha                                    |
| Ernteparzelle:    | 6,0 m <sup>2</sup>  |
| Ernte:            | täglich außer Sonntags  |
| Tenderometerwert: | Ernte bei TW: 115 bis 125; Bestimmung des TW erfolgte täglich an einer Stichprobe vor der Ernte der Sorte |
| Drusch:           | Mini Sampling Viner; Fa. Haith; 2 Druschdurchläufe  |
| Tenderometer:     | FTC; Modell TM2 Texturpress   |
| Blanchieren:      | Erbsen für 2 Minuten in kochendes Wasser und anschließend mit kaltem Wasser abgeschreckt                  |
| Grünkornfarbe:    | Grünkornfarbe mittels Farbskala bestimmt  |
| Versuchsanlage:   | Blockanlage mit 4 Wiederholungen  |

**Versuche im deutschen Gartenbau**  
**Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie**  
**Abteilung Gartenbau**  
Bearbeiter: Gerald Lattauschke  
[gerald.lattauschke@smul.sachsen.de](mailto:gerald.lattauschke@smul.sachsen.de)  
Tel.: 0351-26128100 Fax: 0351-26128299

**2 0 1 0**

## Ergebnisse:

- Nach einem langen Winter war die Aussaat bereits in den letzten Märztagen möglich. Die Monate April und Mai waren dann allerdings deutlich zu kühl und niederschlagsreich, wodurch sich die Entwicklung der Erbsen erheblich verzögerte. Nach einer kurzen Wärmeperiode Anfang Juni setzte bis in die letzte Junidekade wieder kühles und regnerisches Sommerwetter ein. Die letzte Junidekade (Erntezeitraum) war dann von trockenem, zunehmend wärmer werdendem Wetter geprägt.
- Die frühen und mittelfrühen Erbsen verzeichneten keine Ertragsausfälle durch Krankheiten oder Schädlinge. Bei der feucht-kühlen Witterung wurden zur Vorbeugung von Botrytisbefall 3 Fungizidspritzungen durchgeführt. Die darin eingeschlossene Behandlung gegen Falschen Mehltau mit Ortiva brachte keinen vollständigen Bekämpfungserfolg, sodass kurz vor Erntebeginn in einigen Sorten (Tab.1) nesterweise Befall durch den Pilz auftrat. Der Befallsdruck durch Blattläuse war gering und konnte gut kontrolliert werden. Das Auftreten von Virose war in den frühen Erbsen sehr gering und zu vernachlässigen.
- Das Ziel, alle Sorten im Bereich von 115 bis 125 TW zu ernten, wurde in diesem Jahr nur zum Teil erreicht. Die in Tab. 2 aufgeführten TW wichen teils beträchtlich von dieser Zielstellung ab. Die Ursache war einerseits in einem nur sehr zögerlichen und ungleichmäßigen (schwer einschätzbaren) Anstieg der TW während der Ernteperiode zu sehen. Andererseits waren die TW innerhalb des Bestandes (1.000 m<sup>2</sup>) sehr unterschiedlich. Sie wichen zwischen den einzelnen Blöcken innerhalb einer Sorte um bis zu 20 Einheiten ab. Zur besseren Vergleichbarkeit der Sorten untereinander wurden die Erträge der Sorten nach EVERAARTS & SUKKE (2000) und LABER (2007) wieder auf einen Vergleichsertrag bei einem TW von 120 berechnet (Tab. 2).

### Mittelfeine frühe Sorten

- Im frühen Bereich standen mit 'Crescendo' und 'Bise' nur 2 mittelfeine Erbsen zur Prüfung an. Beide Sorten verfügen über Fusarium-Resistenz. Obwohl 'Crescendo' mit intermediärer Resistenz gegen Falschen Mehltau (DM<sub>IR</sub>) sowie mit Resistenz gegen BYMV ausgestattet, musste die Sorte einen schwachen Befall durch den Falschen Mehltau hinnehmen.
- In der Reifezeit lag lagen sie mit A+3 auf einem Niveau
- Die Pflanzen waren witterungsbedingt ungewöhnlich lang, was sich besonders bei 'Bise' ungünstig auf die Standfestigkeit auswirkte.
- In der Anzahl fertiler Nodien sowie in der Anzahl Hülsen/Nodium waren beide Sorten miteinander vergleichbar.
- Die Ernte erfolgte bei niedrigeren TW als vorgesehenen. Aufgrund der oben skizzierten Probleme wurden beide Sorten bereits mit einem TW von knapp über 100 gedroschen. Die Erträge beider Sorten differierten erheblich. Während 'Crescendo' im Ertragsniveau mit 0,8 kg/m<sup>2</sup> (bezogen auf TW 120) das Vorjahrsergebnis in etwa wiederholte, war der Ertrag von 'Bise' mit 0,4 kg/m<sup>2</sup> nicht zufriedenstellend.
- In der Grünkornsortierung erfüllten beide mit einem Mittelwert von 2,6 bis 2,7 die Anforderungen an eine mittelfeine Sorte.
- Die Qualitätsmerkmale Grünkornfarbe und Einheitlichkeit der Grünkornsortierung nach dem Blanchieren keinen Anlass zur Kritik.

### Fazit

- Mittelfeine, frühe Erbsensorten sind kaum am Markt präsent. Über die letzten Versuchsjahre hat sich 'Crescendo' wiederholt als qualitativ hochwertige und ertragsstabile Sorte in diesem Segment in Szene gesetzt.

## Mittelfeine mittelfrühe Sorten

- Das Sortiment mittelfeiner, mittelfrüher Sorten setzte sich aus den bekannten Sorten 'Heidi' und 'Cabaret' und vier weiteren Neuzüchtungen zusammen. Bis auf die Erstgenannte verfügen alle Sorten neben der Fusarium-Resistenz entweder über Resistenz gegen Echten Mehltau (PM) oder intermediäre Resistenz gegen Falschen Mehltau (DM<sub>IR</sub>), die jedoch im Fall von 'Cabaret' den leichten Befall durch den Erreger kurz vor der Ernte nicht verhindern konnte.
- Die Entwicklungszeit der Sorten lag im Wesentlichen im Bereich der Züchterangaben. Da die Bezugssorte 'Spring' mit einem TW von 102 ca. 2 Tage zu früh geerntet wurde, nahm der versuchsbedingt zu frühe Erntetermin der meisten mittelfrühen Erbsen (TW 95 bis 111) keinen Einfluss auf den Reifeabstand zu 'Spring'. Bei 'PLS 167', die im Versuch mit A+10 bei einem TW von 121 geerntet wurde, müsste man wegen der zu frühen Ernte von 'Spring' noch 2 Tage abziehen, sodass für diese Sorte A+8 als realer Wert erscheint.
- Die Pflanzenlänge war bei einigen Sorten nach dem feuchten Anbaubedingen des Jahres enorm und erreichte bei 'Heidi' und 'ASL 1338' fast einen Meter. Bei dieser großen Biomasse war die Standfestigkeit der überwiegend normalblättrigen Sorten nur bedingt zufriedenstellend. Die beiden Afla-Typen 'Chinook' und 'PLS 167' verzeichneten dagegen gute Boniturwerte in der Standfestigkeit.
- Die Anzahl fertiler Nodien pro Pflanze war mit 5,4 im Vergleich zu den letzten Jahren hoch. 'Heidi' und 'ASL 1383' hoben sich noch von den Durchschnittswerten ab. Die beiden Sorten verfügten mit 2 Hülsen/Nodium auch über den besten Hülsenbesatz im Sortiment. In der Kornzahl/Hülse befanden sich die Sorten praktisch auf einem Niveau. Ein geringer Anteil schartiger Hülsen am letzten fertilen Nodium war bei 'ASL 1383' kritisch anzumerken.
- Die Erträge fielen durch die etwas zu frühe Ernte, bedingt durch die Problem bei der genauen Festlegung des TW, überwiegend geringer aus als bei TW 120. Beim Ertragsvergleich wird deshalb der berechnete Ertrag bei einem TW von 120 als Basis herangezogen. Im Spitzenbereich lagen die Erträge mit 1,1 bis 1,2 kg/m<sup>2</sup> auf einem sehr guten Niveau. Von 'Heidi' und 'Cabaret' sind derartige Ertragsleistungen aus der Vergangenheit bekannt. Die Neuzuchtstämme 'PLS 167' und 'ASL 1383' ordneten sich auch in diesem Bereich ein. Letztere Sorte erzielte mit 1,24 kg/m<sup>2</sup> sogar das Spitzenergebnis im Versuch. 'Chinook' und 'Rumble' lagen zwar auch noch in einem akzeptablen Ertragsbereich, blieben jedoch deutlich hinter den übrigen Sorten zurück.
- Die Grünkornsortierung (Mittelwert 2,8 bis 3,1) war bei allen Sorten zufriedenstellend und erfüllte vollständig die Anforderungen an eine mittelfeine Erbse.
- Hinsichtlich der Grünkornfarbe und der Einheitlichkeit konnten alle Sorten als sehr gut eingestuft werden. Kleinere Abstriche waren lediglich bei 'Heidi' in der Einheitlichkeit der Farbsortierung nach dem Blanchieren zu machen.

## Fazit

- Mit 'Heidi' und 'Cabaret' konnten zwei bewährte Sorten in der mittelfeinen, mittelfrühen Reifegruppe ihre führende Position in diesem Segment verteidigen. Von den Neuzuchtstämmen ist in erster Linie die Afla-Erbse 'PLS 167' zu nennen, 'ASL 1383' brachte zwar sehr gute Ertragsleistungen, aber der Habitus der Sorte (sehr lange Pflanzen bei geringer Standfestigkeit) könnte beim Drusch zu Problemen führen. Das Wuchsverhalten der Sorte muss deshalb bei einem normalen Witterungsverlauf noch bewertet werden.

**Tab. 1: Markerbsen, mittelfeine Sortierung (8,2-9,3 mm); frühe und mittelfrühe Sorten**

| Sorte                          | Züchter | Resistenzen (Züchterangaben) | Reifetage Züchterangabe [Spring +] | Reifetage Pillnitz 2010 [Spring +] | Erntetermin | Entwicklungszeit [d] | Temp.-summe Basis 4,4°C | Temp.-summe Basis 1,8°C | Blattform | Bestandesdichte [Pfl./m²] | Blühbeginn | Standfestigkeit [1-9] | Bestandeshöhe [cm] | Pflanzenlänge [cm] | Nodium mit 1. Blüte | Anzahl fertiler Nodien | Hülsen/Nodium | Anzahl Hülsen/Pflanze | Hülsenform [1-9] | Anzahl Körner/Hülse | Falscher Mehltau 26.6.09 [1-9] | schartige Hülsen [1-9] |
|--------------------------------|---------|------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------|----------------------|-------------------------|-------------------------|-----------|---------------------------|------------|-----------------------|--------------------|--------------------|---------------------|------------------------|---------------|-----------------------|------------------|---------------------|--------------------------------|------------------------|
| <b>frühe Reifegruppe</b>       |         |                              |                                    |                                    |             |                      |                         |                         |           |                           |            |                       |                    |                    |                     |                        |               |                       |                  |                     |                                |                        |
| Bise                           | S&G     | F1                           | +0                                 | +3                                 | 25.06.      | 92                   | 761                     | 1001                    | N         | 82                        | 21.05.     | 4                     | 37                 | 75                 | 9,4                 | 4,9                    | 1,7           | 9,2                   | 7                | 8,7                 | 1                              | 1                      |
| Cresendo                       | SVS     | F1, DM <sub>IR</sub> , BYMV  | +2                                 | +3                                 | 25.06.      | 92                   | 761                     | 1001                    | N         | 103                       | 24.05.     | 6                     | 43                 | 77                 | 7,9                 | 4,6                    | 2,0           | 9,3                   | 7                | 7,2                 | 3                              | 1                      |
| <b>Mittelwert</b>              |         |                              |                                    |                                    |             |                      |                         |                         |           |                           |            |                       | 40                 | 76                 | 8,7                 | 4,8                    | 1,9           | 9,3                   |                  | 8,0                 |                                |                        |
| <b>mittelfrühe Reifegruppe</b> |         |                              |                                    |                                    |             |                      |                         |                         |           |                           |            |                       |                    |                    |                     |                        |               |                       |                  |                     |                                |                        |
| ASL 1383                       | ASL     | F1, PM                       | +7                                 | +7                                 | 29.06.      | 97                   | 839                     | 1092                    | N         | 88                        | 30.05.     | 3                     | 44                 | 97                 | 12,9                | 6,6                    | 2,0           | 13,0                  | 8                | 7,7                 | 1                              | 3                      |
| Cabaret                        | Agis    | F1, F2, DM <sub>IR</sub>     | +8                                 | +7                                 | 29.06.      | 97                   | 839                     | 1092                    | N         | 100                       | 03.06.     | 4                     | 38                 | 87                 | 12,1                | 4,4                    | 1,9           | 8,2                   | 9                | 7,6                 | 3                              | 1                      |
| Chinook                        | Niz     | F1, DM <sub>IR</sub>         | +5                                 | +6                                 | 28.06.      | 96                   | 821                     | 1071                    | S         | 101                       | 04.06.     | 7                     | 53                 | 76                 | 13,3                | 5,4                    | 1,6           | 8,9                   | 8                | 8,3                 | 1                              | 1                      |
| Heidi                          | WAV     | F1                           | +6                                 | +7                                 | 29.06.      | 97                   | 839                     | 1092                    | N         | 96                        | 04.06.     | 4                     | 43                 | 96                 | 12,9                | 6,1                    | 2,0           | 12,1                  | 7                | 7,3                 | 1                              | 1                      |
| PLS 167                        | PLS     | F1, PM                       | +6                                 | +10                                | 02.07.      | 100                  | 894                     | 1154                    | S         | 96                        | 30.05.     | 6                     | 48                 | 80                 | 11,9                | 5,8                    | 1,9           | 11,2                  | 7                | 8,4                 | 1                              | 1                      |
| Rumble                         | S&G     | F1, DM <sub>IR</sub>         | +6                                 | +7                                 | 29.06.      | 97                   | 839                     | 1092                    | N         | 100                       | 27.05.     | 5                     | 45                 | 81                 | 9,7                 | 5,4                    | 1,6           | 8,2                   | 7                | 8,2                 | 1                              | 1                      |
| <b>Mittelwert</b>              |         |                              |                                    |                                    |             |                      |                         |                         |           |                           |            |                       | 45                 | 84                 | 12,0                | 5,4                    | 1,8           | 9,7                   |                  | 8,0                 |                                |                        |

**Legende:**

|                  |         |        |          |
|------------------|---------|--------|----------|
| Standfestigkeit  | 1       | 5      | 9        |
| Hülsenform       | fehlend | mittel | sehr gut |
| Falscher Mehltau | fehlend | mittel | stark    |
| schartige Hülsen | fehlend | mittel | stark    |

**Tab. 2: Markerbsen, mittelfeine Sortierung (8,2-9,3 mm); frühe und mittelfrühe Sorten**

| Sorte                          | Tenderometerwert (TW) | Ertrag [kg/m²] | Ertrag bei TW 120 (berechnet) [kg/m²] | Grünkornsartierung von ca. 500 g/Sorte Züchterangaben [%] |         |         |          |       |        | Grünkornsartierung von ca. 500 g/Sorte Dresden-Pillnitz 2009 [%] |         |         |          |       |        | Grünkornfarbe vor dem Blanchieren | Einheitl.d. Grünkornfarbe vor Blanchieren | Grünkornfarbe nach dem Blanchieren | Einheitl.d. Grünkornfarbe nach Blanchieren |
|--------------------------------|-----------------------|----------------|---------------------------------------|---|---------|---------|----------|-------|--------|--|---------|---------|----------|-------|--------|-----------------------------------|---|------------------------------------|--|
|                                |                       |                |                                       | <7,5  | 7,5-8,2 | 8,2-9,3 | 9,3-10,2 | >10,2 | Mittel | <7,5   | 7,5-8,2 | 8,2-9,3 | 9,3-10,2 | >10,2 | Mittel |                                   |   |                                    |  |
| <b>frühe Reifegruppe</b>       |                       |                |                                       |   |         |         |          |       |        |  |         |         |          |       |        |                                   |   |                                    |  |
| Bise                           | 102                   | 0,35           | 0,42                                  | 10  | 15      | 55      | 20       | 0     | 2,9    | 16   | 25      | 46      | 13       | 0     | 2,6    | 6                                 | 7   | 8                                  | 8  |
| Cresendo                       | 104                   | 0,67           | 0,77                                  | 25  | 20      | 28      | 27       | 0     | 2,6    | 14   | 20      | 49      | 17       | 0     | 2,7    | 7                                 | 6   | 8                                  | 9  |
| GD 5%                          |                       | 0,03           |                                       |   |         |         |          |       |        |  |         |         |          |       |        |                                   |   |                                    |  |
| <b>mittelfrühe Reifegruppe</b> |                       |                |                                       |   |         |         |          |       |        |  |         |         |          |       |        |                                   |   |                                    |  |
| ASL 1383*                      | 96                    | 0,97           | 1,24                                  |   | 49      | 49      |          | 2     |        | 10   | 17      | 46      | 23       | 3     | 2,9    | 6                                 | 5   | 8                                  | 8  |
| Cabaret*                       | 102                   | 0,88           | 1,04                                  | 7   | 35      | 53      |          | 5     |        | 7  | 16      | 52      | 24       | 2     | 3,0    | 6                                 | 5   | 8                                  | 8  |
| Chinook*                       | 111                   | 0,75           | 0,80                                  | 4   | 26      | 82      |          | 5     | 2,7    | 10   | 19      | 52      | 19       | 0     | 2,8    | 6                                 | 4   | 7                                  | 7  |
| Heidi                          | 95                    | 0,83           | 1,07                                  | 6   | 20      | 36      | 30       | 8     | 3,1    | 6  | 13      | 45      | 33       | 3     | 3,1    | 7                                 | 6   | 8                                  | 6  |
| PLS 167                        | 121                   | 1,09           | 1,09                                  | 6   | 20      | 36      | 30       | 8     | 3,1    | 4  | 9       | 62      | 24       | 1     | 3,1    | 6                                 | 5   | 9                                  | 8  |
| Rumble                         | 106                   | 0,74           | 0,83                                  | 5   | 25      | 55      |          | 15    | 3,0    | 5  | 18      | 51      | 24       | 2     | 3,0    | 6                                 | 6   | 8                                  | 8  |
| GD 5%                          |                       | 0,15           |                                       |   |         |         |          |       |        |  |         |         |          |       |        |                                   |   |                                    |  |

**Zeichenerklärung:** \* Klassifikation Grünkornsartierung nach englischer Nomenklatur

**Legende:**

|         |         |        |            |
|---------|---------|--------|------------|
| Merkmal | 1       | 5      | 9          |
|         | fehlend | mittel | stark/hoch |