

**Vergleichsweise wenig N in Öko-Gemüse-
erbsen; K- und Mg-Gehalte normal,
P über den Vergleichswerten**

**Öko-Anbau
Erbsen
Nährstoffgehalt**

Zusammenfassung

Im Rahmen eines vom Bundesprogramm Ökologischer Landbau geförderten zweijährigen Projektes wurden von der Sächsischen Landesanstalt in Dresden-Pillnitz im Jahr 2007 die Nährstoffgehalte von Öko-Gemüseerbsen auf 11 Praxisschlägen in Sachsen ermittelt. Dabei zeigte sich, dass die K- und Mg-Gehalte in der Marktware mit den in der Literatur genannten Vergleichswerten weitestgehend übereinstimmten. Die P-Gehalte lagen darüber, die N-Gehalte mit durchschnittlich 3,5 % in der TS bzw. 74 kg/100 dt Marktware darunter. Die N-Gehalte der Ernterückstände lagen, in Abhängigkeit vom z. T. extrem hohen N_{\min} -Rest, teils unter, teils über dem Vergleichswert.

Versuchsfrage und -hintergrund

Im Rahmen eines Projektes zur Erfassung der Unkrautkonkurrenz beim Öko-Gemüseerbsenanbau wurden Daten zum Trockensubstanzertrag und N-Dynamik ermittelt. Dabei bot es sich an, in den ohnehin vorhandenen Pflanzenproben auch die P-, K- und Mg-Gehalte zu ermitteln und so die Datenbasis zum Nährstoffgehalt von (Öko)Gemüseerbsen zu verbessern.

Material und Methoden

Auf den innerhalb landwirtschaftlich geprägter Fruchtfolgen eingegliederten Schlägen wurde in erster Linie die Sorte 'Avola' (= 'Spring') angebaut, auf Schlag 4 stand die Sorte 'Prelado' (S&G). Durch mangelhafte Saatgutqualität konnten insbesondere auf den Schlägen 7, 8 und 9 nur unzureichende Erbsen-Bestandesdichten erreicht werden. Die Bestände wurden von den Landwirten zumeist zweimal im Laufe des Aprils gestriegelt. Die Schläge 5, 8, 10 und 11 zeigten dennoch eine starke Verunkrautung.

Da pro Tag maximal 2 Schläge beerntet werden konnten, war es nicht möglich, alle Schläge zum optimalen Reifezustand zu beernten. Durch eine Umrechnung der Nährstoffgehalte auf einen Trockensubstanzgehalt von 20,8 % (entspricht einem Tenderometerwert von 120) konnten die FM-bezogenen Nährstoffangaben aber standardisiert werden. (Zu Details siehe gesonderten Versuchsberichte zu Unkrautkonkurrenz bzw. biologischen N_2 -Fixierung.)

Ergebnisse

Die ermittelten Erbsenerträge lagen (in Abhängigkeit von der Bestandesdichte, dem Unkrautbesatz und Pathogenbefall) zwischen 9 und 71 dt/ha (Tab.).

Bei den K- und Mg-Gehalten der Marktware zeigte sich nur eine geringe Streuung zwischen den verschiedenen Schlägen. Mit durchschnittlich 1,55 % (K_2O) bzw. 0,27 % (MgO) in der TS stimmten die Werte weitestgehend mit den in der Literatur genannten Vergleichswerten überein. Die P-Gehalte lagen relativ einheitlich über den Vergleichszahlen, ein Ergebnis, welches sich auch schon bei einer Untersuchung auf einem Betrieb im Jahre 2003 zeigte.

Die N-Gehalte in der Marktware lagen mit durchschnittlich 3,5 % in der TS unter den Vergleichszahlen, nur in 2 Fällen wurde ein N-Gehalt > 4 % ermittelt. Die N-Gehalte der Ernterückstände lagen, in Abhängigkeit vom z. T. extrem hohen N_{\min} -Rest (Abb.), teils unter, teils über dem Vergleichswert, der bei ca. 2,2 % einzuordnen ist. Sehr geringe N-Gehalte in den Ernterückständen wurden auch bei einem Versuch 2003 beobachtet, bei dem die Erbsen, vermutlich auf Grund eines starken Befalls mit Blattrandkäferlarven, N-Mangelsymptome zeigten. Der Befall auf den Praxisschlägen war 2007 dagegen nur als mäßig einzustufen.

Versuche im deutschen Gartenbau

**Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft, Fachbereich Gartenbau
Dresden-Pillnitz**

Bearbeiter: Hermann Laber

2007

Tab.: Nährstoffgehalte in der Trocken- und Frischsubstanz

| Schlag | Marktware (Rohware nach dem Dreschen) | | | | | | | | | | Ernterückstände | | |
|---------------|---------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------|-------------|----------------------------|-------------------------------|------------------|------------|------------|-----------------|---------------|--|
| | Ertrag dt/ha ¹⁾ | N % in der Trockensubstanz | P ₂ O ₅ | K ₂ O | MgO | N kg/100 dt Frischmasse | P ₂ O ₅ | K ₂ O | MgO | dt/ha | % (TS) | N kg/100dt | |
| 2 | 19 | 3,1 | 1,3 | 1,4 | 0,28 | 64 | 27 | 30 | 5,9 | 34 | 1,3 | 54 | |
| 3 | 35 | | | | | | | | | 147 | 1,5 | 29 | |
| 4 | 57 | 3,9 | 1,4 | 1,4 | 0,27 | 80 | 30 | 30 | 5,5 | 228 | 2,6 | 54 | |
| 5 | 23 | 3,5 | 1,5 | 1,6 | 0,28 | 72 | 31 | 33 | 5,9 | 164 | 1,9 | 39 | |
| 6 | 27 | 3,1 | 1,4 | 1,6 | 0,27 | 64 | 29 | 34 | 5,5 | 140 | 1,5 | 31 | |
| 7 | 36 | 3,1 | 1,4 | 1,6 | 0,27 | 64 | 29 | 33 | 5,5 | 127 | 1,3 | 30 | |
| 8 | 9 | 3,3 | 1,4 | 1,6 | 0,27 | 69 | 30 | 33 | 5,5 | 77 | 2,1 | 42 | |
| 9 | 59 | 4,0 | 1,5 | 1,5 | 0,27 | 84 | 31 | 30 | 5,5 | 159 | 1,8 | 35 | |
| 10 | 71 | 3,9 | 1,5 | 1,5 | 0,28 | 81 | 31 | 31 | 5,9 | 77 | 1,5 | 46 | |
| 11 | 12 | 4,2 | 1,5 | 1,7 | 0,30 | 88 | 32 | 35 | 6,2 | 123 | 2,4 | 43 | |
| 12 | 33 | 3,4 | 1,3 | 1,6 | 0,25 | 70 | 27 | 33 | 5,2 | 200 | 1,7 | 30 | |
| Mittel | | 3,5 | 1,4 | 1,5 | 0,27 | 74 | 30 | 32 | 5,7 | 134 | 1,8 | 39 | |

Literaturdaten, konventioneller Anbau:

| | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------------|----|----|-----|--|--------------------|------------------|
| FELLER et al. ²⁾ | 4,81 ³⁾ | 1,11 ³⁾ | 1,73 ³⁾ | 0,28 ³⁾ | 100 | 23 | 36 | 5,8 | | | 50 |
| ALT u. WIEM. ⁴⁾ | 4,5 | 0,83 | 1,79 | | 92 | 17 | 37 | | | 3,1 | 53 |
| FINK 2000 ⁵⁾ | | | | | | | | | | 2,49 | |
| JOST 2003 ⁶⁾ | 4,25 | | | | 88 ¹⁾ | | | | | 2,22 | |
| LABER 2006 | 4,34 ⁷⁾ | | | | 96 ⁷⁾ | | | | | 2,29 ⁸⁾ | 48 ⁸⁾ |
| LABER 2007 | | | | | | | | | | 2,22 ⁸⁾ | 41 ⁸⁾ |

Ökoanbau:

| | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|------|--|--|--|------------------|--|--|--|--|------|----|
| SCHMIDTKE ⁹⁾ | 4,65 | | | | 97 ¹⁾ | | | | | | |
| LABER 2003 ¹⁰⁾ | 4,83 | | | | 109 | | | | | | |
| LABER 2003 ¹¹⁾ | 3,89 | | | | 81 ¹⁾ | | | | | 1,31 | 33 |

- ¹⁾ berechnet auf einem TS-Gehalt von 20,8 % (entspricht einem Tenderometerwert von ca. 120);
²⁾ 2007, Datensammlung (Werte beinhalten teilweise die Daten der anderen genannten Literaturquellen);
³⁾ berechnet aus der N-Konzentration in der Frischsubstanz unter der Annahme einer TS-Gehaltes von 20,8 %;
⁴⁾ ALT und WIEMANN 1990, 1987 [3 bzw. 2 Praxiserhebungen]; ⁵⁾ [2 Versuche]; ⁶⁾ [11 Versuche];
⁷⁾ [4 Sorten]; ⁸⁾ [Mischprobe verschiedener Erbsensorten]; ⁹⁾ SCHMIDTKE und RAUBER 2000 [1 Versuch];
¹⁰⁾ [1 Praxiserhebung]; ¹¹⁾ N-Mangelsymptome, Wurzelknöllchen nahezu vollständig von Larven des Blattrandkäfers zerstört [1 Versuch]

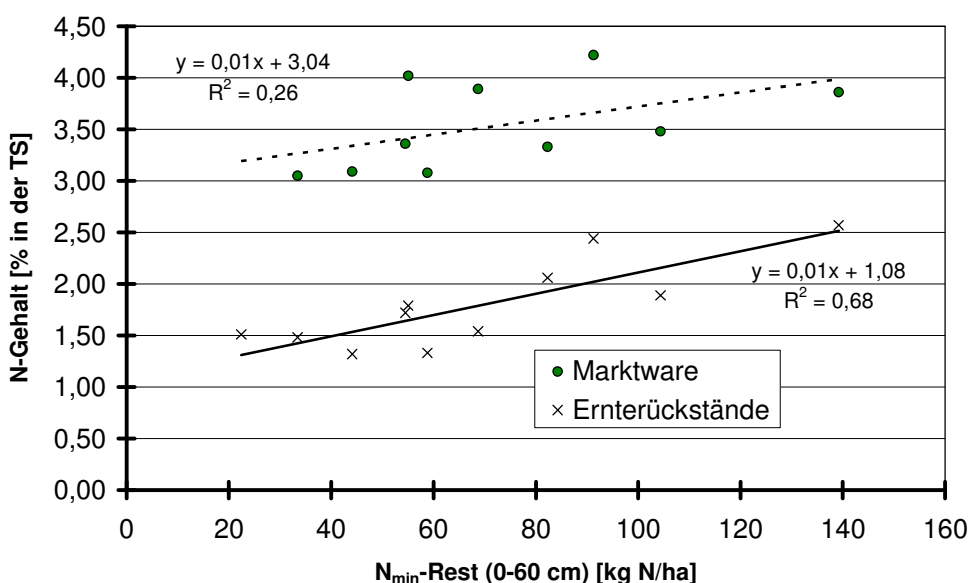


Abb.: N-Gehalt in der Marktware und in den Ernterückständen in Abhängigkeit vom N_{min}-Rest (Mittelwerte über vier Wiederholungen)