

Erste Ergebnisse eines Artenvergleichs von Erbsen und Ackerbohnen

Zimmer, S.^{1,2}, Haase, T.², Wengler, F.², Mangen, M.¹, Klaedtke, S.¹, Aendekerck, R.¹, Geib, B.³, Heß, J.²

Keywords: Körnerleguminosen, Artenvergleich, Winterhärte, Ertrag

Abstract

Organic farmers have to take the decision which grain legume specie is the best for their site. The existing recommendations are based on variety tests and studies on cropping systems. The best grain legume specie on one site has not been investigated. The aim of this work is to test field pea and faba bean on one and the same site. In 2011/2012 these two species were sown in autumn and in spring, as well as in pure stand and in mixture with cereals (for the field pea) in a field trial. Hardiness of the winter crops and yield were assessed. Winter field pea in mixture with triticale had the highest hardiness and was significantly different from field pea in pure stand and from faba bean. Spring faba bean was the crop with the highest yield and had no significant difference from the winter form and the spring field pea. Results show that it is important to test different grain legume species on one and the same site.

Einleitung und Zielsetzung

Biolandwirte stehen vor der Entscheidung, welche Körnerleguminosen-Art sie auf ihrem Betrieb zur Erzeugung von regionalem Futtermittel anbauen sollen. Die bestehenden Empfehlungen beruhen jedoch meist auf Sortenversuchen und Untersuchungen, welche sich mit Anbausystemen befassen. Welche Körnerleguminosen-Art sich für den jeweiligen Standort unter den Bedingungen des Ökologischen Landbaus am besten eignet, ist weitgehend unerforscht. Daher ist es Ziel dieser Arbeit, die Ackerbohnen und Erbsen (Reinsaat und im Gemenge mit Getreide) in Winter- und Sommerform auf ein und demselben Standort miteinander zu vergleichen.

Methoden

In einem einjährigen, einfaktoriellen Artenversuch mit vier Wiederholungen (Colmar-Berg, Luxemburg, Jahresdurchschnitt: 770 mm, 10 °C, Bodenart: schluffig, lehmiger Sand, ökologisch bewirtschaftet seit 2002) wurden 2011/2012 zwei verschiedene Körnerleguminosen in abtragender Fruchtfolgestellung getestet (Tab. 1). Die Winterhärte der Winterformen wurde anhand der Überwinterungsrate (Anzahl Pflanzen m² nach Winter / Anzahl Pflanzen m² vor Winter) ermittelt. Der Ertrag (dt/ha bei 86 % TM) wurde ermittelt, wobei die dargestellten Erträge der Gemenge sich auf den legumenen Partner beziehen.

1. Institut für Biologische Landwirtschaft und Agrarkultur Luxemburg (IBLA), Munsbach, zimmer@ibla.lu, www.ibla.lu

2. Universität Kassel, Fachgebiet Ökologischer Land- und Pflanzenbau (FÖL), Universität Kassel, Witzenhausen

3. Vereenigung fir Bio-Landwirtschaft Lëtzebuerg, (Bio-Lëtzebuerg), Munsbach.

Tab. 1: Übersicht der geprüften Arten

| Art | Sorte | Saatstärke (K/m ²) | Saat | Ernte |
|---|----------------|--------------------------------|----------|----------|
| Winter-Erbse (WE) | EFB33 | 80 | 03.10.11 | 13.08.12 |
| Winter-Erbse im Gemenge mit Triticale (WE_WT) | EFB33/Benetto | 40 / 150 | 03.10.11 | 13.08.12 |
| Winter-Ackerbohne (WAB) | Husky | 35 | 03.10.11 | 13.08.12 |
| Winter-Triticale (WT) | Benetto | 350 | 03.10.11 | 13.08.12 |
| Sommer-Erbse (SE) | Alvesta | 80 | 22.03.12 | 26.7.12 |
| Sommer-Erbse im Gemenge mit Gerste (SE_SG) | Alvesta/Eunova | 80 / 75 | 22.03.12 | 26.7.12 |
| Sommer-Ackerbohne (SAB) | Fuego | 35 | 22.03.12 | 23.08.12 |

Ergebnisse und Diskussion

Die statistische Auswertung belegt eine signifikante Wirkung der Überwinterungsrate (Tab. 2). Die WE_WT zeigt die höchste Rate, gefolgt von der WE und der WAB.

Tab. 2: Überwinterungsrate in Abhängigkeit von Art.

| Art | Überwinterungsrate |
|-------|--------------------|
| WE | 0,85 b |
| WE_WT | 0,97 a |
| WAB | 0,75 c |

Mittelwerte mit verschiedenen Buchstaben unterscheiden sich signifikant bei $p < 0.05$.

Tab. 3: Ertrag (dt/ha bei 86 % TS) in Abhängigkeit von Art.

| Art | Ertrag (dt/ha bei 86 % TS) |
|-------|----------------------------|
| WE | 6,7 c |
| WE_WT | 15,5 c |
| WAB | 46,0 ab |
| WT | 19,1 c |
| SE | 41,2 ab |
| SE_SG | 34,0 b |
| SAB | 52,5 a |

Mittelwerte mit verschiedenen Buchstaben unterscheiden sich signifikant bei $p < 0.05$.

Im ersten Versuchsjahr zeigte sich eine signifikante Wirkung auf den Ertrag (Tab. 3). Den höchsten Ertrag erzielte die SAB gefolgt von der WAB und der SE, welche sich jedoch nicht signifikant unterschieden. Die Sommer- und Winterformen der Bohne hatten keinen signifikanten Einfluss auf den Ertrag. Das vergleichsweise hohe Ertragsniveau der Ackerbohne (z.B. RÜHL *et al.*, 2009) ist auf die, für diese Kultur günstige Witterung im Anbaujahr 2012 (stets ausreichende Bodenfeuchte) (Bauernblatt, 20.10.12) zurückzuführen.

Die Sommerform der Erbse erzielte sowohl in Reinsaat als auch im Gemenge, jeweils signifikant höhere Erträge als die Winterform, was jedoch auf technisch bedingte Probleme bei der Ertragerfassung der Winterform zurückzuführen ist. URBATZKA (2010) konnte in seinen Untersuchungen die Ertragsfähigkeit der Winterform belegen. Die bisherigen Ergebnisse zeigen, dass eine Gegenüberstellung von verschiedenen Körnerleguminosen-Arten auf ei und demselben Standort durchaus sinnvoll ist.

Mit der Unterstützung des Fonds National de la Recherche, Luxemburg und der Bio-Bauern-Genossenschaft. Danke an alle Projektpartner und Sponsoren (www.ibla.lu) und an das „Lycée Technique Agricole“ für die Unterstützung. Herzlichen Dank an Familie Colling-von Roesgen für die Unterstützung.

Literatur

- Rühl G., Bramm A., Gref J. (2009): Aspekte des Anbaus von Körnerleguminosen. Journal für Kulturpflanzen 61 (9). Verlag Eugen Ulmer KG, Stuttgart, S. 312-317
- Urbatzka P. (2010): Anbauwürdigkeit von Wintererbsen, Ein Vergleich zu Sommererbsen in Rein- und Gemengesaat unter den Bedingungen des Ökologischen Landbaus. Verlag Dr. Kovač, Hamburg, 35 S.