

Mitt. Ges. Pflanzenbauwiss. 17, 1–xxx (2005)

## Prüfung alter Wintererbsengenotypen in Rein- und Gemengesaat

\*Peer Urbatzka, Rüdiger Graß, Christian Schüler

### Einleitung

Wintererbsen werden in Deutschland seit Mitte des vorigen Jahrhunderts aufgrund einer häufig mangelnden Winterhärte, aber auch wegen des steigenden Sojaimports und des vermehrten Einsatzes von Mineraldünger kaum noch genutzt. Dabei bietet der Anbau normalblättriger Wuchstypen Vorteile wie z.B. eine Bodenbedeckung über Winter mit Erosionsschutz sowie eine effektive Beikrautregulierung (GRAß 2003).

### Material und Methoden

In der Vegetationsperiode 2003/2004 wurden auf beiden Versuchsstandorten der Universität Kassel, Domäne Frankenhausen (DFH; Parabraunerde, 80 BP) und Hebenshausen (HEB; Parabraunerde, 74 BP), acht normalblättrige Herkünfte von Wintererbsen aus der Genbank Gatersleben (Convarietät *speciosum*) mit einer semi-leafless und zwei normalblättrigen EU-Sorten (cv. *Spirit* bzw. *Assas*, EFB 33) sowie einer semi-leafless Sommererbse (cv. *Santana*) in Rein- und Gemengesaat verglichen. Der Gemengeanbau erfolgte mit Winterroggen (cv. *Amilo*) bzw. Hafer (cv. *Aragon*). Die Herkünfte stammen aus Deutschland (Lucienhofer, Münchner Tiroler, Nischkes Riesengebirgs, Württembergische), Ungarn (Unrra) und vom Balkan (Albanien 1+2, Griechenland) und sind in Versuchen an der Universität Kassel aus insgesamt 43 Akzessionen nach Winterhärte und pflanzenbaulichen Kriterien ausgewählt worden.

Bei den Gemengen handelte es sich um zwei substitutive Gemengestufen mit je 25% (G1) bzw. 50% (G2) der Erbsenaussaatstärke in Reinsaat (80 keimfähige Körner/m<sup>2</sup>) sowie je 75% (G1) bzw. 50% (G2) der Getreideaussaatstärke in Reinsaat (300 keimfähige Körner/m<sup>2</sup>). Als Anlage wurde in HEB eine randomisierte Blockanlage und in DFH wegen der leichten Hangneigung ein lateinisches Rechteck gewählt (N=4). Eine Ganzpflanzenernte auf einer Teilfläche der Parzelle wurde je nach Genotyp zwischen Mitte Mai bis Mitte Juni zu Blühbeginn durchgeführt. Der Korndrusch erfolgte in den Restparzellen mit einem Parzellenmähdrescher. Die Futterwertbestimmung erfolgte mittels NIRS-Analyse (N-Bestimmung nach Kjeldahl).

### Ergebnisse und Diskussion

Nur bei den Erbsen in Reinsaat auf dem Standort DFH mit einer Überwinterung von etwa 60-80 % wurde eine nennenswerte Auswinterung festgestellt. Dies entspricht in einem durchschnittlichen Winter den Erwartungen, da die Herkünfte und die EFB 33 auf beiden Standorten als winterhart einzuschätzen sind (URBATZKA et al. 2005). Außerdem weist dies auf einen Frostschutz im Gemenge durch den Roggen hin.

Die Grünerträge der normalblättrigen Erbsen in Reinsaat lagen im Frühjahr 2004 zwischen 45 und 55 (DFH) bzw. 60 und 85 dt TM ha<sup>-1</sup> in HEB und waren deutlich höher als die der semi-leafless Erbsen mit 20-30 dt TM ha<sup>-1</sup>. Die Ertragsunterschiede zwischen den Standorten sind durch die höheren Auswinterungsschäden sowie das niedrigere Stickstoffniveau und die damit verbundenen geringeren Einzelpflanzenlängen in DFH begründet. Die Ertragshöhe entsprach in etwa dem Durchschnitt von 50 bis 70 dt TM ha<sup>-1</sup> anderer Wintererbsenversuche (GRAß 2003). Aufgrund der

---

\* Universität Kassel, Fachgebiet Ökologischer Land- und Pflanzenbau, Nordbahnhofstr. 1a, 37213 Witzenhausen

kühlen und feuchten Maiwitterung wurden beim Grünfutter mit bis zu 5,3 (HEB) bzw. 5,7 (DFH) MJ NEL je kg TM relativ niedrige Energiegehalte festgestellt. In Jahren mit gewöhnlicher Witterung lag der Gehalt bei knapp 6 MJ NEL (GRAß 2003). Der Rohproteingehalt der Wintererbsen ist mit 17-22 % in der TM als gut einzuschätzen.

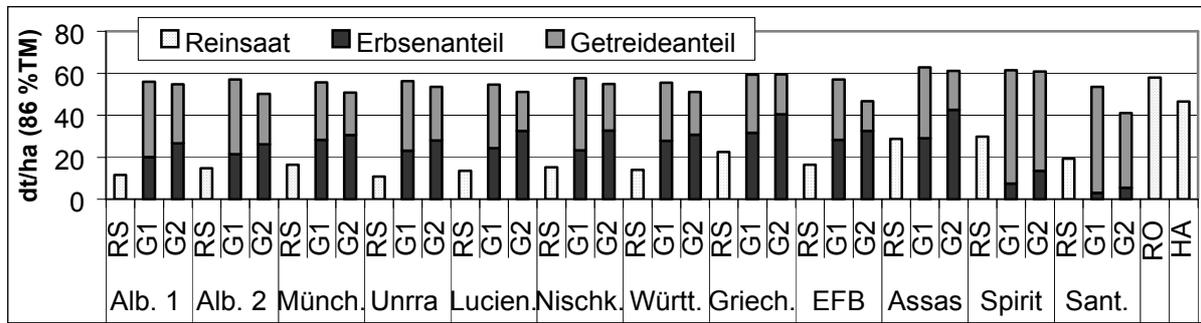


Abb. 1: Kornertrag in DFH 2004

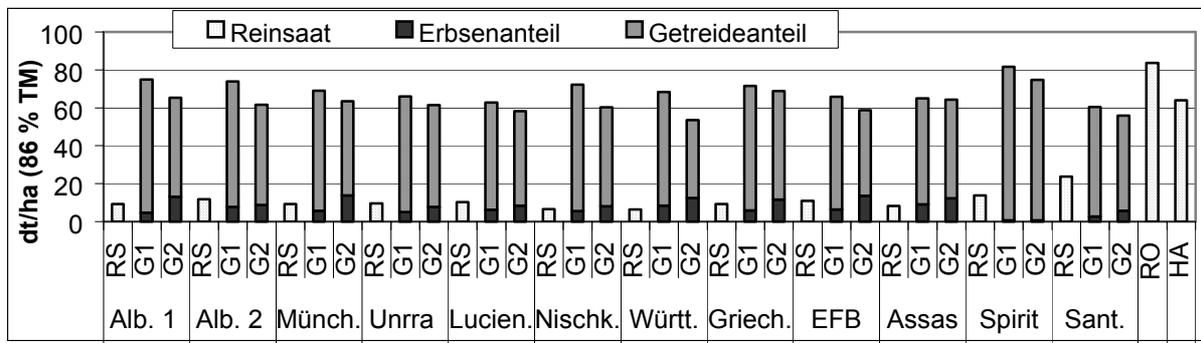


Abb. 2: : Kornertrag in HEB 2004

Legende: RS=Reinsaat, G1=Gemenge 1, G2=Gemenge 2, RO=Roggen, HA=Hafer

Die Kornerträge der Erbsen fielen in DFH mit Ausnahme der Sorte Santana höher als in HEB aus, beim Getreide war es genau umgekehrt (Abb. 1+2). Ursache ist vermutlich das hohe Stickstoffniveau in HEB, welches zu massigen Getreidepflanzen führte. Auffällig in DFH ist der höhere Kornertrag der normalblättrigen Erbsen im Gemenge als in den Reinsaat. Grund hierfür sind die schlechteren Wachstumsbedingungen in Reinsaat, da die Erbsen hier etwa ab Blühende vollständig lagerten.

Der Rohproteingehalt der Erbsenkörner fiel in Gemenge und Reinsaat mit etwa 25 – 27 % gut aus. Bei der Sorte Spirit betrug er ca. 23 %. Im Getreide konnten die RP-Gehalte beim Anbau im Gemenge im Vergleich zur Reinsaat mit normalblättrigen Erbsen zwischen 2 und 3 % und mit den semi-leafless Erbsen um knapp 1 % gesteigert werden.

### Fazit

Normalblättrige Wintererbsen sind v.a. aufgrund der genannten pflanzenbaulichen Vorteile in Reinsaat eine interessante Winterzwischenfrucht und können im Gemenge eine Alternative zu Sommerkörnererbsen darstellen.

### Literatur

- Graß, R. 2003: Direkt- und Spätsaat von Silomais - Ein neues Anbausystem zur Reduzierung von Umweltgefährdungen und Anbauproblemen bei Optimierung der Erträge. Dissertation Universität Kassel – Witzenhausen. Cuvillier-Verlag, Göttingen
- Urbatzka, P.; R. Graß und C. Schüler 2005: Nutzung pflanzengenetischer Ressourcen für den Ökologischen Landbau am Beispiel von Wintererbsen. Beiträge zur 8. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau, J. Heß und G. Rahmann (Hrsg.). kassel university press GmbH, S. 59 - 60