

Erzeugung von Weizen hoher Backqualität durch Gemengeanbau mit Winterackerbohne (*Vicia faba* L.) und Wintererbse (*Pisum sativum* L.) im ökologischen Landbau

In zweijährigen Feldversuchen (2004/2005) soll der Einfluss der Standraumzuteilung (mixed intercropping, row intercropping und row-strip intercropping) im Gemenge sowie der Körnerleguminosenart (Ackerbohne, Erbse) auf die Backqualitätsparameter des Winterweizens (Kornrohproteingehalt, Sedimentationswert, Feuchtklebergehalt und Mikro-Rapid-Mix-Test) auf zwei verschiedenen Standorten in Niedersachsen (Reinshof REI, tiefgründiger Auenlehm und Stöckendrebber STÖ, schluffiger Sand) im ökologischen Landbau untersucht werden. Ziel des Projektes ist es, ein neues Gemengeanbausystem zur Erzeugung von hochqualitativem Backweizen im ökologischen Landbau – insbesondere für viehlos wirtschaftende Betriebe – zu entwickeln. Außerdem wird die Nachfruchtwirkung mit Winterroggen in den Jahren 2005 und 2006 geprüft.

An beiden Standorten und in beiden Jahren wurden im Mittel signifikant höhere Qualitäten (Proteingehalt, Feuchtglutengehalt, Sedimentationswert und Backvolumen) des Weizens im Gemenge im Vergleich zu den Reinsaaten festgestellt. Insbesondere bei hoher Konkurrenz durch die Ackerbohne am Standort REI erreicht der Weizen sehr hohe Proteingehalte im Korn (2004 im Mittel 14,1 %, 2005 im Mittel 15,3 % Protein). Am Standort STÖ war eher die Erbse der stärkere Konkurrent für den Weizen, der in diesen Gemengen im Mittel 12,8 (2004) und 10,0 % Rohprotein (2005) erzielte. Allerdings ist darauf hinzuweisen, dass zu hohe Konkurrenz, z. B. der Ackerbohne am Standort Reinshof, zu zum Teil sehr geringen Erträgen des Weizens geführt hat (2004 im Mittel 13,6 dt TM/ha und 2005 im Mittel 8,4 dt TM/ha), während im Gemenge mit der Erbse ausreichend hohe Kornerträge des Weizens erzielt wurden (2004 im Mittel 24,2 dt TM/ha und 2005 im Mittel 30,7 dt TM/ha).

Die Nachfrucht Winterroggen erreicht im Jahr 2005 nach den Weizenreinsaaten im Mittel 29,0 und 23,5 dt TM/ha auf den Standorten REI und STÖ. Deutlich höher vielen die Erträge des Roggens nach den Gemengen mit im Mittel 36,4 und 29,0 dt TM/ha sowie nach den Leguminosenreinsaaten mit im Mittel 36,1 und 31,3 dt TM/ha auf den Standorten REI und STÖ aus.

Projektleitung: Prof. Dr. Knut Schmidtke, Stiftungsprofessur Ökologischer Landbau des Fachbereichs Landbau/Landespflege der HTW Dresden (FH)

Beteiligte: Claudia Hof, M. Sc., Prof. Dr. Rolf Rauber

Stichwörter: Winterweizen; Qualität; Winterackerbohne; Wintererbse; Gemengeanbau; ökologischer Anbau, Fruchtfolge

Laufzeit: 22.01.2004 bis 31.12.2006

Förderer: Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (BMVEL) im Rahmen des Bundesprogramms Ökologischer Landbau (Kennziffer: 03 OE 050)

Mitwirkende Institutionen: Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden (FH, HTW)

Publikationen:

- Hof, C. & R. Rauber, 2003: Anbau von Gemengen im ökologischen Landbau. Broschüre. Verlag Liddy Halm, Göttingen. ISBN 3-00-011733-4.
- Hof, C., K. Schmidtke & R. Rauber, 2005: Wirkung des Gemengeanbaus mit Körnerleguminosen sowie der Standraumzuteilung und der Saatstärke auf Kornertrag und Kornproteingehalt von Winterweizen. 8. Wissenschaftstagung zum Ökologischen Landbau, 01.-04.03.05, Kassel, Germany.
- Hof, C., C. Hochmuth, K. Schmidtke & R. Rauber, 2006: Wirkung des Gemengeanbaus mit Winterkörnerleguminosen auf Kornertrag und Kornqualität von Winterweizen. Mitteilungen der Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften 18, 278-279.
- Rauber, R., K. Schmidtke und H. Kimpel-Freund, 2000: Konkurrenz und Ertragsvorteile in Gemengen aus Erbse (*Pisum sativum* L.) und Hafer (*Avena sativa* L.). Journal of Agronomy and Crop Science 185, 33-47.
- Schmidtke, K., A. Neumann, C. Hof & R. Rauber, 2004: Soil and atmospheric nitrogen uptake by lentil (*Lens culinaris* Medik.) and barley (*Hordeum vulgare* ssp. *nudum* L.) as monocrops and intercrops. Field Crops Research 87, 245-256.