

Eignung von Erbsensorten als Gemengepartner mit Hafer

Ziel der Untersuchungen war es herauszufinden, welche Sorteneigenschaften seitens der Erbse für ein Gemenge vorliegen müssen, damit zum einen die Erbse im Gemenge gut bestehen kann und hohe Erträge bringt und zum anderen das Gemenge gegenüber den Reinsaaten einen Ertragsvorteil aufweist. Dazu wurden im Jahre 2005 an den Standorten Reinshof (fruchtbarer Auenlehm) und Deppoldshausen (flachgründige Rendzina) jeweils zehn Erbsensorten in Reinsaat und im Gemenge mit der Hafersorte Neklan angebaut. Die Sorten unterschieden sich anhand der Noten in der Beschreibenden Sortenliste möglichst stark. Die Untersuchungen wurden im Rahmen des ökologischen Landbaus durchgeführt.

An beiden Standorten erbrachten die meisten Gemenge, bezogen auf das Korngut, Mehrerträge gegenüber den Reinsaaten ($RYT > 1$). Die geringsten Ertragseinbußen im Gemenge gegenüber den Reinsaaten wiesen an beiden Standorten die Erbsensorten Grana (normalbeblättert) und Phönix (halbblattlos) auf. In diesen Gemengen erreichte die Erbse auch vergleichsweise hohe Ertragsanteile. Diese beiden Sorten zeichneten sich sowohl in Reinsaat als auch im Gemenge durch einen raschen Bestandesschluss und große Bestandeshöhen vor Blühbeginn aus. Diese Sorten bildeten in Reinsaat einen vergleichsweise hohen Anteil vegetativer Sprossmasse und ihren Harvest-Index konnten sie im Gemenge aufrecht erhalten oder sogar erhöhen. Nur sehr geringe Ertragsvorteile im Gemenge wurden z.B. bei den Sorten Lexus, Lido und Duel beobachtet. Diese Sorten waren durch eine niedrigere Wuchshöhe gekennzeichnet. In Reinsaat konnte für diese Sorten ein eher hoher Harvest-Index festgestellt werden, der im Gemenge jedoch deutlich abfiel.

An beiden Standorten korrelierten die Gesamtpflanzenlänge und die Länge des generativen Sprossabschnittes positiv mit dem Kornertrag der Erbse im Gemenge. Eine hohe N_2 -Fixierleistung der Erbse im Gemenge wirkte sich positiv auf ihren Kornertrag im Gemenge aus und führte auch zu höheren Gesamterträgen von Erbse und Hafer. Im Gegensatz zu phänologischen Merkmalen konnte vom Kornertrag der Erbse in Reinsaat nicht auf den Kornertrag der Erbse im Gemenge geschlossen werden. Die Rohproteingehalte im Korngut des Hafers waren im Gemenge häufig höher als in den Haferreinsaaten.

Hohe Noten in der Beschreibenden Sortenliste für das Merkmal Blühdauer der Erbse waren mit einem Vorteil des Gemenges gegenüber der Erbsenreinsaat verbunden. Erbsensorten mit einer hohen Note für das Merkmal Lagerneigung profitierten vom Anbau im Gemenge.

Projektleitung: Prof. Dr. Rolf Rauber

Projektbeteiligte: Björn Bugdahl

Stichwörter: Gemenge, Mischsaat, Erbsen, Hafer, Sortenanalyse

Laufzeit: 01.03.2005 – 30.09.2006

Förderer: Professor Werner Schulze-Stiftung

Publikationen

Bugdahl, B., 2006: Eignung von Erbsensorten als Gemengepartner mit Hafer. Masterarbeit Abteilung Pflanzenbau, Universität Göttingen, 178 S.

Rauber, R., K. Schmidtke & H. Kimpel-Freund, 2001: The performance of pea (*Pisum sativum* L.) and its role in determining yield advantages in mixed stands of pea and oat (*Avena sativa* L.). - J. Agronomy and Crop Science 187, 137-144.

Neumann, A. & R. Rauber, 2004: Einfluss substitutiver und additiver Anbaumuster auf Ertragsvorteile in Erbsen-Hafer-Gemengen bei unterschiedlicher Bodenbearbeitung. Mitt. Ges. Pflanzenbauwissenschaften 16, 29-30.

Neumann, A., K. Schmidtke & R. Rauber, 2006: Effects of crop density on N uptake from soil and atmosphere and grain yield of sole and intercropped pea and oat in different tillage systems. Field Crops Research (accepted).