

Anbau von Wintererbsen in Rein- und Mischsaat mit Raps und Triticale bei kurzfristig variiertem Intensität der Bodenbearbeitung

Annkathrin Gronle, Herwart Böhm

Einleitung

Der Anbau von Wintererbsen könnte auf Standorten, auf denen die termingerechte Aussaat von Sommererbsen aufgrund von schwierigen Bodenbedingungen problematisch ist, eine Alternative darstellen. Ein Anbau von normalblättrigen Wintererbsen-Sorten mit Mischungspartnern soll die Standfestigkeit und die Beerntbarkeit der Wintererbsen verbessern, die Unkrautunterdrückung fördern und zu einer besseren Ertragsleistung führen. Neben dem Anbausystem, wie etwa dem Mischfruchtanbau, beeinflusst insbesondere die Art und Intensität der Bodenbearbeitung das Pflanzenwachstum und folglich das Unkrautauftreten sowie die Ertragsleistung. Ziel des Versuches war es daher, den Mischfruchtanbau von Wintererbsen in unterschiedlich intensiven Bodenbearbeitungssystemen zu untersuchen.

Material und Methoden

In der Vegetationsperiode 2008/09 wurde auf dem ökologisch bewirtschafteten Versuchsbetrieb in Trenthorst (Parabraunerde, sandiger Lehm, 53 Bodenpunkte, 740 mm Jahresniederschlag, 8,7°C Jahresmitteltemperatur) ein Versuch zum Mischfruchtanbau von Wintererbsen (Sorte E.F.B. 33) mit Triticale oder Raps bei kurzfristig variiertem Intensität der Bodenbearbeitung in 4-facher Feldwiederholung im Split-Plot-Design angelegt. Als Kulturen (Kleinteilstücke) wurden neben einer Wintererbsen-Reinsaat (WE-RS: 80 Körner m⁻²) und einer Raps-Reinsaat (RA-RS: Sorte Visby, 80 Körner m⁻²) eine Wintererbsen-Triticale-Mischsaat (WE-TR-MS: 40 Körner m⁻² E.F.B. 33 + 150 Körner m⁻² Triticale, Sorte Grenado) und drei Wintererbsen-Raps-Mischsaaten mit unterschiedlichen Aussaatstärkenverhältnissen (WE-RA-MS I: 60 Körner m⁻² E.F.B. 33 + 20 Körner m⁻² Raps; WE-RA-MS II: 40 Körner m⁻² E.F.B. 33 + 40 Körner m⁻² Raps; WE-RA-MS III: 20 Körner m⁻² E.F.B. 33 + 60 Körner m⁻² Raps) angebaut. Für den Versuchsfaktor Bodenbearbeitung (Großteilstücke) wurde eine konventionelle tief wendende Bearbeitung mit dem Pflug mit einer flach wendenden Bodenbearbeitung mit dem Stoppelhobel verglichen. In der Variante mit Stoppelhobel-Bearbeitung wurde zunächst eine flache Bearbeitung auf 4 - 6 cm Tiefe durchgeführt. Nach 14 Tagen wurde dann in einem zweiten Arbeitsgang auf 8 - 12 cm Tiefe gearbeitet. Als Parameter wurden die Überwinterung, das Unkrautauftreten, die Standfestigkeit sowie die Ertragsleistung und die Ertragsanteile untersucht.

Ergebnisse und Diskussion

Die Sorte E.F.B. 33 wies in Reinsaat mit einer durchschnittlichen Auswinterungsrate von 13 % eine gute Winterstabilität auf. Die geringste Auswinterung der Wintererbse war dabei in der WE-RA-MS III (5 %) und der Mischsaat mit Triticale (6 %) zu verzeichnen. Ein möglicher Grund hierfür ist, dass durch den hohen Anteil des Mischungspartners in diesen beiden Mischsaaten der Wintererbse ein gewisser Schutz vor Frostereignissen geboten wird.

In der Wintererbsen-Reinsaat und den Mischsaaten war insgesamt nur ein sehr geringes Unkrautaufkommen festzustellen, was in Übereinstimmung mit anderen Untersuchungen an normalblättrigen Wintererbsen steht (Urbatzka et al. 2008). Dies könnte auf eine gute Unkrautunterdrückung der normalblättrigen und langwüchsigen Sorte E.F.B. 33 hindeuten. Im Vergleich der Kulturen wurde in der Wintererbsen-Reinsaat und in den Wintererbsen-Raps-Mischsaaten jedoch ein deutlich höheres Unkrautaufkommen (35 bzw. 13 g m⁻² TM Unkraut zur Ernte) festgestellt als in der Mischsaat mit Triticale (2 g m⁻² TM Unkraut). Grund hierfür war vermutlich eine schnellere Pflanzenentwicklung der Triticale und eine dadurch stärkere Konkurrenz gegenüber Unkräutern. Weder die Deckungsgrad-Bonitur im Frühjahr noch Erhebungen der Unkrautmasse zur Blüte sowie zur Ernte der Wintererbse ergaben signifikante Unterschiede zwischen der flach und der tief wendenden Bodenbearbeitung. Dies kann vermutlich darauf zurückgeführt werden, dass das Unkrautaufkommen insgesamt nur sehr gering war und die Bodenbearbeitung im Herbst 2008 erstmals nach langjähriger Pflug-Bearbeitung variiert wurde.

Die Standfestigkeit der normalblättrigen Wintererbse E.F.B. 33 in Reinsaat war sehr gering. Durch die Stützfruchtwirkung der Mischungspartner Raps und Triticale konnte jedoch eine bessere Standfestigkeit und Beerntbarkeit in den Mischsaaten erzielt werden.

Die Kornerträge der Wintererbse in Reinsaat lagen bei 17 dt ha⁻¹ TM. Der Anbau mit den Mischungspartnern Raps und Triticale führte zu höheren Wintererbsen-Erträgen im Vergleich zur Reinsaat, wobei in der WE-RA-MS III und in der Mischsaat mit Triticale (WE-TR-MS) mit 32 dt ha⁻¹ TM die höchste Ertragsleistung der Wintererbse erzielt wurde (Abb.1).

Der höchste Gesamtertrag wurde in der Mischsaat mit Triticale erreicht. Die durch den Mischfruchtanbau erreichte höhere Ertragsleistung der Wintererbse ist vermutlich vor allem auf die Stützfruchtwirkung der Mischungspartner zurückzuführen. Zwischen den beiden Bodenbearbeitungsvarianten konnten keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich der Ertragsleistung festgestellt werden. Nach einjährigem Anbau hat sich

der Anbau von Wintererbsen unter norddeutschen Anbaubedingungen im Mischfruchtanbau als anbauwürdig gezeigt, wobei zwischen den beiden Bodenbearbeitungsvarianten keine deutlichen Unterschiede zu erkennen waren.

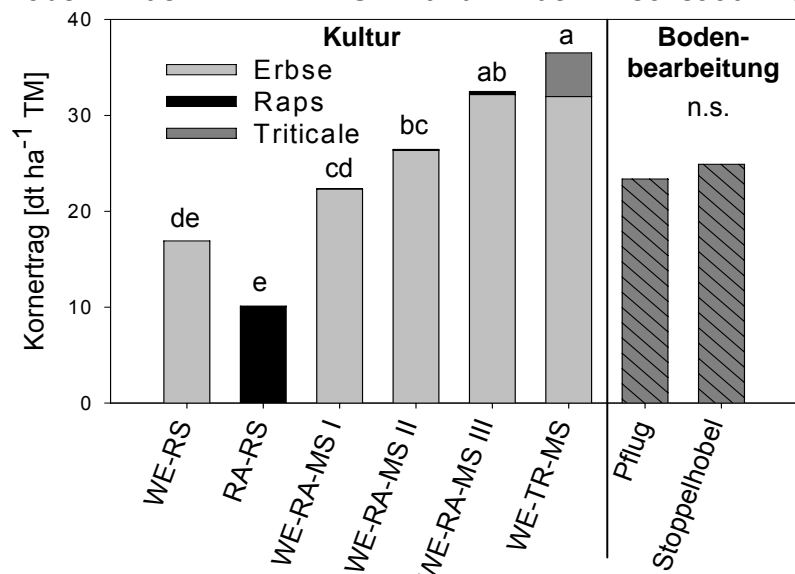


Abb. 1: Kornerträge und Ertragsanteile in Abhängigkeit der Hauptfaktoren Kultur und Bodenbearbeitung. Unterschiedliche Buchstaben kennzeichnen signifikante Unterschiede für den Gesamtertrag (Tukey-Test, $\alpha = 0,05$, n.s. = nicht signifikant).

Literatur

Urbatzka, P.; R. Graß und C. Schüler 2008: Vergleichender Anbau verschiedener Wintererbsenherkünfte in Rein- und Gemengesaat zur Integration in das Anbausystem Ökologischer Landbau. <http://orgprints.org/15527>.

