

Einfluss einer Untersaat verschiedener feinsamiger Leguminosen auf Ertrag und Qualität der Deckfrucht

Urbatzka P¹, Eckl T¹ & Salzeder G¹

Keywords: Rotklee, Weißklee, Gelbklee, Klee gras, Luzerne, Triticale.

Abstract

The impact of four different undersowing treatments (grass-clover leys, lucerne, red clover and a mixture of white clover and black medic) in triticale in spring on yield and quality of this cereal were examined in field experiments over two years at two sites in Bavaria. Despite different competition ability, the treatments showed no significant differences in yield and quality of triticale. Hence, competition ability for undersowing in spring in winter cereals seem to be negligible. Triticale yielded 1.7 percent lower with than without undersowing. However, this little difference does not lead to a revaluation due to enhanced effect of the legume undersowing on the following crop.

Einleitung und Zielsetzung

Insbesondere für Betriebe mit einem geringen Viehbesatz ist im ökologischen Pflanzenbau der Anbau von legumen Zwischenfrüchten eine wichtige Quelle für Stickstoff. Bei einer Saat als Untersaat konkurriert diese mit der Deckfrucht um die Wachstumsfaktoren. Daher ist die Wahl der Untersaatart und der Deckfrucht von besonderer Bedeutung. Ziel dieser Untersuchung war die Prüfung verschiedener Leguminosen als Untersaat auf Ertrag und Qualität der Deckfrucht Wintertriticale.

Methoden

Auf den beiden Standorten Viehhausen (Braunerde, sL, Ackerzahl 60, lj. Mittel 786 mm und 7,8 °C) und Hohenkammer (Braunerde, sL, Ackerzahl 55; lj. Mittel: 816 mm; 7,8 °C) in der Nähe von Freising, Oberbayern wurde der Einfluss verschiedener Arten von Futterleguminosen als Untersaat in den Jahren 2010 und 2011 geprüft. Die Saat der Leguminosen erfolgte Ende April/Anfang Mai vor der letzten Beikrautregulierung mit einem Striegel in Wintertriticale (cv. *SW Talento*) als Deckfrucht. Die Kontrollen wurde nach dem Korndrusch und einer Bodenbearbeitung Anfang bis Mitte August gedrillt. Geprüft wurden folgende Arten und Mischungen: Rotklee (cv. *Merula*, Saatstärke 1.100 keimfähige (kf.) Körner m⁻²) und Luzerne (cv. *Sanditi*, 1.100 kf. Körner m⁻²) in Reinsaat, eine Mischung aus Weiß- und Gelbklee (cv. *Liepra/Ekola*, 750 + 500 kf. Körner m⁻²) sowie Klee gras mit Rot-, Weißklee und zusätzlich Luzerne (Details siehe <http://www.lfl.bayern.de/ipz/gruenland/024350/index.php>).

Da es sich um je das erste Versuchsjahr eines längeren Vorhabens (Details siehe Urbatzka et al. 2017) handelte, entsprach die Anzahl der Varianten ohne Untersaat (Kontrolle) der der Untersaat. Die Anzahl der Wiederholungen der Spaltanlage lag bei sechs in Viehhausen bzw. acht in Hohenkammer. Die Größe der Ernteparzelle betrug

¹ Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Lange Point 12, 85354 Freising, Deutschland, peer.urbatzka@lfl.bayern.de, <https://www.lfl.bayern.de>

30 m², der N-Gehalt der Triticale wurde nach Kjeldahl analysiert. Die Auswertung erfolgte zweifaktoriell (Untersaatart und Zeitpunkt Einsaat) mit SAS 9.4.

Ergebnisse und Diskussion

Es lag keine signifikante Wechselwirkung in der statistischen Analyse vor. Beim Kornertrag und Rohproteingehalt des Triticale wurde kein signifikanter Unterschied zwischen den Untersaaten festgestellt (Tab. 1), obwohl Klee gras und die geprüfte Rotklee sorte als konkurrenzstark und die Mischung aus Weiß- und Gelbklee sowie Luzerne nach der Ansaat als konkurrenzschwach einzuschätzen sind. Anscheinend war dies als Untersaat in Wintergetreide mit Einsaat im Frühjahr ohne Bedeutung.

Allerdings fiel der Kornertrag nach Untersaat im Durchschnitt 1,1 dt/ha geringer aus als in den Kontrollvarianten (Tab. 1). Dies steht im Widerspruch zu früheren Veröffentlichungen für die Prüfstandorte bei einer Untersaat im Frühjahr (Urbatzka et al. 2011a und 2011b). Der geringe Unterschied (1,7 Prozentpunkte) ist wahrscheinlich durch die Vielzahl an Varianten und Parzellen ohne Wechselwirkung zu erklären. Eine grundsätzliche Neubewertung des Verfahrens Untersaat ist trotz dieses Ergebnisses nicht notwendig, da die Vorteile einer Untersaat über höhere Erträge der Nachfrucht überwiegen (z. B. Urbatzka et al. 2011a und 2017).

Tabelle 1: Ertrag und Rohproteingehalt der Deckfrucht Wintertriticale in Abhängigkeit der Art der Untersaat (oben) und des Etablierungsverfahrens (unten)

Variante	Kornertrag (dt/ha)	Rohproteingehalt (%)
Klee gras	62,7 N.S.	9,7 N.S.
Weiß-/Gelbklee	62,3	9,7
Luzerne	62,3	9,6
Rotklee	62,2	9,6
Kontrolle	62,9 a	9,7 n.s.
Untersaat	61,8 b	9,6

Mittel der vier Umwelten; verschiedene Buchstaben = signifikante Unterschiede (SNK, $p < 0,05$)

Literatur

- Urbatzka, P.; Cais, K.; Salzeder, G. & Wiesinger, K. (2011a) Wirkung verschiedener Leguminosen als Untersaat im Vergleich zur Stoppelsaat auf Ertrag und Qualität der Deckfrucht Winterroggen und der Folgefrucht Hafer. Beiträge zur 11. Wissenschaftstagung zum Ökologischen Landbau: 85-88
- Urbatzka, P.; Cais, K.; Salzeder, G. & Wiesinger, K. (2011b) Einfluss des Saatzeitpunktes legumer Zwischenfrüchte auf Ertrag der Deck- und Folgefrucht. Beiträge zur 11. Wissenschaftstagung zum Ökologischen Landbau: 203-206
- Urbatzka, P.; Rehm, A.; Eckl, T. & Salzeder, G. (2017): Einfluss der Futterleguminosenart, deren Saatzeit und Nutzung auf die Nachfrucht Winterweizen. Beiträge zur 14. Wissenschaftstagung zum Ökologischen Landbau, 128-131