

Akzeptanz einer gekeimten 50:50 Saatwicken:Weizen Mischung als Futtermittel für Legehennen

Baldinger L.¹

Keywords: laying hen, Vicia sativa L., feed intake.

Abstract

Common vetch (Vicia sativa L.) seeds are rich in protein and have shown stable yields under organic cultivation, but contain considerable amounts of anti-nutritional factors (ANFs). Based on reports about reducing ANFs in faba beans (Vicia faba L.) by germination, a 50:50 mixture of germinated common vetch seeds and wheat was offered to laying hens. Voluntary intake of the germinated grains was 20% of total feed intake, which was not affected by treatment. Despite germinated grains replacing part of the laying hen feed, egg production and body weight of the hens did not differ.

Einleitung und Zielsetzung

Die Körner der Saatwicke (*Vicia sativa* L.) sind reich an Protein (297-309 g Rohprotein (XP) kg⁻¹, Ott et al. 2005) und zeigten in Anbauversuchen im Gemenge mit Hafer eine gute Ertragsstabilität (Böhm 2015). Ihre Verfütterung ist aufgrund der enthaltenen antinutritiven Faktoren (ANFs, u.a. Vicin und Convicin) aber nur begrenzt möglich. So beobachteten Farran et al. (1995) ab einem Rationsanteil von 7,5 % rohen Saatwicken Gewichtsverluste und bei 22,5 % eine signifikant niedrigere Legeleistung und Futteraufnahme. Möglicherweise könnte eine Keimung diese Effekte verringern: So konnte Jamalian bereits 1999 nach 7 Tagen Keimung eine weitgehende Reduktion von Vicin (-84 %) und vollständige Entfernung von Convicin in Ackerbohnen nachweisen. Nun wurde überprüft, ob gekeimte Saatwicken ohne negative Effekte auf Futteraufnahme und Legeleistung an Legehennen verfüttert werden können.

Methoden

Der siebenwöchige Versuch fand Anfang 2016 in einem auf zwei Buchten aufgeteilten Mobilstall statt, mit zwei Gruppen (Kontrolle K: 75, Versuch V: 74) von 37 Wochen alten Lohmann Dual Hennen. Zugang zum Grünauslauf wurde täglich zwischen 10:00 und Sonnenuntergang gewährt. Alle Hennen erhielten handelsübliches, schrotförmiges Öko-Legefutter, welches laut Herstellerdeklaration 175 g XP, 9 g Lysin, 3,4 g Methionin, 34 g Calcium und 10,5 MJ AME_N (stickstoffkorrigierte, scheinbar umsetzbare Energie) kg⁻¹ enthielt. Die rohen Saatwicken enthielten 284 g XP, 16,9 g Lysin, 2,1 g Methionin und 12,6 MJ AME_N kg⁻¹. Um eine gute Akzeptanz der Saatwicken sicherzustellen, wurden diese gemeinsam mit Weizen (50:50) vier Tage in einem Keimrad® (Söllradl GmbH, Österreich) gekeimt und anschließend einmal täglich frisch zur *ad libitum*-Aufnahme vorgelegt. Die Futteraufnahme und Legeleistung wurden täglich, der Trockenmassegehalt des Keimguts wöchentlich und die Lebendmasse der Hennen zu Versuchsbeginn und -ende erhoben. Die Auswertung

¹ Thünen Institut für Ökologischen Landbau, Trenthorst 32, 23847 Westerau, Deutschland, lisa.baldinger@thuenen.de, www.thuenen.de

der Futteraufnahme und Legeleistung erfolgte mit SAS 9.4 proc glm, unter Einbeziehung der fixen Effekte Versuchsgruppe und Versuchstag.

Ergebnisse und Diskussion

Abbildung 1 zeigt die arithmetischen Wochenmittel der Futteraufnahme, umgerechnet auf 88 % Trockenmassegehalt. Die Vorlage der gekeimten Saatwicken:Weizen Mischung hatte keinen Einfluss auf die Gesamtfutteraufnahme ($p=0,169$), die über die gesamte Versuchsdauer 113 (K) bzw. 115 g Tier⁻¹ Tag⁻¹ (V) betrug. Die Aufnahme von durchschnittlich 22 g Keimgut Tier⁻¹ Tag⁻¹ in der Versuchsgruppe führte somit zu einer Verdrängung von Legefutter, dessen Aufnahme mit 93 g Tier⁻¹ Tag⁻¹ signifikant niedriger ($p<0,001$) als in der Kontrollgruppe war. Dies schlug sich allerdings nicht in einer Verringerung der Legeleistung nieder, welche über die gesamte Versuchsdauer in beiden Gruppen bei 84 % lag ($p=0,595$). Die Lebendmasse der Hennen blieb im Verlauf des Versuchs konstant und betrug 2,0±0,19 kg (K) bzw. 2,0±0,17 kg (V) zu Versuchsbeginn, und 2,0±0,20 kg (K) bzw. 2,0±0,17 kg (V) zu Versuchsende.

Der mittlere Rationsanteil der Saatwicken lag mit 10 % höher als die 7,5 %, für die Farran et al. (1995) negative Effekte fanden. Das Ausbleiben von Effekten in unserer Untersuchung kann vorsichtig dahingehend interpretiert werden, dass die Keimung eine Möglichkeit zur verstärkten Verfütterung von Saatwicken an Legehennen darstellen könnte. Allerdings bedarf diese Frage einer eingehenderen Untersuchung.

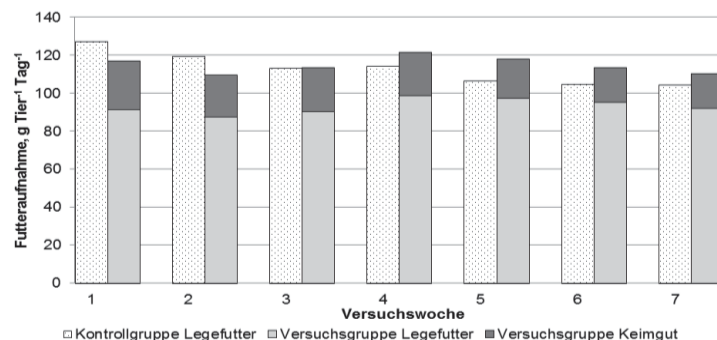


Abbildung 1: Futteraufnahme von Legehennen ohne (Kontrolle) und mit (Versuch) Vorlage einer gekeimten 50:50 Saatwicken:Weizen Mischung

Literatur

- Böhm H (2015) Ertragsleistung, Proteingehalte und -erträge von Saatwicken im Vergleich zu Erbse, Ackerbohne und Lupine. In: Häring AM et al. (Hrsg.) Tagungsband der 13. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau, Eberswalde, Deutschland: 66-67.
- Farran MT, Uwayjan MG, Miski AMA, Sleiman FT, Adada FA, Ashkarian VM & Thomas OP (1995) Effect of feeding raw and treated common vetch seed (*Vicia sativa*) on the performance and egg quality parameters of laying hens. *Poultry Science* 74: 1630-1635.
- Jamalian J (1999) Removal of favism-inducing factors vicine and convicine and the associated effects on the protein content and digestibility of fababeans (*Vicia faba* L). *Journal of the Science of Food and Agriculture* 79: 1909-1914.
- Ott E, Friedel K, Gabel M (2005) Untersuchungen zum Futterwert von Wicken (*Vicia sativa*). In: 117. VDLUFA-Kongress, Bonn, Kurzfassungen der Referate: 44.