

Leindotterpresskuchen in ökologischen Futterrationen: Stand der Forschung Oilcake of false flax as component of organic feeding rations: State of research

H. M. Paulsen¹, F. Weißmann¹, K. Fischer², I. Halle³, B. Matthäus⁴, M. Bauer⁵,
M. Pscheidl⁵, W. Vogt-Kaute⁶

Key words: False flax, oilcake, dairy cows, fattening animals, laying hens

Schlüsselwörter: Leindotter, Presskuchen, Milchvieh, Masttiere, Legehennen

Abstract:

*Organic farming needs home-grown energy and protein sources in livestock feeding. Due to the concept of mixed cropping systems with oilseeds like false flax (*Camelina sativa* (L.) Crantz) the possible use of its oilcake as a component of feeding rations is attracting attention of farmers. False flax is an undesired substance in the European rules on feeding stuffs and the use of its oilcake in animal feeding is subject of diverse research projects. The experiences show that the use of oilcake of false flax in monogastric animals can negatively affect sensory meat quality and metabolism obvious in enlarged organs. In ruminant feeding those effects are not observed. Further research is needed to find out adopted feeding rations for different livestock.*

Einleitung und Zielsetzung:

Im ökologischen Landbau sind betriebseigene Energie- und Eiweißträger eine wichtige Komponente in der Tierfütterung (POHL, 1998; RAHMANN, 2004; ZOLLITSCH et al., 2000). Eine relevante Ressource könnten Presskuchen aus der Ölgewinnung darstellen. In den letzten Jahren wird das Konzept des Mischkulturanbaus mit Ölfrüchten in Forschung und Praxis diskutiert. Mischungen mit Leindotter (LD) (*Camelina sativa* (L.) Crantz) sind hier besonders erfolgversprechend (MAKOWSKI und PSCHIEDL, 2003; PAULSEN und RAHMANN, 2004). Jedoch sind LD-Produkte laut Futtermittelrecht als unerwünschte Stoffe deklariert (DIRECTIVE 2002/32/EC; FUMIVO, 1981). Erst nach wissenschaftlich abgesicherten Einsatzempfehlungen sind Anträge auf Änderung des Futtermittelrechts erfolgversprechend.

Ergebnisse und Diskussion:

LD-Presskuchen ist ein energie- und eiweißreiches Futtermittel mit einem hohen Gehalt an Eicosen-, Linol- und Linolensäure. Die in den meisten Untersuchungen genutzten LD-Presskuchen aus Kaltpressung haben erhebliche Restfettgehalte. Die Glucosinolatgehalte liegen über dem Niveau von Rapssaat (MATTHÄUS und ZUBR, 2000).

Bei der Nutzung von Leindotterpresskuchen in der Schweinemast (BÖHME et al., 1997) kam es bei der Verfütterung von Rationen mit bis zu 10 % LD-Presskuchen zu erhöhten Polyensäuregehalten im Körperfett sowie zu abweichendem Fleischgeschmack und -aroma. Die Lebergewichte waren erhöht und bei der Anfangsmast mit 10 % LD-Presskuchenanteil die Mastleistung verschlechtert. Ein Einsatz von LD-Presskuchen in der Mastschweinefütterung wird als kritisch erachtet. Nach BÖHME

¹ Institut für ökologischen Landbau, FAL, Trenthorst 32, 23847 Westerau, hans.paulsen@fal.de;

² Institut für Fleischerzeugung und Vermarktung, BFEL, E.-C.-Baumannstr. 20, 95326 Kulmbach;

³ Institut für Tierernährung, FAL, Bundesallee 50, 38116 Braunschweig;

⁴ Institut für Lipidforschung, BFEL, Piusallee 68/76, 48147 Münster;

⁵ Kramerbräu Naturland Hof, Sonnenstraße 4, 85276 Pfaffenhofen;

⁶ Naturland-Verband e.V., Kleinhaderner Weg 1, 82166 Gräfelfing

(2001) traten beim Handling des angefeuchteten LD-Presskuchens bei Anwendern Hautreizungen auf. Die auslösenden Stoffe sind bisher nicht identifiziert.

Bei der ad lib. Fütterung von Mastrindern mit LD-Presskuchen mit 2,87 kg bzw. 3,32 kg Tag⁻¹ (MOLONEY et al., 1998) wurde, wie auch bei LEBZIEN et al. (1997) an Hammeln, eine hohe Verdaulichkeit ermittelt. Die ad lib. Aufnahme der Mastrinder war im Vergleich zu Rationen mit anderen Ölsaaten gering. Der Ölgehalt von 26 % des im Versuch verwendeten LD-Presskuchens limitiert den Anteil in der Ration.

In der Milchviehfütterung wurden Versuche mit bis zu 30 % LD-Presskuchen im Kraftfutter durchgeführt. Dabei war das C2-C3-Verhältnis im Pansensaft verengt. Bei der Milch trat keine Geschmacksbeeinträchtigung auf. Der Anteil an einfach ungesättigten Fettsäuren im Milchfett stieg mit dem LD-Anteil in der Ration. Bei 30 % LD-Anteil kam es zu einem drastischen Abfall des Milchfettgehaltes (LEBZIEN et al., 1997). Zurückgeführt wird dies auf den hohen Polyensäurenanteil, der durch unvollständigen Abbau im Pansen zu einer erhöhten Trans-Fettsäureanflutung im Euter führt (BÖHME et al., 2003). Zur abgeleiteten Einsatzgrenze von 150 g Rohfett aus LD-Presskuchen pro Tag besteht weiterer Forschungsbedarf.

Zur Nutzung von LD-Presskuchen bei Legehennen berichtet ZUBR (1997), dass erst ab Rationsanteilen von 15 % die Sensorik der Eier negativ bewertet wurde. Im Fleisch von Legehennen traten keine sensorischen Beeinträchtigungen auf.

ACAMOVIC et al. (1999) ermittelten an Broilern für LD-Mehl geringe wahre Verdaulichkeiten. Das mit 46 % niedrige ME/GE-Verhältnis führen die Autoren auf die Wirkung der vorhandenen Nicht-Stärke-Polysaccharide und Glucosinolate zurück. Von JASKIEWICZ and MATYKA (2003) wurden Broilern drei Rationen mit bis zu 10 % LD (unbehandeltes LD-Mehl und extrudierte Saat) ad lib. verfüttert. Bei Verwendung extrudierter Saat wurden gleiche Mastleistungen erzielt wie mit der Kontrollration. Nach Ansicht der Autoren kam es durch die Behandlung zu einer Verminderung thermolabiler antinutritiver Komponenten im Futter sowie zu diätetisch günstigen Fettsäurenverhältnissen im Fleisch.

Um den Kenntnisstand über die Verfütterung von Leindotterpresskuchen an Mastgeflügel zu erweitern, wurde 2004 ein Versuch mit Broilern von den Autoren des vorliegenden Beitrags durchgeführt, in dem Leindotterpresskuchen unter ökologischen Haltungsbedingungen zum Einsatz kommt. In Standard-Öko-Geflügelmischungen werden Teile des Sojaschrots gewichtsäquivalent durch 2,5 % und 5 % LD-Presskuchen sowie 5 % druckerhitzten LD-Presskuchen ersetzt. Kriterien der Mastleistung, Schlachtkörperqualität, sensorischen Fleischqualität, Fettqualität und Organveränderungen werden erfasst.

Schlussfolgerungen:

Im Bereich der Fütterung mit Leindotternebenprodukten besteht noch Forschungsbedarf zur Ermittlung angepasster Rationen für die verschiedenen Tierarten. Bei Monogastriern kann Leindotterpresskuchen, entsprechend der Wirkung anderer Ölsaaten, zu Geschmacksbeeinträchtigungen führen und Stoffwechselbelastungen auslösen, die sich in Organvergrößerungen zeigen. In der Wiederkäuerernährung sind solche Veränderungen bisher nicht nachgewiesen. Jedoch sollten weitere Versuche, u. a. zu Auswirkungen der Fütterung auf die Milchfettgehalte, die bisher vorliegenden Erfahrungen absichern.

Literatur:

Literatur unter www.orgprints.com