

## Feldstudie zu Futtereigenschaften bei federpickenden Legehennen

### Feed characteristics in feather pecking laying hens – a field study

M. Velik<sup>1</sup>, R. Baumung<sup>1</sup>, K. Zaludik<sup>2</sup>, K. Niebuhr<sup>2</sup>, W. Zollitsch<sup>1</sup>

**Key words:** laying hens, feather pecking, feed, particle size, methionine

**Schlüsselwörter:** Legehennen, Federpicken, Futter, Korngröße, Methionin

#### Abstract:

*Feedstuffs were analysed from 9 conventional and 12 organic farms which previously reported feather pecking in their laying hen flocks. Essential amino acid contents were significantly higher in conventional than in organic diets, while the latter matched suggested nutrient contents. Declared amino acid contents and results of analyses were in good agreement. Particle size of mash feedstuffs deviated from suggested values: percentages of coarse and medium particles were higher and lower, respectively, than suggested. Severity of feather pecking slightly correlated with dietary methionine content and with methionine:ME.*

#### Einleitung und Zielsetzung:

In alternativen Haltungsformen treten die Verhaltensstörungen Federpicken und Kannibalismus verstärkt auf, als begünstigende Faktoren werden unter anderen genetische Prädisposition, Aufzuchtbedingungen, Haltungsumwelt und Fütterung (Nährstoffgehalt, Futterstruktur und die Eignung des Futters als Erkundungsmaterial) genannt (BAUM, 1995, SAVORY, 1995, TREI et al., 1997 und WALSER, 1997).

Im Rahmen eines interdisziplinären Projektes sollten in einer Teilstudie ausgewählte Eigenschaften von ökologischem und konventionellem Alleinfutter aus Herden, in denen Federpicken akut aufgetreten ist, untersucht werden.

#### Methoden:

Daten von 21 Herden (neun von konventionell, zwölf von ökologisch wirtschaftenden Betrieben), die mit kommerziell erzeugtem Alleinfutter gefüttert wurden und in denen Federpicken auftrat, wurden vor Ort im Zuge eines Betriebsbesuchs erhoben. Aus jeder Hennenherde wurden von zwei Personen jeweils 20 Hennen detailliert auf etwaige Federpick-Symptome (Qualität Federkleid, Verletzungen) untersucht und der Schweregrad des Federpickens als leicht (zehn Herden), mittel (vier Herden) oder schwer (sieben Herden) charakterisiert. Futterproben wurden direkt aus den Futterbahnen im Stall entnommen und analysiert (WLCEK, 2002).

#### Ergebnisse und Diskussion:

Die Methionin- und Lysingehalte der ökologischen Alleinfutter (3,4 bzw. 6,7 g/kg) liegen im Bereich von faktoriell abgeleiteten Empfehlungen (GfE, 1999), jedoch unter den in der konventionellen Praxis angestrebten Gehalten (DAMME u. HILDEBRAND, 2002). Die deklarierten Methioningehalte liegen unabhängig von der Wirtschaftsweise (konventionell: 4,3 g/kg, ökologisch: 3,5 g/kg) sehr nahe bei den jeweiligen Analyse-

---

<sup>1</sup> Department für Nachhaltige Agrarsysteme, Universität für Bodenkultur Wien, Gregor Mendelstr. 33, A-1180 Wien, E-mail Werner.Zollitsch@boku.ac.at

<sup>2</sup> Institut für Tierhaltung und Tierschutz, Veterinärmedizinische Universität Wien, Veterinärpl. 1, A-1210 Wien, E-mail Knut.Niebuhr@vu-wien.ac.at

Ergebnissen (4,6 g/kg bzw. 3,4 g/kg). Dies deutet darauf hin, dass Futtermühlen, die ökologische Legehennen-Alleinfutter erzeugen, den Aminosäuren-Gehalt ihrer Rohstoffkomponenten mittlerweile sehr gut einschätzen können.

Ähnlich wie in früheren Untersuchungen (TREI et al., 1997) weisen die untersuchten schrottförmigen Alleinfutter im Vergleich zu Praxisempfehlungen (DAMME u. HILDEBRAND, 2002) deutlich zu hohe Anteile grober Futterpartikel und zu geringe Anteile mittlerer Korngrößen auf. Die von den Hennen bevorzugten Partikelgrößen zwischen 1,4 und 2,5 mm (TREI et al., 1997 und WALSER, 1997) lagen für die ökologischen Futtermischungen etwa im Bereich der Empfehlungen, der Anteil an feinen Futterpartikeln war demgegenüber zu hoch.

Der Gehalt an Methionin und das Verhältnis zwischen Methionin und ME sind als einzige untersuchte Einflussfaktoren mit dem Schweregrad des Federpickens geringgradig negativ korreliert (-0,40): Niedrige Methioningehalte korrespondieren tendenziell ( $P=0,070$ ) mit einem stärker ausgeprägten Federpicken. Zwischen dem Auftreten von Federpicken und einer suboptimalen Versorgung mit essentiellen Aminosäuren wird häufig ein Zusammenhang hergestellt (SAVORY, 1995 und TREI et al., 1997).

### Schlussfolgerungen:

Die Gehalte an wichtigen essentiellen Aminosäuren im Alleinfutter für die ökologische Legehennenhaltung sind niedriger als in konventionellen Futtermischungen, liegen aber noch im Bereich von Empfehlungen. Wegen des möglichen Effekts einer unbalancierten Aminosäurenversorgung auf das Auftreten von Federpicken ist diesem Komplex erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken.

Nach den vorliegenden Daten besteht für kommerziell erzeugte Mischfutter im Wesentlichen eine gute Übereinstimmung zwischen den deklarierten Inhaltsstoffgehalten und Analyseergebnissen. Demgegenüber weist die Korngrößenverteilung für schrottförmige Futtermittel Mängel auf, die wegen der möglichen Bedeutung für das Futteraufnahmeverhalten der Hennen vermieden werden sollten.

### Literatur:

Baum S (1995) Die Verhaltensstörung Federpicken beim Haushuhn (*Gallus gallus forma domesticus*). Göttingen: Cuvillier Verlag, 283 p, ISAN 3-8988-098-1.

Damme K, Hildebrand R-A (2002) Geflügelhaltung. Stuttgart: Eugen Ulmer, 159 p, ISBN 3-8001-3929-4.

GfE (1999) Empfehlungen zur Energie- und Nährstoffversorgung der Legehennen und Masthühner (Broiler). Ausschuss für Bedarfsnormen der Gesellschaft für Ernährungsphysiologie, Frankfurt am Main: DLG-Verlag, 185 p, ISBN 3-7690-0577-5.

Savory C-J (1995) Feather pecking and cannibalism. *World's Poultry Science Journal* 51: 215-219.

Trei G, Kuhn M, Fölsch D-W, Djadjaglo D (1997) Akzeptanz und Futterwert nach ökologischen Richtlinien erzeugten Futters für Legehennen in Volieren- und Bodenhaltung. In: Köpke U, Eisele J-A (Hrsg) Beiträge zur 4. Wissenschaftstagung zum ökologischen Landbau. Berlin: Köster; pp 610-614, ISBN 3-89574-225-2.

Walser P-T (1997) Einfluss unterschiedlicher Futterzusammensetzung und -aufarbeitung auf das Auftreten von Federpicken, das Nahrungsaufnahmeverhalten, die Leistung und den Gesamtstoffwechsel bei verschiedenen Legehhybriden. Dissertation ETH Zürich Nr. 12365, 106 p.

Wlcek S (2002) Die systemkompatible Ernährung von Schweinen im biologischen Landbau – Untersuchungen zum Aufkommen und Futterwert von Nebenprodukten aus der Verarbeitung biologisch erzeugter Lebensmittel. Dissertation Universität für Bodenkultur Wien, 102 p.