

Raufutteraufnahme und Mastleistung von Masthybriden und Hähnen einer Zweinutzungskreuzung

Quander-Stoll N¹, Terranova M², Amsler-Kepalaitz Z¹, Steiner AK¹, Leubin M¹, Helbing M¹, Amelchanka S², Maurer V¹ & Leiber F¹

Keywords: Masthybriden, Zweinutzungshuhn, Rohfaser, Raufutter, Futterwahl

Abstract

The present experiment examined the effects of integrated or separate addition of roughage to broiler diets on feed intake and growth in two different genotypes. A commercial organic feed formula for broiler fattening was used as a control. In one treatment, the roughage proportion was increased to 8% (compared to 3.5% in the control diet). Roughages with either low or high protein content were separately offered for voluntary intake in two other treatments. The genotypes used were Hubbard JA757 (a slow-growing broiler strain) and ÖTZ Coffee (a dual-purpose genotype for organic farming). Each genotype with each feeding treatment was repeated six times in cages with two chickens. Integrated roughage increased feed intake but did not affect slaughter weight. Coffee had higher intakes than Hubbard, without affecting the slaughter weight. The separately offered roughage was barely accepted and had no effect on intake or slaughter weight. Further evaluation of the data will follow to make conclusions on feed efficiency.

Einleitung und Zielsetzung

Der Verdauungstrakt von Hühnern ist darauf ausgelegt, auch faserreiche Komponenten in den Blinddärmen fermentativ zu verdauen (Clench & Mathias, 1995). Um das Mikrobiom im Blinddarm zu versorgen, wird Harnstickstoff aus der Kloake durch Rückwärtskontraktionen in dieselben geführt und somit in gewisser Weise rezykliert. Zudem reagiert Mastgeflügel unterschiedlicher Genotypen verschieden im Hinblick auf Futteraufnahme und Wachstum (Ammer et al., 2017). Diese Aspekte könnten eine wesentliche Rolle spielen, wenn es um die Futtereffizienz beim Einsatz von Zweinutzungshühnern und weniger intensiven Futterrationen in der ökologischen Geflügelmast geht. Vor diesem Hintergrund diente das hier vorgestellte Experiment der Untersuchung der Effekte von erhöhten Rohfasergehalten durch integriertes oder separat dargebotenes Raufutter in der Ration und dem Vergleich einer langsam wachsenden Masthybride mit Hähnen aus einer für den Ökolandbau gezüchteten Zweinutzungskreuzung.

Methoden

Der hier vorgestellte Versuch musste zum Zweck einer vollständigen Kotsammlung ohne Auslauf durchgeführt werden, weshalb er nicht direkt biokompatibel war. Die Fragestellung richtete sich jedoch direkt an den Einsatz von Raufutter in der biologischen Hühnerfütterung. Je 48 Mastbroiler (gemischte Geschlechter) der Hybride „Hubbard JA757“ (Hubbard Breeders) und Hähne der Zweinutzungskreuzung „ÖTZ Coffee“ (Ökologische Tierzucht gGmbH) wurden ab dem 14. Lebenstag jeweils paarweise in Käfigen mit den Ausmassen 80x80x80 cm gemästet. Die Käfige waren

¹ FiBL corresponding author: nele.quander@fibl.org, ²Agrovet Strickhof

ausgestattet mit einer Sitzstange und einem Gummiteppich. Die tägliche Lichtdauer betrug 12 Stunden und die Raumtemperatur lag nach 10 Tagen (Start bei 27° C) konstant bei 23° C. Für jeden der Genotypen wurden je vier Fütterungsvarianten (à sechs Käfige) getestet:

Die Varianten waren: **CON**: handelsübliches Bio-Alleinfuttermittel für die Mast (; 22% Rohprotein, 12.2 MJ UEG, 3.5% Rohfaser; ad libitum), **SL** (SELECT LOW): CON plus separat vorgelegte Graswürfeln (18.7% Rohprotein; 19.5% Rohfaser), **SH** (SELECT HIGH): CON ad libitum plus separat vorgelegte Luzernerwürfeln (21% Rohprotein, 25.3% Rohfaser), sowie **RF**: ein Futtermittel, dem 10% Grasmehl beigemischt wurde; (16% Rohprotein, 10 MJ UEG, 8% Rohfaser).

Um die Gewichtsentwicklung (Tageszunahmen) der Tiere unter Konsumation der einzelnen Futterangebote zu ermitteln, wurden die Tiere wöchentlich gewogen. Der Futterverzehr wurde wöchentlich erhoben, um u.a. die Futterverwertung zu erheben.

Die Mastdauer betrug für die Hubbard Mastbroiler 74 Tage und für die Coffee Hähne 82 Tage. Nach vollendeter Mastdauer erfolgte die Schlachtung der Versuchstiere. Dabei wurden die Schlachtkörper gewogen und zerlegt. Das Gewicht der Teilstücke (Brust, Schenkel, Flügel) wurde erhoben. Auch die Verdauungsorgane (Kropf, Magen, Dünndarm und Blinddärme) wurden hinsichtlich ihrer Grösse, Länge und ihres Gewichtes untersucht, um allfällige Unterschiede zwischen Genotypen und Treatment zu ermitteln. Proben des Kropf- und Mageninhaltes sowie aus dem Dün- und den Blinddärmen wurden gesammelt, um die Stickstoff- und Fasergehalte im Nahrungsbrei entlang des Verdauungstraktes nachvollziehbar zu machen.

Ergebnisse und Diskussion

Der gesamte Futterverzehr war mit der Behandlung RF signifikant höher als bei den anderen drei Behandlungen, welche sich untereinander nicht unterschieden (Abb. 1). Ausserdem zeigte der Genotyp Coffee eine signifikant höhere Futteraufnahme als Hubbard.

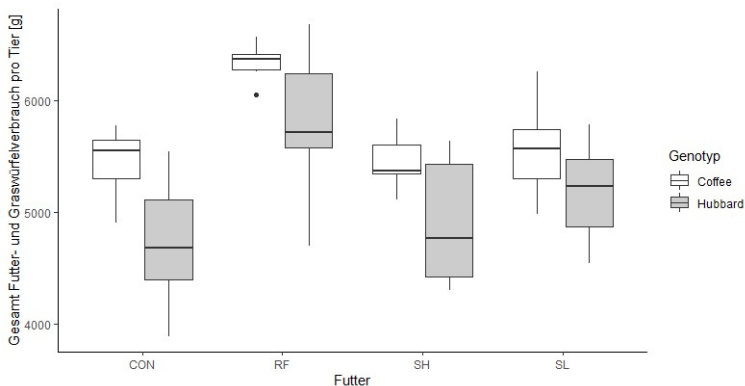


Abb. 1. Gesamte Futteraufnahme über die gesamte Mastdauer (pro Tier)

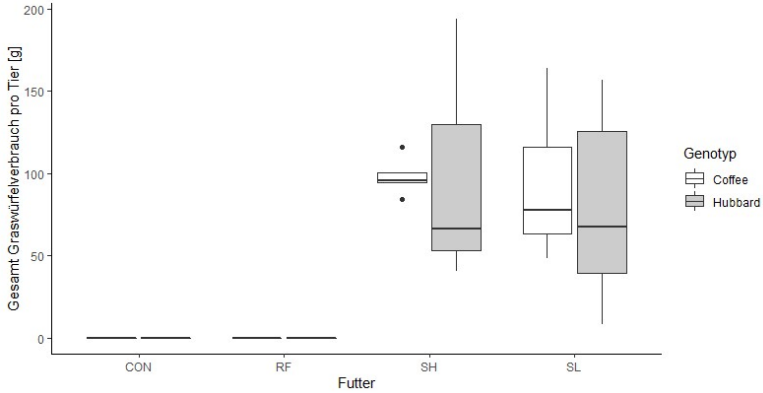


Abb. 2. Freiwillige Aufnahme der separat vorgelegten Raufutter über die gesamte Mastdauer (pro Tier)

Die freiwillige Raufutteraufnahme in der Behandlungen SL und SH war sehr gering und unterschied sich weder zwischen den Behandlungen noch den Genotypen (Abb. 2). Damit wirkte sich das separate Angebot an Raufutter (SL, SH) auch nicht auf die Futteraufnahme des Alleinfuttermittels, verglichen mit CON, aus (Abb. 3).

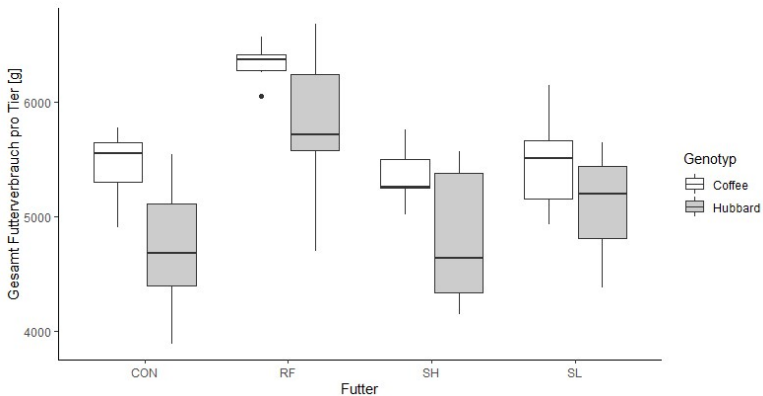


Abb. 3. Aufnahme des Alleinfuttermittels über die gesamte Mastdauer (pro Tier)

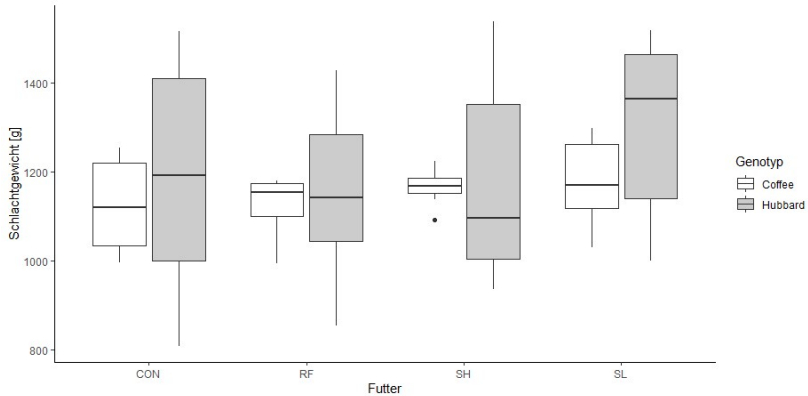


Abb. 4. Schlachtgewichte bezogen auf Genotyp und Futter-Varianten

Die Schlachtgewichte unterschieden sich im Mittelwert nicht zwischen Behandlungen oder Genotypen, allerdings war, wie auch bei der Futteraufnahme, die Streuung bei Hubbard deutlich höher als bei Coffee (Abb. 4).

Schlussfolgerungen

Die Ergebnisse zeigen, dass sich die Raufutterzulagen nicht auf die Schlachtgewichte auswirken, wohl aber auf die Futteraufnahme in der Variante, bei welcher das Raufutter eingemischt wurde. Hier wird es bei der weiteren Auswertung um die Bilanzierung der Nährstoffe gehen, denn zwei entscheidende Fragen in Bezug auf die Raufutterversorgung von Hühnern sind, ob die Proteineffizienz durch die angeregte Blinddarmfermentation verbessert wird und ob es diesbezüglich Unterschiede zwischen den eingesetzten Rassen gibt. Die diesbezüglichen Daten befinden sich noch in der Auswertung.

Danksagung

Wir danken dem Bundesamt für Landwirtschaft sowie Bio-Suisse für die Förderung des Projektes. Ausserdem danken wir der Biomühle Lehmann und der Ökologischen Tierzucht gGmbH, Deutschland für die Unterstützung.

Literatur

Ammer, S.; Quander, N.; Posch, J.; Maurer, V. & Leiber, F. (2017) Mastleistung von Bruderhähnen bei Fütterung mit unterschiedlichen Proteinquellen. *Agrarforschung Schweiz* 8:120–125.

Clench, M.H. & Mathias, J.R. (1995) The avian cecum: a review. *The Wilson Bulletin*, 93-121.