

Empfehlungen für Vitamin B2-Zusätze für langsam wachsende Bio-Masthähnchen

Problem

In der ökologischen Geflügelhaltung sollten Futterzusätze wie Vitamin B2 (Riboflavin) GVO-frei sein. Aufgrund von Lieferengpässen bei GVO-freiem Riboflavin kam in der Vergangenheit ein neues Produkt auf den Markt (EcoVit R), welches teurer ist als deren Vorgänger.

Lösung

Eine Aktualisierung der Anforderungen und Empfehlungen für Riboflavin bei langsam wachsenden Bio-Masthähnchen ist erforderlich, um das Potenzial für eine Verringerung der Riboflavinmenge zu ermitteln und so die Futterkosten zu senken und gleichzeitig die Gesundheit und das Wohlbefinden der Tiere zu gewährleisten.

Ergebnis

Vier verschiedene kontrollierte Fütterungsversuche (Tabelle 1) mit zwei Riboflavin-Produkten in unterschiedlichen Konzentrationen zeigten, dass
 1) das neu verfügbare Riboflavin-Produkt EcoVit R ebenso gut geeignet ist wie das herkömmliche Produkt (Cuxavit)
 2) langsam wachsende Masthähnchen weniger Riboflavin benötigen als die derzeit empfohlenen Mengen für konventionelle Masthähnchen (Blum et al., 2015).

Praktische Empfehlungen

- Eine Futterergänzung mit 4,0 mg Vit B2/kg Futter ist für langsam wachsende Masthähnchen sicher.
- Zu niedrige Riboflavinkonzentrationen (nur auf Basis des nativen Riboflavingehalts der Futtermittelkomponenten oder Zugabe von nur 3,5 mg Vit B2/kg Futter) sollten vermieden werden, da sie zu geringfügig niedrigeren Leistungen und Mangelerscheinungen führen können.
- Eine ausreichende Versorgung mit Vitamin B2 ist in der ersten Lebensphase entscheidend.
- Die Phasenfütterung führt zu einer effizienteren Verwertung von Riboflavin. Eine dreiphasige Supplementierung von 3,1; 2,3; 1,9 mg Vit B2/kg Futter führten ebenfalls zu einer guten Gesamtleistung, Futtermittelverwertung und Effizienz.
- Das alternative Riboflavinprodukt EcoVit R, das von der Agrano GmbH durch ein Fermentationsverfahren hergestellt wird, kann als GVO-freie Alternative für die ökologische Futtermittelproduktion verwendet werden, da es ebenso geeignet ist wie das herkömmliche Cuxavit B2.

Anwendbarkeit

Substitut für:

- | | |
|--------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Kupfer | <input type="checkbox"/> Anthelminthika |
| <input type="checkbox"/> Mineralöl | <input type="checkbox"/> Antibiotika |
| <input type="checkbox"/> Düngemittel | <input checked="" type="checkbox"/> Vitamine |

Einsatzort

Europa

Anwendungszeit

Zu jeder Zeit des Jahres

Tierart / Kategorie

Masthähnchen (Huhn)

Erforderliche Zeit

Gesamter Lebenszyklus

Anwendung

Herstellung von Vormischungen und Hühnerfutter

Ziel

Futtermittelsicherheit, Tierschutz und Tiergesundheit

| Versuch | Tiere/Genotyp | Ergänzung mit Vit. B2 | Produkt | Ergebnisse |
|---|---|---|--|---|
| Lambertz et al. 2020 | 1600 Tiere (zwei Durchgänge)/Ranger Gold™ | N-C: Natürlicher B2-Gehalt, keine Supplementierung P-C: 9,6 (Anfang) und 8,0 (Ende) mg Cuxavit B2/kg Futter A-niedrig: 3,5 (Anfang) und 3,5 (Ende) mg EcoVit R/kg Futter A-hoch: 9,6 (Anfang) und 8,0 (Ende) mg EcoVit R/kg Futter | ¹ Cuxavit B2 vs. ² EcoVit R Pulver | 1. Beide Riboflavinquellen geeignet 2. Höheres endgültiges Körpergewicht und durchschnittliche Tageszunahme bei "A-hoch" und "P-C" |
| Lambertz et al. 2021a | 800 Tiere/Waldläufer-Gold™ | Betriebsüblich: keine Supplementierung Niedrig: 1,55-1,90 mg/kg Mittel: 3,60-4,30 mg/kg Hoch: 5,80-7,10 mg/kg | EcoVit R | Nur zweite Woche: Symptome eines Riboflavinmangels für die Behandlung "betriebsüblich" |
| Lambertz et al. 2021b | 800 Tiere/Waldläufer-Gold™ | Dreiphasige Fütterung, verschiedene Kombinationen von niedrigen und mittleren Konzentrationen (siehe Versuch a) | EcoVit R | Keine Mangelsymptome, eine Kombination erwies sich als am besten geeignet |
| FiBL-Studie (noch nicht veröffentlicht) | 40 Tiere/Hubbard JA 757 | 2,5 vs. 4 mg/kg Futtermittel | EcoVit R | Geringere Wachstumsleistung bei 2,5 mg |

Tabelle 1: Übersicht über Fütterungsversuche, die mit langsam wachsenden Masthähnchen zur Bestimmung des Riboflavinbedarfs durchgeführt wurden.



Bilder 1-3: Bio-Masthähnchen (Fotos: Florian Leiber & Nele Quander-Stoll, FiBL)

Anwendung im landwirtschaftlichen Betrieb

Systemansatz

Eine bedarfsgerechte Versorgung der Tiere mit Vitaminen ist für ihr Wohlbefinden und ihre Gesundheit unerlässlich. Die Zufuhr von nicht mehr als der optimalen Menge an Vitaminen steht jedoch im Einklang mit den ökologischen Grundsätzen, die darauf abzielen, nur das notwendige Minimum zu verwenden, um so unabhängig wie möglich von externen Inputs zu sein.

Bewertung

- Die empfohlene Mindest-Riboflavinzufuhr von 4,0 mg Vit B2/kg Futter, die auf der Grundlage der Versuche ermittelt wurde, dürfte eine ausreichende Riboflavinversorgung der Tiere gewährleisten. Dennoch kann eine etwas höhere Dosierung in der ersten Hälfte der Mastperiode von Vorteil sein.
- Die regelmäßige Kontrolle der Tiere muss eine ständige Überwachung von Gesundheit und Wachstum umfassen. Schwierigkeiten bei der Koordination, Paroxysmen oder morphologische Abweichungen an den Beinen der Tiere sollten als Anzeichen für einen Riboflavinmangel angesehen werden, der auf eine unzureichende Versorgung hinweist.

Weitere Informationen

Literatur

Blum, R. et al. (2015). Vitamins in Animal Nutrition. Verfügbar unter https://fefana.org/wp-content/uploads/2017/08/2015-04-15_booklet_vitamins.pdf.

Leiber, F. (2020). Vitamin B2 in organic poultry nutrition. Verfügbar unter https://orgprints.org/id/eprint/38532/1/leiber-2020-organic_matters_Vol143-p24-25.pdf.

Lambertz, C. et al. (2020). Effects of a riboflavin source suitable for use in organic broiler diets on performance traits and health indicators. *Animal*, 14(4), 716-724. Verfügbar unter <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S175173111900243X>.

Lambertz, C. et al. (2021). Demand-oriented riboflavin supply of organic broiler using a feed material from fermentation of *Ashbya gossypii*. *Animal*, 15(1), 100003. Verfügbar unter https://www.researchgate.net/publication/346978090_Demand-oriented_riboflavin_supply_of_organic_broiler_using_a_feed_material_from_fermentation_of_Ashbya_gossypii.

Weblinks

- [New European GMO-free Vitamin B2 product at the market](#)

Über diese Zusammenfassung der Praxis und RELACS

Verleger:

Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL)
Ackerstrasse 113, Postfach 219, CH-5070 Frick
Telefon: +41 62 865 72 72, info.suisse@fibl.org, www.fibl.org

IFOAM Organics Europa
Rue du Commerce 124, BE-1000 Brüssel
Telefon: +32 2 280 12 23, info@organicseurope.bio, www.organicseurope.bio

Die Autoren: Nele Quander-Stoll, Florian Leiber

Redakteure: Mathilde Calmels, Joelle Herforth-Rahmé, Lauren Diemann, Verena Mitschke, Bram Moeskops

RELACS: "Replacement of Contentious Inputs in Organic Farming Systems" (Ersatz umstrittener Betriebsmittel im ökologischen Landbau) baut auf den Ergebnissen früherer Forschungsprojekte auf und führt weit fortgeschrittene Lösungen weiter. Als Systemansatz für eine nachhaltige Landwirtschaft zielt der ökologische Landbau darauf ab, ökologische Prozesse effektiv zu steuern und gleichzeitig die Abhängigkeit von externen Betriebsmitteln zu verringern. Die RELACS-Partner werden Lösungen zur weiteren Verringerung des Einsatzes externer Betriebsmittel bewerten und bei Bedarf kosteneffiziente und umweltfreundliche Instrumente und Technologien entwickeln und einsetzen.

Projekt-Website: www.relacs-project.eu

Soziale Medien: Facebook (@RELACSeu) & Twitter (@RELACSeu)

© 2021

