

Poulet-Mastversuch der HAFL zum Ersatz von Sojaschrot

Soja durch alternative Proteinquellen ersetzen ?

Seitens der Konsumenten werden die Vorbehalte gegenüber dem Einsatz von Soja immer grösser, gleichzeitig wird die Versorgung mit GVO-freier Ware immer schwieriger. Aus diesem Grund hat das Aviforum in Zusammenarbeit mit der Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften (HAFL) einen Fütterungsversuch mit Poulets durchgeführt, um die Auswirkungen eines Ersatzes von Soja abzuschätzen. In erster Line sollte der Versuch die Möglichkeit und die Auswirkungen auf Mastleistung, Schlachtkörperqualität und Produktionskosten aufzeigen.

HAFL. Mastpoulets benötigen für ihr schnelles Wachstum ein Futter mit hoher Energiedichte und ausreichenden Aminosäuregehalten. Gleichzeitig soll es möglichst wenig antinutritive Wirkstoffe enthalten, die in zahlreichen Futterkomponenten vorkommen.

Sojaschrot ist aufgrund seines günstigen Aminosäuremusters eine wichtige Lysinquelle und garantiert auch die Versorgung mit schwefelhaltigen Aminosäuren (Methionin und Cystein) sowie mit Threonin und Tryptophan. Um diese Quelle zu ersetzen und den Bedarf anderweitig zu garantieren, ist es notwendig, verschiedene alternative Proteinquellen optimal zu kombinieren und dabei speziell gehaltsreiche Komponenten wie Maiskleber (Methionin- und Cysteinquelle) sowie Kartoffelprotein einzubeziehen. Die Komponenten, die im Versuch zum Einsatz kommen, sind in Tabelle 1 dargestellt.

Versuchsaufbau

In diesem Versuch wurden die Leistungen mit einem Starterfutter (12.6 MJ UEG, 210 g RP, 12.8 g Lysin, 9.0 g Ca und 6.5 g P) und einem Mastfutter (13.0 MJ UEG, 200 g RP, 12.2 g Lysin, 7.5 g Ca und 5.5 g P), beide basierend auf Sojaschrot, mit den Leistungen verglichen, die mit einer zunehmenden Reduktion des Soja-Anteils in der Ration erreicht wurden.

Der Fütterungsversuch wurde mit den nachfolgenden 4 Verfahren – à je 1'400 Poulets in 5 Wiederholungen – durchgeführt:

- Verfahren **K/K**: Starter- und Mastfutter mit Sojaschrot (Kontrolle)
- Verfahren **red/red**: Starter- und Mastfutter Soja-reduziert
- Verfahren **red/ohne**: Starterfutter Soja-reduziert, Mastfutter ohne Soja
- Verfahren **ohne/ohne**: Starter- und Mastfutter ohne Soja.

Gute Mastleistungen

Der Gewichtszuwachs war bei allen Fütterungsverfahren über die gesamte Mastdauer etwa gleich. Am 36. Masttag betrug das Lebendgewicht der Kontrollgruppe 2'219 Gramm und jenes der anderen 3 Verfahren zwischen 2'214 und 2'274 Gramm (Tabelle 2).

Die Tiere, die ein Mastfutter ohne Soja erhielten, verbrauchten signifikant mehr Futter. Der Futtermittlungsindex war entsprechend etwas schlechter mit den alternativen Proteinquellen (1.55 vs 1.57 vs 1.61), aber die Unterschiede waren statistisch nicht signifikant. Der Wasserverbrauch war mit dem Soja-Futter leicht höher. Die Mortalität war mit 2.14 % bis zum Mastende tief und zeigte keine Unterschiede zwischen den Verfahren.

Gleiche Schlachtleistungen

Der Ersatz von Sojaschrot hat die Schlachtleistungen nicht beeinträchtigt. Die Schlachtausbeute sowie die Qualitätsklassierung waren für die 4 Verfahren einheitlich, die Uniformität variierte nur sehr geringfügig. Trotz dem Einsatz von Maiskleber, der sehr reich an β -Carotinoiden ist, wurde die Farbe der Haut nicht merklich beeinflusst. Mit dem Einsatz der alternativen Proteinquellen blieb die Zerlegungsausbeute identisch (Brust 28 %, Schenkel 30 %, Flügel 10 % und Restkarasse 32 %). Allerdings wurden in diesem Versuch bei der Futterformulierung viele verschiedene Aminosäuren einbezogen, um eine allfällige Unterversorgung, die den Brustfleischanteil hätte reduzieren können, zu vermeiden.

Bessere Einstreuqualität

In diesem Versuch führte der Einsatz alternativer Proteinquellen zu einem tieferen Wasserkonsum im Verhältnis zum Futtermittlungsindex. In der Folge war die Einstreu deutlich besser, mit einer nur oberflächlichen Verkrustung und einem tieferen Feuchtigkeitsgehalt als im Kontrollverfahren.

Tabelle 1: Anteile der Proteinkomponenten in den verschiedenen Rationen (Starterfutter – Mastfutter)

Proteinkomponenten (% im Starter- – Mastfutter)	Futter		
	mit Soja	Soja-reduziert	ohne Soja
Sojaextraktionsschrot	28.7 – 26.8	15.0 – 15.0	0 – 0
Eiweisserbsen	0 – 0	15.0 – 15.0	25.0 – 25.0
Rapspresschrot	2.5 – 2.5	5.0 – 5.0	5.0 – 5.0
Sonnenblumenextraktionsschrot	0 – 0	5.0 – 5.0	10.0 – 10.0
Kartoffelprotein	0 – 0	2.8 – 2.0	5.3 – 4.5
Maiskleber	0 – 0	0 – 0	4.0 – 4.0

Tabelle 2: Mastleistungsergebnisse mit Rationen mit unterschiedlichem Soja-Anteil

Merkmal	Verfahren				Sig. ¹⁾
	K/K	red/red	red/ohne	ohne/ohne	
Futtermittlungsindex, g	3438 ^a	3481 ^{ab}	3574 ^b	3580 ^b	*
Lebendgewicht, g	2219	2214	2229	2274	n.s.
Futtermittlungsindex, g/g	1.55	1.57	1.61	1.57	n.s.
European broiler index ²⁾	374.4	368.4	363.4	377.2	n.s.

¹⁾ Signifikanz ($P < 0.05$): * = signifikant; n.s. = nicht signifikant

^{ab} Unterschiedliche Buchstaben kennzeichnen signifikante Unterschiede zwischen den Verfahren

²⁾ European broiler index = Tageszunahme (g) \times (100 – % Mortalität) \div (10 \times Futtermittlungsindex)

Abb 1: Durchschnittnoten der Fussballen- und Fersenbeurteilung (Noten von 0 = keine Läsionen bis 3 = schwere Läsionen) am 35. Masttag (unterschiedliche Buchstaben kennzeichnen signifikante Unterschiede zwischen den Verfahren).

ren. Die bessere Einstreuqualität hat sich positiv auf die Anzahl der Fussballen- und Fersenverletzungen ausgewirkt; deren Anteil war in den Soja-reduzierten Verfahren deutlich tiefer (Abb 1). Somit stellte sich der Soja-Ersatz als positiver Faktor hinsichtlich der Tiergesundheit heraus.

Höhere Produktionskosten durch Soja-Ersatz

Der teilweise oder vollständige Ersatz von Sojaschrot verursachte Mehrkosten von 3 Franken pro 100 kg Futter. Das entspricht 4,82 Rappen pro kg Lebendgewicht. Der hauptsächliche Grund dieser Mehrkosten lag in der Verwendung von speziell teuren Komponenten wie Kartoffelprotein und Maiskleber, die starken Preisschwankungen unterworfen sind.

Fazit, offene Fragen

Die Resultate dieses Fütterungsversuches zeigen, dass der Ersatz von Sojaschrot aus der Sicht der Fütterung und der Leistungen machbar ist. Zudem verbessert der Soja-Ersatz die Qualität der Einstreu und die Gesundheit der Fussballen und Fersen der Poulets.

Allerdings bleibt die Problematik der Beschaffung von alternativen Proteinkomponenten zu lösen. Dieser Punkt ist umso bedeutender, als der Verzicht auf Sojaschrot den Spielraum bei der Futterformulierung stark einschränkt und die Verwendung ganz bestimmter Proteinquellen unumgänglich macht.

Zusätzlich muss abgewogen werden, ob die ökologische Beurteilung von Rapschrot (aus der deutschen Biodieselproduktion) oder anderer alternativer Proteinträger besser abschneidet als Sojaschrot aus Brasilien, welches den definierten Nachhaltigkeitskriterien entspricht.

Die Entscheidung, welche Proteinquellen man einsetzt, bedarf gründlicher Überlegungen. Wahllos Sojaschrot aus den Rationen zu kippen, scheint wenig sinnvoll.

Marc Ritter und Dr. Peter Spring, Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften (HAFL), Zollikofen ■

