



اثرات دانه‌های سویای پرچرب اکستروود شده بر شاخص تولید و برخی از اندام‌های داخلی جوجه‌های گوشتی

عبدالوهاب پهلوانی دوجی^{*۱} - شهریار مقصولو^۲ - آشورمحمد قره باش^۲ - بلال صادقی^۲

۱- دانشجوی ارشد علوم دامی دانشگاه گنبد کاووس

۲- ۳- ۴- استادیار دانشگاه گنبد کاووس

Vahabpahlevani@gmail.com

چکیده

آزمایشی به منظور بررسی اثر دانه‌های سویای پرچرب اکستروود شده بر شاخص تولید، عملکرد، اندازه پانکراس و چربی محوطه بطنی در قالب طرح کاملاً تصادفی انجام شد. ۲۴۰ قطعه جوجه گوشتی یک روزه سویه کاب ۵۰۰ (میانگین وزن اولیه ۴۷ گرم) در ۵ تیمار و ۴ تکرار (۱۲ قطعه جوجه در هر تکرار) به صورت تصادفی توزیع شدند. تیمارهای آزمایشی عبارت بودند از: (۱) جیره حاوی سویای خام، جیره شاهد، (۲) جیره حاوی دانه‌های اکستروود شده سویا در دمای ۵۰ درجه سانتیگراد، (۳) جیره حاوی دانه‌های اکستروود شده سویا در دمای ۷۰ درجه سانتیگراد، (۴) جیره حاوی دانه‌های اکستروود شده سویا در دمای ۹۰ درجه سانتیگراد، (۵) جیره حاوی دانه‌های اکستروود شده سویا در دمای ۱۰۳ درجه سانتیگراد می‌باشد. هر یک از جیره‌های آزمایشی نیز دارای ۱۲ درصد از دانه سویا پرچرب اکستروود شده بودند. فرآیند اکستروود دانه‌های سویا پرچرب تاثیر معنی داری بر بهبود شاخص تولید، ضریب تبدیل و افزایش وزن بدن جوجه‌ها داشت ($p < 0/01$). ولی بر اندازه پانکراس و چربی محوطه بطنی اثرات معنی داری نداشت ($p > 0/05$). فقط از نظر عددی بیشترین وزن پانکراس مربوط به جوجه‌های تغذیه شده با سویای خام بود.

کلمات کلیدی: دانه سویای اکستروود شده، شاخص تولید، اندام‌های داخلی، جوجه گوشتی

مقدمه

میزان بالای انرژی و پروتئین موجود در فول فت سویا، این ماده غذایی را مناسب استفاده در جیره‌هایی با غلظت بالای مواد مغذی می‌نماید. این امر از آن جهت حائز اهمیت است که در تغذیه نژادهای امروزی دام و طیور جهت بهره بردن از توان ژنتیکی، رسیدن به حداکثر عملکرد، دستیابی به بهترین بازده خوراکی و در نهایت بازدهی اقتصادی مناسب برای تولید کنندگان، تغذیه با خوراک حاوی سطوح بالای انرژی و پروتئین با کیفیت ضروری می‌باشد (۵). دانه سویای خام به دلیل اینکه حاوی مواد ضد مغذی مختلفی مانند بازدارنده‌های تریپسین، لکتین‌ها، ساپونین‌ها و غیره می‌باشد، باعث کاهش رشد طیور می‌شود، بنابراین استفاده آن در جیره طیور، مخصوصاً طیور جوان محدود بوده و بایستی تحت فرآوری حرارتی قرار گیرد (۴). سویای خام یا حرارت نامناسب دیده سبب کاهش رشد یا کاهش تولید تخم مرغ و اندازه آن می‌شود. اگر شرایط حرارت دادن مورد تردید باشد باید پانکراس پرندگان مورد بررسی قرار گیرد، زیرا مصرف ترکیبات ضدتریپسین سبب بزرگ شدن پانکراس می‌شود (۲). همچنین ذخیره مستقیم چربی‌های با درجه غیر اشباعی زیاد در لاشه پرندگان از مشکلات اصلی مصرف دانه‌ی سویا می‌باشد. دانه سویا یک منبع بسیار عالی انرژی و پروتئین برای طیور می‌باشد و مصرف آن مانند هر ماده دیگر به شرایط اقتصادی بستگی دارد، البته اقتصادی بودن آن نیز بر اساس قیمت چربی مکمل و کنجاله سویا تعیین می‌شود (۳).



مواد و روش‌ها

این آزمایش با ۲۴۰ قطعه جوجه گوشتی یک روزه سویه کاپ ۵۰۰ (میانگین وزن اولیه ۴۷ گرم) در قالب طرح کاملاً تصادفی با ۵ تیمار و ۴ تکرار و ۱۲ قطعه جوجه در هر تکرار انجام شد. تیمارهای آزمایشی شامل سویای خام و دانه‌های اکستروود شده سویا در دماهای ۵۰، ۷۰، ۹۰، ۱۰۳ درجه سانتیگراد (دمای ورودی) می‌باشد. جیره‌های غذایی نیز با توجه به جداول احتیاجات سویه کاب ۵۰۰ برای جوجه‌های گوشتی با انرژی و فرمول مشابه تنظیم شدند، به طوری که کلیه تیمارهای آزمایشی دارای ۱۲ درصد از دانه‌های اکستروود شده سویا بودند (جدول ۱). در سن ۴۲ روزگی از هر پن یک جوجه با میانگین وزنی انتخاب و کشتار شدند. در این آزمایش شاخص تولید، عملکرد، درصد چربی محوطه بطنی و اندازه پانکراس جوجه‌ها مورد بررسی قرار گرفت. تمام داده‌ها در محیط اکسل پردازش و توسط نرم افزار SAS با تجزیه واریانس (GLM) و با آزمون معنی داری دانکن مورد آنالیز قرار گرفت.

نتایج و بحث

اثرات استفاده از ۱۲ درصد دانه‌ی سویا پرچرب اکستروود شده بر شاخص تولید، عملکرد و ضریب تبدیل در جدول شماره ۲ آمده است. فرآیند اکسترژن دانه‌های سویا پرچرب تاثیر معنی داری بر روی بهبود شاخص تولید، ضریب تبدیل و افزایش وزن بدن جوجه‌ها داشت ($p < 0/01$). در این آزمایش بیشترین افزایش وزن، بهترین ضریب تبدیل و بالاترین شاخص تولید مربوط دانه‌های سویای پرچرب اکستروود شده در دمای ۱۰۳ درجه‌ی سانتیگراد می‌باشد و پایین‌ترین آنها مربوط به دانه‌های سویای خام می‌باشد. این نتایج مشابه نتایج وارگا و همکاران می‌باشد که دانه سویا پرچرب حاوی عوامل ضد مغذی مختلفی است که باعث کاهش هضم و در دسترس قرار گرفتن اسیدهای آمینه در حیوانات تک معده‌ای و نشخوارندگان نابالغ می‌شود، اثرات ضد پروتئینی عوامل ضد مغذی را می‌توان توسط فرآیند حرارتی از بین برد (۶). اثرات استفاده از دانه سویای پرچرب بر افزایش اندازه پانکراس و چربی محوطه بطنی تاثیر معنی داری نداشت ($p > 0/05$). فقط از نظر عددی بیشترین اندازه پانکراس مربوط به تیمار دانه سویای خام می‌باشد. فلاحی نشان داد که بازدارنده‌های تریپسین مانند کونیتز و بوومن بیرک که در دانه‌ی سویا وجود دارد باعث بزرگ شدن پانکراس در جوجه‌ها می‌گردد. عدم رشد از طریق جلوگیری از فعالیت تریپسین باعث می‌شود که آمینواسیدهای ضروری در آنزیم مترشحه بوسیله پانکراس از بین روند. ذخیره مستقیم چربی با درجه غیر اشباعی زیاد در لاشه پرندگان و چرب شدن دست هنگام تماس دست با لاشه‌های دارای چربی غیر اشباع زیاد از مشکلات مصرف دانه سویا می‌باشد (۳).

نتیجه گیری

این نتایج بیان می‌کند استفاده از دانه سویا پرچرب در صورت فرآوری مناسب می‌تواند باعث بهبود شاخص تولید و عملکرد جوجه‌ها شود. همچنین استفاده از دانه سویا حرارت دیده تا سطح ۱۲ درصد، تاثیر منفی بر اندازه پانکراس و افزایش چربی داخلی جوجه‌های گوشتی نخواهد گذاشت.



جدول ۱: اجزای تشکیل دهنده جیره غذایی

استارتر	رشد	فینیشر	
۵۵/۶۱	۶۰/۹۵	۶۲/۷۳	ذرت
۲۶/۳۳	۲۰/۵۶	۱۷/۸۴	سویا
۱۲/۰۰	۱۲/۰۰	۱۲/۰۰	دانه سویای پرچرب
۱/۹۳	۲/۰۴	۳/۱۵	دی کلسیم فسفات
۱/۵۵	۱/۸۸	۱/۷۵	روغن
۱/۲۰	۱/۱۶	۱/۱	سنگ اهک
۰/۴۶	۰/۳۸	۰/۳۶	نمک
۰/۲۵	۰/۲۵	۰/۲۵	مکمل معدنی
۰/۲۵	۰/۲۵	۰/۲۵	مکمل ویتامینه
۰/۲۴	۰/۲۴	۰/۲۵	متیونین
۰/۰۹	۰/۱۳	۰/۱۵	لیزین
درصد مواد مغذی جیره			
۲۹۸۸	۳/۰۸	۳/۱۷	انرژی
۲۱	۱۹	۱۸	پروتئین
۱	۰/۹۶	۰/۹	کلسیم
۰/۵	۰/۴۸	۰/۴۵	فسفر
۱/۲	۱/۱	۱/۰۵	لیزین
۰/۵۵	۰/۵۲	۰/۵۲	متیونین
۰/۸۹	۰/۸۴	۰/۸۲	لیزین+متیونین
۲/۳۴	۱/۴۵	۲/۴۶	لینولئیک
۳/۷۲	۳/۴۸	۳/۲۸	فیبر

جدول ۲: اثرات دانه‌ی سویای پرچرب اکستروود شده بر شاخص تولید و عملکرد جوجه‌های گوشتی (۴۲ روزگی)

شاخص تولید (g)	ضریب تبدیل (g)	وزن بدن (g)	دمای اکستروژن
۲۲۹ ^b	۲/۰۷ ^a	۱۹۸۸ ^a	دانه سویای خام
۲۷۹ ^a	۱/۹ ^b	۲۲۱۳ ^b	۵۰ درجه سانتیگراد
۲۸۷ ^a	۱/۸۵ ^b	۲۲۴۰ ^b	۷۰ درجه سانتیگراد
۲۸۷ ^a	۱/۸۵ ^b	۲۲۵۱ ^b	۹۰ درجه سانتیگراد
۲۹۵ ^a	۱/۷ ^c	۲۳۲۰ ^b	۱۰۳ درجه سانتیگراد

* میانگین هر ستون با حروف غیر مشابه دارای اختلاف معنی دار می‌باشد ($p < 0.01$)



منابع

- ۱- فلاحی، م.، ۱۳۷۰. روغن کشی و پروتئین گیری از سویا (ترجمه). چاپ اول، علوم صنایع غذایی.
- ۲- گلیان، ا.، معینی، س. م.، ۱۳۸۲. تغذیه طیور (ترجمه). چاپ سوم، واحد آموزش و پژوهش معاونت کشاورزی کوثر.
- ۳- گلیان، ا.، معینی، س. م.، ۱۹۹۴. احتیاجات غذایی طیور (ترجمه). چاپ نهم، واحد آموزش و پژوهش معاونت کشاورزی کوثر.
- ۴- Monary, S., 1989. Full-fat Soya Handbook, 2nded. American Soybean Association. Brussels Belgium. Pp, 22-28.
- ۵- Monari, S., 1996. nutritionalcharacteristis in Full fat soya handbook. American Soybean. 2nd edition. Association, Brussels Belgium.44 pages.
- ۶- varga-visi, e., albert,cs.,lóki, k.,csapo, j., 2006. evaluation of the inactivation of heat sensitive antinutritive factors in fullfat soybean. krmiva 48, zagreb, 4, 201-205.

The effect of extruded full-fat soybeans producer price index and some internal organs Broilers

Abdulwahab Pahlevni Davaji^{1*}- Shahriar Maghsuodluo²- Ashuor Mohammad Ghareh Bash³- Balal Sadeghi⁴

1- M.Sc student, Department of animal science Gonbad Kavous University

2-3-4- Assistant Professor Gonbad Kavous University

Abstract

The experimental to evaluate the effect of extruded full-fat soybeans Producer price index, performance, size of pancreas and abdominal fat was conducted in a completely randomized design. 240 day-old broilers Cobb 500 strain (average initial weight of 47 g) in 5 treatments and 4 replicates (12 chicks per replicate) were distributed randomly. The treatments consisted of: 1) diets containing raw soybeans, diet control, 2) diet containing soybeans extruded at a temperature of 50 ° C, 3) rations containing extruded soybeans at 70 ° C, 4) diet containing soybeans extruded at a temperature of 90 degrees C, and 5) diet containing soybeans at a temperature of 103 ° C is extruded. Any of experimental diets contained 12 percent of full-fat soybeans as a part of feed. The process of extrusion of full-fat soybeans had significant effect on the improving Producer price index, the conversion ratio and body weight ($p < 0.01$). However there were no significant effects on size of pancreas and abdominal fat ($p > 0.05$). But chicken fed with raw soybean had numerically higher weight of pancreases.

Keywords: Extruded soybeans, Producer price index, Internal organs, Broilers