

## اثر استفاده تفاله زیتون در جیره بر عملکرد مرغان تخمگذار

سید مظفر مهدی زاده<sup>۱</sup>، هوشنگ لطف الهیان<sup>۲</sup>، جواد پور رضا<sup>۳</sup> و حسن قهری<sup>۴</sup>

۱ و ۲ عضو هیئت علمی موسسه تحقیقات علوم دامی کشور، ۳ استاد دانشگاه صنعتی اصفهان، ۴ دانش آموخته دانشگاه آزاد واحد اصفهان

### چکیده

آزمایشی به روش فاکتوریل ۲ × ۵ در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی با استفاده از ۳۰۰ مرغ تخمگذار در سن ۲۵ هفتگی از هیبرید تجاری لگهورن سفید با جیره های غذایی محتوی تفاله زیتون (صفر، ۵، ۱۰، ۱۵ و ۲۰٪) بمدت ۷۰ روز بمورد اجرا گذاشته شد. مرغان تخمگذار به ۳۰ واحد (۱۰ قطعه در هر واحد) و سه تکرار ه تقسیم شدند. نتایج آزمایش نشان داد تفاله زیتون الک شده در جیره بر روی تولید تخم مرغ، خوراک مصرفی و ضریب تبدیل غذایی در مقایسه با گروه شاهد تفاوت معنی داری مشاهده نگردید. ولی وزن تخم مرغ مرغان تخمگذار در مقایسه با تفاله زیتون بدون الک افزایش معنی داری پیدا کرد ( $P < 0/05$ ). استفاده از سطوح مختلف تفاله زیتون در جیره، وزن تخم مرغ و خوراک مصرفی را بطور معنی داری افزایش داد ( $P < 0/01$ ). در صورتی که ضریب تبدیل غذایی مرغان تخمگذار با جیره حاوی ۵ درصد تفاله زیتون در مقایسه با سطوح دیگر تفاله زیتون در جیره بطور معنی داری بهتر مشاهده گردید ( $P < 0/05$ ). تفاله زیتون الک شده سبب افزایش وزن پوسته تخم مرغ گردیده ( $P < 0/05$ ) ولی بر روی ضخامت پوسته و واحد ها و اثر معنی داری نداشت.

**کلید واژه:** تفاله زیتون، فرایند سازی، صفات کیفی تخم مرغ و مرغ تخمگذار

### مقدمه

با توجه به توسعه مرغداری های صنعتی در راستای تامین پروتئین مورد نیاز جوامع بشری، این بخش با مشکلات عدیده ای مانند کمبود منابع خوراکی روبرو گردیده است. تفاله زیتون یکی از پس مانده های کارخانجات روغنکشی می باشد که هم اکنون در بیشتر نقاط ایران با توجه به توسعه کشت افزایش تولید چشمگیری دارد. وجود الیاف خام و هسته های غیرقابل هضم، این مواد فقط در جیره دام مورد مصرف قرار می گرفت. طبق گزارشات موجود، استفاده از تفاله زیتون در سطوح ۲۵ و ۵۰٪ سبب کاهش هزینه تولید بازای هر کیلوگرم تلیسه های در حال رشد افزایش وزن مشاهده نمودند (۶). میش های آبستن از افزایش وزن بیشتری با جیره تفاله زیتون مخلوط با کاه جو در مقایسه با گروه شاهد (علوفه یونجه) گزارش گردید (۲) قابلیت هضم ماده خشک تاثیر سوئی با افزایش ۲۰٪ تفاله زیتون در جیره گوسفند مشاهده نگردید (۵). در این آزمایش سعی شد تا هسته های غیر قابل مصرف بصورت فرایند (الک زدن) تفاله زیتون برای طیور تا حدی قابل مصرف گردد.

### مواد و روش ها

پس از تهیه تفاله زیتون از منطقه رودبار و فرایند آن (الک شده و یا الک نشده)، آزمایشی با استفاده از ۳۰۰ قطعه مرغ تخمگذار از هیبرید تجاری لگهورن سفید (سن ۲۵ هفتگی) انتخاب و در ۱۰ تیمار و ۳ تکرار (۳۰ واحد) و ۱۰ قطعه در هر تیمار با جیره آزمایشی با استفاده از جداول NRC ۱۹۹۴ (۴)، محتوی تفاله زیتون (صفر، ۵، ۱۰ و ۲۰٪) بمدت ۷۰ روز بمورد اجرا گذاشته شد. ضمن اندازه گیری انرژی قابل متابولیسم بر اساس رابطه کارپنتر و کلگ (۳) تفاله زیتون، صفات مورد اندازه گیری شامل: درصد تولید تخم مرغ و وزن تخم مرغ بصورت روزانه، مصرف خوراک و ضریب تبدیل غذایی هر دو هفته یکبار و صفات کیفی تخم مرغ نیز مورد ارزیابی قرار گرفت. در ضمن تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار Mstat - C و مقایسه میانگین ها بر اساس آزمون دانکن انجام گرفت (۱).

## نتایج

با توجه به وجود الیاف خام زیاد و هسته های سخت و غیر قابل استفاده طیور، نتایج مطلوبی در مقایسه با گروه شاهد بدست آمد. با عمل فرایند کردن تفاله زیتون تفاوت معنی داری در عملکرد طیور مشاهده نگردید ( $p < 0.05$ ). خوراک مصرفی مرغان تخمگذار با افزایش سطح تفاله زیتون در جیره و همچنین خوشخوراکی جیره ها افزایش یافته و اختلاف معنی داری مشاهده گردید ( $p < 0.01$ ) (۷). تولید تخم مرغ (با توجه به افزایش الیاف خام جیره در سطوح بالای تفاله زیتون) مشاهده گردید و با یافته های دیگران مطابقت دارد (۸). ضریب تبدیل غذایی تحت تاثیر افزایش سطح تفاله زیتون (بغیر از سطح ۵٪) جیره قرار گرفته و روند کاهشی را نشان میداد ( $p < 0.05$ ). در ضمن بازده تخم مرغ، وزن تخم مرغ و ضخامت پوسته تخم مرغ نیز در سطوح مختلف تفاله زیتون جیره در مقایسه با گروه شاهد سبب تفاوت معنی داری گردید ( $p < 0.01$ ).

## نتیجه گیری کلی

فرایند الک کردن تفاله زیتون (جدا کردن هسته خرد شده) سبب کاهش مقدار فیبر خام و افزایش انرژی سوخت و ساز تفاله زیتون شده که با افزودن آن در جیره های آزمایشی سبب، ضریب تبدیل غذایی بهتر و بهبود کیفیت پوسته تخم مرغ در مقایسه با تیمارهای محتوی تفاله زیتون الک نشده گردیده است. با توجه به نتایج آزمایش فوق، میتوان با افزایش چربی به جیره (جهت توازن انرژی جیره) مرغان تخمگذار و جوجه های گوشتی ۲۰ و حداکثر تا ۱۰ درصد از تفاله زیتون با کیفیت خوب استفاده کرد.

## منابع

- ۱- بصیری، ع. ۱۳۶۸. طرح های آماری در علوم کشاورزی، انتشارات دانشگاه شیراز.
- 2-Aguilera, J.F., M.A.Garic and E. Molina. 1993. The performance of ewes offered concentrates containing olive by-products in late pregnancy and lactation. Nutrition Abstracts and Reviews series B, 069-00364.
- 3-Carpenter, K.J. and K.M. clegg. 1965. The metabolism energy of poultry feeding stuffs in relation to their chemical composition. Journal of sci. of food and Agriculture, 7:45-51.
- 4-NRC. 1984. National Research Council. Nutrient Requirement of poultry, 8<sup>th</sup> ed. (Washington, D.C) National Academy press.
- 5-Nefzaoui, A., S. Marchand and M. Ranbelle. 1984. Evaluation of olive pulp in the feeding of ruminants. Nutrition Abstract and Reviews series B, 054- 00752.
- 6-Razzaq, M.A.,F. Elsheikh and F.E. Omar.1982.Olive oil cake as animal feed. Use of oil cake in the rations of growing heifers. Nutri. Abs. and Rev. Series B. 052-05911
- 7-Thompson, I.T. and I. Tassaki. 1958. A study on the digestion of cellulose in poultry. Poultry science, 28: 376-379.
- 8-Uwao, T. and K.Kbe. 1958. A study on the digestion of cellulose in poultry. Poultry Science, 28: 376 - 379.

جدول ۱- ترکیب جیره های آزمایشی (در صد تفاله زیتون)

جیره مواد متشکله (درصد)	شاهد	۵درصد	۱۰ درصد	۱۵ درصد	۲۰ درصد
ذرت	۶۱/۶۹	۵۳/۷۴	۴۵/۳۱	۳۷/۰۶	۴۱/۱۲
کنجاله سویا	۹/۲۴	۱۰/۴	۱۱/۶۵	۱۲/۹۱	۱۴/۷۴
پودر ماهی	۵	۵	۵	۵	۵
جو	۱۵	۱۵	۱۵	۱۴/۸۲	۳/۱۸
چربی طیور	۲/۰۴	۲/۰۴	۴/۲۴	۶/۴۲	۷/۱۸
تفاله زیتون	۵	۵	۱۰	۱۵	۲۰
صدف	۷/۷	۷/۵۷	۷/۵۱	۷/۴۵	۷/۳۸
نمک	۰/۳	۰/۱۶	۰/۱۶	۰/۱۶	۰/۱۷
دی کلسیم فسفات	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۵	۰/۰۸	۰/۱۴
مکمل ویتامین و مواد معدنی	۱	۱	۱	۱	۱
دی ال متیونین	۰/۰۶	۰/۰۷	۰/۰۸	۰/۰۹	۰/۱
جمع	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰

در صد ترکیب شیمیایی و انرژی محاسبه شده

انرژی قابل سوخت و ساز (کیلو کالری / کیلو گرم)	۲۸۰۰	۲۸۰۰	۲۸۰۰	۲۸۰۰	۲۸۰۰
پروتئین خام	۱۴/۴۸	۱۴/۴۸	۱۴/۴۸	۱۴/۴۸	۱۴/۴۸
الیاف خام	۲/۸۵	۴/۴۰	۵/۹۶	۷/۵۰	۸/۷۹
اسید لینو لئیک	۱/۵۳	۱/۰۰	۱/۱۸	۱/۰۰	۱/۰۰
کلسیم	۳/۱۵	۳/۱۳	۳/۱۳	۳/۱۳	۳/۱۳
فسفر قابل دسترس	۰/۲۴	۰/۲۴	۰/۲۴	۰/۲۴	۰/۲۴



جدول ۲- اثر سطوح مختلف تفاله زیتون بر عملکرد مرغان تخمگذار تجاری در کل دوره آزمایش

سطح تفاله زیتون (درصد)	تولید تخم (درصد)	مصرف خوراک (روز/مرغ/گرم)	ضریب تبدیل غذایی	بازده تخم مرغ (روز/مرغ/گرم)	وزن تخم مرغ (گرم)	ضخامت پوسته تخم مرغ (میلی متر)
صفر	۸۸/۳۷+۱/۲۱	۱۰۲/۸۰±۲/۶۵ <sup>c</sup>	۲/۱۶±۰/۰۷ <sup>a</sup>	۴۷/۳۶±۱/۳۱ <sup>b</sup>	۵۳/۷۱±۰/۸۷ <sup>b</sup>	۰/۴۲۸±۰/۰۱ <sup>a</sup>
۵	۹۱/۱۲+۲/۸۹	۱۰۵/۲۷±۲/۱۴ <sup>cb</sup>	۲/۱۰±۰/۰۵ <sup>b</sup>	۵۰/۰۷±۱/۴۷ <sup>a</sup>	۵۴/۹۸±۰/۵۷ <sup>a</sup>	۰/۴۱۰±۰/۰۱ <sup>cb</sup>
۱۰	۹۰/۰۷+۱/۸۲	۱۰۷/۱۸±۲/۶۷ <sup>ba</sup>	۲/۱۸±۰/۰۶ <sup>a</sup>	۴۹/۲۴±۰/۷۷ <sup>a</sup>	۵۴/۶۲±۰/۴۶ <sup>a</sup>	۰/۴۱۲±۰/۰۱ <sup>cb</sup>
۱۵	۹۰/۳۲+۱/۶۰	۱۰۸/۹۵±۱/۹۶ <sup>ba</sup>	۲/۱۹±۰/۰۷ <sup>a</sup>	۴۹/۸۴±۱/۰۲ <sup>a</sup>	۵۵/۱۴±۰/۵۷ <sup>a</sup>	۰/۴۰۸±۰/۰۲ <sup>c</sup>
۲۰	۹۱/۳۳+۱/۷۲	۱۱۰/۲۲±۲/۰۷ <sup>a</sup>	۲/۱۹±۰/۰۴ <sup>a</sup>	۵۰/۳۶±۱/۰۲ <sup>a</sup>	۵۵/۰۷±۰/۴۵ <sup>a</sup>	۰/۴۱۴±۰/۰۱ <sup>b</sup>
	ns	**	*	**	**	**

میانگین هایی که با حرف مشابه علامت گذاری شده اند با یکدیگر تفاوت معنی دای ندارد

ns = اختلاف معنی دار نیست

\* = اختلاف در سطح ۰.۵٪ معنی دار است

\*\* = اختلاف در سطح ۰.۱٪ معنی دار است