



## پاسخ رشد و پارامترهای عملکردی بره‌های نر نژاد زل به مکملهای پروتئینی مختلف

مجید مهدوی کلاته‌نو<sup>۱</sup>، نورمحمد تربتی نژاد<sup>۲</sup>، سعید زره داران<sup>۳</sup>، فرید مسلمی پور<sup>۴</sup> و رحمت سمیعی<sup>۵</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد ۲- استاد دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، ۳- استادیار دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی

گرگان، ۴- استادیار مجتمع آموزش عالی گنبد کاووس و ۵- مدیر امور دام سازمان جهاد کشاورزی استان گلستان

\* نویسنده مسئول: مجید مهدوی کلاته‌نو - majidmahdavi2005@yahoo.com

### چکیده

به منظور مقایسه کنجاله دانه‌های روغنی مختلف (آفتابگردان، پنبه‌دانه، سویا و کلزا) به عنوان مکملهای پروتئینی رایج در تغذیه دام آزمایشی بر روی ۲۴ راس بره نر نژاد زل انجام شد. بره‌ها در ۴ گروه دسته‌بندی شده و در باکسهای انفرادی نگهداری شدند. در هر گروه از بره‌ها یکی از کنجاله‌های سویا، آفتابگردان، پنبه‌دانه و کلزا به اندازه ۱۰ درصد جیره در یک دوره پرواری ۶۰ روزه به عنوان مکمل پروتئینی مورد استفاده قرار گرفت. نتایج نشان داد که علیرغم عدم وجود اختلاف معنی‌دار در وزن اولیه بره‌ها، وزن نهایی تحت تاثیر تیمارهای اعمال شده قرار گرفته به گونه‌ای که بره‌های مصرف کننده کنجاله‌های سویا و کلزا دارای بیشترین میزان افزایش وزن بودند که اختلاف ایندو تیمار با تیمارهای دیگر معنی‌دار بود ( $p < 0/05$ ). میانگین افزایش وزن روزانه نیز در گروه‌های مصرف کننده کنجاله سویا و کلزا به طور معنی‌داری بیشتر از تیمارهای دیگر بود ( $p < 0/05$ ). بین افزایش وزن روزانه تیمارهای کنجاله پنبه‌دانه و آفتابگردان اختلافی مشاهده نشد ( $p > 0/05$ ). تیمارهای کنجاله سویا و کلزا دارای بیشترین میزان ضریب تبدیل بودند و اختلاف ایندو کنجاله با کنجاله‌های سویا و آفتابگردان معنی‌دار بود ( $p < 0/05$ ). با توجه به نتایج تحقیق حاضر می‌توان نتیجه گرفت که کنجاله‌های کلزا و سویا دارای بیشترین بازده در بره‌های نژاد زل بوده و می‌توان از این دو کنجاله با توجه به وضعیت بازار و قیمت آنها استفاده نمود.

واژگان کلیدی: مکملهای پروتئینی، پارامترهای عملکردی، نژاد زل، تغذیه دام

### مقدمه

برآورد صحیح پتانسیل خوراکیهای مورد استفاده در تغذیه دام گام مهمی در تامین احتیاجات غذایی آنها به شمار می‌آید. اهمیت بخش پروتئینی در جیره‌های مورد استفاده برای تغذیه دام ضرورت بررسی اثر کنجاله‌های مورد استفاده در تغذیه دام (به عنوان منبع اصلی تامین احتیاجات پروتئینی آنها) را نشان می‌دهد (۱). تحقیق تی‌تی (۲۰۰۳) که با هدف مقایسه کنجاله سویا با کنجاله آفتابگردان انجام شد، نشان داد که بین تیمارهای تغذیه شده با کنجاله سویا و آفتابگردان از نظر افزایش وزن روزانه اختلاف معنی‌داری وجود ندارد. این پژوهشگر میزان افزایش وزن روزانه در تیمار کنجاله سویا را ۱۵۵/۸ گرم در روز و در تیمار کنجاله آفتابگردان را ۱۴۱/۶ گرم در روز گزارش کرد. با توجه به کمبود اطلاعات لازم در زمینه مقایسه کنجاله‌های دانه‌های روغنی و انتخاب مناسب‌ترین کنجاله انجام این تحقیق ضروری به نظر می‌رسد.

### مواد و روش‌ها

این تحقیق در ایستگاه اصلاح نژاد گوسفند شیرنگ وابسته به سازمان جهاد کشاورزی استان گلستان انجام شد. بره‌ها پس از انتخاب و انجام آزمایشات پزشکی در باکسهای انفرادی قرار گرفتند و پس از دروه عادت‌پذیری ۱۴ روزه مرحله اصلی آزمایش با جیره‌هایی حاوی ۱۰ درصد از کنجاله‌های آفتابگردان، پنبه‌دانه، سویا و کلزا شروع شد. وزن‌کشی بصورت ماهیانه انجام و مصرف خوراک بصورت روزانه اندازه‌گیری شد. ضریب تبدیل به عنوان شاخصی از اثر کنجاله‌های دانه‌های روغنی از تقسیم مصرف خوراک به افزایش وزن بدست آمد. برای آنالیز داده‌ها از مشاهدات تکرار در زمان و رویه MIXED نرم‌افزار SAS (۲۰۰۰) استفاده شد.



## نتایج و بحث

نتایج آزمایش در جدول ۱ بیان شده است. نتایج نشان می‌دهد که میانگین کل افزایش وزن در تیمار مصرف کننده کنجاله کلزا (۱۰/۵ کیلوگرم) و کنجاله سویا (۱۰/۴۲ کیلوگرم) با اختلاف معنی‌داری بیشتر از تیمارهای مصرف کننده کنجاله آفتابگردان و کنجاله پنبه‌دانه است. میانگین کل افزایش وزن گروه مصرف کننده کنجاله آفتابگردان و پنبه‌دانه به ترتیب برابر ۹/۳۶ کیلوگرم و ۹ کیلوگرم بود. اضافه وزن روزانه در تیمارهایی که منبع پروتئین جیره آنها کنجاله کلزا (۱۷۵ گرم در روز) و سویا (۱۷۳/۶ گرم در روز) بود اختلافی نداشت ( $p > 0.05$ ) اما با تیمارهای حاوی کنجاله‌های آفتابگردان و پنبه‌دانه که میانگین افزایش وزن روزانه آنها به ترتیب ۱۵۶ و ۱۵۰ گرم در روز بود اختلاف داشتند ( $p < 0.05$ ). روندی مشابه با افزایش وزن روزانه در مورد ضریب تبدیل نیز وجود داشت بدین صورت که تیمارهای حاوی کنجاله کلزا و سویا دارای بهترین میزان ضریب تبدیل (به ترتیب ۷/۸۴ و ۷/۹۴) بودند، که با ضریب تبدیل بره‌های مصرف کننده کنجاله‌های پنبه‌دانه و آفتابگردان که ضریب تبدیل آنها به ترتیب ۸/۸ و ۸/۵۸ بود اختلاف معنی‌دار داشت ( $p < 0.05$ ). بین ضریب تبدیل کنجاله‌های پنبه‌دانه و آفتابگردان اختلافی مشاهده نشد ( $p > 0.05$ ). ارشاد و همکاران (۲۰۰۳) در پژوهشی که هدف آن جایگزینی کنجاله سویا با کنجاله آفتابگردان در بره‌های پرواری نژاد عربی بود، اختلافی بین تیمارهای مختلف مشاهده نکردند. در گزارش آنها مقدار افزایش وزن روزانه تیمار حاوی کنجاله سویا ۱۸۵ گرو در روز و تیمار حاوی کنجاله آفتابگردان ۱۵۹ گرم در روز بیان شد. علت اختلاف نتایج تحقیق حاضر با تحقیق ارشاد و همکاران (۲۰۰۳) را می‌توان در بالاتر بودن پرواری نژاد عربی در مقایسه با نژاد زل دانست. رضایی‌پور و همکاران (۱۳۸۴) آزمایشی با هدف جایگزینی کنجاله کلزا به جای کنجاله پنبه‌دانه در بره‌های پرواری نژاد دالاق انجام دادند. افزایش وزن روزانه و ضریب تبدیل گزارش شده توسط این محققان در بره‌های مصرف کننده کنجاله کلزا ۱۴۲/۸۶ گرم در روز و ۹/۵۲ و در بره‌های مصرف کننده کنجاله پنبه‌دانه ۱۳۹/۷۶ گرم در روز و ۹/۸۲ بود. علت اختلاف نتایج تحقیق حاضر با سایر تحقیقات را می‌توان در اختلاف توان پرواری نژادهای مختلف و نژاد زل و نیز تفاوت در نوع و رقم دانه روغنی حتی اختلاف در فرآیند استحصال کنجاله دانست.

جدول ۱- میانگین پارامترهای مربوط به عملکرد در تیمارهای مختلف

کنجاله آفتابگردان	کنجاله پنبه‌دانه	کنجاله سویا	کنجاله کلزا
۱۶/۸۷ ± ۱/۵۶	۱۶/۶۳ ± ۱/۵۳	۱۶/۸ ± ۰/۷۳	۱۷/۱۷ ± ۰/۸۶
۲۶/۲۳ ± ۱/۰۶	۲۵/۶۳ ± ۰/۹۸	۲۷/۲۲ ± ۰/۵۴	۲۷/۶۸ ± ۰/۶۹
۹/۳۶ ± ۱/۰۲	۹ ± ۱/۱	۱۰/۴۲ ± ۰/۹۸	۱۰/۵ ± ۱/۰۸
۱۵۶ ± ۴/۸۲	۱۵۰ ± ۳/۵۴	۱۷۳/۶ ± ۴/۴۶	۱۷۵ ± ۴/۳۷
۸/۵۸ ± ۰/۷۲	۸/۸ ± ۰/۷۶	۷/۹۴ ± ۰/۷۳	۷/۸۴ ± ۰/۸۲

حروف متفاوت در هر ستون نشان دهنده وجود اختلاف معنی‌دار در سطح آماری ۵٪ می‌باشد.

## نتیجه گیری کلی

با توجه به نتایج تحقیق حاضر می‌توان نتیجه گرفت که کنجاله‌های کلزا و سویا دارای بیشترین بازده در بره‌های نژاد زل بوده و می‌توان از این دو کنجاله با توجه به وضعیت بازار و قیمت آنها استفاده نمود.

## منابع

۱- رضایی‌پور و، قورچی ت، حسینی س، و قربانی، غ.ر. ۱۳۸۵. بررسی خصوصیات پروتئینی کنجاله کانولا با مدل CNSPS و اثرات آن بر سطوح هورمونهای تیروئید در بره‌های پرواری آتابای. مجله علوم کشاورزی و منابع طبیعی. جلد ۱۳ شماره ۱، ویژه نامه علوم دام.

2-Irshaid, R.H., Harb, M.Y., and Titi, H.H. 2003. Replacing soybean meal with sunflower seed meal in the ration of Awassi ewes and lambs. Journal of Small Ruminant Research. 50: 109-116.

3- Titi, H.H. 2003. Replacing soybean meal with sunflower meal with or without fibrolytic enzymes in fattening diets of goat kids. Journal of Small Ruminant Research. 48: 45-50.



## **Growth and functional response parameters of male lambs watching a different protein supplements**

**M, Mahdavi kalateno<sup>a</sup>, N.M, Torbatinejad<sup>b</sup>, S, Zerehdaran<sup>c</sup>, F, Moslemipour<sup>d</sup> and R, Samei<sup>e</sup>**

**a- Msc student of Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources**

**b- Professor of Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources (supervisor)**

**c- Assistant professor of Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources**

**d- Assistant professor of Gonbad Kavous Higher Education Centre**

**e-Department of Domesticated Animals, Golestan Province Agriculture Administration, Iran**

### **Abstract**

To evaluate and compare the effect of oil seed meals (sunflower, cottonseed, soybean and canola) as different protein supplements in animal nutrition test on 24 male lambs were watching. Lamb divided in four categories and packed in individual box. In each group, lambs fed One of soybean meal, sunflower meal, cottonseed meal and canola meal 10 percent of ration size on a 60-day period fattened as a protein supplement was used. The results showed that the absence of significant differences in mean initial weight, final weight influenced treatments were imposed to a way to go consumer of soybean meal and rapeseed has increased most weight who were treated with different treatments. Other means was significant ( $p < 0.05$ ). Average daily gain also in group consumer of soybean meal and canola was significantly more than the other treatments ( $p < 0.05$ ). And daily weight gain between treatments cotton seed and sunflower meal was no difference ( $p < 0.05$ ). Treatments of soybean meal and rapeseed had the highest rate of conversion ratio and difference between meal with soybean meal and sunflower meal was significant ( $p < 0.05$ ). According to the results of the study can conclude that by canola meal and soybean yields in most watching the race go by and can be given two meal market and their prices can be used.