مجله علوم کشاورزی و منابع طبیعی
جلد شانزدهم، ویژه‌نامه ۱-الف، سال ۱۳۸۸
www.jasnr.info
www.sid.ir
www.magiran.com/jasnr

اثرات سطوح مختلف جایگزینی جو با تفاله زیتون در پرواربندی بره‌های دالاق

فیروز صمدی*
استادیار گروه علوم دامی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
تاریخ دریافت: ۸۷/۵/۱۶؛ تاریخ پذیرش: ۸۸/۳/۲۰

چکیده

در این پژوهش، امکان جایگزینی دانه جو با تفاله خام زیتون در جیره بره‌های پرواری دالاق بررسی شد. تعداد ۲۸ بره نر با میانگین وزن اولیه ۱/۱±۳۰ کیلوگرم در ٤ گروه ۷ تایی و در قالب یک طرح کاملاً تصادفی انتخاب شدند. بره‌ها با ٤ جیره غذایی متفاوت و به‌مدت ۹۳ روز تغذیه شدند. گروه شاهد با یک کنسانتره معمولی تغذیه، ولی برای گروه‌های دوم، سوم و چهارم به‌ترتیب مقدار ۳۳، ٦٦ و ۱۰۰ درصد تفاله زیتون جایگزین جو شد. جیره‌ها از نظر محتوی مواد مغذی برابر بودند. در پایان دوره پروار، ۵ رأس از هر تیمار جهت بررسی برخی از خصوصیات لاشه، کشتار شدند. میانگین وزن پایانی بره‌ها، ماده خشک مصرفی، افزایش وزن روزانه، ضریب تبدیل خوراک، وزن لاشه گرم و سرد در بین گروه‌های آزمایشی تفاوت معنی‌داری نشان دادند ($P<۰/۰۵$). مقادیر بالای تفاله زیتون (۱۰۰ درصد جایگزینی) سبب کاهش ($P<۰/۰۵$) ماده خشک مصرفی و کاهش ضریب تبدیل خوراک شده که این خود باعث کاهش افزایش وزن روزانه، کاهش وزن پایان دوره و کاهش وزن لاشه شد. سطوح میانی تفاله زیتون (۳۳ و ٦٦ درصد جایگزینی) در مقایسه با گروه شاهد به‌طور معنی‌داری سبب افزایش ($P<۰/۰۵$) ضریب تبدیل خوراک و افزایش وزن روزانه شدند. درصد لاشه‌های گرم و سرد، وزن سر دست، وزن دنبه و درصد دنبه در بین گروه‌های آزمایشی تفاوت آماری نداشت. هزینه تولید هر کیلوگرم خوراک براساس ماده خشک برای جیره‌های ۱ الی ٤ به‌ترتیب ۱۰۱۰، ۹٦۲، ۹۰۵ و ۸۵۹ ریال برآورد شد. همچنین هزینه خوراک برای تولید هر کیلوگرم لاشه با توجه به افزایش وزن زنده و بازدهی لاشه برای جیره‌های ۱ تا ٤ به‌ترتیب ۲۰۸۰٤، ۱۵۱۸۲، ۱۵۱۲۷ و ۲۰۸٤۰ ریال تعیین شد. نتایج این مطالعه نشان داد که با افزایش بازدهی خوراک، بهبود افزایش وزن روزانه و وزن لاشه و نیز کاهش هزینه تولید، استفاده از تفاله زیتون در جیره بره‌های پرواری تا سطح ٦٦ درصد امکان‌پذیر است.

واژه‌های کلیدی: تفاله خام زیتون، پرواربندی، بره‌های دالاق، جو

مقدمه

تغذیه نقش به‌سزایی در اقتصاد و پویایی صنعت گوسفندداری دارد. بنابراین شناسایی منابع خوراکی جدید و ارزان‌قیمت و نیز استفاده صحیح از این منابع از اولویت‌های مهم این صنعت می‌باشند. در این رابطه استفاده از محصولات فرعی صنایع کشاورزی و تبدیلی، از مدت‌ها قبل مورد توجه بوده است. تفاله زیتون به‌عنوان یکی از این فرآورده‌ها می‌تواند در تغذیه دام مورد استفاده قرار گیرد. یکی از مهم‌ترین محدودیت‌های استفاده از

* - مسئول مکاتبه: samadi542@yahoo.com

download date: 11/22/2026
https://www.magiran.com/p752542

تفالـه زیتـون، متغیـر بـودن ترکیبـات شـیمیایی آن (تیموری‌یانسری و همکاران، ۲۰۰۷) و وجود مقادیر زیـاد ترکیبات ضدتغذیه‌ای فنلی نظیر تانن‌ها بوده که در ترکیب با پروتئین و کربوهیدرات‌های جیره، فعالیـت آنـزیم‌هـای میکروبی شکمبه را کاهش می‌دهنـد (تریـز و بلـو، ۱۹۷۰؛ منگان، ۱۹۸۸؛ لنزانی و همکاران، ۱۹۹۳؛ مارتین گارسیا و همکاران، ۲۰۰۳؛ یانز روئز و همکاران، ۲۰۰٤). همچنـین، تفاله خام زیتون حـاوی ٦۰ تـا ٦۵ درصـد رطوبـت بـوده (چیوفالو و همکاران، ۲۰۰٤) که مصرف و انبارداری آن را در عمل غیرممکن می‌نماید. از دیگر محدودیت‌های تفالـه زیتون، می‌توان به مقـادیر بـالای چربـی خـام (۱۸ تـا ۲۵ درصـد) اشـاره کـرد (چیوفـالو و همکـاران، ۲۰۰۲). در صورتی که این نوع تفالـه در مجـاورت هـوای آزاد قـرار گیرد به‌دلیل محتوی اسیدهای چرب غیراشباع، طی فرآیند اکسیداسیون تولید بوی نامطبوع می‌نماید. بنابراین نه تنهـا قابل مصرف نخواهد بود (سن سو سی، ۱۹۸۵؛ چیوفالو و همکاران، ۲۰۰۲)، بلکه به‌دلیل داشتن ترکیبات فنلی باعث آلودگی زیست محیطی نیز می‌شود (ایزرایلدز و همکاران، ۱۹۹۷؛ مایوک و همکاران، ۲۰۰۷). از ایـن رو عمـل‌آوری آن نه تنها از آلودگی زیست محیطـی آن مـی‌کاهـد، بلکـه امکان انبارداری و در نتیجه اسـتفاده از آن را درتغذیـه دام میسر می‌سازد. تفاله خام زیتون حاوی فیبر خام بـالا بـوده (تیموری‌یانسری و همکاران، ۲۰۰۷) بنابراین استفاده از آن در تغذیه گاوهای شیری پر تولیـد محـدود اسـت. امـا بـا توجه به اینکه گوسفند و بز در مقایسه با گـاو در اسـتفاده از خوراک‌هـای فیبـری توانـایی بـالاتری دارنـد، بنـابراین استفاده از آن در تغذیه گوسفند توصیه شده است (لنزانـی و همکاران، ۱۹۹۳؛ مولینـا و همکـاران،۲۰۰۳). همچنـین، تفاله زیتون به‌دلیل داشتن ۱۸ تا ۲۵ درصد چربی می‌توانـد به‌عنـوان یـک منبـع غـذایی انـرژی‌زا در تغذیـه دام‌هـا و به‌خصوص در تغذیه گوسـفند مـورد اسـتفاده قـرار گیـرد (سن سو سی، ۱۹۸۵؛ چیوفالو و همکاران، ۲۰۰۲). کـه در این رابطه نتایج متفاوتی گـزارش شـده اسـت. در برخـی مطالعات (ابویاشا و همکاران، ۱۹۸۲؛ بلیباسـکیس، ۱۹۸۵؛ ابو عمر و گاورت، ۱۹۹۵) سطح مطلوب استفاده از تفالـه زیتون در پرواربندی گوسـفند ۲۰ تـا ۲۵ درصـد گـزارش شـد. در حـالی‌کـه دیگـران سـطح ۳۰ درصـد را بـدون هیچ‌گونـه عـوارض جـانبی گـزارش کـرده‌انـد (داتیلـو و کونگیو، ۱۹۹۵).

با توجه به این که قابلیت استفاده از خوراک‌ها بسته به شرایط اقلیمی، منطقـه‌ای، مـدیریتی و بـه‌خـصوص گونـه حیوان مصرف‌کننده بسیار متغیر می‌باشد، بنابراین شناخت ارزش تغذیه‌ای تفاله زیتون به‌عنوان یک محـصول فرعـی کارخانجات تبدیلی ضروری به نظر می‌رسد. ایـن تحقیـق در راستای تعیین ارزش تغذیه‌ای تفاله زیتـون تولیـدی در اسـتان گلـستان بـه‌عنـوان یـک خـوراک دامـی جدیـد و ارزان‌قیمـت و بررسـی امکـان اسـتفاده از آن در تغذیـه بره‌های پرواری دالاق انجام شد.

مواد و روش‌ها

جهت انجام این آزمایش تعداد ۲۸ رأس بره نژاد دالاق با میانگین وزن اولیه ۱/۱±۳۰ کیلوگرم از مرداد ماه تـا آذر ماه ۱۳۸۱ مورد استفاده قرار گرفتند. در ابتـدای آزمـایش، بره‌ها براساس وزن زنده به ٤ گروه ۷ تایی تقـسیم شـدند. سپس به هر یک از گروه‌ها یک تیمار خوراکی اختـصاص یافت. پس از تعیین ترکیبات شیمیایی مواد تـشکیل‌دهنـده خوراک (یونجه، تفاله زیتون، جو، کنجاله پنبه دانـه، تفالـه چغندر قند، سبوس، کاه گندم و پودر صدف) با روش‌های توصیه شده AOAC (۱۹۹۰)، ٤ جیره شـامل صـفر، ۳۳، ٦٦ و ۱۰۰ درصد جایگزینی جو با تفاله خام زیتون مطابق با جدول‌های استاندارد غذایی NRC تهیـه شـد (جـدول ۱). برای تهیه جیره‌ها، مواد علوفه‌ای به‌جز یونجه، آسیاب، سپس با کنسانتره مخلوط شده و به‌صورت جیره‌های کاملاً مخلوط در اختیار گوسفندان قرار داده شد. قبـل از شـروع آزمایش، بره‌ها بر ضد بیماری‌های شـایع واکـسینه شـدند. همچنین به آنها داروی ضدانگل خورانیده شـد. جیـره‌هـا به‌مدت ۹۳ روز (۱٤ روز به‌منظور عادت‌پذیری و ۷۹ روز آزمایش) در سه نوبت در اختیار بره‌هـا قـرار مـی‌گرفـت.

download date: 11/22/2026
https://www.magiran.com/p752542

جهت تعیین مصرف خوراک روزانه، غذای باقی‌مانده از روز قبل همه روزه جمع‌آوری و توزین گردید. آب نیز در تمام طول دوره به‌طور آزاد در اختیار بره‌ها قرار داشت.

تفاله زیتون مورد استفاده در این تحقیق از تفاله زیتون تولیدی استان گلستان بود که در چندین نوبت از کارخانه روغن‌کشی موجود در استان تهیه گردید. این تفاله به‌صورت خمیری شکل و حاوی ۹۰ درصد رطوبت بود. بنابراین تفاله یاد شده به روش هوا- خشک، به‌طور مستقیم در مجاورت هوای بیرون و در معرض اشعه خورشید خشک گردید. روزانه چند بار عمل به هم زدن و مخلوط کردن تفاله انجام شد. نمونه‌هایی از تفاله زیتون هوا- خشک در دو آزمایشگاه مجزا به روش‌های AOAC (۱۹۹۰) تجزیه شیمیایی گردید (جدول ۲).

وزن‌کشی بره‌ها هر دو هفته با رعایت ۱٤ تا ۱٦ ساعت گرسنگی انجام گردید. در پایان آزمایش و پس از آخرین وزن‌کشی، با رعایت ۱۵ ساعت محرومیت از آب و غذا، از هر تیمار ۵ بره به‌طور تصادفی انتخاب و کشتار گردید. پس از کشتار وزن لاشه گرم اندازه‌گیری و وزن لاشه سرد نیز پس از قرار دادن لاشه در دمای ٤ درجه سانتی‌گراد به‌مدت ۱۸ ساعت تعیین شد.

داده‌های حاصل از آزمایش در قالب طرح کاملاً تصادفی با ٤ تیمار (جیره) و ۷ تکرار و با استفاده از مدل آماری زیر تجزیه و تحلیل شدند:

$$Y_{ij} = \mu + \partial_i + e_{ij}$$

Yij= میانگین صفت مورد مشاهده، μ= میانگین کل، ∂_i= اثر تیمار (٤ ... و۱=i) و e_{ij}= اثر خطای آزمایش.

داده‌های آزمایشی توسط نرم‌افزار آماری SAS (۲۰۰۱) تجزیه و تحلیل گردید. مقایسه میانگین‌ها با استفاده از آزمون چند دامنه‌ای دانکن انجام شد.

جدول ۱- ترکیب جیره‌های آزمایشی (براساس درصد ماده خشک).

مواد تشکیل‌دهنده جیره (درصد)	قیمت (ریال)[1]	جیره ۱	جیره ۲	جیره ۳	جیره ٤
الف- ترکیب جیره‌های غذایی					
تفاله زیتون	٤۰۰	۰/۰۰	۱۳/۵۰	۲۷/۵۰	٤۱/۰۰
جو	۸۵۰	٤۱/۰۰	۲۷/۵۰	۱۳/۵۰	۰/۰۰
سبوس	۸۵۰	۱٤/۵۰	۱۳/۷۵	۱۵/۰۰	۱٤/۲۵
کنجاله پنبه دانه	۱۸۰۰	۳/۰۰	۳/۷۵	٤/۵۰	٤/۲۵
تفاله چغندرقند	۱۰۵۰	۱۲	۱۱	۱۰	۱۰
کاه گندم	۷۵۰	۱۲	۱۲	۱۱	۱۰
یونجه خشک	۱۵۵۰	۱۷	۱۸	۱۸	۱۹
پودر صدف	۱۰۰۰	۰/۵۰	۰/۵۰	۰/۵۰	۰/۵۰
نسبت علوفه به کنسانتره			۳۰ به ۷۰		
جمع	---	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
ب- محتوی مواد مغذی جیره‌ها					
پروتئین خام (درصد)	---	۱۳/۱۵	۱۳/۱۰	۱۳/۱۰	۱۳/۰۰
انرژی قابل متابولیسم[2]	---	۲/۵۳	۲/۵۱	۲/۵٤	۲/۵۵
کلسیم (درصد)	---	۰/٦٤	۰/٦۵	۰/٦٦	۰/٦۵
فسفر (درصد)	---	۰/۳٤	۰/۳۳	۰/۳٦	۰/۳٤
نسبت کلسیم به فسفر	---	۱/۸۸	۱/۹٦	۱/۸۳	۱/۹۱

[1] قیمت‌ها براساس زمان اجرای طرح در مرداد ماه ۱۳۸۱ می‌باشند.

[2] مگا کالری در کیلوگرم

download date: 11/22/2026
https://www.magiran.com/p752542

نتایج و بحث

ترکیب شیمیایی تفاله خام زیتون: ترکیب شیمیایی تفاله خام زیتون در جدول ۲ آمده است. بررسی نتایج مطالعات پیشین نشان‌دهنده تغییرات وسیع به‌خصوص در مقادیر ماده خشک، چربی خام و ماده آلی تفاله خام زیتون می‌باشد (سن سو سی، ۱۹۸۵؛ تیموری‌یانسری و همکاران، ۲۰۰۷؛ مایوک و همکاران، ۲۰۰۷). به نظر می‌رسد عواملی نظیر واریته، سیستم روغن‌کشی و فرآیند خشک کردن از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر مقادیر ترکیب شیمیایی تفاله خام زیتون باشند. بر این اساس نتایج حاصل از این تحقیق در برخی موارد هماهنگ با دیگران و در برخی موارد مغایر با دیگران است. در این تحقیق میزان ماده خشک، ۸۶/۸ درصد بود که با گزارش تیموری‌یانسری و همکاران (۲۰۰۷) و نیز مولینا و همکاران (۲۰۰۳) مطابقت داشت اما قدری بیشتر از مقادیر سن سو سی (۱۹۸۵) (۸۶/۸ در مقابل ۷۵ تا ۸۰ درصد) بود. به‌طورکلی میزان ماده خشک بستگی به میزان رطوبت باقی‌مانده دارد که این خود تحت‌تأثیر نوع روش استفاده شده برای استخراج روغن دارد (چیوفالو و همکاران، ۲۰۰٤؛ سن سو سی، ۱۹۸۵). میزان انرژی خام تفاله زیتون نیز بستگی به روش استخراج روغن و میزان روغن باقی‌مانده در تفاله دارد (مولینا و همکاران، ۲۰۰۳).

درصد چربی محتوی کنجاله‌ها کمتر از مقدار گزارش شده چیوفالو و همکاران (۲۰۰۲) (۱۰ در مقابل ۱۸ الی ۲۵ درصد)، بیشتر از مقدار تیموری‌یانسری و همکاران (۲۰۰۷) (۱۰ در مقابل ۵/۷ درصد) و مشابه نتایج سن سو سی (۱۹۸۵)، مولینا و همکاران (۲۰۰۳) و مایوک و همکاران (۲۰۰۷) بود. عواملی مانند روش استخراج روغن و نیز نوع واریته زیتون می‌توانند در این تفاوت‌ها مؤثر باشند (مولینا و همکاران، ۲۰۰۳). محتوی پروتئین خام تفاله‌ها با مقادیر سن سو سی (۱۹۸۵)، مولینا و همکاران (۲۰۰۳) و مایوک و همکاران (۲۰۰۷) (۸/۵ در مقابل ٦/٦ الی ۹/۸ درصد) مطابقت داشت اما اندکی کمتر از مقادیر گزارش شده تیموری و همکاران (۲۰۰۷) (۸/۵ در مقابل ۷/٦ درصد) بود. این تفاوت می‌تواند به‌دلیل تفاوت در میزان پروتئین ترکیب شده با بخش لیگنوسلولز نمونه‌ها باشد (مولینا و همکاران، ۲۰۰۳). محتوی فیبر خام ۳۵/۱ درصد تعیین شد که با مقادیر چیوفالو و همکاران، ۲۰۰۲؛ چیوفالو و همکاران، ۲۰۰٤) و نیز تیموری‌یانسری و همکاران (۲۰۰۷) هم‌خوانی دارد اما بیشتر از نتایج مولینا و همکاران (۲۰۰۳) و کمتر از مقادیر مایوک و همکاران (۲۰۰۷) بود. عواملی همچون نوع واریته، شرایط اقلیمی و به‌خصوص نوع عمل‌آوری انجام شده برروی تفاله زیتون می‌توانند در این اختلافات مؤثر باشند. محتوی الیاف نامحلول در شوینده اسیدی و الیاف نامحلول در شوینده خنثی به‌ترتیب هماهنگ و بیشتر از مقادیر تیموری‌یانسری و همکاران (۲۰۰۷) بود.

جدول ۲- ترکیب شیمیایی تفاله خام زیتون نوع هواخشک (درصد در ماده خشک).

ماده خشک	انرژی خام (کالری بر گرم)	چربی خام	پروتئین خام	خاکستر	فیبر خام	ADF[1]	NDF[2]	کلسیم	فسفر
۸٦/۸±۲/۳	۳۷۵۱±۱۷٤	۱۰±۳/۱	۸/۵±۲/۵	۳/۵±۱/۵	۳۵/۱±۳/۵	۵۰±۳/۱	۵۸±۲/۹	۱/٤±۰/۳	۰/۳۲±۰/۱

اعداد گزارش شده نتیجه ٤ تکرار نمونه می‌باشند.

1- Acid Detergent Fiber
2- Neutral Detergent Fiber

download date: 11/22/2026
https://www.magiran.com/p752542

عملکرد دام‌های پروار و برخی از خصوصیات لاشه: میانگین خواص پرواری در تیمارهای مختلف در جدول ۳ آمده است. میانگین ماده خشک مصرفی روزانه در تیمارها تفاوت معنی‌داری داشت (P<۰/۰۵). بیشترین و کمترین ماده خشک مصرفی به‌ترتیب در تیمارهای ۳ و ۱ مشاهده گردید. به‌طورکلی گروه‌های دریافت‌کننده تفاله زیتون در مقایسه با گروه شاهد ماده خشک بیشتری مصرف کردند (P<۰/۰۵). مصرف کمتر خوراک در گروه شاهد در مقایسه با گروه‌های حاوی تفاله زیتون را می‌توان به خوش‌خوراکی پایین آن نسبت داد (مولینا و همکاران، ۲۰۰۳). به نظر می‌رسد چربی موجود در تفاله زیتون سبب خوش‌خوراکی کل جیره شده باشد. تفاوت معنی‌داری بین ماده خشک مصرفی گروه شاهد و گروه دریافت‌کننده جیره شماره ٤ مشاهده نشد. به نظر می‌رسد ترکیبات ضدتغذیه‌ای فنلی موجود در تفاله خام زیتون نظیر تانن‌ها (مارتین گارسیا و همکاران، ۲۰۰۳؛ مولینا و همکاران، ۲۰۰۳) با ترکیب شدن با پروتئین و کربوهیدرات جیره و نیز با مهار فعالیت آنزیمی میکروارگانیسم‌های شکمبه، مانع از هضم کل خوراک می‌شوند (منگان، ۱۹۸۸).

وزن پایانی بره‌ها در گروه‌های دریافت‌کننده تفاله زیتون بیشتر از گروه شاهد بود (P<۰/۰۵). در این ارتباط گروه‌های دریافت‌کننده جیره‌های شماره ۲ و شاهد با ٤۳/۲۰ و ۳۹/۷۱ کیلوگرم به‌ترتیب بیشترین و کمترین وزن پایان دوره را داشتند (P<۰/۰۵). افزایش وزن پایان دوره گروه‌هایی که جیره‌های حاوی تفاله زیتون مصرف نمودند می‌تواند به‌دلیل افزایش ماده خشک مصرفی باشد. نتایج به‌دست آمده از این تحقیق در خصوص وزن پایان دوره، با گزارش مایوک و همکاران (۲۰۰۷) که در آن از بره‌های نژاد پارامنکا با وزن اولیه ۱٦/۵ کیلوگرم و نیز از دو جیره حاوی ۱۵ و ۳۰ درصد ذرت جایگزین شده با تفاله خام زیتون استفاده شده است مغایرت دارد. به هر حال، گروه دریافت‌کننده جیره شماره ۲ با ۱۵۵ گرم بیشترین و گروه شاهد با ۱۱۵ گرم کمترین افزایش وزن روزانه را داشتند. در ضمن میانگین افزایش وزن روزانه در بین دریافت‌کننده جیره‌های حاوی تفاله زیتون تفاوت معنی‌داری نداشت. میانگین افزایش وزن روزانه در گروه دریافت‌کننده جیره شماره ۲ (جیره حاوی ۳۳ درصد تفاله خام زیتون) با گزارش مایوک و همکاران (۲۰۰۷) که در آن ۳۰ درصد تفاله زیتون جایگزین ذرت جیره شده بود، مطابقت داشت. در برخی گزارش‌ها (ابویاشا و همکاران، ۱۹۸۲؛ بلیباسکیس، ۱۹۸۵؛ ابو عمر و گاورت، ۱۹۹۵) استفاده از ۲۰ الی ۲۵ درصد تفاله زیتون بهترین تأثیر را بر رشد روزانه داشته است، اما نتایج این پژوهش، هماهنگ با گزارش داتیلو و کونگیو (۱۹۹۵) بیانگر این است که استفاده از ۳۰ درصد تفاله خام زیتون بهترین بازدهی را دارد.

ضریب تبدیل خوراک در بین تیمارهای مختلف اختلاف معنی‌دار (P<۰/۰۵) داشت. در این خصوص، جیره شماره ۲ بهترین و جیره شماره ٤ بدترین بازدهی را داشتند. کم بودن بازده تبدیل خوراک در گروه دریافت‌کننده جیره شماره ٤ احتمالاً به‌علت وجود مقادیر زیاد ترکیبات فنلی مثل تانن‌ها (مارتین گارسیا و همکاران، ۲۰۰۳؛ مولینا و همکاران، ۲۰۰۳) بوده که پروتئین و کربوهیدارت جیره را غیرقابل استفاده می‌نمایند (منگان، ۱۹۸۸؛ یانیز روئز و همکاران، ۲۰۰٤).

میانگین خواص لاشه در تیمارهای مختلف در جدول ٤ آمده است. وزن لاشه گرم و سرد، اختلاف معنی‌داری را بین جیره‌های دارای تفاله زیتون با جیره شاهد نشان می‌دهند (P<۰/۰۵). بیشترین وزن لاشه گرم مربوط به جیره شماره ۲ و کمترین مربوط به تیمار شاهد می‌باشد. این می‌تواند به‌دلیل بازده غذایی متفاوت در جیره‌های یاد شده باشد (۷/۹۲ در مقابل ۱۰/۳۵). اگرچه درصد لاشه گرم تفاوت معنی‌داری در بین تیمارها نشان نداد اما کم بودن رشد روزانه و به‌خصوص کاهش بازدهی لاشه گرم در جیره‌های شاهد و جیره شماره ٤ می‌تواند به‌دلیل کیفیت بد این دو نوع خوراک به‌خصوص از نظر غلظت پروتئین باشد (مایوک و همکاران، ۲۰۰۷). به هر حال، تفاوت معنی‌داری بین میانگین‌های درصد لاشه گرم، درصد لاشه سرد، وزن دست، وزن دنبه و درصد دنبه در تیمارهای مختلف وجود نداشت.

download date: 11/22/2026
https://www.magiran.com/p752542

جدول ۳- میانگین صفات پروار در بره‌های نر نژاد دالاق تغذیه شده با سطوح مختلف تفاله زیتون.

صفت	جیره ۱	جیره ۲	جیره ۳	جیره ٤	SEM*	میانگین کل و انحراف معیار
وزن بره‌ها در شروع آزمایش (کیلوگرم)	۳۰/۱۰^{a}	۳۰/۷۰^{a}	۳۰/۳۰^{a}	۳۰/۲۰^{a}	۰/۳۰۵	۳۰/۳±۰/۱
وزن بره‌ها در پایان آزمایش (کیلوگرم)	۳۹/۷۱^{a}	٤۳/۲۰^{b}	٤۱/۸۰^{ab}	٤۰/۳۰^{ab}	۰/۷۱۵	٤۱/٤±۰/۷
ماده خشک مصرفی (گرم)	۱۱۸۹^{a}	۱۲۳۳^{b}	۱۲٦٦^{b}	۱۱۹٥^{a}	۰/۰۲۲	۱۳۱۳±۸٥
افزایش وزن روزانه (گرم)	۱۱٥^{a}	۱٥٥^{b}	۱٥۲^{b}	۱۳۰^{ab}	٥/۰٥۱	۱۳۸±۹/٥
ضریب تبدیل خوراک[۱]	۱۰/۳٥^{a}	۷/۹۲^{b}	۸/۳۰^{b}	۱۱/۹٥^{c}	۰/٤٥٥	۹/٦±۰/۹

*خطای معیار میانگین

[۱]گرم ماده خشک مصرفی به گرم افزایش وزن روزانه

حروف غیرمشابه در یک ردیف بیانگر وجود اختلاف معنی‌دار (P<۰/۰٥) بین میانگین‌ها است.

جیره‌های شماره ۱ الی ٤ به‌ترتیب بیانگر جایگزینی ۰، ۳۳، ٦٦ و ۱۰۰ درصد جو با تفاله زیتون است.

جدول ٤- میانگین صفات لاشه دربره های نرنژاد دالاق تغذیه شده با سطوح مختلف تفاله زیتون.

صفت	جیره ۱	جیره ۲	جیره ۳	جیره ٤	SEM*	میانگین کل و انحراف معیار
وزن لاشه گرم (کیلوگرم)	۱۹/۷۰^{a}	۲۱/۸۲^{b}	۲۰/۸٦^{b}	۱۹/۹٥^{a}	۰/۳٤۰	۲۰/۷±۰/٤۰
درصد لاشه گرم[۱]	٤۹/٦۰^{a}	٥۰/٥۰^{a}	٤۹/۹٥^{a}	٤۹/٥۰^{a}	۰/۲۸٥	٥۰±۰/۲۰
وزن لاشه سرد (کیلوگرم)	۱۹/۱۰^{a}	۲۱/۳۰^{b}	۲۰/٤٥^{b}	۱۹/۳۰^{a}	۰/۲۲٥	۲۰/۲±۰/٤٦
نسبت وزن لاشه سرد به وزن بدن (درصد)	٤۸/۱۱^{a}	٤۹/۳۰^{a}	٤۸/۹۰^{a}	٤۷/۸۹^{a}	۰/۱۸٥	٤۸/۷±۰/۲٦
وزن سردست (کیلوگرم)	۲/٦٥^{a}	۲/٥٥^{a}	۲/٤٥^{a}	۲/٤۰^{a}	۰/۱۸٥	۲/٥±۰/۰٥
وزن دنبه (کیلوگرم)	۱/۱۰^{a}	۱/۲۰^{a}	۱/۱٥^{a}	۱/۱٥^{a}	۰/۱۲٥	۱/۱±۰/۰۲
درصد دنبه[۲]	٥/۷٥^{a}	٥/٦۳^{a}	٥/٤٥^{a}	٥/٥٥^{a}	۰/۱٤٥	٥/٥±۰/۰٦

*خطای معیار میانگین

[۱]درصد لاشه گرم= ۱۰۰× (وزن لاشه گرم به وزن حیوان قبل از کشتار)

[۲]درصد نسبت به وزن لاشه سرد

حروف غیرمشابه در یک ردیف بیانگر وجود اختلاف معنی‌دار (P<۰/۰٥) بین میانگین‌ها است.

جیره‌های شماره ۱ الی ٤ به‌ترتیب بیانگر جایگزینی ۰، ۳۳، ٦٦ و ۱۰۰ درصد جو با تفاله زیتون است.

بررسی اقتصادی: هزینه تمام شده جیره‌ها (براساس ماده خشک) با توجه به قیمت روز مواد خوراکی در زمان اجرای طرح (جدول ۱)، هزینه خوراک برای تولید هر کیلوگرم افزایش وزن زنده (با توجه به ضریب تبدیل غذایی) و نیز هزینه خوراک برای تولید هرکیلوگرم لاشه (با توجه به افزایش وزن زنده و بازده لاشه) برای جیره‌های شماره ۱ الی ٤ در جدول شماره ٥ آمده است. هزینه تمام شده هر کیلوگرم جیره غذایی (براساس ماده خشک) نشان می‌دهد که جیره شماره ۱ (شاهد) با ۱۰۱۰ ریال و جیره شماره ٤ با ۸٥۹ ریال به‌ترتیب بیشترین و کمترین هزینه را داشته‌اند. به‌عبارت دیگر هزینه هر کیلو گرم خوراک (براساس ماده خشک) با کاهش میزان جو در جیره کاهش می‌یابد. اما کمترین هزینه خوراک برای تولید هر کیلوگرم افزایش وزن زنده (با توجه به ضریب تبدیل غذایی) مربوط به جیره‌های شماره ۳ و ۲ می‌باشد. هزینه تولید هر کیلوگرم افزایش وزن زنده (با توجه به ضریب تبدیل غذایی) در جیره‌های شماره ۳ و ۲ به‌ترتیب ۲۸٦۷ و ۲۷٥٦ ریال ارزان‌تر از جیره شاهد می باشد. هزینه خوراک برای تولید هر کیلوگرم لاشه (با توجه به افزایش وزن زنده و بازدهی لاشه) برای جیره‌های شماره ۱ و ٤ بیشترین و برای جیره‌های ۲ و ۳ کمترین می‌باشد. کمتر بودن هزینه تولید لاشه در جیره‌های شماره ۲ و ۳ می‌تواند به‌دلیل بهتر بودن ضریب تبدیل غذایی باشد. به‌طورکلی نتایج این جدول نشان می‌دهد که جایگزینی ۳۳ و یا ٦٦ درصد جو با تفاله زیتون مناسب‌ترین و اقتصادی‌ترین نتیجه را خواهد داشت.

download date: 11/22/2026
https://www.magiran.com/p752542

جدول ۵- هزینه تمام شده جیره‌های غذایی (به ریال)*.

	جیره ۱	جیره ۲	جیره ۳	جیره ٤
هزینه هر کیلو جیره	۱۰۱۰	۹٦۲	۹۰۵	۸۵۹
هزینه خوراک برای تولید هر کیلوگرم افزایش وزن زنده[1]	۱۰٤۲۳	۷٦٦۷	۷۵۵٦	۱۰۳۱٦
هزینه خوراک برای تولید هر کیلوگرم لاشه[2]	۲۰۸۰٤	۱۵۱۸۲	۱۵۱۲۷	۲۰۸٤۰

*هزینه‌ها براساس زمان اجرای طرح در مرداد ماه ۱۳۸۱ می‌باشند.

[1]با توجه به ضریب تبدیل غذایی؛ [2]با توجه به افزایش وزن زنده و بازده لاشه.

جیره‌های شماره ۱ الی ٤ به‌ترتیب بیانگر جایگزینی ۰، ۳۳، ٦٦ و ۱۰۰ درصد جو با تفاله زیتون است.

نتیجه‌گیری

یافته‌های این مطالعه نشان داد که جایگزینی ۳۰ الی ٦۰ درصد جو با تفاله زیتون می‌تواند بهترین بازدهی را در پرواربندی بره‌های دالاق با وزن اولیه ۳۰ کیلوگرم داشته باشد.

سپاسگزاری

بدین‌وسیله از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان و همچنین سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان گلستان به خاطر تأمین اعتبار و همکاری‌های لازم سپاسگزاری می‌نمائیم.

منابع

1.Aboayasha, A.M., Omar, F., and Razzaque, M.A. 1982. Use of olive oil cake supplemented with soybean in the rations of growing Barbary lambs. Libyan J. Agric., 11: 67-74.
2.Abo Omar, J., and Gavoret, L. 1995. Utilization of olive cake in fattening rations of Awassi lambs. Rev. Med. Vet., 146: 273-276.
3.AOAC. 1990. Association of Official Analytical Chemists, Official Methods of Analysis. vol II, 15th edition, Arlington, VA, USA. 400p.
4.Belibasakis, N. 1985. Effect of olive cake pulp on the fattening lambs: 2 diets of low proportion of olive cake pulp. Ellenike Kteniatrike Hellenic Vet. Med., 28: 222-230.
5.Chiofalo, B., Liotta, L., Chiofalo, V., and Zumbo, A. 2002. La. sansa d'oliva nell'alimentazione degli ovini: effetto sulla composizione acidica del latte (olive cake for ewe feeding: effect on the milk acidic composition). P136-137. In: Proceedings of the 15th National Congress of S.I.P.A.O.C., Cagliari, Italy.
6.Chilofalo, B., Liotta, L., Zumbo, A., and Chiofalo, V. 2004. Administration of olive cake for ewe feeding: effect on milk yield and composition. Small Rum. Res., 5: 169-176.
7.Dattilo, M., and Congiu, F. 1995. Effects of olive cake on the productivity of sheep and the amino acid composition of their meat. In: Proc. P477-482. 7th Int. Symp. Protein Metabolism and Nutrition, May 24-27, Vale de Santarem, Portugal, EAAP Publication.
8.Israilides, C.J., Vlyssides, A.G., Mourafeti, V.N., and Karrouni, G. 1997. Olive oil wastewater treatment with the use of an electrolysis system. Bioresour. Technol., 61: 163-170.
9.Lanzani, A., Bondioli, P., Folegatti, L., Fedeli, E., Bontempo, V., Chiofalo, V., Panichi, G., and Dell'Orto, V. 1993. Integrated olive husks applied to the sheep feeding: influences on the quali-quantitative production of milk. Riv. Ital. Sost. Grasse., 70: 375-383.
10.Mangan, J.L. 1988. Nutritional effects of tannins in animal feeds. Nutr. Res. Rev., 1: 209-231.
11.Martin Garcıa, A.I., Moumen, A., Ya´nez Ruiz, D.R., and Molina Alcaide, E. 2003. Chemical composition and nutrients availability for goats and sheep of two-stage olive cake and olive leaves. Anim. Feed Sci. Technol., 107: 61-74.
12.Mioc, B., Pavic, V., Vnucec, I., Prpic, Z., Kostelic, A., and Susic, V. 2007. Effect of olive cake on daily gain, carcass characteristics and chemical composition of lamb meat. Czech J. Anim. Sci., 52: 31-36.
13.Molina, A.E., Yanez, R.D., Moumen, A., and Martin, G.I. 2003. Chemical composition and nitrogen availability for goats and sheep of some olive by-products. Small Rum. Res., 49: 329-336.

download date: 11/22/2026
https://www.magiran.com/p752542

14.S.A.S. 2001. User's Guide: Statistics.Version 8.2. Cary, NC, USA.
15.Sansoucy, R. 1985. Olive by-products for animal feed. Animal production and health, P43. FAO, Rome.
16.Teimouri Yansari, A., Sadeghi, H., Ansari-Pirsarai, Z., and Mohammad-Zadeh, H. 2007. Ruminal dry matter and nutrient degradability of different olive cake by-products after incubation in the rumen using Nylon bag technique. Int. J. Agri. Biol., 9: 439-442.
17.Theriez, M., and Boule, G. 1970. Nutritive value of olive cake. Ann. Zootech., 19: 143-157.
18.Yanez Ruiz, D.R., Moumen, A., Martin Garcia, A.I., and Molina Alcaide, E. 2004. Ruminal fermentation and degradation patterns, protozoa population, and urinary purine derivatives excretion in goats and wethers fed diets based on two-satge olive cake: Effect on PEG supply. J. Anim. Sci., 82: 2023-2032.

download date: 11/22/2026
https://www.magiran.com/p752542

J. Agric. Sci. Natur. Resour., Vol. 16 (Special issue 1-a), 2009
www.jasnr.info
www.sid.ir
www.magiran.com/jasnr

Effects of different levels of barely substitution by olive cake on Dalagh lamb fattening

***F. Samadi**
Assistant Prof., Dept. of Animal Sciences, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources

Abstract

At this study, the possibility of barely grain substitution with crude olive cake in Dalagh lamb fattening was investigated. 28 male Dalagh lambs with mean initial live weight of 30±1.1 kg were allocated into four groups with 7 lambs each in a completely randomized design. Lambs were fed four different rations for 93 days. The first group (control) was fed a commercial concentrate, but the second, third and fourth groups were fed a concentrate that barely grain was replaced by olive cake at 33, 66 and 100 per cent, respectively. Rations were similar in nutrient. At the end of experiment, five lambs from each treatment for the study of some carcass characteristics were slaughtered. The final live weight, dry matter intake, daily gain, feed conversion, hot and cold carcasses weight differed significantly between treatments ($P<0.05$). The results showed that the high level of olive cake inclusion (100 percent substitution) decreased ($P<0.05$) dry matter intake and also feed conversion and consequently resulted in low daily gain, final weight and carcass weight. The medium level of olive cake inclusion (33 and 66 percent) resulted in a significantly higher ($P<0.05$) feed conversion and daily gain compared to the control. There were no differences among groups in percentage of hot and cold carcasses, hand weight, fat-tail weight and fat-tail percentage. Feed cost per kg based on dry matter for diets 1 to 4 was 1010, 962, 905 and 859 Rials, respectively. In addition, feed cost per each kg carcass with considering daily gain and carcass performance for diets 1 to 4 was 20804, 15182, 15172 and 20840 Rials, respectively. The results of this study suggested the possibility of administration of up to 66 percent of olive cake to the concentrate for lamb fattening, considering the positive effects on the feed conversion, daily gain and carcass weight and also reducing production cost.

Keywords: Crude olive cake; Fattening; Dalagh lambs; Barely

download date: 11/22/2026
https://www.magiran.com/p752542

*- Corresponding Author; Email: samadi542@yahoo.com