

تأثیر چرای مستقیم گیاه کامل جو بر عملکرد و خصوصیات پرواری بره‌های دالاق

- تقی قورچی (نویسنده مسئول)
استاد، گروه تغذیه دام و طیور دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
 - سیدمحمد مهدی سیدالموسوی
دانشجوی دکتری گروه تغذیه دام و طیور دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان.
 - ابراهیم زینلی
دانشیار دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
 - زهره کریمی
استادیار دانشگاه گلستان
 - آشور محمد قره‌باش
استادیار دانشگاه گنبد کاوس
- تاریخ دریافت: دی ۱۳۹۵ تاریخ پذیرش: اردیبهشت ۱۳۹۶
شماره تماس نویسنده مسئول: ۰۹۱۱۳۷۱۵۸۱۰
Email: ghoorchit@yahoo.com

چکیده

به منظور بررسی توان پرواری بره‌ها با استفاده از چرای مستقیم علوفه جو از ۲۱ راس بره نر نژاد آتابای (دالاق) با وزن اولیه $0.4 \pm 22/5$ کیلوگرم در قالب یک طرح کامل تصادفی، با ۳ تیمار و ۷ تکرار استفاده شد. تیمارهای آزمایشی شامل تیمار اول (شاهد): استفاده از جیره پرواری، تیمار دوم: یک ماه چرا و ۲ ماه جیره پروار و تیمار سوم: دو ماه چرا و یک ماه جیره پروار بودند. تأثیر تیمارها بر وزن نهایی و مصرف خوراک در طول آزمایش معنی‌دار نبود، با این حال میانگین افزایش وزن روزانه بره‌ها در ماه اول، دوم و سوم آزمایش بین تیمارها تفاوت معنی‌داری ($P < 0.05$) داشت. راندمان، وزن و طول لاشه، سطح مقطع و ضخامت چربی راسته تحت تأثیر تیمارهای آزمایشی قرار نگرفت. همچنین بره‌هایی که به ترتیب یک و دو ماه تحت چرا قرار داشتند، بیشترین وزن ران را به خود اختصاص دادند و این اختلاف با بره‌های تغذیه شده با جیره پروار معنی‌دار بود ($P < 0.05$). وزن پیش سینه + قلوه گاه نیز در تیمار یک ماه چرا نسبت به سایر تیمارها به طور معنی‌داری بیشتر بود ($P < 0.05$)

Animal Science Journal (Pajouhesh & Sazandegi) No 117 pp: 141-150

The Effect of Fattening Potential of Dalagh Lambs Fed Grazing Whole-Crop Barley

By: Ghoorchi, Taghi*¹., Seyed Mohamad Mahdi Seyedalmoosavi²., Ebrahim Zeinali, E³., Zohreh karimi⁴ and Ashour Mohammad Gharabash⁵

1* Professor., Dept. Animal and Poultry Nutrition, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources (Corresponding author: ghoorchirt@yahoo.com)

2. Ph.D Student., Dept. Animal and Poultry Nutrition, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources

3. Associated Prof. Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources

4. Assistant Prof. Golestan University

5. Assistant Prof. Gonbad Kavos University

Received: January 2017

Accepted: May 2017

In order to study of fattening potential of lambs by pasturing barley forage, 21 Atabay (Dalagh) ram lambs, with initial body weight 22.5 ± 0.4 selected and used in 90 days feeding experiment. A completely randomized design with 3 treatments and 7 replications was used. The lambs were fed diets include: (1) fattening diet, (2) 1 month grazing + 2 month fattening diet, (3) 2 month grazing + 1 month fattening diet. The effects of treatments on total weight and daily feed intake of the lambs were not significant, however, average daily gain of lambs in the first, second and third month of the experiment had a significant difference between treatments ($P > 0.05$). Carcass efficiency, Carcass weight, Carcass length, eye muscle area and cut fat thickness was not affected by treatments. Lambs grazed one and two month had the most leg weight respectively, that were significantly, different with the fattening diet ($P > 0.05$). Flank and brisket weight were significantly higher in 1 month grazing treatment than others ($P > 0.05$).

Key words: Dalagh Lamb, Grazing, Whole-Crop Barley, Carcase Characteristics

مقدمه

گوشت آنها تاثیر گذار است (Daley و همکاران، 2010). با این حال اطلاعات مقایسه‌ای کافی در زمینه تغذیه بره‌ها با روش چرا در مقابل استفاده از جیره پروار در دست نیست. برخی نتایج حاکی از اضافه وزن سریع بره‌ها با استفاده از جیره پرواری در مقایسه با چرای علوفه‌های چمنی (McClure و همکاران، 1994؛ Murphy و همکاران، 1994) یا علوفه یونجه (McClure و همکاران، 2000) می‌باشند. همچنین Borton و همکاران (2005) با مقایسه تغذیه کنسانتره پرواری در مقابل چرای علوفه‌های گراس دریافتند که بره‌های تغذیه شده با جیره پروار در انتهای دوره وزن لاشه بیشتری داشتند و لاشه آنها پس از کشتار سنگین تر بود. با این حال بره‌های تغذیه شده با علوفه‌های

گوشت اصلی‌ترین تولید گوسفند محسوب میشود و به طور متوسط ۴۰ درصد گوشت قرمز مصرفی ایران را تشکیل میدهد و اهمیت ویژه‌ای در الگوی غذایی مردم دارد. گوشت گوسفند تنها محصول با ارزشی است که قریب به ۹۰ درصد هزینه‌های تولید بره‌های پرواری را باز می‌گرداند (صادقی و همکاران، ۱۳۹۱). در سیستم‌های پرورش گوسفند، هزینه‌های مربوط به خوراک بیشترین سهم از کل هزینه‌های تولید را به خود اختصاص می‌دهند و چرای مستقیم علوفه سبب کاهش هزینه‌های تولید می‌گردد (Dillon و همکاران، 2005). همچنین روش تغذیه و مدیریت آن بر توانایی تولید گوشت و اندازه لاشه بره‌های پرواری (Borton و همکاران، 2005) و وضعیت سلامت و کیفیت

مدت یک ماه از علوفه جو (قصیل جو) بدون جیره غذایی دستی استفاده کردند و سپس به مدت ۲ ماه با جیره پروراری تغذیه شدند. همچنین بره‌های تیمار ۳ بمدت دو ماه از علوفه جو بدون جیره غذایی دستی استفاده کردند و سپس به مدت یک ماه با جیره پروراری تغذیه شدند. یک دوره عادت پذیری به منظور پیشگیری از بیماری‌های واگیر، اجرای برنامه واکسیناسیون و خوراندن داروهای ضد انگل به بره‌ها در نظر گرفته شد. در پایان دوره عادت پذیری قبل از خوراک‌دهی وعده صبح (۱۴-۱۶ ساعت محروم از غذا و آب) بره‌ها وزن کشتی شده و وارد مرحله آزمایش شدند (فروزنده و همکاران، ۱۳۸۰). این روش وزن کشتی در تمام دوره اصلی آزمایش به فاصله هر هفته یکبار صورت گرفت. در دوره استفاده از جیره پرورار، روزانه در دو نوبت صبح و عصر خوراک در اختیار بره‌ها قرار می‌گرفت و کل جیره غذایی (غیر از کاه مصرفی) به صورت کاملاً مخلوط شده در دسترس بره‌ها قرار داده می‌شد. میزان خوراک ریخته شده و پس مانده روزانه جهت محاسبه ماده خشک مصرفی ثبت گردید. در طول آزمایش آب تازه و تمیز به طور آزاد در اختیار آنها قرار داشت. در پایان ۹۰ روز دوره پرورار تمام بره‌ها به طور انفرادی توزین گردیده و سپس بره‌ها جهت تعیین مشخصات لاشه و معیارهای مورد نظر اندازه‌گیری ذبح شدند. ۱۰ نمونه قصیل جو در هر ماه (۲۵ اسفند و ۲۵ فروردین) به روش کاملاً تصادفی از نقاط مختلف انتخاب و گیاه از فاصله ۲ سانتی‌متر بالای یقه توسط داس قطع و در محل توزین گردید. نمونه‌ها در دمای معمولی اطاق در شرایط سایه خشک شده و ماده خشک نمونه‌ها محاسبه گردید (قورچی و همکاران، ۱۳۷۴). سپس برای تجزیه شیمیایی به آزمایشگاه مرکز تحقیقات جهاد کشاورزی استان گلستان منتقل شد. تعیین ماده خشک، پروتئین خام، چربی خام، الیاف نامحلول در شوینده خنثی و اسیدی طبق پیشنهاد AOAC (1999) انجام شد. ماده خشک قابل هضم و انرژی قابل هضم و کل مواد مغذی قابل هضم مطابق روش Khalil و همکاران، 1986 محاسبه شدند. همچنین انرژی قابل سوخت و ساز توسط معادله پیشنهادی NRC، 1985 محاسبه شد.

گراس، تراکم چربی لاشه کمتری داشتند. از طرفی در برخی مطالعات دیگر مشخص شده است که نرخ رشد بره‌هایی که تنها از چرای علوفه‌ها تغذیه شدند، مشابه با بره‌هایی بود که تنها از جیره پروراری استفاده کرده بودند (Notter و همکاران، 1991، Arnold and Meyer، 1988). در نیوزلند نرخ رشد بره‌های چرا کننده از علوفه های چمنی ۱۶۰ تا ۴۰۷ گرم در روز برآورد شده است (Thomson and Lindsay، 2007؛ Muir، 2009؛ Schreurs و همکاران، 2013). قصیل جو عبارتست از کشت جو در پاییز به منظور استفاده از آن جهت تعلیف بره‌های پروراری، گاوهای گوشتی و شیری در اوایل بهار و زمانی که علوفه کمیاب می‌باشد (Oliveros، 2009). گیاه کامل جو حاوی آنتی اکسیدان‌هایی است که ممکن است بر بهبود کیفیت لاشه دام موثر باشد. همچنین برگهای سبز گیاه جو حاوی پروتئین‌هایی است که به صورت پلی‌پپتید وجود داشته و به طور مستقیم توسط بدن دام جذب می‌شوند (Oliveros، 2009). هدف از اجرای این آزمایش بررسی تأثیر چرای مستقیم علوفه در مقابل تغذیه جیره‌های پروراری بر توان پروراری بره‌ها و خصوصیات لاشه آنها می‌باشد.

مواد و روشها

این آزمایش در مزرعه تحقیقاتی دانشکده کشاورزی دانشگاه گنبد کاوس و با استفاده از ۲۱ راس بره نر نژاد دالاق (میانگین وزنی 22 ± 56 کیلوگرم و سن ۳/۵ ماه) از ۱۵ بهمن ماه آغاز شد و تا پایان اردیبهشت ادامه داشت که ۱۵ روز اول دوره عادت پذیری و طول دوره پرورار ۹۰ روز بود. آزمایش در قالب طرح کاملاً تصادفی با ۳ تیمار و ۷ تکرار انجام شد. تیمارهای آزمایشی شامل تیمار اول (شاهد): استفاده از جیره پروراری، تیمار دوم: یک ماه چرا و ۲ ماه جیره پروراری و تیمار سوم: دو ماه چرا و یک ماه جیره پروراری بودند. جیره غذایی پروراری بر اساس جداول استانداردهای غذایی NRC (1985) برای تامین اضافه وزن روزانه ۲۰۰ و ۲۵۰ گرم تنظیم گردید (جدول ۱). پس از توزین، بره‌ها شماره گذاری شده و سپس به طور تصادفی به یکی از سه تیمار آزمایشی اختصاص یافتند. بره‌های تیمار ۱ در طول آزمایش و به مدت سه ماه از جیره پرورار تغذیه شدند. بره‌های تیمار ۲ به

جدول ۱- اجزاء جیره پرواری مصرفی (%) و ترکیبات شیمیایی آن

مقدار (درصد)	اجزای خوراک
۱۵	کاه جو
۵۵	دانه جو
۱۷	سبوس گندم
۱۲	کنجاله پنبه دانه
۱	کربنات کلسیم
اجزای شیمیایی جیره پرواری	
۲/۷	انرژی قابل متابولیسم (مگا کالری بر کیلوگرم)
۱۵/۱	پروتئین خام (%)
۵۱/۱	الیاف نامحلول در شوینده خنثی (%)
۳۲	الیاف نامحلول در شوینده اسیدی (%)
۲/۹	چربی خام (%)
۲۷/۳	کربوهیدرات‌های غیر الیافی (%)
۰/۵۱	کلسیم (%)
۰/۲۴	فسفر (%)
۲/۲	نسبت کلسیم به فسفر

جدول ۲- ویژگی‌های شیمیایی گیاه کامل جو بر اساس ماده خشک

ترکیب شیمیایی	DM (%)	CP (%)	EE (%)	NDF (%)	ADF ¹ (%)	ماده ^۲ خشک قابل هضم	DE ^۳ (Mcal/kg)	ME ^۴ (Mcal/kg)	TDN ^۵ (%)
گیاه کامل جو در ماه اول چرا	۲۳	۲۰/۵۲	۲/۷۹	۳۹/۸	۱۴/۶۳	۷۷/۵۰	۳/۵۷	۳/۱۶	۷۱/۵۷
گیاه کامل جو در ماه دوم چرا	۴۰	۶/۲۷	۱/۶۷	۵۱/۱	۳۰/۱۶	۶۵/۴۱	۳/۰۶	۲/۶۴	۵۹/۸۹

۱- ADF = دیواره سلولی بدون همی سلولز، ۲- ADF = ۱۰۰ - (۷۷۹/۱۰۰ - ۸۸/۹) DDM (% ماده خشک قابل هضم) / %

۳- (ماده خشک قابل هضم) / % = ۰/۴۲۷ + ۰/۲۷ DE = انرژی قابل هضم، ۴- ME = انرژی قابل متابولیسم، ۵- TDN = کل مواد مغذی قابل هضم (%) / (۰/۴۴۰۹ + ۰/۰۴۲۷ DE) =

کشتار و بررسی لاشه‌ها

راس بره کشتار شدند. سپس هر لاشه به قطعات گردن، سردست، سرسینه و قلوه گاه، دنده‌ها، راسته، ران، دنبه، پیه داخلی، کله،

پس از پایان دوره اصلی آزمایش و انجام آخرین توزین (با رعایت حداقل ۱۲ ساعت گرسنگی قبل از توزین) از هر گروه تعداد ۴

در ماه سوم بیشترین افزایش وزن روزانه متعلق به بره‌های چرا کننده ($P < 0/05$) بود.

افزایش وزن حیوانات عموماً تابع مقدار خوراک مصرف شده و راندمان بره‌ها در تبدیل مواد غذایی به وزن زنده است و از عوامل مختلفی از جمله نژاد، جنس، سن و سطوح تغذیه تبعیت می‌کند (Thompson و همکاران، 1995). Borton و همکاران (2005) گزارش کردند که تغذیه بره‌ها با جیره پرواری تا سه برابر اضافه وزن روزانه بیشتری نسبت به بره‌های در حال چرا ایجاد کرد. McClure و همکاران (1994، 1995) نرخ رشد بره‌های تغذیه شده با جیره پرواری را در تغذیه علوفه تنها مقایسه کرد و مشاهده نمود بره‌های چرا کننده روزانه ۱۴۰ گرم اضافه وزن داشتند، در حالیکه اضافه وزن روزانه بره‌های تغذیه شده با کنسانتره تقریباً ۲۸۰ گرم بود. Duckett و همکاران (2013) نیز اضافه وزن روزانه بیشتری را در گوساله‌های تغذیه شده با جیره پرواری نسبت به گوساله‌های در حال چرا مشاهده کردند. در مقابل، هدایتی و همکاران (۱۳۹۲) گزارش کردند استفاده از قصیل جو در تغذیه بره‌های پرواری نسبت به تیمار شاهد (استفاده از جیره پرواری) بیش‌ترین مقدار خوراک مصرفی روزانه، وزن بدن و افزایش وزن روزانه را ایجاد کرد. Walsh و همکاران (2009) افزایش مصرف خوراک ناشی از تغذیه گیاه کامل جو را به دلیل قابلیت هضم بالای NDF و پروتئین خام آن عنوان کردند. مشخص شده است که گیاه کامل جو در مقایسه با سایر غلات مقدار NDF و ADF کمتر و کیفیت فیبر بالاتری دارد (Khorasani و همکاران، 1993). هرچند که در این آزمایش مصرف خوراک در مدت چرای بره‌ها اندازه‌گیری نشد، اما احتمال می‌رود که تغذیه بره‌ها با گیاه کامل جو مصرف خوراک و قابلیت هضم بیشتری را ایجاد کرده و سبب افزایش وزن بیشتری شده است.

پاچه، کبد، شش، قلب و کلیه، پوست، دستگاه گوارش پر تقسیم شد که پس از توزین محتویات آنها خالی شده و دوباره وزن کشی گردیدند تا درصد محتویات دستگاه گوارش نیز تعیین شود. در بازرسی لاشه‌ها و امعاء و احشاء دامهای ذبح شده، هیچگونه آثار و علائم نامطلوبی مشاهده نشد و اصولاً لاشه‌ها از نظر کیفیت ظاهری مناسب بودند. طول لاشه بوسیله متر اندازه‌گیری شده و سطح مقطع راسته (سطح مقطع عضله بزرگ پشتی) بین دنده ۱۲ و ۱۳ نیز با استفاده از کاغذ شفاف رسم و سپس در آزمایشگاه با استفاده از دستگاه پلانیمتر اندازه‌گیری گردید (فروزنده و همکاران، ۱۳۸۰؛ قره‌باش و همکاران، ۱۳۷۱).

مدت چرا و واحد دامی

چرا از اول اسفند ماه شروع شد و تعداد ۱۴ بره در ۹ کرت رها شدند. در ماه اول معادل ۸ واحد دامی در هکتار و در ماه دوم معادل ۲۵ واحد دامی در هر هکتار چرا نمودند.

تجزیه و تحلیل‌های آماری

این آزمایش در قالب طرح کاملاً تصادفی اجرا گردید و تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها، با استفاده از رویه GLM نرم افزار آماری SAS (2003) انجام شد. میانگین داده‌های آزمایش با آزمون چند دامنه‌ای دانکن و در سطح معنی‌داری ۵ درصد مقایسه شدند. جهت تعدیل میانگین‌های افزایش وزن روزانه در مقابل ماده خشک مصرفی روش تجزیه کوواریانس به کار برده شد.

نتایج و بحث

مصرف خوراک و خصوصیات وزنی بره‌ها

مطابق جدول ۳، تأثیر تیمارها بر وزن نهایی، افزایش وزن روزانه در کل دوره و مصرف خوراک معنی‌دار نبود، با این حال میانگین افزایش وزن روزانه بره‌ها در ماه اول، دوم و سوم آزمایش بین تیمارها تفاوت معنی‌داری ($P < 0/05$) داشت، به طوری‌که در ماه دوم بیشترین افزایش وزن متعلق به جیره پروار ($P < 0/05$) بود اما

جدول ۳ - میانگین افزایش وزن روزانه، ماده خشک مصرفی و ضریب تبدیل در بره‌های تغذیه شده با قصیل.

P-value	SEM	تیمارها			متغیرها
		دو ماه چرا	یک ماه چرا	جیره پروار	
۰/۰۶	۰/۱۰	۲۲/۸۷	۲۲/۳۰	۲۳/۰۷	وزن اولیه (کیلوگرم)
۰/۱۲	۰/۱۱	۴۰/۱۴	۴۰/۰۴	۳۹/۶۸	وزن نهایی (کیلوگرم)
۰/۲۴	۰/۸۸	۱۹۱/۸۸	۱۹۷/۱۱	۱۸۴/۵۶	میانگین افزایش وزن روزانه در کل دوره (گرم)
۰/۰۰۰۳	۱/۷۱	۱۵۰/۰۰ ^a	۱۴۵/۷۰ ^b	۱۳۳/۰۰ ^c	میانگین افزایش وزن روزانه در ماه اول (گرم)
۰/۰۰۰۱	۱۶/۷۷	۱۶۶/۶۷ ^b	۱۷۲/۰۰ ^b	۲۸۸/۶۷ ^a	میانگین افزایش وزن روزانه در ماه دوم (گرم)
۰/۰۰۰۱	۱۷/۱۸	۲۶۰/۴۷ ^a	۲۵۹/۵۳ ^a	۱۳۸/۳۲ ^b	میانگین افزایش وزن روزانه در ماه سوم (گرم)
		-	-	۱/۳۷	میانگین ماده خشک مصرفی روزانه در کل دوره (کیلوگرم)
		-	-	۰/۹۲	میانگین ماده خشک مصرفی روزانه در ماه اول (کیلوگرم)
۰/۲۷	۰/۰۸	-	۱/۰۸	۱/۵۷	میانگین ماده خشک مصرفی روزانه در ماه دوم (کیلوگرم)
۰/۳۷	۰/۰۴	۱/۱۲	۱/۵۱	۱/۷۱	میانگین ماده خشک مصرفی روزانه در ماه سوم (کیلوگرم)

* در هر ردیف، میانگین‌هایی که حرف (یا حروف) همانند دارند، دارای اختلاف معنی دادر سطح ۵٪ نیستند (مقایسه دانکن).

جدول ۴ - میانگین خصوصیات لاشه بره‌های تغذیه شده با قصیل جو

P-value	SEM	تیمارها			فراسنجه
		دو ماه چرا	یک ماه چرا	جیره پروار	
۰/۰۷	۰/۳۵	۴۹/۵۳	۵۱/۸۲	۵۰/۳۸	راندمان لاشه (نسبت به وزن زنده)
۰/۰۶	۰/۱۶	۱۹/۸۸	۲۰/۷۵	۱۹/۹۹	وزن لاشه (کیلوگرم)
۰/۴۵	۵/۲۰	۶۸/۵۰	۷۱/۰۰	۷۱/۰۰	طول لاشه (سانتی متر)
۰/۰۸	۰/۱۹	۲۱/۰۴	۱۹/۸۹	۲۰/۹۳	سطح مقطع راسته (سانتی متر)
۰/۳۴	۰/۰۱	۰/۳۷	۰/۴۰	۰/۳۹	ضخامت چربی راسته (سانتی متر)

تأثیر تیمارها بر خصوصیات لاشه

مطابق جدول ۴، راندمان، وزن و طول لاشه، سطح مقطع و ضخامت چربی راسته تحت تأثیر تیمارهای آزمایشی قرار نگرفت. با این حال از نظر عددی تیمار یک ماه چرا راندمان لاشه بیشتری نسبت به سایر تیمارها به خود اختصاص داد. تحقیقات انجام شده در مورد تأثیر گیاه کامل جو بر کیفیت لاشه محدود است. به طور کلی در بیشتر مطالعات مشخص شده که استفاده از دانه یا گیاه کامل جو، تأثیری مشابه با سایر غلات بر خصوصیات لاشه

نشخوارکنندگان دارند. در همین رابطه، Walsh و همکاران (2008) گزارش کردند وزن لاشه گوساله‌های پرواری تغذیه شده با کنسانتره نسبت به سیلاژ جو، سیلاژ ذرت یا سیلاژ گندم کمتر بود و این تأثیر را به رشد کمتر حیوانات تغذیه شده با کنسانتره تنها نسبت دادند. در مطالعه آنها تفاوتی در چربی لاشه بین تیمارهای مختلف مشاهده نشد. آنها پیشنهاد کردند که استفاده از گیاه کامل جو و یا سیلاژ آن با سیلاژ ذرت قابل مقایسه است.

که تغذیه کنسانتره پرواری سبب افزایش نسبت اسیدهای چرب امگا ۶ به امگا ۳ می‌گردد (Warren و همکاران، 2008). در مطالعه حاضر ترکیب اسیدهای چرب لاشه‌ها ارزیابی نشد اما مطابق آزمایشات قبلی به نظر می‌رسد لاشه بره‌های تغذیه شده از گیاه کامل جو کیفیت بهتری به لحاظ ترکیب اسیدهای چرب ضروری برای تغذیه انسان داشته باشد (Alfaia و همکاران، 2006). گزارش شده است که تغذیه کنسانتره پرواری در جهت رشد سریع حیوانات پرواری سبب افزایش اکسیداسیون لیپیدها و کاهش سطح ویتامین E در بافت ماهیچه‌ای می‌گردد (Walsh و همکاران، 2009)، ضمن آنکه غلظت آنزیم‌های پروتئولیک را در بافت‌های لاشه افزایش داده و بر استحکام میوفیبریل‌های ماهیچه‌ای تاثیر می‌گذارد (French و همکاران، 2001). در مقابل، مقادیر زیاد آلفا توکوفرول (ویتامین E) در علوفه تازه غلات سبب کاهش اکسیدایون چربی لاشه و کمک به حفظ رنگ و طعم ماهیچه در گوشت‌های ذخیره شده می‌شود (Dannenberger و همکاران، 2006).

مطابق جدول ۵، بره‌هایی که به ترتیب یک و دو ماه تحت چرا قرار داشتند، بیشترین وزن ران را به خود اقتصاد دادند و این اختلاف با بره‌های تغذیه شده با جیره پروار معنی‌دار بود ($P < 0.05$). وزن پیش سینه + قلوه گاه نیز در تیمار یک ماه چرا نسبت به سایر تیمارها به طور معنی‌داری بیشتر بود ($P < 0.05$). همچنین بره‌هایی که از علوفه کامل جو تغذیه شده بودند، وزن کل دنبه کمتری نسبت به تیمار جیره پرواری داشتند هر چند که این اختلاف معنی‌دار نبود. چربی زیاد لاشه شاخصی از شرایط تغذیه-ای نامناسب و خصوصیات ماربلینگ نامطلوب می‌باشد (Ziauddin و همکاران، 1994). Lambertz و همکاران (2014) با مقایسه تغذیه کنسانتره پرواری در مقابل چرای علوفه-های گراس در گاوهای پرواری مشاهده کرد، دام‌های چرا کننده کیفیت لاشه بهتری به لحاظ ظرفیت نگهداری آب و پروفایل اسیدهای چرب داشتند اما عملکرد دام، مقدار چربی و پروتئین لاشه در جیره‌های پرواری بیشتر بود. مشخص شده است که استفاده از علوفه یا سیلاژ غلات، نسبت اسیدهای چرب امگا ۳ را در چربی لاشه گوساله‌های پرواری افزایش می‌دهد، در صورتی

جدول ۵- وزن قطعات لاشه بره‌های تغذیه شده با قصبیل جو

P-value	SEM	تیمارها			فراسنجه
		دو ماه چرا	یک ماه چرا	جیره پروار	
۰/۰۰۰۲	۰/۱۲	۴/۷۰ ^{ab}	۵/۱۴ ^a	۴/۳۶ ^b	وزن ران (کیلوگرم)
۰/۲۶	۰/۰۷	۳/۴۱	۳/۸۳	۳/۳۵	وزن دست (کیلوگرم)
۰/۵۵	۰/۰۵	۴/۲۳	۴/۳۰	۳/۹۲	وزن راسته (کیلوگرم)
۰/۰۰۰۱	۰/۰۸	۱/۹۷ ^b	۲/۶۰ ^a	۲/۰۶ ^b	وزن پیش سینه + قلوه گاه (کیلوگرم)
۰/۱۱	۰/۰۵	۱/۴۳	۱/۴۴	۱/۲۱	وزن گردن (کیلوگرم)
۰/۲۳	۰/۰۴	۱/۷۴	۲/۱۰	۱/۷۵	دنده‌ها (کیلوگرم)
۰/۲۵	۰/۰۵	۲/۶۸	۲/۸۹	۳/۲۵	وزن کل دنبه (کیلوگرم)

* در هر ردیف، میانگین‌هایی که حرف (یا حروف) همانند دارند، دارای اختلاف معنی‌دار در سطح ۵٪ نیستند (مقایسه دانکن).

شده با جیره پروار کمترین وزن کبد، کلیه، ریه‌ها و دستگاه گوارش خالی را به خود اختصاص دادند.

مطابق جدول ۶، آرایش خوراکی و غیر خوراکی لاشه بره‌ها تحت تاثیر تیمارهای آزمایشی قرار نگرفت. وزن کبد، کلیه و ریه‌ها نیز تحت تاثیر تیمارها قرار نگرفت. به لحاظ عددی بره‌های تغذیه

جدول ۶- وزن آرایش خوراکی و غیر خوراکی تیمارها آزمایشی

P-value	SEM	تیمارها			فراسنجه
		دو ماه چرا	یک ماه چرا	جیره پروار	
۰/۸۱	۰/۰۸	۴/۸۳	۴/۹۹	۴/۳۴	پوست (کیلوگرم)
۰/۶۸	۰/۰۴	۲/۳۴	۲/۲۳	۲/۱۱	سر (کیلوگرم)
۰/۰۹	۰/۰۴	۴/۱۱	۴/۱۷	۳/۷۰	دستگاه گوارش خالی (کیلوگرم)
۰/۴۱	۰/۶۷	۰/۹۳	۱/۰۳	۰/۹۳	پاچه (کیلوگرم)
۰/۱۵	۰/۰۸	۱/۷۴	۲/۱۰	۱/۷۵	دنده‌ها (کیلوگرم)
۰/۳۶	۰/۰۴	۲/۰۰	۲/۰۷	۱/۹۰	وزن کبد، کلیه و ریه‌ها (کیلوگرم)
۰/۱۴	۰/۰۱	۰/۲۷ ^c	۰/۳۹ ^a	۰/۳۴ ^b	وزن چربی داخلی (کیلوگرم)

* در هر ردیف، میانگین‌هایی که حرف (یا حروف) همانند دارند، دارای اختلاف معنی دادر سطح ۵٪ نیستند (مقایسه دانکن).

نتیجه گیری کلی

قره باش. آ.م. (۱۳۷۱). مطالعه توان پرواری گوسفندان آتابای (ترکمنی) و گوسفندان زل با استفاده از جیره های غذایی مختلف و اندازه گیری ضریب هضمی جیره ها. پایان نامه کارشناسی ارشد دامپروری، دانشگاه تهران.

قورچی، ت. ۱۳۷۴. تعیین ترکیبات شیمیایی و قابلیت هضم گیاهان غالب مراتع استان اصفهان. پایان نامه کارشناسی ارشد علوم دامی دانشگاه صنعتی اصفهان.

صادقی، س. رافت، ع. و حاجی حسینلو، ع. ۱۳۹۱. اثر الگوی رشد روی صفات رشد و لاشه گوسفند. مجله دامداران ایران، شماره ۱۳، ص. ۳۰-۳۴

هدایتی، ق. تیموری، الف. و جعفری صیادی، ع. ر. (۱۳۹۲). تاثیر تغذیه سطوح مختلف ماده سیلویی گیاه کامل جو بر کیفیت لاشه و عملکرد بره‌های نر پرواری. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه ساری.

در این آزمایش استفاده از قصیل جو سبب افزایش وزن روزانه بهتری نسبت به جیره پروار گردید. همچنین به نظر می‌رسد استفاده از گیاه کامل جو سبب بهبود برخی خصوصیات لاشه از قبیل افزایش وزن ران و وزن پیش سینه + قلوه‌گاه و کاهش وزن کل دنبه نسبت به تیمار جیره پرواری گردید.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از دانشکده کشاورزی گنبد که امکانات مزرعه ای را فراهم کردند، واز معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان که در تامین اعتبار لازم برای انجام این پژوهش همکاری لازم را مبذول داشته اند سپاسگزاری می شود.

منابع:

فروزنده، ا.م.، سمیع، ع. و قربانی، غ. ر. (۱۳۸۰). بررسی توان پرواری گوسفندان نایینی با استفاده از جیره های حاوی سطوح مختلف انرژی و پروتئین. مجله علوم و فنون کشاورزی و منابع طبیعی. شماره ۵، ص. ۱۴۹-۱۵۹.

- Alfaia, C.M.M., Ribeiro, V.S.S., Lourenço, M.R.A., Quaresma, M.A.G., Martins, S.I.V., Portugal, A.P. V., Fontes, C.M.G.A., Bessa, R.J.B., Castro, M.L.F., Prates, and J.A.M. (2006). Fatty acid composition, conjugated linoleic acid isomers and cholesterol in beef from crossbred bullocks intensively produced from Alentejana purebred bullocks reared according to Carnalentejana-PDO specifications. *Meat Science*. 72:425-436.
- AOAC. (1990). Official method an analysis of the association of official analytical chemists. 15th Edition. Washington. D.C. USA.
- Arnold, A.M. and Meyer, H.H. (1988). Effects of gender, time of castration, genotype and feeding regimen on lamb growth and carcass fatness. *Journal of Animal Science*. 66:2468-2475.
- Borton, R.J., Loerch, S. C., McClure, K. E., and Wulf, D. M. (2005). Characteristics of lambs fed concentrates or grazed on ryegrass to traditional or heavy slaughter weights. I. Production, carcass, and organoleptic characteristics. *Journal of Animal Science*. 83:679-685.
- Daley, C.A., Abbott, A., Doyle, P.S., Nader, G.A., and Larson, S. (2010). A Literature Review of the Value-Added Nutrients found in Grass-fed Beef Products. *Nutrition Journal*. 9:10.
- Dannenberger, D., Nuernberg, K., Nuernberg, G., and Ender, K. (2006). Carcass- and meat quality of pasture vs. concentrate fed German Simmental German Holstein bulls. *Arch. Tierz.* 49:315-328.
- Dillon, P., Roche, J. R., Shalloo, L., and Horan, B. (2005). Optimising financial return from grazing in temperate pastures.. Satellite Workshop 20th Int. Grassl. Congr., Cork, Ireland. Utilisation Grazed Grass in Temp. Anim. Syst. J. J. Murphy, ed. Wageningen Academic Publishers, Wageningen, the Netherlands. 131-147.
- Duckett, S. K., Neel, J. P. S., Lewis, R. M., Fontenot, J. P. and Clapham, W. M. (2013). Effects of forage species or concentrate finishing on animal performance, carcass and meat quality. *Journal of Animal Science*. 91:1454-1467.
- French, P., O'Riordan, E. G., Monahan, F. J., Caffrey, P. J., Mooney, M. T., Troy, D. J., and Moloney, A.P. (2001). The eating quality of meat of steers fed grass and/or concentrates. *Meat Science*. 57:379-386.
- Khalil, J.K., W.N. Sawaya and S.Z. Hyder. 1986. Nutrient composition of Atriplex leaves grown in Saudi Arabia. *J. Range Manage.* 39: 104-107.
- Khorasani, G.R., Okine, E. and Kennelly, J.J. (1993). Effect of whole crop cereal grain silage substituted for alfalfa silage on performance of lactating dairy cows. *Journal of Dairy Science*. 76:3536.
- Lambertz, C., Panprasert, P., Holtz, W., Moors, E., Jaturasitha, S., Wicke, M., and Gauly, M. (2014). Carcass Characteristics and Meat Quality of Swamp Buffaloes (*Bubalus bubalis*) Fattened at Different Feeding Intensities. *Asian Australas. Journal of Animal Science*. 4: 551-560.
- Lindsay, C.L., Kemp, P.D., Kenyon, P.R., and Morris, S.T. 2007. Summer lamb finishing on forage crops. *Proc. N. Z. Soc. Anim. Prod.* 67: 121-125.
- McClure, K. E., Van Keuren, R. W., and Althouse, P. G. (1994). Performance and carcass characteristics of weaned lambs either grazed on orchardgrass, ryegrass, or alfalfa or fed all-concentrate diets in drylot. *Journal of Animal Science*. 72:3230-3237.
- McClure, K.E., Solomon, M.G., Parrett, N.A., and Van Keuren, R.W. (1995). Growth and tissue accretion of lambs fed concentrate in drylot, grazed on alfalfa or ryegrass at weaning, or after backgrounding on ryegrass. *Journal of Animal Science*. 73:3437-3444.
- McClure, K.E., Solomon, M.B., and Loerch, S.C. (2000). Body weight and tissue gain in lambs fed an all-concentrate diet and implanted with trenbolone acetate or grazed on alfalfa. *Journal of Animal Science*. 78:1117-1124.

