ارزش تغذیه‌ای کنگر (*Gundelia tournefortii*) و یونجه در تغذیه گوسفند

عبدالحمید کریمی[۱]، ابراهیم روغنی[۲] ، محمدجواد ضمیری[۲] و مجتبی زاهدی‌فر[۳]

چکیده

در ایـن آزمایش، امکان جایگزینی یونجه (Medicago Sativa) با کنگر (یک گیاه مرتعی استان فارس) در جیرهٔ بره‌های پرواری بررسی شد. گـیاه مرتعی کنگر در گامه‌های پایانی دورهٔ گل‌دهی در نسبت‌های ۰، ۲۵، ۵۰، ۷۵ و ۱۰۰ درصد، در گروه‌های آزمایشی یک تا پنج با یونجه جایگزین و هر جیره، به ۱۲ رأس بره نر (۱۳۶ روز سن) پرواری کبوده شیراز تغذیه شد. جیره‌ها از نظر غلظت نیتروژن و انرژی برابر بودند. در پایان مدت ۷۵ روز پرواری، بره‌ها کشتار و قطعه بندی شدند.

میانگـین افزایش وزن روزانه، میزان مصرف خوراک، ضریب تبدیل غذایی، راندمان لاشه، وزن چربی درونی، وزن گوشت لاشه، درصد مـادهٔ خشـک، پروتئین و چربی گوشت در بین گروه‌های آزمایشی، تفاوت آماری معنی‌داری نشان نداد ($p>۰/۰۵$). ضخامت چربی پشت، بین‌گروه‌های آزمایشی، تفاوت معنی‌داری نشان داد ($p<۰/۰۱$). هزینه تولید هر کیلوگرم خوراک (برپایه مادهٔ خشک) برای جیره‌های شماره ۱ تـا ۵ بـه ترتیب برابر۱۲۶۶، ۱۱۵۵، ۱۰۵۰، ۹۲۴ و ۷۸۷ ریال بود. به نظر می‌رسد که جایگزینی یونجه با کنگر در جیرهٔ بره‌های پرواری، با فرض ثابت بودن انرژی و پروتئین به خوبی امکان‌پذیر و از نظر اقتصادی با صرفه باشد.

واژه‌های کلیدی: *تغذیه دام، کنگرعلوفه‌ای، یونجه، بره پرواری*

مقدمه

تولـید گوشـت گوسـفند در کشور ایران به دلیل تخریب مراتع، بـه‌کـار نگرفتن روش‌های علمی بهینه، استفاده نامناسب از منابع خوراکـی موجـود و دیگـر عـوامل، در سطح پایین قرار دارد. با تـوجه بـه نقش مهم تغذیه در دام‌پروری، شناسایی منابع غذایی جـدید، از مـدت‌ها پیش مورد توجـه بوده‌است. استفاده مناسب از گـیاهان مرتعی در تغذیه دام که بخش مهمی از پروتئین مورد نـیاز انسـان‌هـا را فـراهم مـی‌کنـند، از اهمیت زیادی برخوردار است (۷).

جمع آوری اطلاعات علمی در زمینه گیاهان مرتعی می‌تواند راه‌گشـای شـیوه‌هـای مناسب استفاده از آنها در تغذیه دام باشد. یونجه، جو و تا اندازه‌ای گیاهان مرتعی قابل جمع‌آوری از مراتع

۱. عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی فارس
۲. به ترتیب استادیار و استاد علوم دامی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز
۳. استادیار پژوهشی وزارت جهاد کشاورزی، کرج

[Downloaded from jstnar.iut.ac.ir on 2026-02-27]

[DOR: 20.1001.1.24763594.1383.8.1.11.2]

(جاشیر، کنگر و ....)، ازخوراک‌های دامی با ارزش برای پرواربندی دام در شرایط روستایی و عشایری استان فارس است. دلایلی مانند افزایش هزینه غذایی و افزایش کمتر قیمت گوشت، در مقایسه با افزایش قیمت خوراک دام، باعث کم شدن بازده اقتصادی در پرواربندی شده‌است. گیاه کنگر یکی از فراوان‌ترین گیاهان مناطق کوهستانی و استپی ایران است که به آسانی در طبیعت تکثیر می‌شود و تقریباً در کلیه مناطق کوهستانی ایران، در دامنه‌های الوند بین همدان و تویسرکان، همدان و کرمانشاه، کوه‌های آذربایجان، بختیاری، لرستان، فارس، کردستان، خراسان و جنوب البرز به طور خودرو و به فراوانی و در کشورهای اطراف دریای مدیترانه و کشورهای آفریقایی و آسیایی نیز می‌روید (۴). قسمت خوراکی این گیاه، انتهای دمبرگ‌های جوان آن است که در زیر خاک روییده و سفید می‌شوند و سبزی بازارپسندی را تشکیل می‌دهند که در فصل بهار قبل از این که برگ‌های آن باز شود به وسیلهٔ روستاییان جمع‌آوری و به بازار شهرها با بهای مناسبی عرضه می‌شود. این گیاه دارای ویتامین‌های A ، B و C فراوان و املاح غذایی سودمند زیادی بوده، اشتها آور و برای درمان برخی از بیماری‌ها استفاده شده‌است (۲، ۶). گیاهی بسیار کم نیاز و مقاوم به سرما و خشکی است و تغییرات زیاد دما را تحمل می‌کند. به همین دلیل، پراکنش آن در آسیا و آفریقا بسیار گسترده است (۶). این گیاه از خانواده Asteraceae (Compositae)، و از جنس *Gundelia* و گونه مورد نظر *Tournefortii* است (۴). دام‌داران، کنگر را در اواخر فصل رویش جمع‌آوری کرده و در زمستان به دام تغذیه می‌کنند. این گیاه در فصل بهار در ابتدای رویش اولیه نیز مورد چرا قرار می‌گیرد. هنگامی که گیاه از حالت سبزرنگ به زردی متمایل می‌شود، روستاییان اقدام به چیدن و جمع‌آوری آن می‌کنند و مدتی به صورت کپه‌ای بر روی زمین قرار داده و پس از خشک شدن، آن را خرد کرده و به انبار می‌برند. به دلیل خارهای تیزی که دارد، هنگام سبز بودن، بیشتر مورد چرای بز قرار می‌گیرد ولی پس از قطع گیاه و از دست دادن شادابی، گوسفند و بز به راحتی از آن تغذیه می‌کنند. کریمی و همکاران (۵) میزان پروتئین و فیبر خام گیاه کنگر در مرحلهٔ گل‌دهی را، به ترتیب ۱۱/۳۴و ۲۶/۶۸ درصد و میزان گوارش‌پذیری پروتئین‌خام آن را ۶۶/۵ درصد گزارش کردند. طول دورهٔ پرواربندی بر افزایش وزن دام، بازده غذایی و خصوصیات قطعات مختلف لاشه اثر می‌گذارد. طول دورهٔ پرواربندی بسته به نوع دام و شرایط پرواربندی متغیر است و در پرواربندی سنتی معمولاً خروج دام از پروار از روی وزن دام تعیین می‌شود (۷، ۱۲). در این پژوهش، امکان جایگزینی کنگر در جیرهٔ غذایی‌دام‌های پرواری به نسبت‌های مناسب به جای علوفه‌های با ارزش زراعی، به منظور کاهش هزینه‌های تغذیه بررسی شد.

مواد و روش‌ها

تعداد ۶۰ رأس بره کبوده شیراز، از گلهٔ زیر پوشش معاونت امور دام در شهرستان داراب فارس خریداری شد. میانگین سن بره‌ها، ۱۳۶ روز و میانگین وزن آنها هنگام خرید ۲۷ کیلوگرم بود. بره‌ها پس از واکسیناسیون و خوراندن داروهای ضدانگلی، به ۵ گروه ۱۲ رأسی به شیوه‌ای تقسیم شدند که میانگین وزن گروه‌ها یکسان باشد. بره‌ها در قفس‌های انفرادی نگه‌داری شدند. پس از تعیین ترکیبات شیمیایی مواد تشکیل دهندهٔ خوراک (یونجه، کنگر، جو، ذرت، کنجاله پنبه‌دانه، سبوس گندم، تفاله چغندر قند، ملاس و مکمل)، ۵ جیرهٔ غذایی که در آنها، یونجه، با ۰، ۲۵، ۵۰، ۷۵ و ۱۰۰ درصد کنگر جایگزین شده بود (در بخش علوفه‌ای جیره) برای بره‌هایی با میانگین وزنی ۳۰ کیلوگرم با استفاده از جداول استاندارد غذایی (۸)، تهیه شد. نسبت علوفه به مواد کنسانتره‌ای در این جیره‌ها ۵۰ :۵۰ بود. همهٔ ترکیبات جیره به صورت حبه درآمده و به طور آزاد (*Ad libitum*) تغذیه شدند.

میزان پروتئین خام با روش کلدال (۱۰) و میزان کلسیم، فسفر و انرژی قابل متابولیسم با استفاده از جدول تجزیه خوراک‌ها (۸) محاسبه شد (جدول ۱). مادهٔ خشک به روش خشک کردن در آون (Oven drying) و ماده آلی با روش

[Downloaded from jstnar.iut.ac.ir on 2026-02-27]

[DOR: 20.1001.1.24763594.1383.8.1.11.2]

سوزاندن در کوره (۹)، ADF با روش ون سوست (۱۴) و NDF با روش ون سوست و واین تعیین شدند (۱۵).

چگونگی و مدت انجام آزمایش

در آزمایش پرواربندی، کاربرد ۵ سطح گیاه مرتعی کنگر در جیرهٔ گوسفندان پرواری در یک طرح کاملاً تصادفی، بررسی شد. مدت آزمایش ۱۱۳ روز بود که ۳۸ روز برای عادت‌دهی و انجام واکسیناسیون و عملیات بهداشتی در نظر گرفته شد. در این مدت، تغذیه تدریجی با جیره‌های پرواری و عادت‌دهی به مصرف حبه، آغاز شد. مرحلهٔ اصلی پرواربندی ۷۵ روز بود و گوسفندها در آغاز آزمایش و هر ۲۵ روز یک‌بار، وزن شدند. مقداری حبه، وزن شده و در ظرف مخصوصی برای هر بره ریخته و روزانه به طور آزاد در اختیار بره‌ها قرار داده شد. برای وزن کشی، بره‌ها حداقل ۱۲ ساعت از خوراک گرفته شده و سپس وزن شدند.

کشتار و قطعه بندی لاشه‌ها

در پایان آزمایش، از هر گروه به شیوه تصادفی، ۶ بره برای کشتار انتخاب شدند. پس از قطع جیره غذایی (به مدت حداقل ۱۲ ساعت)، بره‌ها توزین و کشتار شدند. لاشه گرم، بدون اندام‌های درونی وزن شد. اندام‌ها و کل چربی حفره‌ای (چربی پیرامون کلیه، قلب، روده و حفره لگن)، جدا و وزن شدند. پس از نگه‌داری لاشه (در دمای ۲ تا ۴ درجه سلسیوس) به مدت ۲۴ ساعت، لاشهٔ سرد، وزن شد. لاشهٔ سرد، از ناحیه بین دنده ۱۲ و ۱۳، برش داده‌شد. سطح مقطع ماهیچه راسته، در ناحیه دندهٔ ۱۲ به وسیلهٔ پلنیمتر (Planimeter) (پس از کپی کردن آن بر روی کاغذ شفاف) اندازه‌گیری شد. طول و عرض سطح مقطع ماهیچه راسته و ضخامت چربی پشت، به وسیلهٔ کولیس (Calipers) اندازه‌گیری شد. لاشه به قطعه‌های رایج در ایران، قسمت‌بندی شد. قطعه‌های لاشه شامل ران، دست، راسته، پیش‌سینه، قلوه‌گاه، گردن و دنبه بود که همگی در یک نیم لاشه وزن شدند (۱۱). استخوان، چربی و گوشت هر قطعه جدا و وزن شد. سپس، گوشت و چربی به دست آمده چرخ و درصد چربی، پروتئین و رطوبت آن، اندازه‌گیری شد (۱۰).

آنالیز آماری داده‌ها

داده‌ها، با استفاده از نرم‌افزار آماری SAS (۱۳) آنالیزشدند و از آزمون دانکن برای مقایسه میانگین‌ها ($p<۰/۰۵$) استفاده شد. وزن اولیه گوسفندها به عنوان متغیر همراه (Co-variate) برای آنالیز افزایش وزن روزانه و خوراک مصرفی در نظر گرفته شد.

نتایج

ترکیب شیمیایی کنگر

ترکیب شیمیایی کنگردر جدول ۲، گزارش شده‌است.

عملکرد پرواری و ویژگی‌های لاشه

وزن گوسفندها در آغاز و پایان آزمایش، افزایش وزن روزانه، خوراک مصرفی روزانه برپایه وزن متابولیکی و ضریب تبدیل غذایی، بین‌گروه‌های آزمایشی اختلاف معنی‌داری ($p >۰/۰۵$) نشان نداد(جدول ۳). میانگین وزن در پایان آزمایش در گروه‌های آزمایشی ۱ تا ۵، به ترتیب ۴۳/۶، ۴۵/۷، ۴۵/۲، ۴۴/۵و ۴۲/۹ کیلوگرم بود و بین گروه‌ها تفاوت معنی‌داری دیده نشد. افزایش وزن روزانه در گروه‌های ۱ تا ۵ به‌ترتیب ۲۳۲، ۲۳۹، ۲۴۱، ۲۲۸ و ۲۲۱ گرم بود. بالاترین افزایش وزن روزانه در گروه آزمایشی ۳ دیده شد که مقدار علوفه جیره غذایی آن، ۵۰ درصد یونجه و ۵۰ درصد کنگر بود. کمترین افزایش وزن روزانه در گروه ۱۰۰ درصد کنگر دیده شد، ولی تفاوت معنی‌داری بین افزایش وزن روزانه گروه‌های آزمایشی دیده نشد. گرم خوراک مصرفی به ازای هر کیلوگرم وزن متابولیکی برای گروه‌های ۱ تا ۵، به ترتیب، ۷۸/۷۸، ۸۸/۷۱، ۸۶/ ۱۶، ۹۳/۱ و ۷۳/۲۳ برای هر رأس دام بود و تفاوت معنی‌داری بین گروه‌ها دیده نشد. میانگین و انحراف معیار وزن در ابتدای پرواربندی، وزن زنده هنگام کشتار، افزایش وزن روزانه، خوراک مصرفی، ضریب تبدیل غذایی، وزن دست (نیم لاشه) و ضخامت چربی پشت در جدول۳ گزارش شده است. میانگین

[Downloaded from jstnar.iut.ac.ir on 2026-02-27]

[DOR: 20.1001.1.24763594.1383.8.1.11.2]

جدول ۱. ترکیب‌های و اجزای جیره‌های غذایی (برپایه ماده خشک)

مواد تشکیل دهنده جیره(٪)	قیمت روز به ریال	جیره شماره یک	جیره شماره دو	جیره شماره سه	جیره شماره چهار	جیره شماره پنج
یونجه	۱۴۰۰	۵۰	۳۷/۵	۲۵	۱۲/۵	۰
کنگر	۵۵۰	۰	۱۲/۵	۲۵	۳۷/۵	۵۰
دانه جو	۱۰۰۰	۱۳	۲۰	۱۵	۱۲	۱۰
دانه ذرت	۸۰۰	۲۰	۱۰	۱۳	۱۰	۵
سبوس گندم	۴۴۰	۳	۵	۴	۷	۱۱
کنجاله پنبه‌دانه	۱۰۵۰	۱	۴	۱۲	۱۶	۲۰
تفاله چغندرقند	۹۲۵	۹	۷	۳	۲	۲
ملاس	۴۰۰	۳	۳	۲	۲	۲
مکمل فسفات (DCP)	۱۸۰۰	۱	۱	۱	۱	۰
جمع	-----	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
ترکیب جیره						
پروتئین خام٪	-----	۱۴/۳۷	۱۴/۱۳	۱۴/۳۳	۱۴/۱۴	۱۴/۱۴
کلسیم ٪	-----	./۹۹	./۹۹	./۹۵	./۹۴	./۷۲
فسفر ٪	-----	./۵۶	./۵۵	./۶۳	./۶۹	./۵۷
نسبت کلسیم به فسفر	-----	۱/۷۷	۱/۸۰	۱/۵۱	۱/۳۶	۱/۲۶
انرژی قابل متابولیسم (مگا کالری در کیلوگرم)	-----	۲/۵۳	۲/۵۲	۲/۵۸	۲/۵۸	۲/۵۹

جیره‌های شماره یک تا پنج به ترتیب، بیانگر جایگزینی ۰، ۲۵، ۵۰، ۷۵ و ۱۰۰ درصد کنگر با یونجه است.

جدول ۲. ترکیب شیمیایی کنگر (درصد در ماده خشک)

ماده خشک	پروتئین خام	خاکستر خام	فیبر خام	ان. دی. اف.[۱]	ای. دی. اف.[۲]	ای.دی.ال.[۳]
۹۵/۷	۸/۱۴	۱۴/۰	۲۷/۶	۴۴/۴	۳۴/۸	۴/۶

اعداد گزارش شده نتیجه سه تکرار نمونه است.

۱. Neutral Detergent Fiber

۲. Acid Detergent Fiber

۳. Acid Detergent Lignin

بازده لاشه در گروه‌های آزمایشی ۱ تا ۵ به‌ترتیب ۴۹/۹، ۴۹/۵، ۴۸/۹، ۴۸/۸ و ۴۸/۸ درصد بود و اختلاف معنی‌داری بین گروه‌ها دیده نشد. میانگین وزن چربی درونی در این تیمارها به‌ترتیب ۷۶۱/۷، ۷۳۸/۳، ۶۴۶/۶۷، ۷۶۶/۷ و ۵۳۶/۷ گرم بود. درصد چربی درونی در گروه‌های آزمایشی ۱ تا ۵ به‌ترتیب ۱/۸، ۱/۶، ۱/۵، ۱/۷ و ۱/۳ درصد بود و تفاوت آماری معنی‌داری بین گروه‌های آزمایشی دیده نشد. ضخامت چربی پشت، در بین گروه‌های آزمایشی تفاوت معنی‌داری نشان داد ($p < ۰/۰۱$).

میانگین و انحراف معیار وزن و درصد قطعات لاشه در این آزمایش بررسی شد. بسیاری از داده‌هایی که دارای تفاوت آماری معنی‌داری نبودند، گزارش نشدند. وزن لاشه سرد در گروه‌های آزمایشی ۱ تا ۵، به ترتیب ۲۰/۲، ۲۲/۱، ۲۱/۳، ۲۱/۴

[Downloaded from jstnar.iut.ac.ir on 2026-02-27]

[DOR: 20.1001.1.24763594.1383.8.1.11.2]

[DOR: 20.1001.1.24763594.1383.8.1.11.2] [Downloaded from jstnar.iut.ac.ir on 2026-02-27]

جدول ۳. میانگین و انحراف معیار اثرجایگزینی یونجه با کنگر بر ویژگی‌های پرواربندی بره‌های کبودهٔ شیراز

گروه آزمایشی [۱]	۱	۲	۳	۴	۵	c.v.	p
تعداد بره	۱۲	۱۲	۱۲	۱۲	۱۲	--	--
وزن آغاز آزما یش (کیلوگرم)	۲۶/۲ ± ۳/۵^{a}	۲۷/۸ ± ۳/۸^{a}	۲۷/۱ ± ۳ /۶^{a}	۲۷/۴ ± ۳ /۷^{a}	۲۶/۴ ± ۳/۷^{a}	۱۳/۶	ns
وزن پایان آزمایش (کیلوگرم)	۴۳/۶ ± ۳/۹^{a}	۴۵/۷ ± ۴/۲^{a}	۴۵/۲ ± ۳/۹^{a}	۴۴/۵ ± ۵/۲^{a}	۴۲/۹ ± ۴/۳^{a}	۵/۷	ns
وزن پایان آزمایش (کیلوگرم)[۲] (بدون محتویات معده و روده)	۳۹/۰ ± ۳/۸^{a}	۴۲/۸ ± ۴/۵^{a}	۴۲/۱ ± ۴/۳^{a}	۴۲/۱ ± ۵/۴^{a}	۳۸/۹ ± ۵/۳^{a}	۴/۱	ns
بازده لاشه (درصد)	۴۹/۹ ± ۲/۳	۴۹/۵ ± ۲	۴۸/۹ ± ۱/۹	۴۸/۸ ± ۱/۴	۴۸/۸ ±۱/۶	۳/۹	ns
افزایش وزن روزانه (گرم)	۲۳۱/۸ ± ۳۶/۲^{a}	۲۳۸/۷ ± ۲۷/۴^{a}	۲۴۱/۲ ±۲۵ /۲^{a}	۲۲۸/۳ ± ۴۳/۲^{a}	۲۲۰/۸ ± ۳۲/۱^{a}	۱۴/۵	ns
خوراک مصرفی روزانه (گرم)	۱۴۷۴/۳ ± ۹۸/۷^{c}	۱۵۵۲/۷ ± ۳۴/۹^{b}	۱۶۳۹/۱ ± ۳۱/۳^{a}	۱۵۹۵/۰ ± ۶۷/۴^{ab}	۱۶۴۰/۴ ± ۵۳/۷^{a}	۳/۸	**
خوراک مصرفی روزانه براساس کیلوگرم وزن متابولیکی (گرم)	۷۸/۸ ± ۲۴/۲^{a}	۸۸/۷ ± ۵/۹^{a}	۸۶/۲ ± ۲۵ /۶^{a}	۹۳/۱ ± ۵/۳^{a}	۷۳/۲ ± ۴۱/۰^{a}	۲۸/۲	ns
ضریب تبدیل غذایی (گرم خوراک به گرم افزایش وزن روزانه)	۶/۵ ± ۰/۹^{a}	۶/۶ ± ۰/۸^{a}	۶/۸ ± ۰ /۷^{a}	۷/۲ ± ۱/۱^{a}	۶/۷ ± ۲/۲^{a}	۱۸/۶	ns
وزن دست (کیلوگرم)	۱/۶ ± ۰/ ۲^{c}	۱/۷ ± ۰/۱^{ab}	۱/۷ ± ۰/۱ ^{ab}	۱/۸ ± ۰/۲^{a}	۱/۶ ± ۰/۳^{bc}	۴/۱	*
ضخامت چربی پشت (میلی متر)	۲/۶± ۱/۴^{c}	۳/۷± ۱/۵^{bc}	۳/۹± ۱/۳^{bc}	۵/۴± ۰/۷^{a}	۴/۴± ۰/۴^{ab}	۲۸/۶	**

۱. جیره‌های شماره یک تا پنج به ترتیب، بیانگر جایگزینی ۰، ۲۵، ۵۰، ۷۵ و ۱۰۰ درصد کنگر با یونجه است.

۲. Empty body weight

ns : اثر تیمار معنی‌دار نیست.

a :حروف یکسان در هر ردیف بیانگر عدم اختلاف معنی‌دار است.

*: $p<0/05$

**: $p<0/01$

دیگر ویژگی‌های کشتار و لاشه اندازه‌گیری شدند، اما به علت نداشتن اختلاف معنی‌دار و برای پرهیز از بزرگ شدن جدول، نوشته نشدند.

و ۱۹/۷ کیلوگرم بود و تفاوت معنی‌داری بین گروه‌ها دیده نشد. میانگین وزن ران، راسته، پیش‌سینه، قلوه‌گاه، گردن و دنبه دریک نیم‌لاشه، میانگین وزن گوشت نیم لاشه، وزن کل چربی نیم لاشه با دنبه و بدون دنبه و وزن کل استخوان نیم لاشه، درصد وزن گوشت، چربی و استخوان نیم لاشه به وزن کل نیم لاشه با دنبه و بدون دنبه، درصد وزن دنبه به وزن کل لاشه، درصد مادهٔ خشک، پروتئین خام وچربی خام نمونهٔ گوشت نیم لاشه در بین گروه‌های آزمایشی، اختلاف معنی‌داری ($p>۰/۰۵$) نشان نداد. میانگین وزن دست و درصد وزن دست به وزن نیم لاشه در بین گروه‌های آزمایشی، تفاوت معنی‌داری نشان داد ($p <۰/۰۵$).

بحث

ترکیب شیمیایی کنگر

ترکیب‌های شیمیایی کنگر در جدول ۲ گزارش شده‌است. کریمی و همکاران (۵) میزان پروتئین خام و فیبر خام کنگر را به ترتیب ۱۱/۳و ۲۶/۷ درصد گزارش کردند که از نظر میزان پروتئین خام با نتایج این پژوهش مطابقت ندارد. این اختلاف را می‌توان به تعداد تکرارهای نمونه گیاهی برداشت شده در مناطق مختلف نمونه‌برداری در سطح استان فارس و خشک‌سالی نسبت داد. ترکیب‌های شیمیایی کنگر در این بررسی با علوفه سبز جو و یولاف در مرحله گل‌دهی از نظر میزان پروتئین خام مطابقت دارد ولی از نظر میزان فیبرخام از جو و یولاف کمتر است.

عملکرد پرواری و خصوصیات لاشه

وزن گوسفندان در آغاز و پایان آزمایش، افزایش وزن روزانه، خوراک مصرفی روزانه برپایه وزن متابولیکی و ضریب تبدیل غذایی، بین‌گروه‌های آزمایشی اختلاف معنی‌داری ($p>۰/۰۵$) نشان نداد (جدول ۳). این امر به دلیل عدم تفاوت معنی‌دار در وزن ابتدای آزمایش در بین گروه‌های مختلف آزمایشی و یکسان بودن ترکیب‌های شیمیایی خوراک مصرفی است.

میانگین وزن بره‌های نر از شیرگیری شده (۴/۵ ماهگی) گوسفند کبوده شیراز در این آزمایش ۲۷ کیلوگرم بود که با گزارش، ایلامی و همکاران (۱) هم‌آهنگی دارد. میانگین بازده لاشه بین گروه‌های آزمایشی تفاوت معنی‌داری نشان نداد و کمتر از بازده لاشه در گزارش‌های ایلامی و همکاران (۱) بود که می‌تواند به‌دلیل کوتاه‌تر بودن طول دورهٔ پروار (۷۵ روز) در آزمایش کنونی باشد (۷، ۱۲). در آزمایش ایلامی و همکاران (۱) بازده لاشه در گوسفندان نر پرواری نژاد کبوده شیراز تغذیه شده با گیاه جاشیر جایگزین شده در نسبت‌های مختلف با یونجه در یک دوره پرواری ۱۰۰ روزه به طور میانگین ۵۲ درصد گزارش شد. بیشترین میزان درصد چربی درونی در گروه آزمایشی ۴ (۷۵ درصد میزان علوفه جیره، کنگر و ۲۵ درصد یونجه) و کمترین میزان، در گروه آزمایشی ۵ (۱۰۰ درصد میزان علوفه جیره، کنگر) دیده شد، ولی تفاوت آماری معنی‌داری بین گروه‌ها دیده نشد. درصد چربی درونی در گروه‌های آزمایشی ۱ تا ۵ بین ۱/۳ تا ۱/۸ درصد بود. کمتر بودن میزان چربی درونی و درصد آن نسبت به گزارش ایلامی و همکاران (۱) نیز می‌تواند به‌دلیل کمتر بودن طول دورهٔ پروار باشد. کمترین ضخامت چربی پشت در گروه ۱ (۱۰۰ درصد یونجه) و بیشترین ضخامت در گروه‌های ۴ و ۵ بود (با بیشترین درصد کنگر) که این افزایش اضافی می‌تواند به دلیل افزایش تدریجی اجزای جیره مانند کنجاله پنبه دانه باشد که برای تنظیم انرژی و نیتروژن جیره‌ها به آنها افزوده شده بود و به نظر نمی‌رسد که این افزایش ناشی از افزایش درصد کنگر باشد. در آزمایش کنونی وزن لاشه سرد نسبت به گزارش ایلامی و همکاران (۱) کمتر بود که می‌تواند به‌دلیل کوتاه‌تر بودن طول دورهٔ پروار باشد (۳، ۷).

بررسی اقتصادی

ارزش جیره‌ها با توجه به قیمت مواد خوراکی تشکیل‌دهندهٔ آنها (جدول ۱) به نرخ روز (قیمت تمام شده در ایستگاه)، در جدول ۴ گزارش شده‌است. هزینه تمام شده هر کیلوگرم جیره غذایی و لاشه نیز در جدول ۴ گزارش شده‌است. برآورد هزینه هر کیلوگرم جیرهٔ غذایی به صورت صد در صد مادهٔ خشک نشان می‌دهد که جیرهٔ شماره پنج کمترین هزینه و جیرهٔ

[Downloaded from jstnar.iut.ac.ir on 2026-02-27]

[DOR: 20.1001.1.24763594.1383.8.1.11.2]

جدول ۴. هزینه تمام شده جیره‌های غذایی(به ریال)

	جیره شماره یک	جیره شماره دو	جیره شماره سه	جیره شماره چهار	جیره شماره پنج
هزینه هر کیلوگرم جیره	۱۲۶۶	۱۱۵۵	۱۰۵۰	۹۲۴	۷۸۷
هزینه خوراک برای تولید هر کیلوگرم افزایش وزن زنده (باتوجه به ضریب تبدیل غذایی)	۶۵۲۵	۶۷۰۹	۶۳۸۵	۵۷۶۸	۵۱۹۴
هزینه خوراک برای تولید هر کیلوگرم لاشه (باتوجه به افزایش وزن زنده و بازده لاشه)	۱۳۰۷۵	۱۳۵۵۴	۱۳۰۵۷	۱۱۸۲۰	۱۰۶۴۳

جیره‌های شماره یک تا پنج به ترتیب، بیانگر جایگزینی ۰، ۲۵، ۵۰، ۷۵ و ۱۰۰ درصد کنگر با یونجه است.

شماره یک بیشترین هزینه را داشت. هزینه تولید هر کیلوگرم جیرهٔ غذایی بر اساس مادهٔ خشک با کاهش میزان یونجه در جیره، کاهش می‌یابد. این مطلب در مورد هزینه خوراک برای تولید هر کیلوگرم افزایش وزن زنده و تولید هر کیلوگرم لاشه، تقریباً درست است. با توجه به نتایج به دست آمده می‌توان چنین گفت که با فرض بهره‌برداری صحیح از گیاه مرتعی کنگر و استفاده مناسب در جیرهٔ غذایی دام، تا اندازه زیادی می‌توان هزینه خوراک دام را کاهش داد. گفتنی است با توجه به ترکیب شیمیایی کنگر مورد استفاده در این آزمایش (خریداری شده از شهرستان سپیدان) و هم‌چنین در اثر آسیب‌های خشک‌سالی، میزان پروتئین خام این گیاه بسیار کمتر از میزان گزارش شده در بررسی پیشین بود (۵).

نتیجه‌گیری

یافته‌های این آزمایش نشان داد که جایگزینی یونجه با کنگر در جیرهٔ بره‌های پرواری امکان‌پذیر و اقتصادی هست اما از نظر حفظ منابع طبیعی، جایگزین کردن کنگر به جای یونجه در حال حاضر توصیه نمی‌شود. زیرا برای بقای این گونه زیان بخش خواهد بود ولی اگر امکان کشت زراعی کنگر فراهم شود آن‌گاه جایگزینی، قابل توصیه خواهد بود.

سپاسگزاری

بدین وسیله از همکاری آقایان دکترزاهدی‌فر، مهندس‌جعفری، مهندس‌افشار، اعضای محترم بخش تحقیقات علوم دامی مرکز تحقیقات، بخش علوم دامی دانشکده کشاورزی شیراز و کلیه دوستانی که در انجام این پژوهش همکاری کردند، تشکر و قدردانی می‌شود.

منابع مورد استفاده

۱. ایلامی، ب.، ح. نوروزیان، غ. مؤذنی‌جولا و ع. کریمی. ۱۳۷۵. مقایسه آثار استفاده از گیاه مرتعی جاشیر و یونجه در خصوصیات پرواری گوسفند کبوده. اولین سمینار پژوهشی تغذیه دام و طیور کشور، مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور، کرج.

۲. طباطبایی، م. ۱۳۶۵. *گیاه‌شناسی کاربردی*. جهاد دانشگاهی تهران.

۳. قره‌باش، ا.م. ۱۳۷۰. مطالعه توان پرواری گوسفندان آتابای و گوسفندان زل با استفاده از جیره‌های غذایی مختلف و اندازه‌گیری ضریب هضمی جیره‌های غذایی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تهران.

[Downloaded from jstnar.iut.ac.ir on 2026-02-27]

[DOR: 20.1001.1.24763594.1383.8.1.11.2]

٤. قهرمان، ا. ۱۳۶۴. *فلور رنگی ایران*. جلد هفتم، مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، تهران.

۵. کریمی، ع.، ح. فضائلی، ه. معینی‌زاده، ب. ایلامی، ا. حاتمی، پ. افشاراردکانی و ر. رحیمی. ۱۳۷۸. بررسی منابع غذایی مورد استفاده دام و طیور در استان فارس. تعیین ارزش غذایی دو گیاه مرتعی جاشیر و کنگر. دومین سمینار پژوهشی تغذیه دام و طیور کشور، مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور، کرج.

٦. میرحیدر، ح. ۱۳۷۲. *معارف گیاهی، کاربرد گیاهان در پیشگیری و درمان بیماری‌ها*. جلداول، دفتر نشر فرهنگ اسلام، تهران.

۷. نیکخواه، ع. ۱۳۶۴. پرواربندی در ایران. اولین سمینار پرواربندی، هفت‌تپه، خوزستان.

8. AFRC. 1992. Technical Committee on Responses to Nutrients. Report No. 9. Nutritive Requirements of Ruminant Animals Protein. Nutrition Abstracts and Reviews, CAB International, Oxon. Series B 62:787-835.
9. AOAC. 1975. Official Methods of Analysis. 12th ed., Washington, D.C., USA.
10. AOAC. 1990. Official Methods of Analysis. 5th ed. Association of Official Analytical Chemists. Inc. pp. 69-76.
11. Farid, A. 1991. Slaughter and carcass characteristics of three Iranian fat-tailed sheep breeds and their crosses with Corriedale and Targhee rams. Livestock Prod. Sci. 5:225-271.
12. Farid, A., J. Izadifard, M. A. Edriss and M. Makarechian. 1983. Meat from culled old ewes of two fat-tailed Iranian breeds. II-Meat, subcutaneous fat, and bone in the wholesale cuts. Iran Agric. Res. 2:93-114.
13. SAS. 1987. Statistical Analysis Systems. SAS Inst. Inc., Cary, NC, USA. P. 265.
14. Van Soest, P.J. 1963. The use of detergents in the analysis of fiber feeds. A rapid method for the determination of fiber and lignin. J. A.O.A.C. 46: 829-835.
15. Van Soest, P.J. and R.H. Wine. 1976. The use of detergents in the analysis of fiber feeds. IV- Determination of plant cell wall constituents. J. A.O.A.C. 50:50-55.

[Downloaded from jstnar.iut.ac.ir on 2026-02-27]

[DOR: 20.1001.1.24763594.1383.8.1.11.2]