

مقایسه توان پروراری و صفات مربوط به لاشه گوسفندان کردی، زندی و کلکوهی

● مجید کلانتری نیستانکی، عضو هیات علمی مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام استان قم
● منوچهر منعم، عضو هیات علمی مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور (کرج)

تاریخ دریافت: مرداد ماه ۱۳۷۸ تاریخ پذیرش: خرداد ماه ۱۳۸۰

✓ Pajouhesh & Sazandegi, No 52 PP:48-52

Fattening potential comparison of three sheep breeds (Kordi, Zandi and Kalkohi) in Qom province.

By: Kalantar M., Member of Scientific Board of Animal and natural resources Research Center of Qom

Monem M., Member of Scientific Board of Animal Science Research Institute.

Experiment was carried out in 84 days with 3 treatments (breeds), and 3 replicates (level of body weights), to evaluate the effects of breeds and different levels of body weight within each breed on fattening performance and carcass traits. Diet for each breed was the same and had 2381 kcal/kg ME and 14.42% CP. Feeding was in group, gain and feed intake measured daily and bi-weekly respectively. The result of experiment showed that kordi breed had a significant difference for ADG and total gain as compared with zandi and kalkohi breeds ($p < 0.05$). Feed intake of kordi breed higher than others significantly ($p < 0.05$). There was no difference between kordi and Kalkohi breeds in feed conversion, but zandi breed was significantly different to them ($p < 0.05$). There was no difference between kordi and zandi breeds in carcass fat percent, but kalkohi breed was significantly different to them. ($p > 0.05$) Economically, price of ration for producing 1kg of live weight was 1807, 1585 and 1560 Rials for zandi, kordi and kalkohi breeds respectively. Price of ration for producing 1kg of carcass weight was 3070, 3157 and 3506 Rials for kordi, kalkohi and zandi breeds respectively.

Keywords: Sheep, Fattening, Performance Breed, Economically Kordi breed, Zandi breed, Kalkohi breed

چکیده

این تحقیق در قالب طرح آماری بلوکهای کامل تصادفی با ۳ تیمار (۳ نژاد گوسفند کردی، زندی و کلکوهی) و در ۳ تکرار و ۳۰ مشاهده به ازاء هر تکرار انجام گرفت. بره‌ها هم سن و حدوداً شش ماهه بودند و بعد از تقسیم‌بندی به مدت ۱۵ روز دوره عادت‌پذیری را سپری نمودند و سپس برای مدت ۸۴ روز با یک جیره یکنواخت از نظر انرژی قابل متابولیسم و پروتئین خام (انرژی برابر ۲۳۸۱ کیلوکالری و پروتئین ۱۴/۴۲ درصد) تغذیه شدند. تغذیه به صورت گروهی بود و اندازه‌گیری اضافه‌وزن و میزان خوراک مصرفی به صورت گروهی به ترتیب ۲ هفته یک بار و روزانه انجام گرفت. نتایج بدست آمده نشان داد که از نظر صفات میانگین وزن خالی اولیه و انتهای (کیلوگرم)، تفاوت معنی‌داری بین ۳ نژاد وجود داشت ($p < 0.05$). میانگین افزایش وزن روزانه (گرم) نژاد کردی بطور معنی‌داری بیشتر از دو نژاد دیگر بود ($p < 0.05$). ۳ نژاد از نظر صفات میانگین ماده خشک مصرفی دوره (کیلوگرم) و میانگین ماده خشک مصرفی روزانه (گرم) با هم تفاوت معنی‌داری داشتند ($p < 0.05$). ضریب تبدیل خوراک مصرفی دو نژاد کردی و کلکوهی اختلاف معنی‌داری نداشته ولی در نژاد زندی به طور معنی‌داری بیشتر از دو نژاد دیگر بود ($p < 0.05$). از نظر وزن لاشه (کیلوگرم)، دو نژاد کردی و زندی تفاوت معنی‌دار نداشته ولی این دو با نژاد کلکوهی تفاوت معنی‌دار نشان دادند ($p < 0.05$). هیچکدام از صفات راندمان لاشه نسبت به وزن زنده و راندمان لاشه نسبت به وزن غیر زنده بین ۳ نژاد اختلاف معنی‌داری با هم نداشتند. از نظر وزن لاشه بدون چربی بین دو نژاد کردی و کلکوهی تفاوت معنی‌دار وجود داشت ($p < 0.05$), ولی نژاد زندی با دو نژاد دیگر تفاوت معنی‌دار نشان نداد. از نظر وزن چربی لاشه دو نژاد کردی و زندی با هم اختلاف معنی‌داری نشان ندادند ولی این دو نژاد با نژاد کلکوهی اختلاف معنی‌داری داشتند ($p < 0.05$). وزن ران بین ۳ نژاد تفاوت معنی‌داری را نشان داد ($p < 0.05$). وزن راسته ۲ نژاد کردی و زندی فاقد تفاوت معنی‌داری ولی این دو نژاد با نژاد کلکوهی تفاوت معنی‌دار داشتند ($p < 0.05$). هزینه خوراک مصرفی برای تولید یک کیلوگرم افزایش وزن زنده در مورد نژاد زندی بیشتر از بقیه و برابر ۱۸۰۷ ریال و در مورد نژاد کردی ۱۵۸۵ ریال و در مورد کلکوهی ۱۵۶۰ ریال بود. هزینه خوراک مصرفی برای تولید یک کیلوگرم لاشه در مورد نژاد زندی بیشتر از بقیه و برابر ۳۵۰۶ ریال و در مورد نژاد کلکوهی ۳۱۵۷ ریال و در مورد کردی کمتر از بقیه و برابر ۳۰۷۰ ریال بود.

کلمات کلیدی: گوسفند، نژاد زندی، پرورابندی، توان پرورابندی، نژاد کردی، نژاد کلکوهی

مقدمه

گوشت گوسفند از مهمترین منابع گوشت قرمز در ایران است ولی با این حال تولید گوشت این حیوان نمی تواند افزایش تقاضای مصرف کننده ها را تامین نماید (۴). تولید پائین نژادهای بومی و تغذیه نامناسب آنها از عوامل اصلی کمبود تولید می باشد (۱۱). در این راستا شناسایی نژادهای مستعد و مقایسه پتانسیل های تولیدی آنها به منظور اقتصادی کردن امر پرورشی از اهمیت ویژه ای برخوردار است (۴). استان قم به دلیل شرایط جغرافیایی و آب و هوایی خاص دارای زمینه مساعد برای پرورشی می باشد و پرورش گوسفند به دلایل اقتصادی و سنت اجتماعی و فرهنگ خاص مردم منطقه و برخورداری از میدان بزرگ دام و واقع شدن در مسیر نقل و انتقال و مبادلات دامی در سطح استانهای مجاور اهمیت بسیار زیادی دارد. از این رو نژادهای مختلف گوسفند توسط دامداران نگهداری می شود که در این میان پراکندگی و گسترش دوزاد زندی و کلکوهی بیش از نژادهای غیر بومی دیگر (کردی، شال، افشاری، لری و...) می باشد (۶). تاکنون در زمینه مقایسه توانایی های تولیدی این دو نژاد با هم و با نژادهای دیگر تحقیقات کاملی انجام نگرفته است، به همین دلیل در طی این تحقیق برای شناخت استعداد های تولیدی و توان پرورشی (وزن زنده، ضریب تبدیل غذایی و خصوصیات لاشه) این دو نژاد با نژاد کردی که گوسفند غیر بومی منطقه بوده و از جمعیت زیادی برخوردار است با استفاده از روش یکسان پرورش و جیره های یکنواخت اقدام به مقایسه شدند. بررسی ها و تحقیقاتی که در زمینه توان تولیدی گوسفندان ایرانی انجام شده به شکل پراکنده و در شرایطی بسیار متفاوت صورت گرفته و اگرچه نتایج به دست آمده ارزش زیادی دارند، ولی هنوز شناختی جامع و قابل قبول از ظرفیت رشد و خصوصیات پرورشی یک نژاد را ارائه نمی دهند (۱، ۵). نتایج مهم برخی از این مطالعات بشرح زیر می باشد، امام جمعه (۱) طی تحقیقی توان پرورشی و خصوصیات لاشه نژادهای شال، زندی و آمیخته های متقابل آنها را مقایسه کرد. بر طبق نتایج این تحقیق میانگین سرعت رشد بره های نر نژادهای شال خالص، زندی خالص، قوچ شال × میش زندی و قوچ زندی × میش شال به ترتیب ۲۶۱، ۲۱۹/۸، ۲۱۶/۲ و ۱۸۱/۲ گرم و میانگین راندمان تبدیل غذا برای بره های نر نژادهای فوق به ترتیب ۷/۴، ۷/۹، ۷/۸ و ۸/۸ بود. تفاوت درصد گوشت و چربی لاشه نژاد زندی خالص با سایر ترکیب های آمیخته معنی دار بود ($P < 0.05$)، یعنی بره های نر زندی دارای کمترین درصد گوشت و بیشترین درصد چربی بودند. درصد گوشت لاشه بره های نر و ماده دوگ در مقایسه با زندی خالص بیشتر و درصد چربی آنها کمتر بود که این یک نتیجه مثبت حاصل از دورگ گیری بوده است. طالبی (۴) طی مطالعه ای عملکرد پرورشی و خصوصیات لاشه بره های لری بختیاری و آمیخته سنجابی × لری بختیاری را مقایسه کرد و نتیجه گرفت که میانگین صفات وزن اولیه و نهایی دوره پرورش بره های نر لری بختیاری برابر ۳۴/۷ و ۴۹/۵۹ کیلوگرم و در مورد بره های آمیخته ۳۴/۲۵ و ۴۷/۴۱ کیلوگرم بود. میانگین افزایش وزن روزانه بره های فوق به ترتیب ۱۸۹/۲۴ و ۱۶۱/۹۲ گرم بود که این تفاوت معنی دار نبود. همچنین از نظر صفات وزن کشتار، وزن لاشه، بازده لاشه، وزن

جدول شماره ۱- ترکیب جیره آزمایشی و قیمت هر کیلوگرم از اجزای خوراک در زمان آزمایش

ردیف	اجزای خوراک	درصد درجیره	قیمت هر کیلوگرم ماده غذایی
۱	یونجه خشک	۵۵	۲۸۰
۲	کاه گندم	۱۳	۱۰۰
۳	جو	۳۰/۵۰	۲۷۰
۴	مواد معدنی	۰/۶	۶۰
۵	نمک	۰/۹	۱۰
جمع			۲۸۱ (میانگین قیمت هر کیلوگرم جیره)

جدول شماره ۲- مواد مغذی جیره آزمایشی

ردیف	مواد مغذی	درصد/واحد
۱	ماده خشک	۸۹/۳ درصد
۲	انرژی قابل متابولیسم	۲۳۸۱ (Kcal/Kg)
۳	الیاف خام	۲۳/۱ درصد
۴	پروتئین خام	۴۴/۴۲ درصد
۵	کلسیم	۰/۷ درصد
۶	فسفر	۰/۴ درصد

اعداد و ارقام ارائه شده در این جداول براساس صد درصد ماده خشک ارائه گردیده است.

جدول شماره ۳- میانگین اثرات نژادها در صفات مطالعه شده بره های پرورشی در طی آزمایش

ردیف	صفت مورد مطالعه	کردی	زندی	کلکوهی
۱	میانگین وزن خالی ^۱ اولیه (کیلوگرم)	۳۴/۷۶a	۲۲/۴۲b	۱۹/۷۳c
۲	میانگین وزن خالی انتهایی (کیلوگرم)	۵۱/۶۲a	۴۲/۶۷b	۳۱/۷۸c
۳	میانگین افزایش وزن زنده دوره پرورش (کیلوگرم)	۱۶/۸۶a	۱۳/۲۵b	۱۲/۰۵c
۴	میانگین افزایش وزن روزانه (گرم)	۲۰۱a	۱۵۸b	۱۴۴b
۵	میانگین افزایش وزن دوره اول (کیلوگرم)	۸/۶۲	۸/۷۳	۷/۷۰
۶	میانگین افزایش وزن دوره دوم (کیلوگرم)	۸/۲۴a	۴/۵۲b	۴/۳۵b
۷	میانگین ماده خشک مصرفی دوره (کیلوگرم)	۹۵/۹۳a	۸۵/۳۴b	۶۷/۸۷c
۸	میانگین ماده خشک مصرفی روزانه (گرم)	۱۱۴۲a	۱۰۱۶b	۸۰۸c
۹	درصد ماده خشک مصرفی نسبت به وزن زنده ^۲	۲/۶۴a	۲/۷۶a	۲/۰۵b
۱۰	میانگین ضریب تبدیل غذایی ^۳	۵/۶۹a	۶/۲۴b	۵/۶۳a

۱- منظور از وزن خالی، وزن گوسفند با شکم خالی است.

۲- منظور حاصل تقسیم میانگین ماده خشک مصرفی روزانه به متوسط وزن زنده دام در دوره پرورش ضریب ۱۰۰ می باشد.

۳- منظور ماده خشک مصرف شده در مقابل هر کیلوگرم افزایش وزن است.

- حروف a و b و c در هر سطر نشان دهنده معنی دار بودن اختلافها در سطح ۵ درصد می باشد. - هر عدد میانگین ۳۰ داده است.

جدول شماره ۴- میانگین اثرات نژادها در صفات مطالعه شده در لاشه ها

ردیف	صفت مورد مطالعه	کردی	زندی	کلکوهی
۱	وزن لاشه (کیلوگرم)	۲۶/۶۵a	۲۲/۰۰a	۱۵/۷۰b
۲	راندمان لاشه (نسبت به وزن زنده)	۵۱/۶۳	۵۱/۵۴	۴۹/۴۱
۳	راندمان لاشه (نسبت به وزن خالی)	۵۸/۷۸	۵۸/۶۶	۵۴/۴۹
۴	وزن لاشه بدون چربی ^۱	۲۱/۳۷a	۱۷/۰۲ab	۱۳/۲۶b
۵	وزن قلب، شش، کبد و کلیه (کیلوگرم)	۱/۸۶a	۱/۵۰ab	۱/۱۰b
۶	وزن کله و پاچه (کیلوگرم)	۳/۶۹a	۳/۱۴ab	۲/۵۸b
۷	وزن پوست (کیلوگرم)	۵/۶۲a	۳/۹۷b	۲/۷۰b
۸	وزن امعاء و احشاء (بر کیلوگرم)	۱۳/۵۷a	۱۰/۹۴ab	۷/۶۹b
۹	وزن امعاء و احشاء خالی (کیلوگرم)	۶/۷۸a	۵/۳۱b	۴/۰۴c
۱۰	درصد امعاء و احشاء نسبت به وزن زنده	۱۲/۰۲	۱۱/۸۹	۱۲/۹۵
۱۱	وزن محتویات امعاء و احشاء (کیلوگرم)	۶/۷۸a	۵/۶۲ab	۳/۶۵b
۱۲	درصد وزن امعاء و احشاء نسبت به وزن زنده	۱۲/۰۳	۱۲/۰۰	۱۱/۳۸

۱- منظور از وزن لاشه بدون چربی یعنی وزن لاشه بدون احتساب وزن دنبه و پیه داخلی و با احتساب وزن چربی زیر جلدی و بین عضلانی می باشد.

- حروف a و b و c در هر سطر نشان دهنده معنی دار بودن اختلافها در سطح ۵ درصد می باشد.

- هر عدد میانگین ۳۰ داده است.

جدول شماره ۵- میانگین اثرات نژادها در وزن قطعات لاشه برهه‌های پرواری

ردیف	صفت مورد مطالعه (کیلوگرم)	کردی	زندگی	کلکوهی
۱	وزن چربی ^۱ در نیمه لاشه	۵/۲۸a	۴/۹۷a	۲/۴۴b
۲	وزن ران در نیمه لاشه	۲/۴۴a	۱/۵۹b	۱/۷۴c
۳	وزن راسته در نیمه لاشه	۰/۸۶a	۰/۷۱a	۰/۵۷b
۴	وزن سردست در نیمه لاشه	۲/۲a	۱/۵۱b	۱/۳۶c
۵	وزن قلوه‌گاه + سرسینه + دنده‌ها در نیمه لاشه	۱/۶۵a	۱/۲۷ab	۱/۱۶b
۶	وزن گردن در نیمه لاشه	۰/۷۰	۰/۵۹	۰/۵۸
	جمع وزن نیم لاشه	۱۳/۳۳a	۱۱/۰۰a	۷/۸۵b

۱- منظور از وزن چربی، مجموع وزن دنبه + پیه داخلی بدون احتساب وزن چربی زیر جلدی و بین عضلانی می‌باشد.
حروف a و b و c در هر سطر نشان دهنده معنی‌دار بودن اختلاف‌ها در سطح ۵ درصد می‌باشد.
هر عدد میانگین ۳۰ داده است.

جدول شماره ۶- میانگین اثر نژادها بر حسب درصد وزن هر قطعه نسبت به وزن نیم لاشه

ردیف	صفت مورد مطالعه (درصد)	کردی	زندگی	کلکوهی
۱	وزن چربی به وزن نیمه لاشه	۳۹/۶۱a	۴۵/۱۸b	۳۱/۰۸c
۲	وزن ران به وزن نیمه لاشه	۱۹/۸۱	۱۷/۷۲	۲۲/۱۷
۳	وزن ران به وزن نیمه لاشه بدون چربی	۲۲/۷۹	۳۲/۳۴	۳۲/۱۶
۴	وزن راسته به وزن نیمه لاشه	۶/۳۵	۶/۴۵	۷/۲۶
۵	وزن راسته به وزن نیمه لاشه بدون چربی	۱۰/۶۸	۱۱/۷۷	۱۰/۵۴
۶	وزن سردست به وزن نیمه لاشه	۱۶/۵۰	۱۳/۷۳	۱۷/۳۲
۷	وزن سردست به وزن نیمه لاشه بدون چربی	۲۷/۳۳	۲۵/۰۵	۲۵/۱۴
۸	وزن قلوه‌گاه + سرسینه + دنده‌ها به وزن نیمه لاشه	۱۲/۳۸	۱۱/۵۵	۱۴/۷۸
۹	وزن قلوه‌گاه + سرسینه + دنده‌ها به وزن نیم لاشه بدون چربی	۲۰/۵۰	۲۱/۰۶	۲۱/۴۴
۱۰	وزن گردن به نیم لاشه	۵/۲۵a	۵/۳۶a	۷/۳۹b
۱۱	وزن گردن به نیم لاشه بدون چربی	۸/۷۰	۹/۷۸	۱۰/۷۲

حروف a و b و c در هر سطر نشان دهنده معنی‌دار بودن اختلاف‌ها در سطح ۵ درصد می‌باشد.
هر عدد میانگین ۳۰ داده است.

تاریخ ۷۴/۵/۲۴ تا ۷۴/۸/۱۹ بایک جیره یکنواخت از نظر انرژی (ME = ۲۳۸۱ Kcal/Kg) و پروتئین (CP = ۱۴/۴۲) تغذیه شدند. ترکیب جیره آزمایشی و مواد مغذی آن در جداول ۱ و ۲ ارائه شده است. در طول آزمایش گوسفندان به‌طور آزاد تغذیه شدند و آب و نمک نیز در مدت آزمایش بطور آزاد در اختیار برهه‌ها قرار داشت. تغذیه برهه‌ها به‌طور گروهي انجام شد و اندازه‌گیری اضافه وزن به فواصل ۲ هفته یک بار به صورت وزن‌کشی انفرادی دامها انجام شد. میزان خوراک مصرفی و خوراک باقی مانده به صورت روزانه و به‌طور گروهي اندازه‌گیری شد. طول دوره رشد به دو مرحله اول و دوم تقسیم شد و اندازه‌گیری رشد بر حسب این دو مرحله انجام گرفت (جدول ۳).

هزینه افزایش وزن براساس میانگین خوراک مصرفی در قبال یک کیلوگرم افزایش وزن زنده بر مبنای قیمت هر کیلوگرم جیره در زمان انجام آزمایش برای هر نژاد محاسبه شد (جدول ۱). در این آزمایش تعداد ۳ رأس تلفات از ۳ نژاد وجود داشت که اعداد از دست رفته با استفاده از روش تخمین اعداد از دست رفته در آمار برآورد و در تجزیه و تحلیل نهایی مورد استفاده واقع شدند. در پایان اطلاعات و داده‌های حاصل از آزمایش با استفاده از نرم‌افزار MSTAT-C مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند که نتایج آن در جداول ۳، ۴، ۵ و ۶ منعکس می‌باشد. اعداد مربوط به بعضی تیمارها که بصورت درصدی یا نسبی بودند (نظیر درصد ماده خشک مصرفی، درصد امعاء و احشاء لاشه و...) جهت اطمینان از نرمال بودن توزیع آنها از ریشه دوم اعداد فوق آرک سینوس ArcsinVX گرفته شد و سپس داده‌های حاصل مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج بدست آمده در خصوص صفات مورد مطالعه برهه‌های پرواری در طی آزمایش، صفات مطالعه شده در لاشه‌ها، قطعات لاشه و درصد وزن هر قطعه نسبت به وزن لاشه به ترتیب در جداول ۳، ۴، ۵ و ۶ و نمودارهای ۱، ۲، ۳، ۴ ارائه شده‌اند. براساس این نتایج از نظر میانگین وزن زنده در شروع آزمایش در بین نژادها تفاوت معنی‌داری وجود داشت ($P < 0/05$) (نمودار شماره ۱). علت این مسأله به عواملی نظیر اختلاف ژنتیکی برهه‌های ۳ نژاد با یکدیگر، تفاوت محل و شرایط پرورش، تنوع سن و شرایط تغذیه قبل از آزمایش مربوط می‌شود. همچنین از نظر میانگین وزن زنده در پایان آزمایش در بین نژادها تفاوت معنی‌داری وجود داشت ($P < 0/05$) که علت این مسأله به عواملی نظیر اختلاف در وزن اولیه (به دلیل اختصاصات مربوط به هر نژاد) و سرعت رشد متفاوت در هر نژاد اشاره کرد. امام جمعه در مقایسه نژاد زندگی با نژاد شال و آمیخته زندگی × شال (۱)، قره‌باش در مقایسه نژادهای زل و ترکمنی (۵) و اسدی مقدم و نیکخواه با مطالعه توان پرواری نژاد کردی و آمیخته کردی × مرینوس (۲)، نتایج مشابهی ارائه دادند.

براساس نتایج تجزیه واریانس، اثر طبقات وزنی در داخل هر نژاد و در طی بلوکها معنی‌دار بود ($P < 0/05$) و این مسأله حاکی از تأثیر دامنه تغییرات وزن دامها در داخل هر تیمار بر روی جمع مجدورات ناشی از اثر بلوک

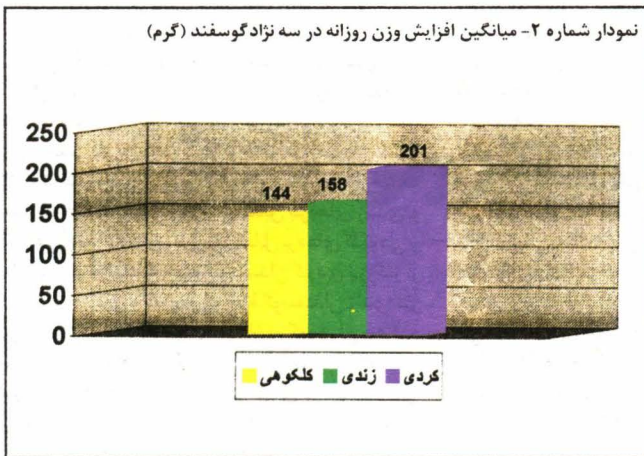
نژاد قزل به ترتیب ۱۱۹/۲ گرم و ۲۸/۴ درصد و برای نژاد بختیاری ۱۰۸/۲ گرم و ۲۲/۷ درصد و برای نژاد کلکوهی ۹۱/۳ گرم و ۲۰/۵ درصد و برای نژاد بلوچی ۷۵/۸ گرم و ۲۷ درصد گزارش کرد. نیکخواه و اسدی مقدم (۸) در مطالعه‌های افزایش وزن روزانه، بازده غذایی و خصوصیات لاشه بره‌های دنبه‌دار سنگسری و بدون دنبه زل را بررسی نمودند. بره‌های سنگسری دارای افزایش وزن روزانه ۱۴۹/۵ گرم، راندمان غذایی ۶/۷۹ و درصد چربی لاشه ۲۱/۶۲ درصد بوده و ارقام فوق برای بره‌های زل به ترتیب ۱۰۸/۲۸، ۷/۳۴، ۵/۵۶ بود.

مواد و روشها

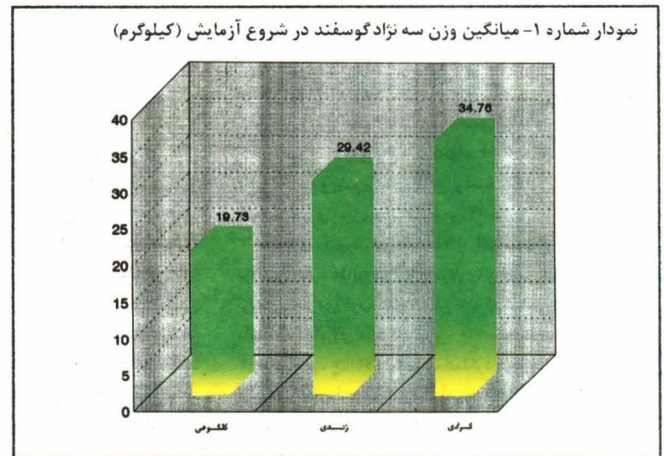
طرح آماری مورد استفاده بلوکهای کامل تصادفی بود که در آن نژاد گوسفندان (زندگی، کلکوهی و کردی) به عنوان تیمار و طبقات وزنی (سبک، متوسط و سنگین) به عنوان بلوک (تکرار) در نظر گرفته شدند. تعداد تکرار و تیمار برابر ۳ بود. در هر تکرار ۳۰ گوسفند به هر نژاد و در ۳ تکرار ۹۰ رأس به هر نژاد و مجموعاً ۲۷۰ رأس به کل آزمایش (تمام نژادها) اختصاص داده شد. بلوکها از نظر دامنه تغییرات وزن به ۳ بلوک وزنی با فاصله حدوداً ۸ کیلوگرم از حداقل مقدار ۱۶ کیلوگرم تا حداکثر ۴۰ کیلوگرم تقسیم شدند. محل اجرای آزمایش مزرعه بخش خصوصی و زیر نظر مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام جهاد استان قم بود. گوسفندان قبل از شروع آزمایش به مدت ۱۵ روز دوره عادت‌پذیری به جیره و محیط پرورش داشتند و سپس برای مدت ۸۴ روز از

گوشت، وزن چربی سطحی، وزن استخوان و سطح مقطع راسته اختلاف معنی‌داری بین آنها مشاهده نشد. جعفری خورشیدی (۳) در تحقیقی اثر سطوح مختلف انرژی و پروتئین جیره غذایی را بر توان پرواری و خصوصیات لاشه بره‌های کردی بررسی کرد و نتیجه گرفت که بهترین ضریب تبدیل غذایی متعلق به بره‌های تغذیه شده با جیره متوسط انرژی (۲/۵ مگا کالری) و با پروتئین بالا (۱۵ درصد) بود. اثر جیره غذایی بر ترکیبات لاشه معنی‌دار بود ($P < 0/05$). همچنین نتایج بررسی اقتصادی در این تحقیق نشان داد که بره‌های تغذیه شده با جیره فوق دارای بیشترین افزایش وزن روزانه، بهترین ضریب تبدیل غذایی و بالاترین ارزش اقتصادی بوده‌اند. قره‌باش (۵) در مطالعه‌های توان پرواری گوسفندان آنابای و زل را با استفاده از جیره‌های مختلف بررسی نمود. بر طبق نتایج این تحقیق بره‌های نژاد آنابای بازده غذایی بهتری در مقایسه با بره‌های زل داشتند. همچنین بره‌های آنابای بیشترین وزن لاشه و بازده لاشه را در مقایسه با بره‌های زل داشتند و تفاوت آنها با هم معنی‌دار بود ($P < 0/01$). منعم و دخانچی (۷) نتایج شناسایی گوسفندان بومی ایران در مورد صفات افزایش وزن روزانه، ضریب تبدیل غذایی و درصد چربی لاشه را در نژاد مهربان به ترتیب ۱۰۸ گرم، ۹/۲۷ و ۷/۹ درصد و در نژاد مغانی به ترتیب ۱۴۰/۵ گرم، ۷/۸۸ و ۶/۳ درصد گزارش کردند. صالح (۱۳) طی تحقیقی تولید گوشت و درصد چربی لاشه نژادهای قزل، بختیاری، کلکوهی و بلوچی را مورد بررسی قرار داده و میانگین افزایش وزن روزانه و نسبت چربی لاشه را برای

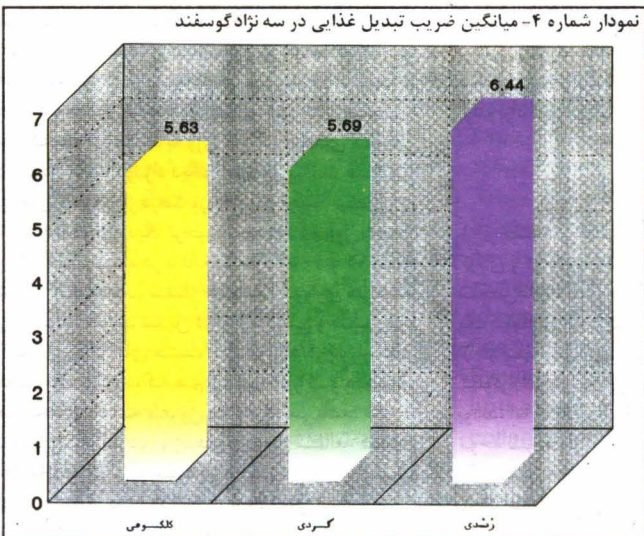
نمودار شماره ۲- میانگین افزایش وزن روزانه در سه نژاد گوسفند (گرم)



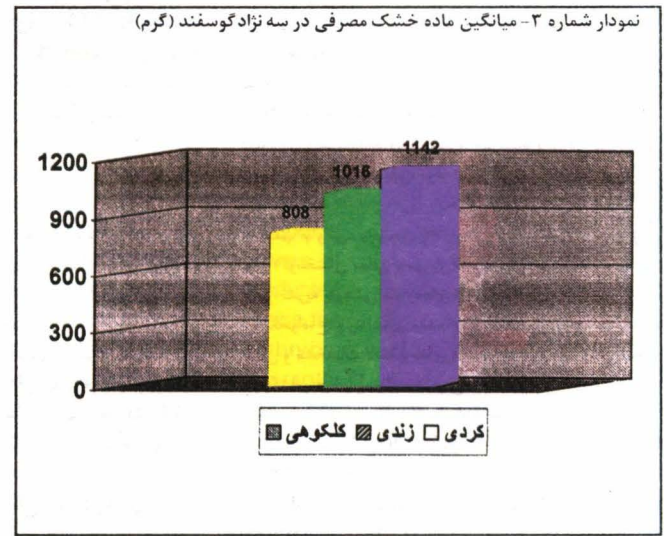
نمودار شماره ۱- میانگین وزن سه نژاد گوسفند در شروع آزمایش (کیلوگرم)



نمودار شماره ۴- میانگین ضریب تبدیل غذایی در سه نژاد گوسفند



نمودار شماره ۳- میانگین ماده خشک مصرفی در سه نژاد گوسفند (گرم)



(۲) در مورد نژاد کردی و امام جمعه (۱) در مورد نژاد زندی، با مقایسه استعداد پرورشی این دو نژاد بترتیب با نژادهای مریئوس و شال به مسئله مدت زمان لازم برای پرور مناسب این دامها اشاره کرده‌اند. در نژادهای دیگر گوسفند نیز قره‌باش (۵) با مقایسه دو نژاد ترکمنی و زل، و منعم و دخانچی (۷) با مقایسه دو نژاد مهربان و مغانی به موارد مشابهی در این زمینه اشاره کرده‌اند. براساس نتایج ارائه شده در جدول ۳ میانگین افزایش وزن روزانه نژاد کردی بیشتر از ۲ نژاد دیگر و دارای اختلاف معنی‌دار ($P < 0.05$) بود، ولی بین دو نژاد زندی و کلکوهی فاقد اختلاف معنی‌دار بود. بدین ترتیب نژاد کردی با ۲۰۱ گرم، دارای بیشترین مقدار افزایش وزن روزانه و نژادهای زندی و کلکوهی با مقادیر ۱۵۸ و ۱۴۴ گرم به ترتیب در جایگاه دوم و سوم قرار گرفتند (نمودار شماره ۲). بر مبنای این نتایج میزان افزایش وزن روزانه نژادهای کردی و زندی کمتر از گزارشات اسدی مقدم و نیکخواه (۲) و امام جمعه (۱) بود ولی در مورد نژاد کلکوهی بیشتر از گزارش صالح (۱۳) بود. همچنین براساس نتایج موجود در جدول ۳ میانگین ماده خشک

آنجا که میزان افزایش وزن نژاد کردی طی مرحله دوم آزمایش بیشتر از دو نژاد دیگر بوده است، می‌توان استنباط نمود که دلیل این اختلاف به سرعت رشد متفاوت نژاد کردی در مقایسه با دو نژاد دیگر مربوط باشد. از سوی دیگر با توجه به ظرفیت دو نژاد زندی و کلکوهی در مقایسه با نژاد کردی به نظر می‌رسد این دو نژاد در مدت کوتاه‌تری دوره رشد خود را کامل نموده و زودتر قره شوند و از این رو مشاهده می‌شود که میزان افزایش وزن آنها در طی مرحله دوم آزمایش کمتر بوده است. اما در مورد نژاد کردی از آنجا که طی مرحله دوم آزمایش از افزایش وزن و ضریب تبدیل مناسبی برخوردار بوده، این نتیجه استنباط می‌شود که سرعت رشد در این نژاد ادامه‌دارتر بوده و دوره رشد خود را در مدت طولانی‌تری کامل نماید و برای قره شدن این نژاد به زمان بیشتری نیاز است و بایستی طول دوره پرور در این نژاد طولانی‌تر باشد. به عبارت بهتر همانطور که نتایج تحقیق جعفری خورشیدی (۳) نشان داد باید سطح انرژی و پروتئین مورد نیاز نژاد کردی را بالاتر از برآوردهای فعلی در نظر گرفت. اسدی مقدم و نیکخواه

بوده بطوری که در نهایت نسبت میانگین مجذورات بلوک بر میانگین مجذورات خطا در این آزمایش از نظر آماری معنی‌دار بوده است. دلیل عمده این مسأله ناشی از تنوع داخل نژادی و اثر عوامل محیطی مختلف در میزان رشد بره‌های هر نژاد در مراحل رشد هر نژاد می‌باشد. از آنجا که بره‌ها از گله‌های مختلف تهیه شده و تحت شرایط محیطی و مدیریتی مختلف قرار داشته‌اند، عواملی نظیر قابلیت مادری در تغذیه دوران شیرخوارگی، کمیت و کیفیت تغذیه در قبل و بعد از دوران شیرخوارگی و نیز شرایط محیطی و آب و هوایی در ایجاد تنوع وزن داخل هر نژاد تأثیر قابل توجهی داشته‌اند. در این رابطه نتایج تحقیقات مختلف گویای این مطلب می‌باشد (۵، ۱۲، ۱۴).

بره‌های کردی تحت شرایط یکسان پرورش با دو نژاد دیگر و تغذیه از جیره یکنواخت، بیشترین افزایش وزن دوره را داشتند (جدول ۳) و از این نظر با دو نژاد دیگر تفاوت معنی‌داری داشتند ($P < 0.05$). این مسأله نشان‌دهنده استعداد ژنتیکی برتر بره‌های کردی در پرور و نیز استفاده بهتر آنها از جیره آزمایشی می‌باشد. از

منابع مورد استفاده

- ۱- امام جمعه، ن، ۱۳۷۲. مطالعه خصوصیات پرورشی و لاشه بره‌های دو نژاد گوسفند شال و زندی و آمیخته آنها. مجله علوم کشاورزی ایران، جلد ۲۴، شماره ۲، صص ۴۳-۴۷.
- ۲- اسدی مقدم، ر. و ع. نیکخواه، ۱۳۶۴. مقایسه قدرت پرور، قطعات لاشه و پشم بره‌های کردی و آمیخته کردی * مینوس، مجله علوم کشاورزی ایران، جلد ۱۶، صص ۴۲-۳۵.
- ۳- جعفری خورشیدی، ک، ۱۳۷۵. اثر سطوح مختلف انرژی و پروتئین جیره غذایی بر توان پرورشی و خصوصیات لاشه و پشم بره‌های نر کردی غرب کشور، پایان نامه کارشناسی ارشد علوم دامی، دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران، ۱۱۰ صفحه.
- ۴- طالبی، م، ع، ۱۳۷۵. ژنتیک عملکرد پرورشی و خصوصیات لاشه بره‌های لری بختیاری و آمیخته سنجابی * لری بختیاری. مجموعه مقالات اولین سمینار گوسفند و بز کشور (بهمن ۱۳۷۵). مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور، صص ۳۱-۱۹.
- ۵- قره‌باش، آ، ۱۳۷۰. مطالعه توان پرورشی گوسفندان آتابای (ترکمنی) وزل با استفاده از جیره‌های مختلف و اندازه‌گیری ضریب هضمی جیره‌ها، پایان نامه کارشناسی ارشد دامپروری، دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران، ۱۹۷ صفحه.
- ۶- کلاتر، م، م، منعم، ع، میرزایی، ۱۳۷۹. شناسایی و وضعیت گله‌داری و سیستم‌های نگهداری گوسفند و بز در استان قم، گزارش نهایی طرح تحقیقی، مرکز تحقیقات منابع و امور دام استان قم، ۵۰ صفحه.
- ۷- منعم، م، و س، دخانچی، ۱۳۴۳. طرح شناسایی گوسفندان بومی ایران (گوسفندان مغانی و مهربان)، مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور، نشریه پژوهشی شماره‌های ۴۷ و ۴۸.
- ۸- نیکخواه، ع، و ر. اسدی مقدم، ۱۳۶۵. مطالعه افزایش وزن، بازده غذایی و مشخصات لاشه بره‌های دنبه‌دار و بدون دنبه ایرانی، مجله علوم کشاورزی ایران، جلد ۱۸، صص ۶۸-۵۳.
- 9- Alkass J.E., K.H. Juma and T.S. Aldoori, 1985. Studies on some economic characteristics in Awassi and Arabi sheep, fattening and carcass traits. Journal of Animal Production. Vol 10, 2: 61-64.
- 10- Church D.C., 1986. Livestock feed and feeding. Prentice - Hall Publishing Co. Englewood Cliffs, New Jersey, 549p.
- 11- Mynard L.A., J.K. Loosi, H.F. Hintz and R.G. Warner, 1985. Animal Nutrition. 7th-Edi, McGraw Hill Publishing Co. Ltd. New Delhi, 463p.
- 12- Mikulek K., V. Susic., R. Pipic, 1997. Lamb fattening and carcass characteristics of Croatia crossbred dairy sheep. Journal of Ethiopian Veterinary Association. (Abst).
- 13- Saleh B.A., 1972. Meat production of some Iranian breed of sheep. Technical Report. Animal Husbandry Research Institute. Heydarabad. No. 10: 1-15.
- 14- Zupp W., S. Grumbach & B. Hesse, 1996. Some results of fattening and slaughter performance testing. Journal of Animal Production. Vol. 5, 3: 33-37.

شال * زندی از درصد گوشت کمتر و درصد چربی بیشتر برخوردار بوده است. این مسأله از نظر کیفیت لاشه و بازار پسنندی گوشت گوسفند هر نژاد حائز اهمیت می‌باشد (۱، ۵، ۹).

میانگین هزینه خوراک برای تولید یک کیلوگرم افزایش وزن و باتوجه به قیمت‌های ارائه شده در جدول ۱ در زمان آزمایش برای بره‌های نژاد کردی ۱۵۸۵ ریال و برای بره‌های نژاد زندی ۱۸۰۷ ریال و برای بره‌های نژاد کلکوهی ۱۵۶۰ ریال محاسبه گردید. در نتیجه تولید هر کیلوگرم افزایش وزن زنده در بره‌های کلکوهی ۲۵ ریال ارزانتر از کردی و ۲۴۷ ریال ارزانتر از زندی می‌باشد، که به ترتیب ۱/۶ درصد و ۱۵/۶ درصد ارزانتر بوده است. همچنین میانگین هزینه خوراک برای تولید یک کیلوگرم لاشه در بره‌های کردی ۳۰۷۰ ریال و در مورد بره‌های زندی ۳۵۰۶ ریال و برای بره‌های کلکوهی ۳۱۵۷ ریال شد که در بره‌های کردی قیمت تمام شده هر کیلوگرم لاشه ۸۷ ریال کمتر از کلکوهی و ۴۳۶ ریال کمتر از زندی بود و در بره‌های کلکوهی نیز ۳۴۹ ریال کمتر از بره‌های زندی بود. به عبارت دیگر نژاد کردی از این نظر ۳ درصد ارزانتر از نژاد کلکوهی و ۱۴ درصد ارزانتر از زندی بود و نژاد کلکوهی نیز ۱۱ درصد ارزانتر از زندی بود.

پیشنهادات

۱- از جنبه‌های اقتصادی در درجه اول پرور بره‌های نژاد کردی و در درجه دوم پرور بره‌های نژاد کلکوهی از نظر شاخص‌های لاشه و میانگین هزینه خوراک برای تولید یک کیلوگرم لاشه ارجحیت دارند.

۲- از نظر میانگین هزینه خوراک برای تولید یک کیلوگرم افزایش وزن زنده، بره‌های کلکوهی بهتر از بقیه بودند، اما اختلاف آنها با بره‌های کردی چندان قابل توجه نبوده ولی با بره‌های زندی اختلاف مشهودی داشتند.

۳- اثر طبقات وزنی هر نژاد تا پایان آزمایش معنی‌دار بود و این مسأله می‌تواند از جنبه‌های اقتصادی و انتخاب وزن مناسب برای پرور بره‌های حائز اهمیت فراوان باشد.

۴- از آنجا که بره‌های کردی در طی مرحله دوم آزمایش میزان افزایش وزن بیشتری در مقایسه با دو نژاد دیگر داشتند، به نظر می‌رسد مرحله رشد این نژاد طولانی‌تر از بقیه بوده و دوره پرور آن نیز می‌بایست طولانی‌تر باشد.

۵- ضریب تبدیل مناسب و پائین‌تر بودن هزینه‌های خوراک در قبال افزایش وزن زنده در نژاد کلکوهی می‌تواند قابلیت‌های پرورشی آن را برای استفاده در پرور بره‌های در مدت کوتاه بیان کند. پیشنهاد می‌شود تحقیقات بیشتری در این خصوص به عمل آید.

سپاسگزاری

بدینوسیله از مسئولین شرکت جهاد تعاون استان قم و مسئولین مرکز تحقیقات و سازمان جهاد سازندگی استان قم بواسطه همکاری بی‌دریغشان در اجرای طرح قدردانی می‌گردد. از زحمات همکاران گرانقدر به ویژه آقای مهندس شعبان چگینی که در مراحل اجرا و تجزیه لاشه همکاری صمیمانه داشته‌اند سپاسگزاری می‌شود.

مصرفی روزانه در بین ۳ نژاد مختلف متفاوت بود ($P < 0/05$) (نمودار شماره ۳). میانگین ضریب تبدیل غذایی (کیلوگرم ماده خشک مصرفی در مقابل هر کیلوگرم افزایش وزن زنده)، بین دو نژاد کردی و کلکوهی تفاوت معنی‌دار نداشته ولی بین این دو نژاد با نژاد زندی تفاوت معنی‌دار مشاهده شد ($P < 0/05$) (نمودار شماره ۴). با توجه به این نتایج بالابودن مقدار ماده خشک مصرفی در بره‌های کردی در مقابل بره‌های زندی و کلکوهی و نیز بره‌های زندی در مقابل بره‌های کلکوهی و با توجه به اینکه جثه گوسفندان کردی بزرگتر از گوسفندان زندی و کلکوهی و جثه گوسفندان زندی نیز بزرگتر از گوسفندان کلکوهی می‌باشد، که نشان دهنده مصرف بیشتر ماده خشک با ترتیب یاد شده در نژادهای فوق می‌باشد. همین‌طور بره‌های کردی با متوسط وزن بیشتر در مقایسه با دو نژاد دیگر، از مصرف ماده خشک بیشتری برخوردار بوده و به همین ترتیب بره‌های کلکوهی با وزن کمتر در مقایسه با دو نژاد دیگر از مصرف ماده خشک کمتری برخوردار بوده و بره‌های زندی از این نظر در حد واسطه دو نژاد دیگر قرار دارند. اما اگر شاخص فوق را به صورت درصد ماده خشک مصرفی نسبت به وزن بدن مدنظر قرار دهیم، در آن صورت درصد ماده خشک مصرفی نسبت به وزن بدن در بره‌های کلکوهی در مقایسه با دو نژاد دیگر کمتر می‌باشد. همچنین بره‌های کلکوهی از درصد وزن امعاء و احشاء بیشتری در مقایسه با دو نژاد دیگر برخوردار هستند (جدول ۴). این ویژگی همانطور که در منابع شماره ۹، ۱۰ و ۱۱ اشاره شده از خصوصیات ممتاز حیوانات پرورشی می‌باشد. پائین بودن ضریب تبدیل در نژاد کلکوهی و سپس نژاد کردی از ویژگی‌های مثبت این دو نژاد در پرور بره‌های محسوب می‌گردد، که هم از نظر خوراک و هم سایر هزینه‌های وابسته مقرون به صرفه می‌باشد. ضریب تبدیل نژاد کردی و زندی در این مطالعه کمتر از مطالعات دیگر و در مورد نژاد کلکوهی تقریباً مشابه گزارشات دیگر بود (۱، ۲، ۱۳). از نظر وزن امعاء و احشاء خالی ۳ نژاد با هم متفاوت بودند ولی از نظر درصد وزن امعاء و احشاء خالی نسبت به وزن زنده با هم اختلاف معنی‌دار نشان ندادند. این نکته از نظر تأثیر بر روی میزان ماده خشک مصرفی حائز اهمیت بوده و به اختصاصات نژادی گوسفندان بستگی دارد. قره‌باش (۵) نیز در تحقیق خود به این مسأله اشاره کرده است. براساس نتایج جدول ۴، بالاترین وزن لاشه گرم و وزن لاشه بدون چربی مربوط به بره‌های کردی و کمترین مربوط به بره‌های کلکوهی بوده است. در عین حال هیچکدام از مقادیر راندمان لاشه نسبت به وزن زنده و نسبت به وزن خالی بدن در بین نژادهای نامبرده دارای اختلاف معنی‌دار نبوده و این بدان معنی است که ۳ نژاد فوق از نظر راندمان لاشه نسبت به هم تفاوت معنی‌داری نداشته و تقریباً مشابه هستند. اما از آنجا که میزان چربی لاشه ۳ نژاد با هم متفاوت بود، وزن لاشه بدون چربی آنها با هم مقایسه شد و در نتیجه دو نژاد کردی و کلکوهی از این نظر اختلاف معنی‌دار داشتند ($P < 0/05$)، یعنی کردی بالاترین وزن لاشه بدون چربی و کلکوهی پایین‌ترین وزن لاشه بدون چربی را داشتند، ولی نژاد زندی با نژاد کردی و با نژاد کلکوهی اختلاف معنی‌دار نشان نداد. در گزارش امام جمعه (۱) نیز اشاره شده که نژاد زندی در مقایسه با نژاد شال و آمیخته‌های متقابل