

# بررسی اثر جنس بر توان پروراری و خصوصیات لاشه بره‌های لری بختیاری

● مرتضی کریمی، عضو هیات علمی مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام استان چهارمحال و بختیاری

تاریخ دریافت: دی ماه ۱۳۸۰ تاریخ پذیرش: آبان ماه ۱۳۸۱

## ✓ Pajouhesh & Sazandegi, No 56 and 57 PP: 32-37

### Investigation of effects sex on feedlot performance and carcass characteristics of Lori-Bakhtiari lambs.

By: M. Karami. Member of scientific Board of Animal Affairs and Natural Resources Research center of Chaharmahal and Bakhtiari Province.

In this study for investigation of effects sex on feedlot performance and carcass characteristics of Lori-Bakhtiari lambs, 66 male and female lambs were used with mean of age  $120 \pm 5$  (standard deviation) days and mean of body weight  $31.48 \pm 5.34$  (standard error) kg for 80 days feedlot period. The experimental design was completely random design with two treatments sex with 33 lambs (male and female lambs) and 3 repeat with 11 lambs. Diets were isocaloric (2.51 M.cal. M.E/kg DM) and isonitrogenous (13.07% CP on DM basis) and contain forage 40 percent and concentrate 60 percent. After finished feedlot period 30 lambs were randomly slaughtered and data for carcass characteristics statistical were calculated and analysed. The means of final weight of male and female lambs were 44.96 and 41.01 kg respectively, which the differences were significant ( $p < 0.05$ ). The means of daily gain between male and female lambs were significant. The means of feed conversion were 6.57 and 8.54 and feed efficiency were 15.22 and 11.71%, respectively and differences between male and female lambs, were significant. The means of dressing percentage in two treatments were 49.33 and 48.8% percent and were not significant ( $p > 0.05$ ). The means of total meat, total bone and total fat carcass percent in male and female lambs were not significant. But the mean of sub-cutaneous fat percent between male and female lambs were significant. In conclusion, daily gain and feed efficiency male lambs better than female lambs and subcutaneous fat male lambs were less than to female lambs and in final the male lambs fattening is better than female lambs with the view of carcass quality and marketing.

Keywords: Lamb, fattening performance, Carcass characteristics, Lori-Bakhtiari.

## چکیده

در این تحقیق به منظور بررسی اثر جنس بره‌های لری بختیاری با توجه به افزایش روزافزون پرورابندی بره‌های نر و ماده و تعیین توان پروراری و خصوصیات لاشه آنها تعداد ۶۶ رأس بره نر و ماده با میانگین سن  $120 \pm 5$  روز و میانگین وزن بره‌های نر  $31.48 \pm 5.34$  و بره‌های ماده  $31.11 \pm 0.31$  کیلوگرم به مدت ۸۰ روز (۲۰ روز دوره سازگاری و ۶۰ روز دوره پرورار) مورد آزمایش قرار گرفتند. آزمایش در قالب یک طرح کاملاً تصادفی با دو تیمار ۳۳ رأس بره نر و ۳۳ رأس بره ماده و سه تکرار ۱۱ رأسی در هر تیمار انجام شد. جیره بره‌ها حاوی ۲/۵۱ مگا کالری انرژی متابولیسمی در کیلوگرم ماده خشک و ۱۳/۰۷ درصد پروتئین خام بود. جیره فوق متشکل از ۴۰ درصد علوفه و ۶۰ درصد کنسانتره و کاملاً مخلوط و به صورت آزاد در اختیار دامها قرار می‌گرفت. پس از پایان دوره پرورار از هر تیمار ۱۵ رأس بره به‌طور تصادفی انتخاب و پس از ذبح تجزیه لاشه گردیدند. میانگین وزن نهانی دوره پرورار بره‌های نر و ماده به ترتیب ۴۴/۹۶ و ۴۱/۰۱ کیلوگرم بود که از نظر آماری تفاوت بین آنها معنی‌دار بود ( $p < 0.05$ ). بین میانگین افزایش وزن روزانه بره‌های نر (۲۱۹ گرم) و ماده (۱۶۵ گرم) تفاوت معنی‌دار وجود داشت ( $p < 0.05$ ). تفاوت بین میانگین ضریب تبدیل غذایی بره‌های نر (۶/۵۷) و ماده (۸/۵۴) و بین میانگین بازده غذایی بره‌های نر (۱۵/۲۲ درصد) و ماده (۱۱/۷۱ درصد) معنی‌دار بود ( $p < 0.05$ ). میانگین درصد لاشه در بره‌های نر و ماده به ترتیب ۴۹/۲۳ و ۴۸/۰۸ درصد بود و میانگین وزن کل گوشت، کل استخوان و کل چربی لاشه بره‌های نر بطور معنی‌داری بیشتر از بره‌های ماده بود ( $p < 0.05$ ). میانگین وزن چربی زیرجلدی (سطحی) بره‌های نر کمتر از بره‌های ماده بود اما این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار نبود. بطور کلی بره‌های نر افزایش وزن و بازده غذایی بالاتری نسبت به بره‌های ماده لری بختیاری داشتند و از لحاظ خصوصیات لاشه بره‌های نر دارای چربی سطحی کمتری و گوشت بیشتری نسبت به بره‌های ماده بودند که موجب بازارپسندی بیشتر و برتری در کیفیت لاشه بود. کلمات کلیدی: بره، عملکرد پرورابندی، خصوصیات لاشه، لری بختیاری.

جدول شماره ۱- تجزیه شیمیائی مواد غذایی مورد استفاده در جیره

مواد مغذی / مواد خوراکی	ماده خشک %	پروتئین خام %	چربی خام %	فیبرخام %	خاکستر %	کلسیم %	فسفر %	ADF <sup>1</sup>
یونجه خشک	۹۱/۸۱	۱۵/۳	۳/۱	۲۹/۶	۱۲/۶	۱/۲۳	۰/۲۱	۳۳/۷۵
جو	۹۲/۶	۷/۹	۱/۶۳	۵/۳	۳/۳	۰/۰۸	۰/۰۳۱	۲۱/۳
تفاله چغندر قند	۹۳/۲۵	۸/۰۰	۱/۰۸	۱۱/۳	۶/۳	۰/۶۸	۰/۲۵	۲۳/۷
سیوس گندم	۹۲	۱۳/۵	۲/۹۹	۱۲/۶	۵/۴	۰/۱۵	۱/۰۴	--
کنجاله پنبه دانه	۹۳	۲۸/۲	۴/۰۲	۲۳/۹	۴/۳	۰/۱۳	۱/۰۸	--

جدول شماره ۲- مواد تشکیل دهنده جیره غذایی در طول دوره پرورار (درصد)

مواد خوراکی	یونجه	جو	سیوس گندم	تفاله چغندر قند	کنجاله پنبه دانه	پودر استخوان	مکمل و نمک
درصد مواد	۴۰	۳۱	۸	۱۱	۹	۰/۵	۰/۵

جدول شماره ۳- مواد مغذی تشکیل دهنده جیره غذایی در دوره پرورار (درصد)

مواد مغذی	ماده خشک	انرژی متابولیسمی مگا کالری در کیلوگرم	پروتئین خام	الیاف خام	چربی خام	خاکستر	کلسیم	فسفر
درصد مواد	۹۲/۴۲	۲/۵۱	۱۳/۰۷	۱۷/۸۹	۲/۴۷	۷/۵۷۴	۰/۶۲	۰/۳۰

## مقدمه

گوشت گوسفند از رایج ترین منابع تأمین کننده گوشت قرمز در ایران است ولی تاکنون به دلایل مختلف تولید گوشت قرمز گوسفند نتوانسته افزایش تقاضای مصرف کنندگان را جابگو باشد. یکی از راههای جبران کمبود گوشت قرمز علاوه بر تلفیق پرورش گوسفند و پرورار بره های آنها، توجه به پتانسیل و تعیین افزایش وزن روزانه، بازده لاشه و کیفیت لاشه در انواع مختلف گوسفند و در جنسهای مختلف یک توده ژنتیکی در کشور می باشد (۲، ۴، ۷). گوسفند لری بختیاری که جزء گوسفندان سنگین جثه و گوشتی ایران محسوب می شود، از استعداد بالقوه ژنتیکی بالائی جهت تولید گوشت و خصوصاً رشد سریع تا سن ۶ ماهگی برخوردار می باشد (۴، ۶، ۷، ۹) و این امر موجب گردیده است که اغلب پرورار بندگان اقدام به پرورار بره های نر و ماده نمایند.

حال تعیین افزایش وزن روزانه، بازده لاشه و ضریب تبدیل غذایی بره های نر و ماده در هر توده ژنتیکی امری ضروری است. از میان عوامل متعددی که بر رشد و نمو دامها تأثیر می گذارند، سن و جنس دام دارای جایگاه ویژه ای است (۸، ۱۱). کیان زاد در بررسی اثر جنس بر روی میزان رشد و خصوصیات لاشه بره های پروراری (گله ایستگاه پژوهشی دانشکده کشاورزی تهران شامل ۴۵ درصد مغانی، ۴۵ درصد افشاری، ۷/۵ درصد بلوچی و ۲/۵ درصد شال) گزارش نمود که وزن نهائی در بره های نر و ماده دارای تفاوت معنی دار ( $p < 0/01$ ) بوده و بالاترین افزایش وزن در بره های نر در سن ۶ ماهگی و در بره های ماده در سن ۸ ماهگی به ترتیب ۲۱۲ و ۱۶۳ گرم در روز بوده است، مطلوب ترین ضریب تبدیل غذایی در بره های نر و ماده در سن ۶ ماهگی به ترتیب ۶/۲ و ۷/۷ بوده و بره های ماده چربی بیشتری نسبت به بره های نر ذخیره کردند (۱۰). داورنیا در طی آزمایشی بر روی بره های ورامینی، مشاهده نمود که رشد بره های نر

نسبت به بره های ماده بیشتر بوده و بره های نر دارای بازده غذای بالاتری نسبت به بره های ماده علی رغم مصرف غذای بیشتر داشتند (۳). نتایج مطالعات شبانی بر روی بره های نر و ماده سنگسری تا سن یک سالگی و بعد از یک سالگی نشان داده است که بیشترین افزایش وزن را بره های نر زیر یکسال با ۱۴۲/۸ گرم در روز و کمترین افزایش وزن مربوط به بره های ماده پس از یک سالگی با ۷۸/۲۵ گرم در روز بوده و خوراک مصرفی روزانه بره های نر و ماده زیر یکسال به ترتیب ۱۳۲۰، ۱۰۷۶ گرم در روز و بره های نر دارای ضریب تبدیل غذایی مطلوبتری نسبت به بره های ماده داشتند. درصد لاشه و میانگین وزن قطعات لاشه در بره های نر بیشتر از بره های ماده بود که تأثیر جنس را بر روی این صفات نشان می دهد (۵). مقصودی نژاد (۱۳۷۶)، Ahmad، Davis و Crouse و همکاران در بررسی های خود نشان دادند که رشد و میزان خوراک مصرفی بره های نر در نژادهای مختلف نسبت به بره های ماده

جدول شماره ۴- میانگین عملکرد صفات دوره پرور بره‌های نر و ماده لری بختیاری

صفات	تعداد (رأس)	وزن تولد (کیلوگرم)	وزن شروع پرور (کیلوگرم)		تعداد روز در پرور (کیلوگرم)		وزن نهانی پرور (۶۰ روز) (کیلوگرم)	افزایش وزن روزانه دوره پرور (گرم)	خوراک مصرفی روزانه (کیلوگرم)	ضریب تبدیل غذایی
			۲۰ روز	۴۰ روز	۲۰ روز	۴۰ روز				
میانگین کل	۶۶	۵/۰۳±۰/۰۸	۳۱/۴۸±۰/۶۵	۳۵/۸۸±۰/۷۲	۴۰/۴۴±۰/۷۸	۴۲/۹۹±۰/۸	۱۹۲±۶	۱/۴۲۵±۰/۲۰	۷/۶۴±۰/۲۱	
جنس										
نر	۳۳	۵/۱۸±۰/۱ <sup>a</sup>	۳۱/۸۴±۰/۳۱ <sup>a</sup>	۳۷/۰۴±۰/۳۸ <sup>a</sup>	۴۱/۸۱±۰/۳۸ <sup>a</sup>	۴۴/۹۶±۰/۴۲ <sup>a</sup>	۲۱۹±۷ <sup>a</sup>	۱/۴۴±۰/۲۱ <sup>a</sup>	۶/۵۷±۰/۲۷ <sup>a</sup>	
ماده	۳۳	۴/۸۹±۰/۱ <sup>a</sup>	۳۱/۱۱±۰/۳۱ <sup>a</sup>	۳۴/۷۲±۰/۳۸ <sup>b</sup>	۳۹/۰۶±۰/۴۲ <sup>b</sup>	۴۱/۰۱±۰/۴۲ <sup>b</sup>	۱۶۵±۷ <sup>b</sup>	۱/۴۱±۰/۱۹ <sup>a</sup>	۸/۵۴±۰/۲۷ <sup>b</sup>	

\* میانگین داخل هر ستون (بره نر و ماده) به جز آنهاییکه دارای حروف مشابه هستند از لحاظ آماری در سطح ۵ درصد با هم تفاوت معنی دار دارند.

جدول شماره ۵- میانگین خصوصیات لاشه بره‌های نر و ماده لری بختیاری

صفات	تعداد (رأس)	وزن کشتار (کیلوگرم)	وزن لاشه سرد (کیلوگرم)	وزن نیم لاشه سرد (کیلوگرم)	بازده لاشه (درصد)	وزن گوشت نیم لاشه (کیلوگرم)	وزن استخوان نیم لاشه (کیلوگرم)	وزن چربی سطحی نیم لاشه (کیلوگرم)	وزن چربی سطحی + دنبه در نیم لاشه (کیلوگرم)
جنس									
نر	۱۵	۴۶/۹۸±۰/۸۹ <sup>a</sup>	۲۲/۹۱±۰/۶۹ <sup>a</sup>	۱۱/۴۲±۰/۳۵ <sup>a</sup>	۴۹/۲۳±۰/۴۹ <sup>a</sup>	۵/۷۸±۰/۱۵ <sup>a</sup>	۱/۶۵±۰/۰۳ <sup>a</sup>	۱/۵۳±۰/۱۱ <sup>a</sup>	۳/۷۶±۰/۲۰ <sup>a</sup>
ماده	۱۵	۳۸/۹۹±۰/۸۹ <sup>b</sup>	۱۸/۸۴±۰/۶۹ <sup>b</sup>	۹/۳۴±۰/۳۵ <sup>b</sup>	۴۹/۰۸±۰/۴۹ <sup>b</sup>	۴/۸۲±۰/۱۵ <sup>b</sup>	۱/۳۴±۰/۰۳ <sup>b</sup>	۱/۷۲±۰/۱۱ <sup>a</sup>	۲/۹۸±۰/۲۰ <sup>b</sup>

\* میانگین داخل هر ستون (بره نر و ماده) به جز آنهاییکه دارای حروف مشابه هستند از لحاظ آماری در سطح ۵ درصد با هم تفاوت معنی دار دارند.

شدند. پس از آن بره‌ها توزین و با میانگین وزن بره‌های نر ۳۱/۴۸±۰/۳۱ کیلوگرم و بره‌های ماده ۳۱/۱۱±۰/۳۱ کیلوگرم و به مدت ۶۰ روز وارد دوره پرور شدند. در طول دوره آزمایش توزین بره‌ها هر ۲۰ روز یکبار به صورت انفرادی قبل از غذا دادن نوبت صبح انجام می‌شد و خوراک مصرفی بره‌ها به صورت گروهی روزانه اندازه‌گیری و ثبت می‌گردید. آزمایش در قالب یک طرح کاملاً تصادفی با دو تیمار ۳۳ رأسی (جنس نروماده) و هر تیمار دارای ۱۱ گروه ۱۱ رأسی برهنه یا ماده بود. جیره بره‌ها پس از تجزیه شیمیایی مواد خوراکی رایج منطقه در آزمایشگاه و تعیین مواد مغذی موجود در آنها (جدول شماره ۱) با استفاده از جداول (NRC) اقدام به تهیه جیره گردید (۱۶)، که حاوی ۲/۵۱ مگا کالری انرژی متابولیسمی در کیلوگرم ماده خشک و ۱۳/۰۷ درصد پروتئین خام و ۹۲/۴ درصد ماده خشک بود (جدول شماره ۳). جیره فوق متشکل از ۴۰ درصد علوفه (یونجه) و ۶۰ درصد مواد متراکم بود (جدول شماره ۲). جیره به صورت کاملاً مخلوط و آزاد در چهار نوبت با فاصله زمانی ۶ ساعت در طی شبانه روز پس از توزین پس مانده خوراک روز قبل، در اختیار آنها قرار می‌گرفت. در پایان دوره پروراندی، پس از قطع آب و خوراک به مدت ۱۸ ساعت به ترتیب ۱۵ رأس برهنه و ۱۵ رأس برهماده به طور تصادفی انتخاب و ذبح گردید. پس از کشتار و پوست‌کنی تمام اعضا بطنی و صدری جدا گردید. لاشه‌های گرم توزین و به مدت ۲۴ ساعت در دمای ۲-۳ درجه سانتیگراد نگهداری شدند و لاشه‌های

درصد گوشت لخم و درصد دنبه و درصد چربی زیرجلدی (سطحی) قابل تفکیک نسبت به وزن لاشه را در پایان ۸ ماهگی به ترتیب ۵۰/۰۷، ۳۹/۰۹، ۴۶/۰۹، ۲۰/۲، ۱۶/۴۸ درصد بدست آورد (۶). مطالعات و تحقیقات انجام شده اکثراً بر روی بره‌های نر لری بختیاری جهت تعیین افزایش وزن روزانه، بازده غذایی، خصوصیات لاشه بوده (۴، ۶، ۷، ۹) و تاکنون مطالعه‌ای جهت تعیین عملکرد پروراندی و خصوصیات لاشه بره‌های ماده در این توده ژنتیکی صورت نگرفته بود و نتایج ارائه شده به دلیل عدم شرائط محیطی یکسان در مطالعات انجام شده و سنین مختلف پرور بره‌ها با هم تفاوت جزئی دارد (۴، ۶، ۷، ۹، ۱۴). هدف از انجام این مطالعه بررسی اثر جنس بره بر روی صفات پروراندی، ضریب تبدیل غذایی، خصوصیات لاشه بره‌های نر و ماده لری بختیاری بود.

### مواد و روشها

در این بررسی تعداد ۶۶ رأس بره لری بختیاری (۳۳ رأس برهنه نر و ۳۳ رأس برهنه ماده) مربوط به ایستگاه تحقیقاتی مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام استان چهارمحال و بختیاری با متوسط سن ۱۲۰±۵ روز پرور استفاده قرار گرفت. پس از انتخاب به صورت تصادفی کلیه بره‌ها جهت عادت نمودن به محیط آزمایش و انجام واکنسیناسیون لازم و خوراندن داروهای ضد انگل به مدت ۲۰ روز وارد دوره مقدماتی و سازگاری

بیشتر و دارای ضریب تبدیل غذایی مطلوبتری بودند (۱۱، ۱۲، ۱۳). در مطالعه که کلاتر بر روی گوسفندان زندی انجام داد اثر عوامل جنس بره، نوع تولد، سن مادر و سال زایش را بر صفات وزن تولد، وزن شیرگیری و وزن در ۱۲، ۱۸ و ۱۸ ماهگی معنی دار گزارش نمود (۵/۰۵ < P) (۸).

Fritz و همکاران در بررسی که بر روی گوسفندان نر و ماده نژادهای رامبولت تجارتي، سافولک و نسل اول تلاقی آنها داشتند، اثر نوع نژاد و جنس دام را بر روی وزن نهانی دامها و برخی از ترکیبات لاشه معنی دار گزارش نمودند، نتایج این تحقیق نشان داده است که چربی سطحی گوسفندان ماده (۱۸/۲ درصد) بیشتر از گوسفندان نر اخته (۱۷/۸ درصد) بوده و چربی کل لاشه گوسفندان ماده نیز (۳۲/۳ درصد) بیشتر از گوسفندان نر (۳۱/۹ درصد) بوده اما تفاوت معنی داری بین آنها وجود نداشت، درصد استخوان در گوسفندان نر اخته (۲۰ درصد) به طور معنی دار بالاتر از گوسفندان ماده (۱۸/۷ درصد) بود (۵/۰۵ < P) (۱۵).

در بررسی که شیران چهارسوقی بر روی ۵۵ رأس برهنه نر لری بختیاری با متوسط سن ۱۳۰ روز و وزن ۳۵/۱۱ کیلوگرم به مدت ۸۰ روز با جیره ۲/۵ مگا کالری انرژی و سه سطح ۱۱، ۱۲ و ۱۳ درصد پروتئین تا پایان ۸ ماهگی انجام داد میانگین افزایش وزن روزانه را در پایان ۸ ماهگی ۱۹۷ گرم و ماده خشک مصرفی را ۱/۵۴ کیلوگرم و ضریب تبدیل غذایی آنها را ۷/۳۶ گزارش نمود. میانگین درصد لاشه و درصد کل چربی قابل تفکیک،

جدول شماره ۶- میانگین خصوصیات عضله راسته و وزن قطعات نیم لاشه بره‌های لری بختیاری

بره‌های ماده	بره‌های نر	میانگین کل	گروه صفات مورد مطالعه
۱۵	۱۵	۳۰	تعداد (رأس)
			مشخصات عضله راسته
۱۱/۶۲±۰/۵۵ <sup>b</sup>	۱۴/۰۶±۰/۵۵ <sup>a</sup>	۱۲/۸۴±۰/۴۵	مساحت مقطع راسته (سانتی‌متر مربع)
۵۳/۸۹±۰/۹۵ <sup>b</sup>	۵۶/۹۴±۰/۹۵ <sup>a</sup>	۵۵/۴۱±۰/۷	طول عضله راسته (میلی‌متر)
۳۰/۱۲±۰/۷۴ <sup>a</sup>	۳۰/۰۲±۰/۷۴ <sup>a</sup>	۳۰/۰۷±۰/۶۶	عرض عضله راسته (میلی‌متر)
۵/۳۹±۰/۳۹ <sup>a</sup>	۴/۳۹±۰/۳۹ <sup>a</sup>	۴/۸۹±۰/۲۸	ضخامت چربی پشت (میلی‌متر)
			وزن قطعات نیم لاشه (کیلوگرم)
۰/۶۷±۰/۰۲ <sup>a</sup>	۰/۶۶±۰/۰۲ <sup>a</sup>	۰/۶۷±۰/۰۲	گردن
۱/۶۷±۰/۰۴ <sup>a</sup>	۱/۶۱±۰/۰۴ <sup>a</sup>	۱/۶۴±۰/۰۴	دست
۱/۹۲±۰/۰۴ <sup>b</sup>	۱/۵۹±۰/۰۴ <sup>a</sup>	۱/۷۵±۰/۰۸	پیش سینه و قلوه گاه
۲/۸۸±۰/۰۴ <sup>b</sup>	۲/۷۴±۰/۰۴ <sup>a</sup>	۲/۸۱±۰/۰۷	ران
۱/۷۲±۰/۰۴ <sup>a</sup>	۱/۶۳±۰/۰۴ <sup>a</sup>	۱/۶۸±۰/۰۵	راسته
۱/۲۶±۰/۱۳ <sup>b</sup>	۲/۲۲±۰/۱۳ <sup>a</sup>	۱/۷۴±۰/۱۴	دنبه

\* میانگین‌های داخل هر ردیف بجز آنهاییکه دارای حروف مشابه هستند از نظر آماری در سطح ۵ درصد با هم معنی دار داشتند.

برای محاسبه میزان مواد مغذی در جیره‌ها از جداول NRC استفاده شده است.

### نتایج و بحث

وزن زنده و افزایش وزن روزانه میانگین حداقل مربعات و خطای معیار صفت دوره پروار بره‌های نر و ماده شامل: وزن تولد، وزن شروع دوره پروار، وزن در دوره‌های مختلف وزن کشی، وزن نهایی دوره پروار، افزایش وزن روزانه، خوراک مصرفی روزانه و

پلانی متر دیجیتالی<sup>۲</sup> اندازه‌گیری شد و همچنین بزرگترین قطر عضله راسته (طول) و کوچکترین قطر عضله راسته (عرض) و ضخامت چربی پشت روی دنده ۱۲ و ۱۳ با استفاده از کولیس اندازه‌گیری و ثبت گردید. در پایان کلیه اطلاعات بدست آمده در طی دوره پروار و خصوصیات لاشه با استفاده از برنامه کوآتروپرو دسته بندی و ذخیره و پس از ویرایش اطلاعات با استفاده از نرم‌افزار SAS (۱۹۹۳) تجزیه و تحلیل و مقایسه میانگین‌ها با استفاده از روش میانگین حداقل مربعات و در جنسهای نر و ماده از آزمون T استفاده شد.

سرد به روش برش Farid تجزیه لاشه شدند (۱۴). بدین صورت که لاشه ابتدا به دو قسمت و سپس نیم لاشه راست به شش قسمت منطبق با مرزهای آناتومیکی تقسیم شد، قطعات شامل ران، دست، راسته، پیش سینه و قلوه گاه؛ گردن و دنبه بود. در تمامی این قطعات گوشت، چربی زیرجلدی (سطحی) و استخوان از یکدیگر جدا و پس از توزین با ترازوی دیجیتالی ثبت گردیدند. پس از کشتار در روی لاشه سطح مقطع عضله راسته (سطح مقطع عضله بزرگ پشتی) بین دنده ۱۲ و ۱۳ نیز با استفاده از کاغذ شفاف رسم و سپس بوسیله دستگاه

جدول شماره ۷- میانگین ترکیب قطعات نیم لاشه بره‌های لری بختیاری

بره‌های ماده (کیلوگرم)	بره‌های نر (کیلوگرم)	میانگین کل (کیلوگرم)	گروه صفات مورد مطالعه
۱۵	۱۵	۳۰	تعداد (رأس)
			وزن ترکیب قطعات نیم لاشه
			ترکیب گردن
۰/۳۹±۰/۰۱ <sup>a</sup>	۰/۴۴±۰/۰۱ <sup>a</sup>	۰/۴۱±۰/۰۱	گوشت
۰/۱۵±۰/۰۲ <sup>a</sup>	۰/۱۶±۰/۰۲ <sup>a</sup>	۰/۱۵±۰/۰۱	استخوان
۰/۱۶±۰/۰۵ <sup>a</sup>	۰/۰۵±۰/۰۵ <sup>a</sup>	۰/۱±۰/۰۳	چربی سطحی
			ترکیب دست
۱/۰۹±۰/۰۲ <sup>a</sup>	۱/۱۲±۰/۲ <sup>a</sup>	۱/۱۰±۰/۰۳	گوشت
۰/۲۹±۰/۰۰۶ <sup>b</sup>	۰/۳۲±۰/۰۰۶ <sup>a</sup>	۰/۳۰±۰/۰۰۷	استخوان
۰/۲۹±۰/۰۲ <sup>b</sup>	۰/۱۶±۰/۰۲ <sup>a</sup>	۰/۲۲±۰/۰۱	چربی سطحی
			ترکیب سینه و قلوبه‌گاه
۰/۹۵±۰/۰۲ <sup>b</sup>	۰/۸۶±۰/۰۲ <sup>a</sup>	۰/۹۰±۰/۰۲	گوشت
۰/۲۱±۰/۰۰۷ <sup>b</sup>	۰/۲۴±۰/۰۰۷ <sup>a</sup>	۰/۲۳±۰/۰۰۵	استخوان
۰/۶۴±۰/۰۴ <sup>b</sup>	۰/۵۰±۰/۰۴ <sup>a</sup>	۰/۵۷±۰/۰۳	چربی سطحی
			ترکیب ران
۱/۸۷±۰/۰۳ <sup>a</sup>	۱/۸۷±۰/۰۳ <sup>a</sup>	۱/۸۷±۰/۰۵	گوشت
۰/۴۳±۰/۰۰۸ <sup>a</sup>	۰/۴۵±۰/۰۰۸ <sup>a</sup>	۰/۴۴±۰/۰۱	استخوان
۰/۵۳±۰/۰۳ <sup>b</sup>	۰/۳۸±۰/۰۳ <sup>a</sup>	۰/۴۵±۰/۰۲	چربی سطحی
			ترکیب راسته
۰/۹۸±۰/۰۳ <sup>a</sup>	۱/۰۰±۰/۰۳ <sup>a</sup>	۰/۹۹±۰/۰۳	گوشت
۰/۳۴±۰/۰۱ <sup>b</sup>	۰/۳۹±۰/۰۱ <sup>a</sup>	۰/۳۷±۰/۰۱	استخوان
۰/۳۶±۰/۰۲ <sup>b</sup>	۰/۳۱±۰/۰۲ <sup>a</sup>	۰/۳۹±۰/۰۲	چربی سطحی

\* میانگین‌های داخل هر ردیف بجز آنهاییکه دارای حروف مشابه هستند از نظر آماری در سطح ۵ درصد در دو جنس با هم تفاوت

معنی دار دارند.

ضرب تبدیل غذائی در جدول شماره ۴ ارائه شده است. میانگین وزن شروع دوره پرور در برهه‌های نر و ماده به ترتیب ۳۱/۸۴ و ۳۱/۱۱ کیلوگرم بود که اختلاف معنی‌داری بین آنها نبود. میانگین وزن نهائی پروار برهه‌های نر ماده به ترتیب ۴۴/۹۶ و ۴۱/۰۱ کیلوگرم بود و میانگین افزایش وزن روزانه برهه‌های نر ماده به ترتیب ۲۱۹ و ۱۶۵ گرم در روز بود. تفاوت بین میانگین وزن نهائی و افزایش وزن روزانه برهه‌های نر و ماده معنی‌دار و این تفاوت در طی دوره‌های مختلف وزن‌کشی نیز مشهود بود که سایر محققین نیز وزن نهائی و افزایش وزن روزانه برهه‌های نر را بیشتر از برهه‌های ماده گزارش نمودند (۵، ۱۲، ۱۰، ۵، ۲، ۱). شیران افزایش وزن روزانه برهه‌های نر لری بختیاری که تا سن ۸ ماهگی پروار شده بودند ۳۳±۱۹۷ گرم در روز گزارش نمود (۶) و دانشور در یک بررسی بر روی ۵۰ رأس بره لری بختیاری افزایش وزن روزانه برهه‌های نر لری بختیاری را در طی ۷۸ روز پروار ۷۹/۹۹±۱۶۹/۹۸ گرم در روز بدست آورد (۴) که با توجه به تفاوت در سن شروع پروار، مدت پروار و سطح انرژی جیره و غیره اختلاف در افزایش وزن روزانه ارائه شده وجود دارد. میانگین ضرب تبدیل غذائی<sup>۲</sup> برهه‌های نر و ماده به ترتیب ۶/۵۷ و ۸/۵۴ و میانگین بازده غذائی<sup>۳</sup> برهه‌های نر و ماده به ترتیب ۱۵/۲۲ و ۱۱/۷۱ درصد بود که دارای تفاوت معنی‌دار بودند (۵/۰۵ < P). بررسی‌های انجام شده توسط دیگر محققین نیز نشان داده که ضرب تبدیل و بازده غذائی برهه‌های نر نسبت به برهه‌های ماده مطلوبتر است (۵، ۱۰، ۱۲). دانشور، شیران و کرمی ضرب تبدیل غذائی برهه‌های نر لری بختیاری را به ترتیب ۱۰/۲۳، ۷/۳۶ و ۷/۵۸ گزارش نموده‌اند (۶، ۴، ۹) که به دلیل تفاوت در شرایط نگهداری، سن شروع پروار دام و تفاوت در سطح انرژی و پروتئین جیره اختلاف‌هایی در ضرب تبدیل غذائی نتایج گزارش‌های فوق مشاهده می‌گردد.

### خصوصیات لاشه

میانگین حداقل مربعات و خطای معیار صفات وزن‌زنده دام در زمان کشتار، وزن لاشه‌بازده لاشه، وزن گوشت، استخوان، چربی سطحی و کل چربی برهه‌های نر و ماده در جدول شماره ۵ ارائه شده است. اثر جنس بر میانگین وزن گوشت، وزن استخوان و وزن کل چربی نیم لاشه به جز وزن چربی سطحی در برهه‌های نر و ماده معنی‌دار بود (۵/۰۵ < P). میانگین وزن کشتار برهه‌های نر و ماده به ترتیب ۴۶/۹۸ و ۳۸/۹۹ کیلوگرم بود و میانگین وزن لاشه سرد برهه‌های نر و ماده به ترتیب ۲۲/۹۱ و ۱۸/۸۴ کیلوگرم بود. تفاوت بین آنها از نظر آماری معنی‌دار بود (۵/۰۵ < P). میانگین بازده لاشه برهه‌های نر و ماده به ترتیب ۴۹/۲۳ و ۴۹/۰۸ درصد بود که دارای تفاوت معنی‌دار نبود. شیران درصد لاشه به وزن زنده را در برهه‌های نر لری بختیاری ۵۰/۰۷ درصد گزارش نمود (۶). طالبی و ادریس بازده لاشه برهه‌های نر لری بختیاری را ۴۷/۷۷ درصد (۷) و کرمی درصد لاشه سرد به وزن زنده را در برهه‌های نر ۵۲/۱ درصد گزارش نمودند (۹). در مطالعات مختلف دیگر تفاوت در مورد صفات وزن کشتار، وزن لاشه، وزن گوشت، وزن استخوان و وزن دنبه برهه‌های نر نسبت به برهه‌های ماده را معنی‌دار گزارش نموده‌اند (۱، ۵، ۱۰، ۱۲). میانگین وزن قطعات گردن، دست و راسته (جدول شماره ۶) در برهه‌های نر و ماده در

یک سطح بوده و از نظر آماری تفاوت معنی‌داری بین آنها نبود. میانگین وزن قطعات ران، پیش سینه و قلوه‌گاه در برهه‌های نر و ماده دارای تفاوت معنی‌دار بود (۵/۰۵ < P) و در قطعات فوق چربی سطحی برهه‌های ماده بیشتر از برهه‌های نر بوده است (۵/۰۵ < P). میانگین وزن دنبه برهه‌های نر به مراتب بیشتر از برهه‌های ماده بوده و این اختلاف از نظر آماری نیز معنی‌دار بود (۵/۰۵ < P). مشخصات عضله راسته در برهه‌های نر و ماده، ضخامت چربی پشت و وزن قطعات نیم لاشه در جدول شماره ۶ ارائه گردیده است. میانگین سطح مقطع بر حسب سانتیمتر مربع و طول بر حسب میلیمتر در عضله راسته برهه‌های نر بطور معنی‌داری بیشتر از برهه‌های ماده بود. میانگین عرض عضله راسته و ضخامت چربی پشت در برهه‌های نر و ماده در یک سطح بوده و دارای تفاوت معنی‌دار نبود. در بررسی‌های انجام شده بر روی برهه‌های نر لری بختیاری توسط کرمی (۱۳۷۵) و طالبی (۱۳۷۶) سطح مقطع عضله راسته به ترتیب ۱۵/۷ سانتیمتر مربع با وزن کشتار ۶۴/۲۱ کیلوگرم و ۱۲/۸۸ سانتیمتر مربع با وزن کشتار ۴۷/۴۳ کیلوگرم و کرمی ضخامت چربی پشت در برهه‌های نر را ۵/۶ میلیمتر گزارش نمودند (۷، ۹) که با توجه به اختلاف در وزن کشتار اعداد گزارش شده متفاوت است. میانگین وزن دنبه در برهه‌های نر بطور معنی‌داری بیشتر از برهه‌های ماده بود (۵/۰۵ < P). میانگین حداقل مربعات و خطای معیار وزن ترکیب قطعات مختلف نیم لاشه در جدول شماره ۷ ارائه شده است. میانگین وزن گوشت، استخوان چربی سطحی قطعه گردن در برهه‌های نر و ماده دارای تفاوت معنی‌دار نبود. میانگین وزن گوشت قطعه دست در برهه‌های نر و ماده در یک سطح بود اما میانگین وزن استخوان قطعه دست برهه‌های نر بیشتر از وزن استخوان برهه‌های ماده و میانگین وزن چربی سطحی قطعه دست برهه‌های نر کمتر از برهه‌های ماده بود و این تفاوتها از نظر آماری معنی‌دار بود (۵/۰۵ < P). میانگین وزن گوشت، استخوان و چربی سطحی در قطعه سینه و قلوه‌گاه در برهه‌های نر و ماده دارای تفاوت معنی‌دار بود (۵/۰۵ < P). میانگین وزن گوشت و استخوان قطعه ران در برهه‌های نر و ماده دارای اختلاف معنی‌دار نبود اما میانگین وزن چربی سطحی ران برهه‌های ماده بیشتر از برهه‌های نر بود و به همین دلیل وزن قطعه ران در برهه‌های ماده بیشتر از برهه‌های نر بود. میانگین وزن گوشت راسته در برهه‌های نر و ماده دارای تفاوت معنی‌دار نبود. میانگین وزن استخوان راسته برهه‌های نر بیشتر از برهه‌های ماده بود اما میانگین وزن چربی سطحی راسته برهه‌های نر کمتر از برهه‌های ماده بود و بالا بودن وزن چربی سطحی راسته در برهه‌های ماده موجب بیشتر بودن وزن این قطعه گردیده و این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار بود (۵/۰۵ < P). در کل مقدار خوراک مصرفی، بازده لاشه و وزن قطعات گردن، دست و راسته در هر دو جنس در یک سطح بود اما افزایش وزن روزانه، بازده غذائی و وزن گوشت لاشه برهه‌های نر نسبت به برهه‌های ماده بیشتر بود و از نظر آماری نیز تفاوت معنی‌داری داشتند (۵/۰۵ < P). در نتیجه برهه‌های نر دارای افزایش وزن روزانه و ضرب تبدیل غذائی مطلوبتری نسبت به برهه‌های ماده لری بختیاری بودند و از لحاظ کیفیت گوشت، برهه‌های نر چربی سطحی کمتری نسبت به برهه‌های ماده داشتند که موجب بازارپسندی بیشتر می‌شود.

### سیاست‌گذاری

بدینوسیله از مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام استان چهارمحال و بختیاری به جهت فراهم نمودن امکانات اجرای تحقیق و مساعدت در تهیه مقاله تشکر و قدردانی می‌گردد و از آقای قاسمی به جهت حروف‌چینی تقدیر می‌شود.

### پاورقی‌ها

- 1- Acid Detergent fiber
- 2- Digitalplanimeter
- ۳- ضرب تبدیل غذائی عبارت است از کیلوگرم خوراک مصرفی به ازاء هر کیلوگرم افزایش وزن زنده دام.
- ۴- بازده غذائی عبارت است از مقدار اضافه وزن روزانه به ازاء هر کیلوگرم خوراک مصرفی در حد درصد.
- ۱- امام جمعه، ن. ۱۳۷۲. مطالعه خصوصیات پروری و لاشه بره‌های دو نژاد گوسفند شال و زندی و آمیخته آنها. مجله علوم کشاورزی ایران. جلد ۲۴. شماره ۲. ۴۷-۶۲.
- ۲- تابش، م. م. سعادت نوری و م. منصور زهرانی. ۱۳۵۴. بررسی بازده و کیفیت لاشه و وزن فرآورده‌های فرعی کشتار در چهار نوع از گوسفندان بومی. نامه دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران. دوره ۲۱. شماره ۱.
- ۳- داورنیا، م. ص. ۱۳۷۵. بررسی اثر سطوح مختلف پروتئین جیره غذائی بر روی میزان رشد و خصوصیات لاشه بره‌های پرواری. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشکده کشاورزی. دانشگاه تهران.
- ۴- دانشور، ف. ۱۳۷۲. بررسی خصوصیات پروراندی و لاشه بره‌های نر نژاد لری بختیاری. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان اصفهان.
- ۵- شیبانی، ع. ۱۳۷۳. مطالعه توان پروری گوسفند سنکسری. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشکده کشاورزی. دانشگاه تهران.
- ۶- شیران چهارسویی، ا. ۱۳۷۴. بررسی اثر نسبت‌های مختلف انرژی و پروتئین جیره روی درصد چربی قابل تفکیک بره نر پرواری لری بختیاری. دانشگاه تهران. دانشکده کشاورزی. پایان نامه کارشناسی ارشد.
- ۷- طالبی، م. ع. و م. ادریس. ۱۳۷۶. مقایسه خصوصیات پروری و لاشه بره‌های نر لری بختیاری و آمیخته‌های سنجابی لری بختیاری. پژوهش و سازندگی. ۱۲۹-۱۳۵.
- ۸- کلانتر، م. ۱۳۷۹. مطالعه روند ژنتیکی و فنوتیپی صفات رشد در گوسفند زندی. مرکز آموزش عالی امام خمینی. پایان نامه کارشناسی ارشد.
- ۹- کرمی، م. و همکاران. ۱۳۷۵. جایگزینی نسبت‌های مختلف تفاله سیب درختی سیلو شده، با یونجه در جیره بره‌های لری بختیاری. مجموعه مقالات اولین سمینار پژوهشی تغذیه دام کشور. ۱۹۰-۱۸۲.
- ۱۰- کیان‌زاد، م. ر. ۱۳۷۲. بررسی اثر سن و جنس بر روی میزان رشد و خصوصیات لاشه بره‌های پرواری. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشکده کشاورزی. دانشگاه تهران.
- ۱۱- مقصدی‌نژاد، ق. م. رهنائی، پ. سجادی و ک. جعفری خورشیدی. ۱۳۷۶. بررسی اثر سن و جنس بره‌های زل مازندران بر توان پروری و خصوصیات لاشه. پژوهش و سازندگی. شماره ۲۷.
- 12- Ahmad, N.A. and H.L. Davies. 1986. Effect of sex and energy level of spect on the growth, feed efficiency and carcass characteristics proc. Aust. Soci. Anim. prod. Vol. 16: 119-122.
- 13- Crouse, J.D., J.R. Busboon, R.A. Field and C.L. Ferrell. 1987. The effects of breed, diet, sex, location and slaughter weight on lamb growth carcass composition and meat flavor. J. Anim. Sci. 53:2: 376-385.
- 14- Farid, A. 1991. Carcass physical and chemical composition on three fat-tailed breeds of sheep. Meat Sci. 29:109-120.
- 15- Fritz, K.D., M.D. Menzies, S.L. Boleman, J.W. Savell and G.L. Skaggs. 2002. Effect of breed type, Sexclass and the mortem evaluation of yield grade on carcass components of market lambs. http: Savell-J. tamu. edu/KF-ICOMST.
- 16- N.R.C. 1985. Nutrient requirements of sheep. 6th. edition.