

## اثر وزن کشتار بر صفات کمی و کیفی لاشه در بره‌های نر پروار شده‌ی نژادهای قزل و مهربان

هادی آتشی<sup>۱\*</sup>، جمشید ایزدی‌فرد<sup>۱</sup> و محمد سعید صالحی<sup>۲</sup>

تاریخ دریافت: ۹۰/۲/۱۰ تاریخ پذیرش: ۹۱/۱۰/۱۳

<sup>۱</sup>به ترتیب استادیار و مربی گروه علوم دامی دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز

<sup>۲</sup>دانشجوی کارشناسی ارشد بخش علوم دامی دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز

\*مسئول مکاتبه: Email: Hadiatashi@gmail.com

### چکیده

در این تحقیق، اثر وزن کشتار بر صفات کمی و کیفی لاشه در ۳۰ راس بره‌ی نر نژاد قزل و ۳۱ راس بره‌ی نر نژاد مهربان با سن یکسان (ده ماه) بررسی شد. بره‌های هر نژاد به صورت تصادفی در سه تیمار وزن کشتار سبک (۵۰ کیلوگرم برای قزل و ۴۵ کیلوگرم برای مهربان)، متوسط (۶۰ کیلوگرم برای قزل و ۵۵ کیلوگرم برای مهربان) و سنگین (۷۰ کیلوگرم برای قزل و ۶۵ کیلوگرم برای مهربان) قرار داده شدند و تا زمان رسیدن به وزن کشتار، پروار شدند. چربی‌های غیرلاشه‌ای، وزن دنبه و میزان عمق چربی پشت با افزایش وزن کشتار، افزایش یافتند. در نژاد مهربان اگرچه میزان چربی و استخوان لاشه، با افزایش وزن کشتار، زیاد شد، تغییری در میزان گوشت لحم مشاهده نشد. میانگین ضخامت چربی پشت در بره‌های نژاد مهربان کشتار شده در وزن ۴۵ و ۵۵ کیلوگرم به ترتیب (۰/۹) (۳/۱) و (۰/۸) (۹/۹۰ میلی‌متر) بود. در نژاد قزل با افزایش وزن کشتار، میزان گوشت برش‌های لاشه، افزایش نشان داد. همچنین میزان کل گوشت، چربی و استخوان لاشه در نژاد قزل با افزایش وزن کشتار، افزایش معنی‌دار داشتند. میانگین ضخامت چربی پشت در بره‌های نژاد قزل کشتار شده در وزن ۵۰ و ۶۰ کیلوگرم به ترتیب (۰/۹) (۳/۸۲) و (۰/۹) (۸/۶۰ میلی‌متر) بود. نتایج این مطالعه نشان داد که بره‌های نژاد قزل می‌توانند برای وزن کشتار ۷۰ و بره‌های مهربان برای وزن کشتار ۵۵ کیلوگرم پروار شوند.

واژه‌های کلیدی: ویژگی‌های لاشه، وزن کشتار، پرواربندی، قزل، مهربان

## The effect of slaughter weight on quantitative and qualitative characteristics of carcass of fattened Ghezel and Mehraban male lambs

H Atashi <sup>1\*</sup>, J Izadifard <sup>2</sup> and M S Salehi <sup>3</sup>

Received: April 30, 2011 Accepted: January 3, 2012

<sup>1</sup>Assistant Professor and Lecturer, Department of Animal Science, Faculty of Agriculture, University of Shiraz, Shiraz, Iran

<sup>2</sup>MSc Student, Department of Animal Science, Faculty of Agriculture, University of Shiraz, Shiraz, Iran

\* Corresponding author: E-mail: Hadiatashi@gmail.com

### Abstract

In this research, 30 *Ghezel* and 31 *Mehraban* post-weaned male lambs were used to study the effect of slaughter weight on carcass characters. The lambs of each breed were randomly assigned to predetermined slaughter weight groups of small (50 kg for *Ghezel* and 45 kg for *Mehraban*), medium (60 kg for *Ghezel* and 55 kg for *Mehraban*) and large (70 kg for *Ghezel* and 65 kg for *Mehraban*) Kg and were fattened as long as reached their assigned slaughter weight.

All non-carcass fats and back fat thickness increased ( $P < 0.05$ ) with increasing slaughter weight. The mean of fat-tail weight increased ( $P < 0.05$ ) with increasing slaughter weight in the both breeds. In *Mehraban* lambs the fat and bone of carcass cuts increased ( $P < 0.05$ ) with increasing slaughter weight from medium to large but the meat of carcass cut did not. In *Ghezel* lambs the meat, fat and bone of carcass cuts increased ( $P < 0.05$ ) with increasing slaughter weight from medium to large. Based on the obtained results it can be concluded that *Ghezel* lambs can be fattened for weight of 70 kg, but slaughter weight of 55 kg seems to be an acceptable slaughter weight for *Mehraban* lambs.

**Key words:** Fat-tail weight, Slaughter weight, Fattening, Ghezel, Mehraban

### مقدمه

بازار می‌شود. چنانچه، پس از شیرگیری و در فصل تابستان بره‌ها پروار شوند، در فصل پاییز گوشت بره‌ها وارد بازار می‌شود. به همین دلیل عرضه‌ی گوشت بره در فصل زمستان در کمتر از سایر فصول است. می‌توان در فصل تابستان و اوایل فصل پاییز، بره‌ها را با استفاده از مراتع موجود و پس چر مزارع با قیمت ارزان‌تر تغذیه کرد و در اواخر فصل پاییز و اوایل فصل زمستان، آنها را پروار کرد و همزمان با کاهش عرضه به فروش رساند.

از طرف دیگر، تولید لاشه‌های سنگین با نسبت چربی کمتر یکی از مهمترین چالش‌های پیش‌رو در پرورش گوسفند در ایران است. میزان چربی‌های غیر لاشه‌ای، نسبت چربی لاشه و سایر صفات کیفی و کمی لاشه از عواملی نظیر نژاد، جنس، وزن و سن کشتار، میزان و

زمان مناسب پرواربندی و وزن مناسب کشتار بره‌های پروار شده، اهمیت اقتصادی زیادی دارد. عوامل تعیین کننده‌ی زمان مناسب پروار شامل قیمت گوشت، میزان تقاضا برای گوشت و قیمت و میزان عرضه‌ی نهاده‌های مورد نیاز به ویژه خوراک دام در زمان‌های مختلف هستند. از نظر فراوانی، قیمت و میزان عرضه‌ی خوراک، بهترین زمان پرواربندی فصل تابستان است. از این رو، بیشتر گوسفندداران یا بره‌هایشان را پروار نمی‌کنند، یا پس از شیرگیری و در فصل تابستان پرواربندی را انجام می‌دهند. عامل دیگر موثر بر زمان پروار، قیمت گوشت و میزان عرضه و تقاضا برای گوشت است. در صورتی که بره‌ها پروار نشوند، پس از شیرگیری به کشتارگاه فرستاده شده و در اوایل فصل تابستان گوشت آنها وارد

میانگین وزن آنها، در نژاد قزل ۶/۱۵ و در نژاد مهربان ۳۹/۵۱ کیلوگرم بود. در این آزمایش، سه تیمار وزن کشتار سبک، متوسط و سنگین برای هر نژاد بررسی شد. در یک مطالعه نشان داده شد که در سن کشتار ۱۷ تا ۱۸ ماهگی قوچ‌های نژاد قزل در مقایسه با مهربان ۴/۵ کیلوگرم سنگین‌تر می‌باشند (ضمیری و ایزدی فرد ۱۹۹۷). ایزدی فرد و دادپسند (۱۳۸۸) گزارش کردند که در سن یکسالگی بره‌های نر قزل در مقایسه با مهربان ۶/۶ کیلوگرم سنگین‌تر بودند. به همین دلیل، در تیمارهای مختلف این تحقیق وزن کشتار در نژاد قزل همواره ۵ کیلوگرم از نژاد مهربان بیشتر در نظر گرفته شد. بره‌های هر نژاد به صورت تصادفی در سه تیمار وزن کشتار سبک (۵۰ کیلوگرم برای قزل و ۴۵ کیلوگرم برای مهربان)، متوسط (۶۰ کیلوگرم برای قزل و ۵۵ کیلوگرم برای مهربان) و سنگین (۷۰ کیلوگرم برای قزل و ۶۵ کیلوگرم برای مهربان) قرار داده شدند و تا زمان رسیدن به وزن کشتار، پروار شدند. پس از یک دوره‌ی ۱۵ روزه‌ی عادت‌دهی و انجام برنامه‌های دامپزشکی (تزیق واکسن آنروتوکسمی و خوراندن داروهای ضد انگل)، بره‌ها با جیره‌ای معادل ۴ درصد وزن بدن و مرکب از یونجه (۵۰ درصد)، دانه‌ی جو (۲۷/۵ درصد)، تفاله‌ی خشک چغندر قند (۱۹ درصد)، کنجاله‌ی پنبه‌دانه (۲/۵ درصد)، پودر استخوان (۰/۵ درصد) و نمک (۰/۵ درصد) پروار شدند. آزمایش در اواخر فصل پاییز شروع شد و تا اواخر زمستان ادامه داشت. بره‌ها به صورت هفتگی در روز و ساعت مشخص و پس از ۱۲ ساعت گرسنگی توزین می‌شدند و چنانچه به وزن کشتار رسیده بودند، کشتار می‌شدند. سپس، پوست، دست و پاها از لاشه‌ها جدا و اندام‌های درونی لاشه‌ها تخلیه شد. اجزای بدن از قبیل سر، دست و پاها، پوست، کلیه‌ها، جگر، قلب، شش، طحال، چربی کلیوی، چربی اطراف قلب، چربی درون روده‌بند، و همچنین وزن لاشه‌ی گرم اندازه‌گیری و ثبت شد. بخش‌های چهارگانه معده با آب سرد شستشو و سپس توزین و ثبت شدند. در گامه‌ی بعد، لاشه‌ها به

ترکیبات جیره متاثر می‌شود (پیرز و همکاران ۲۰۰۲، کاشان و همکاران ۲۰۰۵، عبدالله و کوئدسی ۲۰۰۸ و صفدریان و همکاران ۲۰۰۸). بنابراین، فزون بر استفاده از نژادهای مناسب و جیره‌های با ترکیبات مناسب، می‌توان با بررسی اثر سنین متفاوت شروع دوره‌ی پروار، دوره‌های متفاوت پروار بندی و وزن‌های مختلف کشتار بر صفات لاشه، وزن مناسب کشتار برای هر روش پروار در هر نژاد را تعیین کرد (پیرز و همکاران ۲۰۰۲ و عبدالله و کوئدسی ۲۰۰۸). نژادهای قزل و مهربان از نژادهای عمده‌ی گوسفند در ایران هستند و سازگاری بالایی با شرایط نامساعد محیطی دارند. این دو نژاد دارای سرعت رشد مناسب هستند و مانند دیگر نژادهای گوسفند در ایران، هدف اصلی از پرورش آنها، تولید گوشت است. در یک مطالعه، وزن مناسب کشتار از نظر صفات کیفی لاشه نظیر ضخامت چربی پشت، میزان چربی‌های لاشه‌ای و غیرلاشه‌ای و همچنین بازده لاشه، در دو نژاد مهربان و قزل بررسی شد و گزارش شد که وزن مناسب کشتار بره‌هایی که پس از شیرگیری و در فصل تابستان پروار شدند، در نژاد مهربان ۵۰ کیلوگرم و در نژاد قزل بیش از ۵۰ کیلوگرم است (ایزدی فرد و آتشی ۱۳۹۰).

هدف این مطالعه، بررسی اثر وزن‌های متفاوت کشتار بر صفات لاشه در بره‌های نر پروار شده در اواخر فصل پاییز و اوایل فصل زمستان و با سن پروار ده ماهگی در نژادهای قزل و مهربان بود.

## مواد و روش‌ها

### طرح آزمایش و حیوانات

این مطالعه با استفاده از ۳۰ بره‌ی نر نژاد قزل و ۳۱ بره‌ی نر نژاد مهربان، در ایستگاه پژوهشی دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز انجام شد. بره‌ها در سن ۳ ماهگی از شیر گرفته شدند. سپس تا سن ده ماهگی با استفاده از علوفه‌ها و پس‌چر مزارع دانشکده کشاورزی تغذیه شدند. سن بره‌ها در هنگام آزمایش ده ماه بود و

آمین نژاد و آمین تیمار وزن کشتار،  $e_{ijk}$  باقیمانده‌ی مدل (تصادفی) با میانگین صفر و توزیع نرمال، می‌باشد. وزن اولیه ( $w_{th}$ ) به عنوان عامل کواریت به مدل اضافه شد. تفاوت معنی‌دار بین میانگین‌ها، با روش میانگین حداقل مربعات در سطح معنی‌داری پنج درصد بررسی شد.

### نتایج و بحث

وزن اولیه تفاوت معنی‌داری در بین تیمارها در هیچ کدام از نژادها نداشت و اثر معنی‌داری نیز بر صفات بررسی شده نشان نداد. تعداد روزهای پروار، بازده لاشه، وزن لاشه‌ی گرم، وزن لاشه‌ی سرد، و افزایش وزن روزانه در دوره‌ی پروار در جدول ۱ نشان داده شده است. تعداد روزهای پروار بین  $26/2(6/9)$  روز در تیمار سبک نژاد قزل تا  $84(8/7)$  روز در تیمار سنگین نژاد مهربان متفاوت بود ( $P < 0/05$ ). میانگین افزایش وزن روزانه در نژاد قزل ( $70$ ) و در نژاد مهربان ( $52$ )  $233$  گرم بود.

مدت ۲۴ ساعت در یخچال با دمای چهار درجه‌ی سانتی‌گراد قرار داده شدند. وزن لاشه‌ی سرد اندازه‌گیری و ثبت شد. طول و عرض ماهیچه‌ی راسته و ضخامت چربی زیر جلدی در بین دنده‌ی دوازدهم و سیزدهم با کولیس اندازه‌گیری و ثبت شد. محیط سطح مقطع ماهیچه‌ی راسته روی کاغذ روغنی با ماژیک نازک مشخص و با پلانیمتر اندازه‌گیری شد. سپس، لاشه‌ها در امتداد ستون فقرات به دو بخش راست و چپ برش داده شدند و بخش سمت راست هر لاشه به برش‌های متداول شامل ران، دست، پیش‌سینه و قلوگاه، راسته و دنبه برش داده شده و وزن هر یک از برش‌ها اندازه‌گیری شد (فرید ۱۹۸۹). داده‌ها، با استفاده از مدل آماری زیر، در رویه‌ی GLM از نرم‌افزار SAS تجزیه شدند.

$$y_{ijk} = \mu + b_i + t_j + (bt)_{ij} + b_1(w_{th})_{ijk} + e_{ijk}$$

در این مدل،  $y_{ijk}$  مشاهده‌ی  $k$ ام، مربوط به نژاد  $i$  و تیمار وزن کشتار  $j$ ام،  $\mu$  میانگین مدل،  $b_i$  اثر ثابت آمین نژاد،  $t_j$  اثر ثابت آمین تیمار وزن کشتار،  $(bt)_{ij}$  اثر متقابل بین

جدول ۱- میانگین حداقل مربعات (خطای استاندارد) صفات تعداد روزهای پروار، وزن لاشه‌ی گرم، وزن لاشه‌ی سرد، تفاوت وزن لاشه‌ی گرم و سرد و بازده لاشه در بره‌های نر نژاد قزل و مهربان کشتار شده در وزن‌های مختلف.

| صفات لاشه | تعداد | تعداد روزهای پروار (روز) | وزن لاشه‌ی گرم (کیلوگرم) | وزن لاشه‌ی سرد (کیلوگرم) | بازده لاشه (درصد) | افزایش وزن روزانه (گرم) | گروه‌های مورد مقایسه |             |
|-----------|-------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------|-------------------------|----------------------|-------------|
|           |       |                          |                          |                          |                   |                         | نژاد                 | تیمار       |
| سبک       | ۱۱    | $26/2(6/9)^c$            | $25/96(0/46)^e$          | $48(0/67)^b$             | $48(0/67)^b$      | $281(19)^a$             | سبک                  | نژاد قزل    |
| متوسط     | ۱۱    | $54/0(6/9)^b$            | $31/03(0/46)^c$          | $50(0/67)^a$             | $50(0/67)^a$      | $285(19)^a$             | سنگین                | نژاد قزل    |
| سنگین     | ۸     | $79/7(8/1)^a$            | $36/80(0/54)^a$          | $51/7(0/79)^a$           | $51/7(0/79)^a$    | $291(22)^a$             | سبک                  | نژاد قزل    |
| سبک       | ۱۳    | $35/8(6/4)^c$            | $22/32(0/42)^f$          | $48/2(0/62)^b$           | $48/2(0/62)^b$    | $222(17)^b$             | متوسط                | نژاد مهربان |
| متوسط     | ۱۱    | $71/1(6/9)^{ab}$         | $28/67(0/46)^d$          | $50/3(0/67)^a$           | $50/3(0/67)^a$    | $234(19)^{ab}$          | سنگین                | نژاد مهربان |
| سنگین     | ۷     | $84/0(8/7)^a$            | $33/94(0/58)^b$          | $51/26(0/85)^a$          | $51/26(0/85)^a$   | $252(24)^{ab}$          |                      |             |

حروف متفاوت در هر ستون، نشان دهنده‌ی تفاوت معنی‌دار در سطح ۵ درصد است.

فرد و دادپسند (۱۳۸۸). در پژوهشی دیگر، میانگین افزایش وزن بره‌های نر نژاد دنبه دار مرکارامان کشتار شده در وزن  $40/1$  تا  $49/5$  کیلوگرم، بین ۲۲۵ تا ۲۸۱ گرم گزارش شد (ماسیت ۲۰۰۵). وزن لاشه‌ی گرم و

اثر تیمار بر میانگین افزایش وزن روزانه در هیچ کدام از نژادها معنی‌دار نبود. در یک مطالعه نشان داده شد، افزایش وزن روزانه‌ی بره‌های پرواری مهربان کمتر از بره‌های قزل و آمیخته‌های قزل و مهربان بود (ایزدی

همان گونه که انتظار می‌رفت، چربی‌های غیرلاشه‌ای در تیمار وزن کشتار سبک در هر دو نژاد کمترین بود. همچنین، میزان چربی‌های غیرلاشه‌ای در دو نژاد در تیمارهای کشتار یکسان تفاوت معنی‌دار نداشت. از نظر میزان چربی‌های غیرلاشه‌ای، کشتار بره‌های قزل در وزن ۶۰ یا ۷۰ و کشتار بره‌های مهربان در وزن کشتار ۵۵ یا ۶۵ کیلوگرم، تفاوت معنی‌دار نداشت (جدول ۳). میانگین حداقل مربعات (خطای استاندارد) طول، عرض و سطح ماهیچه‌ی لاشه در بره‌های نر نژاد قزل و مهربان کشتار شده در وزن‌های مختلف در جدول ۴ ارائه شده است. ضخامت چربی پشت، طول و عرض ماهیچه‌ی راسته در دو نژاد در تیمارهای وزن کشتار یکسان تفاوت معنی‌دار نداشت. با افزایش وزن کشتار در هر دو نژاد، ضخامت چربی پشت افزایش یافت. سطح ماهیچه‌ی راسته در نژاد قزل در تمام تیمارها بیشتر از نژاد مهربان بود. که به دلیل جثه بزرگ‌تر نژاد قزل است. سطح ماهیچه‌ی راسته در هیچ کدام از نژادها تحت تاثیر وزن کشتار قرار نگرفت. میزان قابل قبول ضخامت چربی پشت در لاشه‌ی گوسفند بین ۲/۵ تا ۶/۵ میلی‌متر، گزارش شده است (اسنودر ۱۹۹۴). میانگین ضخامت چربی پشت در بره‌های نژاد قزل کشتار شده در وزن ۵۰ و ۶۰ کیلوگرم به ترتیب (۰/۹) ۳/۸۲ و (۰/۹) ۸/۶۰ میلی‌متر بود.

وزن لاشه‌ی سرد در هر دو نژاد با افزایش وزن کشتار، افزایش نشان دادند ( $P < 0/05$ ). از آنجا که تیمارهای وزن کشتار در این دو نژاد با هم تفاوت داشتند، لاشه‌ی گرم و لاشه‌ی سرد در نژاد قزل سنگین‌تر از مهربان بود ( $P < 0/05$ ). در هر دو نژاد، بازده لاشه در تیمار وزن کشتار سبک، کمترین بود. این صفت در وزن‌های کشتار متوسط و سنگین در هیچ کدام از نژادها تفاوت معنی‌دار نداشت. نتایج این مطالعه همانند پژوهش‌های دیگر نشان داد که با افزایش وزن کشتار، بازدهی لاشه بالا می‌رود و از ۵۰ درصد تجاوز می‌کند (ایزدی فرد و آتشی ۱۳۹۰، صفدریان و همکاران ۲۰۰۸). برای نمونه، بازده لاشه بره‌های ترکی - قشقای کشتار شده در وزن‌های ۲۵ تا ۵۰ کیلوگرم، بین ۴۳ تا ۵۰ درصد گزارش شده است (صفدریان و همکاران ۲۰۰۸). بازدهی لاشه در بره‌های سافوک کشتار شده در وزن ۱۰ و ۱۵ کیلوگرم نیز، به ترتیب ۵۳/۸۸ و ۵۶/۶۵ درصد گزارش شد (پیرز و همکاران ۲۰۰۲). در یک مطالعه‌ی دیگر نشان داده شد که در سن ۱۷ تا ۱۸ ماهگی، بازدهی لاشه در بره‌های قزل بیشتر از بره‌های مهربان است (ضمیری و ایزدی فرد ۱۹۹۷). اثر تیمار بر صفات غیرلاشه‌ای معنی‌دار بود ( $P < 0/05$ ) و همان گونه که پیش‌بینی می‌شد، اجزای غیرلاشه‌ای در هر دو نژاد با افزایش وزن کشتار، افزایش ( $P < 0/05$ ) نشان دادند (جدول ۲). بیشتر اجزای غیرلاشه‌ای، در بره‌های نژاد قزل در مقایسه با مهربان در تیمار کشتار مشابه، سنگین‌تر بود که به علت سنگین‌تر بودن بره‌های کشتار شده نژاد قزل در هر تیمار است (جدول ۲). نتایج مشابه، در برخی از نژادهای گوسفند، توسط پژوهشگران دیگر گزارش شده است (محبوب و لادج ۱۹۹۴، مومانی شاکر و همکاران ۲۰۰۳، عبدالله و کوئدسی ۲۰۰۸ و ماسیت ۲۰۰۸). میانگین حداقل مربعات (خطای استاندارد) چربی‌های غیرلاشه‌ای در بره‌های قزل و مهربان کشتار شده در وزن‌های مختلف، در جدول ۳ نشان داده شده است.

**جدول ۲- میانگین حداقل مربعات (خطای استاندارد) صفات غیر لاشه‌ای در بره‌های نر نژاد قزل و مهربان کشتار شده در وزنهای مختلف**

| صفات غیر لاشه ای | تعداد | سر<br>(کیلوگرم)         | پوست<br>(کیلوگرم)        | دست و پا<br>(کیلوگرم)    | معدنه خالی<br>(کیلوگرم)  | ریه<br>(گرم)          |
|------------------|-------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------|
| سبک              | ۱۱    | ۲/۸۵(۰/۰۵) <sup>c</sup> | ۵/۰۴(۰/۰۲) <sup>c</sup>  | ۱/۲۴(۰/۰۴) <sup>b</sup>  | ۱/۸۴(۰/۱۱) <sup>ab</sup> | ۶۵۶(۳۱) <sup>b</sup>  |
| متوسط            | ۱۱    | ۳/۰۴(۰/۰۵) <sup>b</sup> | ۵/۷۱(۰/۰۲) <sup>b</sup>  | ۱/۳۴(۰/۰۴) <sup>ab</sup> | ۱/۸۹(۰/۱۱) <sup>ab</sup> | ۷۶۰(۳۱) <sup>a</sup>  |
| سنگین            | ۸     | ۳/۳۲(۰/۰۶) <sup>a</sup> | ۶/۷۵(۰/۲۳) <sup>a</sup>  | ۱/۴۶(۰/۰۵) <sup>a</sup>  | ۲/۱۳(۰/۱۳) <sup>a</sup>  | ۷۷۲(۳۶) <sup>a</sup>  |
| سبک              | ۱۳    | ۲/۴۹(۰/۰۵) <sup>d</sup> | ۴/۵۴(۰/۱۸) <sup>c</sup>  | ۱/۰۷(۰/۰۴) <sup>c</sup>  | ۱/۵۳(۰/۱۰) <sup>b</sup>  | ۶۲۶(۲۸) <sup>bc</sup> |
| متوسط            | ۱۱    | ۲/۸۰(۰/۰۵) <sup>c</sup> | ۵/۸۷(۰/۰۲) <sup>b</sup>  | ۱/۲۴(۰/۰۴) <sup>b</sup>  | ۱/۷۰(۰/۱۱) <sup>b</sup>  | ۶۸۱(۳۱) <sup>ac</sup> |
| سنگین            | ۷     | ۲/۸۵(۰/۰۶) <sup>c</sup> | ۶/۲۳(۰/۲۵) <sup>ab</sup> | ۱/۲۵(۰/۰۵) <sup>b</sup>  | ۱/۸۴(۰/۱۴) <sup>ab</sup> | ۷۳۱(۳۹) <sup>ab</sup> |

حروف متفاوت در هر ستون، نشان دهنده‌ی تفاوت معنی‌دار در سطح ۵ درصد است.

**ادامه جدول ۲- میانگین حداقل مربعات (خطای استاندارد) صفات غیر لاشه‌ای در بره‌های نر نژاد قزل و مهربان کشتار شده در وزنهای مختلف**

| صفات غیر لاشه ای | تعداد | جگر (گرم)              | طحال (گرم)          | قلب (گرم)             | بیضه ها (گرم)         | کلیه ها (گرم)          |
|------------------|-------|------------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| سبک              | ۱۱    | ۸۷۵(۵۸) <sup>c</sup>   | ۸۰(۶) <sup>bc</sup> | ۲۳۶(۹) <sup>ab</sup>  | ۶۱۴(۳۵) <sup>bc</sup> | ۱۵۵(۹/۶) <sup>bc</sup> |
| متوسط            | ۱۱    | ۱۰۹۶(۵۸) <sup>b</sup>  | ۹۵(۶) <sup>ab</sup> | ۲۵۱(۹) <sup>ab</sup>  | ۷۱۵(۳۵) <sup>ab</sup> | ۱۷۴(۹/۶) <sup>ab</sup> |
| سنگین            | ۸     | ۱۱۵۵(۶۸) <sup>ab</sup> | ۱۰۰(۷) <sup>a</sup> | ۲۶۵(۱۱) <sup>a</sup>  | ۸۲۱(۴۱) <sup>a</sup>  | ۱۸۶(۱۱) <sup>ab</sup>  |
| سبک              | ۱۳    | ۸۷۳(۵۳) <sup>c</sup>   | ۷۱(۵) <sup>c</sup>  | ۲۰۶(۸) <sup>c</sup>   | ۵۵۷(۳۲) <sup>c</sup>  | ۱۴۳(۸/۹) <sup>c</sup>  |
| متوسط            | ۱۱    | ۱۰۴۴(۵۸) <sup>b</sup>  | ۹۳(۶) <sup>ab</sup> | ۲۳۳(۹) <sup>b</sup>   | ۷۲۰(۳۵) <sup>ab</sup> | ۱۷۰(۹/۷) <sup>b</sup>  |
| سنگین            | ۷     | ۱۳۱۵(۷۳) <sup>a</sup>  | ۱۰۴(۷) <sup>a</sup> | ۲۵۴(۱۲) <sup>ab</sup> | ۷۰۱(۴۴) <sup>ab</sup> | ۲۰۳(۱۲) <sup>a</sup>   |

حروف متفاوت در هر ستون، نشان دهنده‌ی تفاوت معنی‌دار در سطح ۵ درصد است.

**جدول ۳- میانگین حداقل مربعات (خطای استاندارد) صفات چربی‌های غیر لاشه‌ای در بره‌های نر نژاد قزل و مهربان کشتار شده در وزنهای مختلف**

| صفات لاشه | تعداد | چربی اطراف کلیه‌ها<br>(گرم) | چربی اطراف قلب<br>(گرم) | چربی درون روده-<br>بند (گرم) | چربی محوطه‌ی لگنی<br>(گرم) |
|-----------|-------|-----------------------------|-------------------------|------------------------------|----------------------------|
| سبک       | ۱۱    | ۶۸(۱۸) <sup>c</sup>         | ۵۰(۸) <sup>b</sup>      | ۲۰۹(۶۵) <sup>bc</sup>        | ۲۱/۴(۷/۴) <sup>b</sup>     |
| متوسط     | ۱۱    | ۱۳۳(۱۸) <sup>b</sup>        | ۵۶(۸) <sup>b</sup>      | ۲۳۰(۶۵) <sup>c</sup>         | ۴۴/۵(۷/۴) <sup>ab</sup>    |
| سنگین     | ۸     | ۲۴۴(۲۱) <sup>a</sup>        | ۹۵(۹) <sup>a</sup>      | ۶۱۴(۷۶) <sup>a</sup>         | ۴۸/۷(۸/۷) <sup>ab</sup>    |
| سبک       | ۱۳    | ۵۹(۱۶) <sup>c</sup>         | ۵۶(۷) <sup>b</sup>      | ۱۱۹(۶۰) <sup>c</sup>         | ۲۸/۸(۶/۸) <sup>b</sup>     |
| متوسط     | ۱۱    | ۱۳۸(۱۸) <sup>b</sup>        | ۷۳(۸) <sup>ab</sup>     | ۵۱۳(۶۵) <sup>a</sup>         | ۵۴/۵(۷/۴) <sup>a</sup>     |
| سنگین     | ۷     | ۱۸۵(۲۳) <sup>ab</sup>       | ۷۶(۱۰) <sup>ab</sup>    | ۶۰۵(۸۱) <sup>a</sup>         | ۵۸/۶(۹/۳) <sup>a</sup>     |

حروف متفاوت در هر ستون، نشان دهنده‌ی تفاوت معنی‌دار در سطح ۵ درصد است.

چربی ران، دست و پیش سینه در تیمارهای یکسان دو نژاد تفاوتی معنی‌دار نشان نداد. همان گونه که در بخش های پیشین گفته شد، وزن کشتار بره‌های قزل همواره ۵ کیلوگرم بیشتر از مهربان بود، اما بین وزن دنبه در این دو نژاد تفاوتی مشاهده نشد که نشان می‌دهد بالا بودن وزن کشتار به میزان پنج کیلوگرم در بره‌های قزل از این جنبه منطقی است. در نژاد مهربان افزایش وزن برش ران، دست و گردن، با افزایش وزن کشتار از وزن متوسط به سنگین، بیشتر به دلیل افزایش وزن استخوان و چربی اندام‌ها بوده است و در این حالات افزایش معنی داری در میزان گوشت رخ نداده است (جدول ۵).

میانگین ضخامت چربی پشت در بره‌های نژاد مهربان کشتار شده در وزن ۴۵ و ۵۵ کیلوگرم به ترتیب (۰/۹) و ۳/۱ (۰/۸) میلی‌متر بود (جدول ۴). میانگین حداقل مربعات (خطای استاندارد) صفات برش‌های لاشه در بره های نر نژاد قزل و مهربان کشتار شده در وزن‌های مختلف در جدول ۵ ارایه شده است. وزن برش ران و دست در تیمارهای وزن کشتار مشابه بین دو نژاد تفاوت معنی‌دار داشت. همچنین این دو صفت همواره با افزایش وزن کشتار، افزایش نشان دادند. وزن دنبه با افزایش وزن کشتار، افزایش یافت، اما در دو نژاد در تیمارهای کشتار یکسان، تفاوت نداشت. همچنین میزان

جدول ۴- میانگین حداقل مربعات (خطای استاندارد) طول، عرض و سطح ماهیچه‌ی لاشه در بره‌های نر نژاد قزل و مهربان کشتار شده در وزن‌های مختلف

| گروه‌های مورد مقایسه | صفات لاشه | تعداد | ضخامت چربی پشت (mm)     | طول ماهیچه لاشه (cm)     | عرض ماهیچه لاشه (cm)     | سطح ماهیچه لاشه (cm <sup>2</sup> ) |
|----------------------|-----------|-------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------------------|
|                      |           |       |                         |                          |                          |                                    |
| نژاد قزل             | متوسط     | ۱۱    | ۸/۶(۰/۹) <sup>b</sup>   | ۶/۲۵(۰/۱۴) <sup>a</sup>  | ۳/۴۶(۰/۱۳) <sup>b</sup>  | ۱۷/۷(۰/۸۷) <sup>a</sup>            |
| سنگین                |           | ۸     | ۱۱/۸(۰/۰۴) <sup>a</sup> | ۵/۸۹(۰/۱۶) <sup>ab</sup> | ۴/۰۲(۰/۱۵) <sup>a</sup>  | ۱۷/۶۵(۱) <sup>a</sup>              |
| سبک                  |           | ۱۳    | ۳/۱(۰/۸) <sup>c</sup>   | ۵/۷۸(۰/۱۳) <sup>b</sup>  | ۳/۳۱(۰/۱۲) <sup>b</sup>  | (۱۴۰/۴۸/۸۰) <sup>b</sup>           |
| نژاد مهربان          | متوسط     | ۱۱    | ۹/۹(۰/۹) <sup>b</sup>   | ۶/۰۸(۰/۱۴) <sup>ab</sup> | ۳/۵۷(۰/۱۳) <sup>ab</sup> | (۱۵/۰۹۴/۸۷) <sup>ab</sup>          |
| سنگین                |           | ۷     | ۱۱/۵(۱/۱) <sup>a</sup>  | ۶/۱۳(۰/۱۷) <sup>ab</sup> | ۳/۵۸(۰/۱۶) <sup>ab</sup> | ۱۵/۹۱(۱/۱) <sup>ab</sup>           |

حروف متفاوت در هر ستون، نشان دهنده‌ی تفاوت معنی‌دار در سطح ۵ درصد است.

جدول ۵- میانگین حداقل مربعات (خطای استاندارد) صفات برش‌های لاشه در بره‌های نر نژاد قزل و مهربان کشتار شده در وزن‌های مختلف.

| گروه‌های مورد مقایسه | صفات غیر لاشه‌ای | تعداد | ران (کیلوگرم)           | گوشت ران (گرم)         | چربی ران (گرم)       | استخوان ران (گرم)     | دست (کیلوگرم)           |
|----------------------|------------------|-------|-------------------------|------------------------|----------------------|-----------------------|-------------------------|
|                      |                  |       |                         |                        |                      |                       |                         |
| نژاد قزل             | متوسط            | ۱۱    | ۴/۰۴(۰/۰۸) <sup>c</sup> | ۲۸۷۴(۸۵) <sup>ab</sup> | ۴۶۹(۴۱) <sup>b</sup> | ۷۲۰(۲۰) <sup>b</sup>  | ۲/۵(۰/۰۵) <sup>b</sup>  |
| سنگین                |                  | ۸     | ۴/۶۴(۰/۰۹) <sup>a</sup> | ۳۱۰۰(۱۰۰) <sup>a</sup> | ۶۷۰(۴۸) <sup>a</sup> | ۸۴۳(۲۴) <sup>a</sup>  | ۲/۹۴(۰/۰۶) <sup>a</sup> |
| سبک                  |                  | ۱۳    | ۲/۹۸(۰/۰۸) <sup>e</sup> | ۲۲۳۳(۷۸) <sup>c</sup>  | ۲۶۲(۳۷) <sup>c</sup> | ۵۷۰(۱۹) <sup>d</sup>  | ۱/۸۳(۰/۰۵) <sup>d</sup> |
| نژاد مهربان          | متوسط            | ۱۱    | ۳/۶۶(۰/۰۸) <sup>d</sup> | ۲۶۹۲(۸۵) <sup>b</sup>  | ۴۸۴(۴۱) <sup>b</sup> | ۶۳۵(۲۰) <sup>c</sup>  | ۲/۳(۰/۰۵) <sup>c</sup>  |
| سنگین                |                  | ۷     | ۴/۳۰(۱/۱) <sup>b</sup>  | ۲۷۴۹(۱۰۷) <sup>b</sup> | ۶۲۰(۵۱) <sup>a</sup> | ۶۸۰(۲۶) <sup>bc</sup> | ۲/۶۲(۰/۰۷) <sup>b</sup> |

حروف متفاوت در هر ستون، نشان دهنده‌ی تفاوت معنی‌دار در سطح ۵ درصد است.

ادامه جدول ۵- میانگین حداقل مربعات (خطای استاندارد) صفات برش‌های لاشه در بره‌های نر نژاد قزل و مهربان کشتار شده در وزن‌های مختلف

| صفات غیر لاشه‌ای | تعداد | گوشت دست (گرم)         | چربی دست (گرم)        | استخوان دست (گرم)     | دنبه (کیلوگرم)           | گروه‌های مورد مقایسه |             |
|------------------|-------|------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|----------------------|-------------|
|                  |       |                        |                       |                       |                          | نژاد قزل             | نژاد مهربان |
| سبک              | ۱۱    | ۱۵۹۰(۶۳) <sup>c</sup>  | ۶۷(۲۹) <sup>c</sup>   | ۴۴۵(۱۷) <sup>b</sup>  | ۲/۰۳(۰/۲۰) <sup>bc</sup> |                      |             |
| متوسط            | ۱۱    | ۱۷۸۶(۶۳) <sup>b</sup>  | ۱۲۸(۲۹) <sup>bc</sup> | ۴۷۲(۱۷) <sup>ab</sup> | ۲/۴۴(۰/۲۰) <sup>b</sup>  |                      |             |
| سنگین            | ۸     | ۲۲۳۹(۷۴) <sup>a</sup>  | ۳۳۲(۳۴) <sup>a</sup>  | ۵۰۴(۲۰) <sup>a</sup>  | ۳/۵۴(۰/۲۴) <sup>a</sup>  |                      |             |
| سبک              | ۱۳    | ۱۳۷۹(۵۸) <sup>d</sup>  | ۱۱۱(۲۹) <sup>bc</sup> | ۳۶۲(۱۶) <sup>c</sup>  | ۱/۸۰(۰/۱۸) <sup>c</sup>  |                      |             |
| متوسط            | ۱۱    | ۱۷۴۸(۶۴) <sup>bc</sup> | ۱۸۵(۲۹) <sup>b</sup>  | ۴۱۴(۱۷) <sup>b</sup>  | ۲/۴۴(۰/۲۰) <sup>b</sup>  |                      |             |
| سنگین            | ۷     | ۱۸۵۹(۸۰) <sup>b</sup>  | ۳۷(۳۷) <sup>a</sup>   | ۴۵۵(۲۱) <sup>ab</sup> | ۳/۲۷(۰/۲۵) <sup>a</sup>  |                      |             |

حروف متفاوت در هر ستون، نشان دهنده تفاوت معنی‌دار در سطح ۵ درصد است.

ادامه جدول ۵- میانگین حداقل مربعات (خطای استاندارد) صفات برش‌های لاشه در بره‌های نر نژاد قزل و مهربان کشتار شده در وزن‌های مختلف

| صفات غیر لاشه‌ای | تعداد | راسته                   | گوشت راسته (گرم)      | چربی راسته (گرم)     | استخوان راسته (گرم)   | پیش‌سینه (گرم)        | گروه‌های مورد مقایسه |             |
|------------------|-------|-------------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|-------------|
|                  |       |                         |                       |                      |                       |                       | نژاد قزل             | نژاد مهربان |
| سبک              | ۱۱    | ۲۱۲۲(۸۳) <sup>cd</sup>  | ۱۴۲۸(۵۵) <sup>c</sup> | ۶۱(۲۷) <sup>b</sup>  | ۶۰۴(۲۵) <sup>c</sup>  | ۲۰۹۹(۷۲) <sup>c</sup> |                      |             |
| متوسط            | ۱۱    | ۲۵۷۴(۸۳) <sup>b</sup>   | ۱۶۸۷(۵۵) <sup>b</sup> | ۲۱۷(۲۷) <sup>a</sup> | ۶۷۸(۲۵) <sup>ab</sup> | ۲۵۴۸(۷۲) <sup>b</sup> |                      |             |
| سنگین            | ۸     | ۲۹۶۴(۹۸) <sup>a</sup>   | ۱۹۴۷(۶۵) <sup>a</sup> | ۲۸۷(۳۲) <sup>a</sup> | ۷۲۶(۲۹) <sup>a</sup>  | ۳۱۱۵(۸۵) <sup>a</sup> |                      |             |
| سبک              | ۱۳    | ۲۰۰۷(۷۷) <sup>d</sup>   | ۱۳۳۵(۵۱) <sup>c</sup> | ۷۳(۲۵) <sup>b</sup>  | ۵۰۰(۲۳) <sup>d</sup>  | ۱۷۹۴(۶۷) <sup>d</sup> |                      |             |
| متوسط            | ۱۱    | ۲۲۹۷(۸۳) <sup>c</sup>   | ۱۵۸۳(۵۵) <sup>b</sup> | ۲۱۷(۲۷) <sup>a</sup> | ۵۷۰(۲۵) <sup>c</sup>  | ۲۴۵۷(۷۲) <sup>b</sup> |                      |             |
| سنگین            | ۷     | ۲۷۲۱(۱۰۵) <sup>ab</sup> | ۱۶۷۵(۷۰) <sup>b</sup> | ۲۹۶(۳۴) <sup>a</sup> | ۶۳۸(۳۱) <sup>bc</sup> | ۲۶۶۱(۹۱) <sup>b</sup> |                      |             |

حروف متفاوت در هر ستون، نشان دهنده تفاوت معنی‌دار در سطح ۵ درصد است.

ادامه جدول ۵- میانگین حداقل مربعات (خطای استاندارد) صفات برش‌های لاشه در بره‌های نر نژاد قزل و مهربان کشتار شده در وزن‌های مختلف

| صفات غیر لاشه‌ای | تعداد | گوشت پیش‌سینه (گرم)   | استخوان پیش‌سینه (گرم) | گردن (گرم)            | گوشت گردن (گرم)       | استخوان گردن (گرم)    | گروه‌های مورد مقایسه |             |
|------------------|-------|-----------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|-------------|
|                  |       |                       |                        |                       |                       |                       | نژاد قزل             | نژاد مهربان |
| سبک              | ۱۱    | ۱۷۴۷(۶۴) <sup>c</sup> | ۳۶۶(۱۴) <sup>b</sup>   | ۷۶۴(۵۳) <sup>c</sup>  | ۵۵۱(۳۴) <sup>cd</sup> | ۲۱۳(۱۷) <sup>b</sup>  |                      |             |
| متوسط            | ۱۱    | ۲۱۰۵(۶۴) <sup>b</sup> | ۴۳۶(۱۴) <sup>a</sup>   | ۹۶۳(۵۳) <sup>ab</sup> | ۶۳۸(۳۴) <sup>bc</sup> | ۲۵۴(۱۷) <sup>a</sup>  |                      |             |
| سنگین            | ۸     | ۲۶۳۱(۷۵) <sup>a</sup> | ۴۵۲(۱۶) <sup>a</sup>   | ۱۰۹۱(۶۲) <sup>a</sup> | ۷۲۵(۴۰) <sup>ab</sup> | ۲۸۱(۲۰) <sup>a</sup>  |                      |             |
| سبک              | ۱۳    | ۱۴۹۱(۵۸) <sup>d</sup> | ۳۰۳(۱۳) <sup>d</sup>   | ۶۷۳(۴۹) <sup>c</sup>  | ۴۷۳(۳۱) <sup>d</sup>  | ۱۸۸(۱۶) <sup>b</sup>  |                      |             |
| متوسط            | ۱۱    | ۲۰۹۲(۶۴) <sup>b</sup> | ۳۵۶(۱۴) <sup>b</sup>   | ۸۲۱(۵۳) <sup>b</sup>  | ۶۰۶(۳۴) <sup>c</sup>  | ۲۰۴(۱۷) <sup>b</sup>  |                      |             |
| سنگین            | ۷     | ۲۲۸۷(۷۸) <sup>b</sup> | ۳۸۳(۱۷) <sup>b</sup>   | ۱۰۴۴(۶۷) <sup>a</sup> | ۸۱۴(۴۳) <sup>a</sup>  | ۲۲۱(۲۲) <sup>ab</sup> |                      |             |

حروف متفاوت در هر ستون، نشان دهنده تفاوت معنی‌دار در سطح ۵ درصد است.



جدول ۶- میانگین حداقل مربعات (خطای استاندارد) صفات میزان گوشت لخم، چربی لاشه‌ای و استخوان لاشه در بره‌های نر نژاد قزل و مهربان کشتار شده در وزن‌های مختلف

| صفات لاشه | تعداد | گوشت لخم (کیلوگرم)        | چربی لاشه‌ای (کیلوگرم)   | استخوان (کیلوگرم)         | گروه‌های مورد مقایسه |             |
|-----------|-------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------|-------------|
|           |       |                           |                          |                           | نژاد قزل             | نژاد مهربان |
| سبک       | ۱۱    | ۷/۹۱ (۰/۲۴) <sup>c</sup>  | ۲/۳۸ (۰/۲۲) <sup>c</sup> | ۲/۳۰ (۰/۰۵) <sup>cd</sup> | سبک                  |             |
| متوسط     | ۱۱    | ۹/۰۹ (۰/۲۴) <sup>b</sup>  | ۳/۲۵ (۰/۲۲) <sup>b</sup> | ۲/۶۰ (۰/۰۵) <sup>b</sup>  | متوسط                |             |
| سنگین     | ۸     | ۱۱/۰۱ (۰/۲۸) <sup>a</sup> | ۴/۸۳ (۰/۲۶) <sup>a</sup> | ۲/۸۰ (۰/۰۶) <sup>a</sup>  | سنگین                |             |
| سبک       | ۱۳    | ۶/۹۳ (۰/۲۲) <sup>d</sup>  | ۲/۲۵ (۰/۲۱) <sup>c</sup> | ۱/۹۲ (۰/۰۵) <sup>e</sup>  | سبک                  |             |
| متوسط     | ۱۱    | ۸/۷۸ (۰/۲۴) <sup>b</sup>  | ۳/۳۲ (۰/۲۳) <sup>b</sup> | ۲/۱۸ (۰/۰۵) <sup>d</sup>  | متوسط                | نژاد مهربان |
| سنگین     | ۷     | ۹/۴۰ (۰/۲۹) <sup>b</sup>  | ۴/۴۷ (۰/۲۸) <sup>a</sup> | ۲/۳۸ (۰/۰۷) <sup>c</sup>  | سنگین                |             |

حروف متفاوت در هر ستون، نشان دهنده‌ی تفاوت معنی‌دار در سطح ۵ درصد است.

گوشت لخم مشاهده نشد. میانگین ضخامت چربی پشت در بره‌های نژاد مهربان کشتار شده در وزن ۴۵ و ۵۵ کیلوگرم به ترتیب (۰/۹) و ۳/۱ (۰/۸) و ۹/۹۰ میلی‌متر بود. این یافته‌ها نشان می‌دهند که وزن کشتار متوسط در نژاد مهربان نسبت به تیمارهای سبک و یا سنگین مناسب تر است. در نژاد قزل با افزایش وزن کشتار، میزان گوشت برش‌های لاشه، افزایش نشان داد. همچنین میزان کل گوشت، چربی و استخوان لاشه در نژاد قزل با افزایش وزن کشتار، افزایش معنی‌دار داشت. میانگین ضخامت چربی پشت در بره‌های نژاد قزل کشتار شده در وزن ۵۰ و ۶۰ کیلوگرم به ترتیب (۰/۹) و ۳/۸۲ (۰/۹) میلی‌متر بود. نتایج این مطالعه نشان داد که کشتار بره‌های نژاد قزل در تیمار سنگین مناسب‌تر است، اگرچه میانگین ضخامت چربی پشت در آنها بالاتر از میزان پیشنهادی توسط اسنودر (۱۹۹۴) بود. به هر حال، برای ارزیابی علمی‌تر و کاربردی‌تر اثر وزن‌های کشتار، باید به جنبه‌های اقتصادی آن توجه بیشتری شود.

#### سپاسگزاری

از کارکنان ایستگاه پژوهشی بخش علوم دامی دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز که در اجرای این پژوهش همکاری داشتند، قدرردانی می‌شود.

در نژاد قزل با افزایش وزن کشتار، میزان گوشت در هر کدام از برش‌های لاشه، افزایش یافت. میانگین حداقل مربعات (خطای استاندارد) صفات میزان کل گوشت لخم، چربی لاشه‌ای و استخوان در جدول ۶ ارائه شده است. میزان چربی لاشه‌ای در هر دو نژاد با افزایش وزن کشتار، افزایش یافت اما نژاد تاثیر معنی‌دار بر میزان کل چربی لاشه نداشت. میزان استخوان نیز با افزایش وزن کشتار در هر دو نژاد، افزایش نشان داده است. نژاد مهربان در تیمارهای مشابه، میزان استخوان کمتر داشت. میزان گوشت لخم در دو تیمار متوسط و سنگین در نژاد مهربان تفاوت معنی‌داری نداشت اما در نژاد قزل با افزایش وزن کشتار، میزان گوشت نیز افزایش یافت.

#### نتیجه‌گیری

نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که در دو نژاد مطالعه شده، بازده لاشه، طول، عرض و سطح ماهیچه‌ی راسته در تیمارهای متوسط و سنگین تفاوت معنی‌داری ندارد. ضخامت چربی پشت در هر دو نژاد، در تیمار سنگین بیشتر از تیمار متوسط است. وزن دنبه دو نژاد در تیمارهای سنگین بیشتر از تیمارهای متوسط و سبک می‌باشد. در نژاد مهربان اگرچه میزان چربی و استخوان لاشه، با افزایش وزن کشتار، زیاد شد، تغییری در میزان

**منابع مورد استفاده**

- ایزدی فرد ج و آتشی ه، ۱۳۹۰. تعیین وزن بهینه کشتار بر اساس ویژگی‌های لاشه در بره‌های نر نژادهای قزل و مهربان. مجله علوم دامی ایران. شماره ۳، جلد ۴۲. ص ۲۴۵ - ۲۳۹.
- ایزدی فرد ج و دادپسند م، ۱۳۸۸. عملکرد پروار و ترکیب لاشه بره‌های قزل و مهربان و آمیخته‌های آنها. مجله علوم دامی ایران. شماره ۱، جلد ۴۰. ص ۶۶ - ۵۹.
- Abdullah AY and Qudsieh RI, 2008. Carcass characteristics of Awassi ram lambs slaughtered at different weights. *Livest Sci* 117: 165-175.
- Farid A, 1989. Direct, maternal and heterosis effects for slaughter and carcass characteristics in three breeds of fat tailed sheep. *Lives Prod Sci* 23: 137-162.
- Kashan NEJ, ManafiAzar GH, Afzalzadeh A and Salehi A, 2005. Growth performance and carcass quality of fattening lambs from fat-tailed and tailed sheep breeds. *Small Rumin Res* 60: 267-271.
- Macit M, 2002. Growth and carcass characteristics of male lambs of the Morkaraman breed. *Small Rumin Res* 43: 191-194.
- Mahgoub O and Lodge G, 1994. Growth and body composition of Omani local sheep 1. Live-weight growth and carcass and non-carcass characteristics. *Anim Prod* 58: 365-372.
- Momani Shaker M, Abdullah A, Kridli R, Bláha J and Sada I, 2003. Influence of the nutrition level on fattening performance and carcass characteristics of Awassi ram lambs. *Czech J Anim Sci* 48: 466-474.
- Perez P, Maino M, Tomic G, Mardones E and Pokniak J, 2002. Carcass characteristics and meat quality of SuffolkDown suckling lambs. *Small Rumin Res* 44: 233-240.
- Safdarian M, Zamiri MJ, Hashemi M and Noorolahi H, 2008. Relationships of fat-tail dimensions with fat-tail weight and carcass characteristics at different slaughter weights of Torkei-Ghashghai sheep. *Meat Sci* 80: 686-689.
- SAS Institute. 1998. Users Guide: Statistics. SAS Inst, INC., Cary, NC.
- Snowder GD, Glimp HA and Field RA, 1994. Carcass characteristics and optimal slaughter weights in four breeds of sheep. *J Anim Sci* 72: 932-937.
- Zamiri MJ and Izadifard J, 1997. Relationships of fat-tail weight with fat-tail dimensions and carcass characteristics in two fat-tail breeds of sheep. *Small Rumin Res* 26: 261-266.