

## اثر مدت پروار بر رشد و خصوصیات لاشه بره‌های نر ترکی - قشقای

• حسین نوراللهی

عضو هیأت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی فارس

تاریخ دریافت: مهرماه ۱۳۸۴ تاریخ پذیرش: تیرماه ۱۳۸۵

Email: hossein\_norollahi@yahoo.com

### چکیده

به منظور تعیین سن مناسب پروار بره‌های نر ترکی - قشقای آزمایشی در قالب طرح کاملاً تصادفی بر روی ۸۰ رأس بره نر با سن  $7 \pm 90$  روز و میانگین وزن  $5 \pm 23/1$  کیلوگرم با جیره حاوی  $2/5$  مگا کالری انرژی قابل متابولیسم در هر کیلوگرم و  $5/14$  درصد پروتئین خام انجام شد. بعد از پایان هر دوره پروار ۶۰، ۹۰، ۱۲۰ و ۱۵۰ روزه تعداد ۱۶ رأس بره کشتار و تجزیه لاشه شدند. براساس اطلاعات بدست آمده اختلاف بین مدت پروار برای میانگین وزن بدن و ضریب تبدیل غذایی بسیار معنی‌دار ( $P < 0/01$ ) بود، در حالیکه بر روی اضافه وزن روزانه، بازده لاشه و درصد کل گوشت لاشه اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد. مدت پروار اثر معنی‌دار ( $P < 0/05$ ) بر روی درصد کل چربی و درصد کل استخوان لاشه داشت به طوری که با افزایش مدت پروار، درصد چربی لاشه افزایش و درصد استخوان لاشه کاهش یافت. بیشترین درصد گوشت ( $49/8$ )، چربی ( $17/9$ ) و استخوان ( $19/2$ ) لاشه به ترتیب پس از ۱۲۰، ۱۵۰ و ۶۰ روز پروار و کمترین آنها به ترتیب با  $13/7$  و  $13/9$  درصد پس از  $150$ ،  $60$  و  $150$  روز پروار مشاهده شد. با افزایش مدت پروار درصد دنبه افزایش یافت که بیشترین آن  $20/1$  و کمترین آن  $17/4$  درصد به ترتیب پس از  $150$  و  $60$  روز پروار بدست آمد. سطح مقطع ماهیچه راسته در دوره‌های مختلف پروار به ترتیب  $11/07$ ،  $14/23$ ،  $15/50$  و  $15/73$  سانتیمتر مربع و تفاوت بسیار معنی‌داری ( $P < 0/01$ ) بین بره‌های ۶۰ روز پروار با سایر دوره‌ها مشاهده گردید. مدت پروار اثر معنی‌داری ( $P < 0/05$ ) روی تجزیه شیمیایی لاشه نشان داد. با افزایش مدت پروار درصد رطوبت، پروتئین و خاکستر کاهش، ولی درصد چربی افزایش یافت. با توجه به مواد خوراکی تشکیل دهنده جیره غذایی و قیمت رایج آنها هزینه خوراک مورد نیاز هر کیلوگرم افزایش وزن زنده و نهایتاً تولید هر کیلوگرم گوشت خالص محاسبه گردید. کمترین هزینه تولید یک کیلوگرم گوشت خالص مربوط به دوره پروار ۹۰ روزه که به مبلغ  $47311$  ریال و بیشترین آن مربوط به دوره پروار ۱۵۰ روزه که به مبلغ  $53378$  ریال می‌باشد. با توجه به موارد فوق حداکثر مدت پروار این نژاد ۹۰ روز پیشنهاد می‌شود.

کلمات کلیدی: گوسفند ترکی - قشقای، بره پرواری، خصوصیات لاشه

Pajouhesh &amp; Sazandegi: No 75 pp: 132-137

**Effect of fattening period on growth and carcass characteristics of male Turkey-Ghashghai lambs**

By: H. Norollahi, Member of Scientific Board of Agriculture and Natural Resource Research Center Province of Fars

This trial was conducted in order to investigation effects of fattening periods on growth and carcass characteristics of male Turkey-Ghashghai lambs. Eighty lambs with age of  $90 \pm 7$  days and with an average of  $23.1 \pm 2.5$  kg body weight were used. At the end of each periods (60, 90, 120 and 150 days) 16 lambs were slaughtered for evaluating the carcass characteristics. Results indicated fattening period showed a highly significant effect ( $p < 0.01$ ) on body weight and feed conversion ratio, whereas, had not significant effect on daily gain, carcass efficiency and meat percentage ( $p > 0.05$ ). There was a significant effect on fat and bone percentage ( $p < 0.05$ ) while by increasing of fattening period, fat percentage increased but bone percentage decreased. The most of carcass meat (49.8%), fat (17.9%) and bone (19.2%) have been seen after 120, 150 and 60 days respectively and the least of them (47.1, 13.7 and 13.9%) have been seen after 150, 60 and 150 days respectively. By increasing of fattening period fat-tail percentage increased. The highest (20.1%) and the lowest (17.4%) fat-tail have been after 150 and 60 days respectively. The eye muscle length in different fattening period were 11.07, 14.23, 15.50 and 15.73 cm<sup>2</sup> respectively and was highly significant ( $p < 0.01$ ) on 60 days fattening and other periods. Fattening period had significant effect on carcass composition. With increasing fattening period, percentage of moisture, protein and ash decreased but fat percentage increased ( $p < 0.05$ ). The 90 – day period has the best performance due to the lowest feed conversion, highest daily weight gain and the best carcass characteristics.

**Keywords:** Turkey-Ghashghai sheep, Fattening lamb, Carcass characteristics.

**مقدمه**

طول دوره پرورار در افزایش وزن دام، بازده غذایی و خصوصیات قطعات مختلف لاشه مؤثر است و با کم شدن مدت پرورار وزن دام به حد مطلوب نرسیده و راندمان آن کم می گردد (۱). در حیوانات پروراری پس از کامل شدن مراحل رشد عمده افزایش وزن بدن را چربی شامل می شود. برای اینکه چربی در داخل بافت های گوشت به حد معینی برسد و از اندازه مطلوب بیشتر نگردد، زمان لازم و کافی پرورار ۸۰ تا ۱۱۰ روز گزارش شده است (۱۴). از طرفی چون وجود چربی به خصوص دنبه سبب کاهش بهره وری وزن لاشه نسبت به وزن زنده می شود، لذا پرورش دهندگان تمایل به پرورش نژادهایی با دنبه کوچک دارند (۲۵).

در بررسی خصوصیات پروراری بره های نر ماکوئی مشخص شد، سن بر تمام خصوصیات مورد مطالعه از قبیل وزن روزانه، وزن لاشه سرد، مقدار گوشت، استخوان و کل چربی تأثیر بسیار معنی داری داشته است (۵).

کیان زاد (۹) در بررسی اثر سن (۵، ۷، ۹ و ۱۱ ماهگی) و جنس بر روی میزان رشد و خصوصیات لاشه بره های پروراری گزارش نمود، وزن نهائی در بین بره های نر و ماده و همچنین در مقاطع سنی مختلف تفاوت معنی داری ( $P < 0.01$ ) داشته، به طوری که میانگین افزایش وزن طی دوره ۶ ماه پرورار در نرها ۱۷۲/۴ و در ماده ها ۱۳۴/۰۸ گرم در روز و بالاترین افزایش وزن بره های نر در سن ۶ ماهگی و بره های ماده در سن ۸ ماهگی به ترتیب ۲۱۲ و ۱۶۳ گرم در روز و پایین ترین ضریب تبدیل غذایی در بره های نر و ماده در سن ۶ ماهگی، به ترتیب ۶/۲ و ۷/۷ بدست آمده اند.

مطالعه انجام گرفته بر روی سن مناسب پرورار بره های زل مشخص کرد که میانگین افزایش وزن روزانه برای بره های ۴، ۶، ۸ و ۱۰ ماهه در مدت ۹۰

روز پرورار به ترتیب ۱۶۰، ۱۸۱، ۱۶۱ و ۱۸۸ گرم و همچنین ضریب تبدیل غذایی ۶/۹، ۷/۶، ۷/۶ و ۷/۶ و میانگین وزن لاشه گرم ۱۴/۶، ۸/۰۲، ۸/۱۷ و ۲۰/۲ کیلوگرم و بازده لاشه ۴۴/۲، ۴۵/۳، ۴۶/۴ و ۴۶/۸ درصد می باشد (۱۰).

شادنوش (۳) گزارش کرد که بین وزن های کشتار ۴۵ و ۶۰ کیلوگرم در بره های نر لری بختیاری، برای صفات گوشت و استخوان و بین وزن های کشتار ۴۵، ۵۲/۵ و ۶۰ کیلوگرم برای چربی زیر جلدی اختلاف معنی دار وجود دارد ( $P < 0.05$ )، در حالی که بین درصد دنبه در وزن های مختلف کشتار تفاوت معنی داری وجود نداشت.

در مطالعه انجام گرفته روی اثر مدت پرورار بر کمیت و کیفیت لاشه بره های نر قره گل طی سه دوره پرورار ۹۰، ۱۸۰ و ۲۴۰ روزگی گزارش گردید، مدت پرورار بر روی اضافه وزن روزانه اثر بسیار معنی داری ( $P < 0.01$ ) نشان داده که بیشترین آن ۱۶۸ گرم و کمترین آن ۱۳۵ گرم به ترتیب پس از ۲۴۰ و ۹۰ روز پرورار بدست آمده است. همچنین اختلاف بین تیمارها در رابطه با درصد چربی زیر جلدی و استخوان لاشه در مقاطع مختلف پرورار بسیار معنی دار ( $P < 0.01$ ) ولی این اختلاف در مورد درصد گوشت معنی دار نبود (۷).

گوسفند ترکی قشقایی یکی از گوسفندان بومی کشور است که تیپ غالب گوسفندان استان فارس را تشکیل می دهد. این گوسفند دارای جثه نسبتاً بزرگی است و دارای دنبه نیز می باشد. شیوه بهره برداری از آن بیشتر به شکل عشایری بوده و دارای استعداد خوبی برای پرورار شدن می باشد (۱۳). هدف از انجام این تحقیق دستیابی به طول مدت پرورار مناسب که از نظر کمی و کیفی بهترین ارزش اقتصادی در بره های نر ترکی قشقایی داشته باشد.

## مواد و روش‌ها

به طور آزاد در اختیار آنها قرار داشت و پس مانده خوراک هر روز صبح جمع‌آوری و توزین می‌گردید. در پایان هر دوره پروار تعداد ۴ رأس بره از هر تیمار با توجه به میانگین هر گروه و جمعاً ۱۶ رأس بعد از پرهیز غذایی ۱۴ تا ۱۶ ساعته توزین، کشتار و قطعه بندی شد (۱۹). در پایان آزمایش داده‌ها تجزیه کوواریانس شده و متغیر وزن اولیه به عنوان متغیر کوواریت در نظر گرفته شده و با استفاده از برنامه آماری SAS مورد تجزیه و میانگین‌های حاصله با آزمون دانکن مورد مقایسه قرار گرفتند (۲۳).

## نتایج و بحث

میانگین وزن بدن، اضافه وزن روزانه و ضریب تبدیل غذایی بر اساس ماده خشک در چهار مدت پروار ۶۰، ۹۰، ۱۲۰ و ۱۵۰ روزه بعد از تصحیح بر اساس وزن اولیه در جدول ۱ نشان داده شده است. بیشترین افزایش وزن روزانه با مقدار ۲۰۱/۹ گرم به دوره پروار ۹۰ روزه تعلق داشته ولی بعد از آن اضافه وزن روزانه کاهش یافته است. این کاهش رشد بعلت افزایش میزان چربی و کاهش نسبی پروتئین و آب بدن می‌باشد، زیرا که بافت چربی از بافت‌های دیررس بوده که با طولانی شدن مدت پروار، مقدار انرژی بیشتری برای افزایش وزن به شکل ذخیره چربی در بدن لازم است. این

این آزمایش در قالب طرح کاملاً تصادفی بر روی تعداد ۸۰ رأس بره نر ترکی قشقایی با متوسط سن ۷ ± ۹۰ روز و وزن ۲/۵ ± ۲۳/۱ کیلوگرم در چهار دوره پروار ۶۰، ۹۰، ۱۲۰ و ۱۵۰ روزه با جیره غذایی حاوی ۲/۵ مگا کالری انرژی قابل متابولیسم در هر کیلوگرم ماده خشک و ۱۴/۵ درصد پروتئین خام انجام شد (۲۰). جیره غذایی حاوی ۴۳ درصد یونجه، ۴۳/۵ درصد دانه جو، ۵ درصد تفاله چغندر قند، ۸ درصد کنجاله پنبه دانه و ۰/۵ درصد مکمل مواد معدنی بود. قبل از انتقال بره‌ها به جایگاه اصلی، دوره مقدماتی جهت عادت دادن آنها به مدت سه هفته به اجرا در آمد. بره‌ها به مرور از شیر گرفته شده و به طور دسته جمعی و به تدریج به جیره غذایی عادت داده شدند. در این دوره رفتار بره‌ها از نظر غذا خوردن، نحوه خوراک دادن، زمان خوراک دادن و جمع‌آوری باقیمانده غذایی مورد مطالعه قرار گرفت. در پایان دوره مقدماتی قبل از دادن خوراک وعده صبح (بعد از ۱۴ تا ۱۶ ساعت گرسنگی) بره‌ها وزن کشی و به چهار دسته ۲۰ تایی تقسیم شدند. طی دوره پروار بره‌ها هر ۳۰ روز یکبار به صورت انفرادی وزن کشی شدند. خوراک به صورت روزانه توزین و بعد از مخلوط کردن در دو نوبت صبح و عصر در حد مصرف اختیاری به دام‌ها داده می‌شد. آب و نمک

جدول ۱. میانگین صفات مطالعه شده بره‌های مورد آزمایش

صفات مورد مطالعه	مدت پروار (روز)			
	۶۰	۹۰	۱۲۰	۱۵۰
تعداد	۸۰	۶۴	۴۸	۳۲
وزن کل (کیلوگرم)	۳۴/۸ <sup>ab</sup>	۴۱/۴ <sup>c</sup>	۴۶/۷ <sup>b</sup>	۵۲/۷ <sup>a</sup>
افزایش وزن روزانه (گرم)	۱۹۱/۰۳ <sup>a</sup>	۲۰۱/۹ <sup>a</sup>	۱۹۵/۰۲ <sup>a</sup>	۱۹۲/۳ <sup>a</sup>
ضریب تبدیل غذایی	۵/۹ <sup>c</sup>	۶/۳ <sup>b</sup>	۶/۶ <sup>a</sup>	۶/۸ <sup>a</sup>
تعداد کشتار شده	۱۶	۱۶	۱۶	۱۶
وزن بره‌های کشتار شده (کیلوگرم)	۳۴/۴ <sup>d</sup>	۴۲/۴ <sup>c</sup>	۴۵/۴ <sup>b</sup>	۵۲/۱ <sup>a</sup>
وزن لاشه سرد (کیلوگرم)	۱۶/۲ <sup>d</sup>	۲۰/۶ <sup>c</sup>	۲۲/۴ <sup>b</sup>	۲۵/۶ <sup>a</sup>
بازده لاشه (درصد)	۴۸/۴ <sup>a</sup>	۵۰/۲ <sup>a</sup>	۵۰/۳ <sup>a</sup>	۵۰/۶ <sup>a</sup>
سطح مقطع راسته (سانتی‌متر مربع)	۱۱/۰۷ <sup>b</sup>	۱۲/۲۳ <sup>a</sup>	۱۵/۵۰ <sup>a</sup>	۱۵/۸۳ <sup>a</sup>
وزن گوشت (کیلوگرم)	۷/۷ <sup>c</sup>	۱۰/۳ <sup>b</sup>	۱۱/۰۸ <sup>b</sup>	۱۲/۳ <sup>a</sup>
وزن چربی سطحی (کیلوگرم)	۲/۲ <sup>d</sup>	۳ <sup>c</sup>	۳/۶ <sup>b</sup>	۴/۷ <sup>a</sup>
وزن استخوان لاشه (کیلوگرم)	۳/۱ <sup>c</sup>	۳/۲ <sup>bc</sup>	۳/۴ <sup>ab</sup>	۳/۶ <sup>a</sup>
قیمت تمام شده هر کیلو گرم وزن زنده (ریال)	۱۱۰۵۶ <sup>b</sup>	۱۱۸۰۶ <sup>b</sup>	۱۲۳۶۸ <sup>a</sup>	۱۲۷۴۳ <sup>a</sup>
قیمت تمام شده هر کیلو گرم گوشت خالص (ریال)	۴۷۹۸۱ <sup>c</sup>	۴۷۳۱۱ <sup>c</sup>	۴۹۳۶۶ <sup>b</sup>	۵۳۳۷۸ <sup>a</sup>

\* میانگین‌های داخل هر ردیف به جز آنهایی که دارای حروف مشابه هستند از لحاظ آماری با هم اختلاف معنی‌دار دارند ( $P < 0.05$ ).

قطعات ران و راسته اختلاف معنی‌دار بوده است.

میانگین درصد قطعات گوشت، چربی سطحی و استخوان ران، دست، راسته، قلوه گاه و گردن در جدول ۲ آورده شده است. این نتایج نشان می‌دهد که در اکثر قطعات با افزایش طول دوره پرور چربی سطحی افزایش و درصد گوشت و استخوان کاهش می‌یابد. اگر چه وزن تمام بافت‌ها، با افزایش وزن لاشه زیاد می‌شود ولی بافت چربی از سرعت رشد بیشتری برخوردار است و سهم افزایش چربی در افزایش وزن لاشه بیشتر از سهم ماهیچه و استخوان است (۲۲). اگر درصد گوشت به عنوان معیار ارزیابی نسبی هر قطعه لاشه مورد توجه باشد، میانگین گوشت قطعات در چهار مدت پرور فوق برای ران و دست ۶۴/۵ و ۶۴/۳ درصد ارزش مشابهی داشته و به دنبال آن به ترتیب گردن ۵۹/۷، راسته ۵۶/۲، قلوه گاه و سینه ۵۱/۳ درصد گوشت قرار می‌گیرند. تفاوت درصد گوشت بین قطعات فوق ۱۳/۲ درصد می‌باشد. میانگین درصد گوشت ران، دست، گردن و راسته در گوسفند نر لری بختیاری به ترتیب ۶۹/۵۰، ۶۹/۰۱، ۶۵/۰۲ و ۶۲/۳۰ بوده که تفاوت گوشت این چهار قطعه ۷/۲ درصد می‌باشد (۶).

میانگین درصد تجزیه شیمیایی لاشه شامل رطوبت، پروتئین خام، چربی خام و خاکستر بین دوره‌های مختلف در جدول ۲ نشان داده شده است. با افزایش مدت پرور درصد رطوبت، پروتئین و خاکستر کاهش و درصد چربی افزایش یافت که بین آنها اختلاف معنی‌داری وجود دارد ( $P < 0/05$ ). شادنوش (۳) گزارش کرد که میانگین درصد رطوبت، چربی خام و خاکستر بین وزن ۴۵ و اوزان ۵۲/۵ و ۶۰ کیلوگرم در بره‌های نر لری بختیاری اختلاف معنی‌داری داشته ولی بین درصد پروتئین در سطوح مختلف کشتار اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد.

به طور کلی می‌توان نتیجه گرفت که مدت پرور ۹۰ روز بعد از شیرگیری به لحاظ بالا بودن افزایش وزن روزانه، بهبود ضریب تبدیل غذایی، سطح مطلوب چربی لاشه و نهایتاً بهترین بازده اقتصادی نسبت به سایر تیمارها می‌توان جهت استفاده بهره برداران توصیه نمود.

### سیاسگزاری

بدینوسیله از کلیه همکاران محترم مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان فارس و ایستگاه تحقیقات دامپروری شهرستان نی‌ریز که در اجرای این تحقیق مساعدت و همکاری نموده‌اند صمیمانه تشکر و قدردانی می‌گردد.

### منابع مورد استفاده:

- ۱ - سعادت نوری، م. ۱۳۶۳؛ اصول علمی و عملی پروراندی. فصلنامه علمی و فنی مزرعه. شماره ۶.
- ۲ - سعادت نوری، م. و ص. سیاه منصور. ۱۳۶۶؛ اصول نگهداری و پرورش گوسفند. انتشارات اشرفی. تهران. ۴۹۴.
- ۳ - شادنوش، غ. ۱۳۷۵؛ بررسی وزن مطلوب کشتار و خصوصیات لاشه بره‌های نر پرور تحت تغذیه با سطوح مختلف انرژی جیره در نژادهای لری بختیاری. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد خوراسگان.
- ۴ - شیران، ا. ۱۳۷۴؛ بررسی اثر نسبت‌های مختلف انرژی به پروتئین جیره روی درصد چربی قابل تفکیک بره نر پروری لری بختیاری. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تهران.

موضوع با نتایج دیگران مطابقت دارد (۱۱، ۲۱، ۲۴). افزایش مدت پرور موجب افزایش ضریب تبدیل غذایی شده به طوری که این اختلاف در سطح  $P < 0/01$  معنی‌دار بود. کمترین ضریب تبدیل ۵/۹ در ۶۰ روزگی و بیشترین آن ۶/۸ در ۱۵۰ روزگی بدست آمد (۸، ۱۵، ۱۶). بر خلاف این نتایج فرزاد و همکاران (۷) گزارش کردند که بین ضریب تبدیل غذایی بره نر قره گل در مدت پرور ۹۰، ۱۸۰ و ۲۴۰ روزگی اختلاف معنی‌داری وجود ندارد و بیشترین ضریب تبدیل غذایی ۹/۳ پس از ۱۸۰ روز پرور و کمترین آن ۸/۹ پس از ۹۰ روز پرور مشاهده گردید. همچنین شیران (۴) نشان داد که با افزایش وزن کشتار ضریب تبدیل غذایی کاهش می‌یابد. میانگین وزن بدن در زمان کشتار، وزن لاشه سرد، بازده لاشه، وزن گوشت، وزن چربی سطحی و وزن استخوان لاشه در جدول ۱ نشان داده شده است. مدت پرور اثر معنی‌داری ( $P < 0/01$ ) بر روی وزن بدن در زمان کشتار، وزن لاشه سرد، کل گوشت، چربی و استخوان لاشه داشت و تنها بر روی بازده لاشه اثر معنی‌دار نشان نداد ( $P > 0/05$ ). بازده لاشه از معیارهایی است که بین نژادها و مراحل مختلف رشد یا پروراندی دارای تغییرات زیاد بوده و بهبود این نسبت به عنوان یک هدف مطلوب به شمار می‌رود. افزایش در بازده لاشه را فرید و همکاران (۱۷) با طول دوره پرور و همچنین کیان زاد (۹) و منعم (۱۲) با افزایش سن گزارش کرده‌اند. طالبی (۶) بازده لاشه بره‌های نر نژاد لری بختیاری و آمیخته (سنجایی × لری بختیاری) در دوره پرور ۸۰ روزه را به ترتیب ۴۷/۵ و ۴۸ درصد گزارش کرده است.

با افزایش مدت پرور سطح مقطع ماهیچه راسته افزایش می‌یابد (جدول ۱)، ولی تنها بین بره‌های ۶۰ روز پرور با سایر دوره‌ها اختلاف بسیار معنی‌داری ( $P < 0/01$ ) بدست می‌آید. آزمایش انجام شده (۶) بر روی بره‌های نر لری بختیاری نشان داد تنها بین سطح مقطع راسته لاشه بره‌های ۶۰ روز پرور با بره‌های ۸۰ و ۱۰۰ روز اختلاف معنی‌دار وجود داشت ( $P < 0/05$ ).

همانگونه که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، هزینه خوراک مصرفی (بر اساس صد در صد ماده خشک) برای تولید یک کیلوگرم گوشت خالص در مدت پرور ۶۰، ۹۰، ۱۲۰ و ۱۵۰ روزگی به ترتیب ۴۷۳۱۱، ۴۷۹۸۱، ۴۹۳۶۶ و ۵۳۳۷۸ ریال می‌باشد، که بین آنها اختلاف معنی‌داری وجود داشت ( $P < 0/05$ ).

درصد وزن قطعات لاشه به وزن لاشه سرد شامل ران، دست، راسته، سینه، قلوه گاه، گردن و دنبه در دوره‌های مختلف پرور در جدول ۲ آورده شده است. همانگونه که مشاهده می‌شود تغییرات درصد قطعات لاشه از طول دوره پرور تبعیت نمی‌کند. این مسأله نشان دهنده آن است که افزایش مدت پرور منجر به افزایش معنی‌دار قطعات لاشه نخواهد شد، اگر چه ممکن است درصد بعضی از قطعات لاشه مانند قلوه گاه تا سن ۱۲۰ روزگی افزایش یابد. افزایش درصد بعضی از قطعات می‌تواند به این دلیل باشد که گوسفندان بالغ با وزن زیادتر، چربی بیشتری را در اندام‌ها و قسمت‌هایی که دیرتر بالغ می‌شوند نسبت به اندام‌هایی که زودتر بالغ می‌شوند ذخیره کرده و در نتیجه درصد وزن این قطعات در وزن‌های بالاتر بیشتر است (۲). منعم و همکاران (۱۹) نشان دادند که در بره‌های نژاد سنگسری درصد قطعات لاشه با افزایش سن (۳/۵، ۶/۵، ۹/۵ و ۱۲/۵ ماهگی) تغییری نکرده است. البته فرید و همکاران (۱۸) گزارش کردند که وزن قطعات لاشه با افزایش طول دوره پرور، افزایش نشان داده ولی تنها برای

جدول ۲. درصد قطعات و تجزیه شیمیایی لاشه

مدت پروار				اجزاء لاشه
۱۵۰	۱۲۰	۹۰	۶۰	
۴۷/۱۸ <sup>a</sup>	۴۹/۸۱ <sup>a</sup>	۴۹/۷۱ <sup>a</sup>	۴۷/۶۱ <sup>a*</sup>	کل گوشت لاشه
۱۷/۹۸ <sup>a</sup>	۱۴/۹۱ <sup>ab</sup>	۱۴/۳۹ <sup>b</sup>	۱۳/۷۰ <sup>b</sup>	کل چربی سطحی لاشه
۱۳/۹۱ <sup>a</sup>	۱۵/۶۰ <sup>b</sup>	۱۵/۷۰ <sup>a</sup>	۱۹/۲۳ <sup>a</sup>	کل استخوان لاشه
۲۰/۶۴ <sup>a</sup>	۱۹/۱۳ <sup>a</sup>	۱۸/۹۰ <sup>a</sup>	۱۷/۴۳ <sup>a</sup>	دنبه
۲۲/۸۰ <sup>b</sup>	۲۴/۱۴ <sup>ab</sup>	۲۵/۱۱ <sup>ab</sup>	۲۵/۷۰ <sup>a</sup>	ران
۶۴ <sup>a</sup>	۶۴/۶۰ <sup>a</sup>	۶۵/۹۶ <sup>a</sup>	۶۳/۴۶ <sup>a</sup>	گوشت ران به ران
۱۹/۲۰ <sup>a</sup>	۱۶ <sup>ab</sup>	۱۴/۳۴ <sup>b</sup>	۱۲/۱۰ <sup>b</sup>	چربی سطحی ران به ران
۱۵/۷ <sup>a</sup>	۱۷/۸۵ <sup>b</sup>	۱۷/۸۰ <sup>b</sup>	۲۱/۸۶ <sup>a</sup>	استخوان ران به ران
۱۴/۹۸ <sup>a</sup>	۱۵/۰۷ <sup>a</sup>	۱۵/۶۵ <sup>a</sup>	۱۵/۴۸ <sup>a</sup>	دست
۶۴/۹۰ <sup>a</sup>	۶۵/۶۲ <sup>a</sup>	۶۵/۸۰ <sup>a</sup>	۶۰/۹۱ <sup>b</sup>	گوشت دست به دست
۱۶/۴۰ <sup>a</sup>	۱۵/۹۰ <sup>a</sup>	۱۵/۳۷ <sup>a</sup>	۱۶/۲۰ <sup>a</sup>	چربی سطحی دست به دست
۱۶/۸۰ <sup>b</sup>	۱۷/۲۳ <sup>b</sup>	۱۷/۴۵ <sup>b</sup>	۲۰/۹۰ <sup>a</sup>	استخوان دست به دست
۱۸/۲۸ <sup>a</sup>	۱۷/۱۶ <sup>a</sup>	۱۶/۵۴ <sup>a</sup>	۱۷/۴۸ <sup>a</sup>	راسته
۵۷/۱۰ <sup>a</sup>	۵۷/۴۱ <sup>a</sup>	۵۷/۹۳ <sup>a</sup>	۵۲/۶۰ <sup>a</sup>	گوشت راسته به راسته
۱۹/۷۰ <sup>a</sup>	۱۳/۲۰ <sup>b</sup>	۱۳/۱۲ <sup>b</sup>	۱۴/۱۱ <sup>b</sup>	چربی سطحی راسته به راسته
۲۲/۳۲ <sup>b</sup>	۲۷/۵۲ <sup>ab</sup>	۲۷/۲۳ <sup>ab</sup>	۲۹/۵۵ <sup>a</sup>	استخوان راسته به راسته
۱۱/۶۴ <sup>a</sup>	۱۲/۰۴ <sup>a</sup>	۱۱/۵۴ <sup>a</sup>	۱۱/۱۸ <sup>a</sup>	سینه
۴۸/۸۱ <sup>b</sup>	۵۲/۷۰ <sup>ab</sup>	۵۵/۲۰ <sup>a</sup>	۴۸/۶ <sup>b</sup>	گوشت سینه به سینه
۲۹/۵۰ <sup>a</sup>	۲۵/۷۰ <sup>ab</sup>	۲۳/۳۰ <sup>b</sup>	۲۲/۲۰ <sup>b</sup>	چربی سطحی سینه به سینه
۱۹/۳۰ <sup>b</sup>	۱۹/۳۰ <sup>b</sup>	۱۸/۸۰ <sup>b</sup>	۲۶/۹۱ <sup>a</sup>	استخوان سینه به سینه
۶۰۰ <sup>ab</sup>	۶۰۱۳ <sup>a</sup>	۵۰۸۰ <sup>ab</sup>	۵/۴۱ <sup>b</sup>	قلوه‌گاه
۴۶/۱۱ <sup>b</sup>	۴۵/۲ <sup>b</sup>	۵۱/۸ <sup>b</sup>	۶۱/۶ <sup>a</sup>	گوشت قلوه‌گاه به قلوه‌گاه
۵۲/۳۰ <sup>ab</sup>	۵۲/۹۰ <sup>a</sup>	۴۵/۷۰ <sup>b</sup>	۳۶/۸۲ <sup>c</sup>	چربی سطحی قلوه‌گاه به قلوه‌گاه
۵/۲۷ <sup>b</sup>	۵/۵۰ <sup>ab</sup>	۶/۱۴ <sup>ab</sup>	۶/۴۸ <sup>a</sup>	گردن
۶۱/۱۵ <sup>b</sup>	۶۰/۷۱ <sup>a</sup>	۶۰/۱۰ <sup>a</sup>	۵۷ <sup>b</sup>	گوشت گردن به گردن
۱۴/۳۰ <sup>a</sup>	۱۴/۲۰ <sup>a</sup>	۱۲/۱۰ <sup>ab</sup>	۹/۶۰ <sup>b</sup>	چربی سطحی گردن به گردن
۲۳/۲۲ <sup>b</sup>	۲۴ <sup>b</sup>	۲۵/۷۰ <sup>ab</sup>	۳۰/۴۰ <sup>a</sup>	استخوان گردن به گردن
				تجزیه شیمیایی لاشه:
۵۷/۰۴ <sup>b</sup>	۵۸/۰۳ <sup>ab</sup>	۶۰/۱۶ <sup>a</sup>	۶۲/۱۱ <sup>a</sup>	رطوبت
۱۷/۰۱ <sup>a</sup>	۱۸/۰۱ <sup>a</sup>	۱۸/۲۸ <sup>a</sup>	۱۶/۸۱ <sup>b</sup>	پروتئین خام
۲۲/۵۹ <sup>a</sup>	۲۰/۵۲ <sup>ab</sup>	۱۸/۶۰ <sup>b</sup>	۱۷/۸۷ <sup>b</sup>	چربی خام
۰/۵۷ <sup>b</sup>	۰/۶۵ <sup>b</sup>	۰/۶۷ <sup>a</sup>	۰/۶۲ <sup>ab</sup>	خاکستر

\* میانگین‌های داخل هر ردیف به جز آنهایی که دارای حروف مشابه هستند از لحاظ آماری با هم اختلاف معنی‌دار دارند ( $P < 0.05$ ).



- 16-Demiruran, A. S., R. D. Beheshti, H. Salimi, B. A. Saleh and A.D.Jafari.1971; Comparison of the reproduction and production capacity of sheep of the Kellakui, Kizil, Bakhtiari and Baluchi breeds in Iran. Thechnical reports. Animal Husbandary Research Institue Tehran Iran No.1.
- 17-Farid,A.,M.A.Edriss,J.Izadefard and M.Makarechian.1979; Meat from culled old ewes of two fat-tailed Iranian breeds. I-Feedlot performance and some carcass traits. Iran. J.Agric. Res. 7:11-23.
- 18-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. J. Agric. Res. 2:93-114.
- 19-Farid,A.1989; Direct, maternal and heterosis effects for slaughter and carcass characteristics in three breeds of fat-tailed sheep. Livest. Prod. Sci.23:137-162.
- 20-NRC.1985;Nutrient Requirement of sheep. 6Th Ed.,National Academy Press, Washington D.C.
- 21-Saleh, B.A., R.D. Beheshti, A.S.Demiruran and M.A.Sharafedin. 1972; Meat production of some Iranian breeds of sheep. Thechnical report. Animal Husbandry Research Institue Tehran. Iran. No. 21.
- 22-Sanudo,C.M.,A.Alfonso,R.Delfa and A.Teixeira.2000; Carcass and meat quality in light lambs from different fat classes in the EU carcass classification system. Meat Science. 56: 89-96.
- 23-SAS.1996; Statistical Analysis Systems , SAS Institute, Cary, NC, USA.
- 24-Sents,A.E.,L.E.Walters and J.V.Witeman.1982; Performance and carcass characteristics of ram lamb slaughtered at different weights. J. Anim. Sci. 55:1360-1371.
- 25-Zamiri,M.J. and J.Izadifard.1997; Relationship of fat-tail weight fat-tail measurements and carcass characteristics of Mehraban and Ghezel rams. Small Ruminant Research. 26:261-266.
- ۵ - صفری، ۱۳۶۸؛ شناسایی اکتوپ گوسفند ماکوئی. جهاد سازندگی آذربایجان غربی. ۱۲۰.
- ۶ - طالبی، م. ع. ۱۳۷۴؛ ژنتیک عملکرد پرواربندی و خصوصیات لاشه بره‌های لری بختیاری و آمیخته با سنجابی × لری بختیاری. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان.
- ۷ - فرزاد، ع. ر.، ا. ا. اردلان دوست و غ. راشرفی زاده. ۱۳۸۳؛ اثر مدت پروار در کمیت و کیفیت لاشه بره‌های نر قره گل. اولین کنگره علوم دامی و آبزیان کشور. تهران: ۱۶۶-۱۶۸.
- ۸ - قره‌باش، ا. م. ۱۳۷۰؛ مطالعه توان پرواری گوسفندان آتابای و گوسفند زل با استفاده از جیره‌های غذایی مختلف و اندازه‌گیری ضریب هضمی جیره‌های غذایی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تهران.
- ۹ - کیان‌زاد، م. ر. ۱۳۷۲؛ بررسی اثر سن و جنس بر روی میزان رشد و خصوصیات لاشه بره‌های پرواری. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تهران.
- ۱۰ - مقصودی نژاد، ق.، م. رضایی، ب. سجادی و ک. جعفری خورشیدی. ۱۳۷۶؛ بررسی اثر سن و جنس بره‌های زل مازندران بر توان پرواری و خصوصیات لاشه. پژوهش و سازندگی. شماره ۳۷: ۹۹-۹۷.
- ۱۱ - مکدونالد، پ.، آ. ا. ادوارد و ج. اف. د. گرین هال. ۱۹۸۶؛ ترجمه ر. صوفی سیاوش. تغذیه دام. انتشارات عمیدی. تبریز. ۶۴۴.
- ۱۲ - منعم، م.، ا. اسماعیلی راد، ا. آل ابراهیم و م. طاهرپور. ۱۳۷۰؛ طرح شناسایی گوسفندان بومی ایران: گوسفند سنگسری، مؤسسه تحقیقات دامپروری. نشریه پژوهشی شماره ۶۵.
- ۱۳ - نوراللهی، ح. ۱۳۷۶؛ مطالعه صفات پرواری و خصوصیات لاشه گوسفند ترکی قشقایی استان فارس تغذیه شده تحت رژیم غذایی NRC و کیفیت پایین. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد خوراسگان.
- ۱۴ - نیکخواه، ع. ۱۳۶۴؛ پرواربندی در ایران. اولین سمینار پروار بندی، هفت تپه، خوزستان. ۱۸-۱.
- 15-Ahmad,N.A. and H.L.Davies.1986; Effect of sex and energy level of diet on the growth, feed efficiency and carcass characteristics. Proceeding of the Australian Society of Animal Production. 16:119-122.

