

## اثر مدت پروار بر رشد و خصوصیات لاشه بره‌های نر لری بختیاری

محمدعلی طالبی<sup>۱</sup> و محمدعلی ادریس<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup> مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام استان چهارمحال بختیاری؛ <sup>۲</sup> گروه علوم دامی دانشکده کشاورزی دانشگاه صنعتی اصفهان  
تاریخ دریافت: ۸۰/۳/۱۹؛ تاریخ پذیرش: ۸۰/۱۰/۸

### چکیده

به منظور تعیین اثر طول دوره پروار بر رشد و خصوصیات لاشه، ۱۱۸ رأس بره نر و ۵۸ لاشه بره نر لری بختیاری مورد استفاده قرار گرفت. بره‌ها در سن  $90 \pm 5$  روزگی از شیر گرفته شدند و با متوسط سن ۱۳۵ روز به مدت ۸۰، ۶۰ و ۱۰۰ روز پروار گردیدند. در پایان دوره پروار از سه دوره پروار ۸۰، ۶۰ و ۱۰۰ روز به ترتیب ۲۰، ۱۸ و ۲۰ رأس بره لری بختیاری کشتار گردید. اطلاعات با توجه به نامساوی بودن تعداد مشاهدات در زیر گروه‌ها با استفاده از روش حداقل مربعات تجزیه و تحلیل شدند. اثر مدت پروار بر وزن پایان دوره پروار بره‌های نر لری بختیاری بسیار معنی‌دار ( $P < 0/01$ ) بود ولی تأثیر معنی‌داری بر افزایش وزن روزانه دوره پروار بره‌ها نداشت ( $P > 0/05$ ). به رغم تأثیر معنی‌دار ( $P < 0/05$ ) نوع تولد و سن مادر بر صفت وزن در شروع دوره پروار، اثر معنی‌داری روی صفات وزن نهایی و افزایش وزن روزانه دوره پروار نشان ندادند. بین بره‌های نر لری بختیاری در مدت پروار ۶۰ روز با مدت‌های پروار ۸۰ و ۱۰۰ روز برای صفات وزن لاشه، وزن گوشت و وزن استخوان لاشه اختلاف معنی‌داری ( $P < 0/05$ ) وجود داشت. میانگین اوزان قطعات دست، راسته، ران و پیش‌سینه و قلوه‌گاه لاشه بره‌های ۸۰ روز پروار بطور مشخصی از بره‌های دوره پروار ۶۰ روز بیشتر بوده ولی تفاوت معنی‌داری بین اوزان این قطعات در بره‌های با دوره‌های پروار ۸۰ و ۱۰۰ روز مشاهده نشد. در نتیجه بین دوره‌های پروار ۸۰، ۶۰ و ۱۰۰ روز، بعلاوه وزن در پایان دوره پروار، میزان گوشت و عدم افزایش معنی‌دار چربی زیرجلدی و دنبه، دوره پروار ۸۰ روز ترجیح داده می‌شود.

واژه‌های کلیدی: مدت پروار، رشد، لاشه، بره.

### مقدمه

عوامل محیطی قرار داشته، که با کم شدن طول دوره پروار وزن دام به حداکثر نرسیده و از راندمان آن کسر می‌گردد و با طولانی شدن دوره پروار چربی در قسمتهای مختلف بدن مثل زیر

طول دوره پروار در افزایش وزن دام، بازده غذایی، خصوصیات و ترکیب لاشه اثر دارد. این مدت تحت تأثیر سن، سرعت رشد، تغذیه و دیگر



افزایش ذخیره چربی در لاشه که منجر به کاهش کیفیت لاشه می‌گردد هزینه مصرفی برای هر کیلوگرم افزایش وزن نیز به حداقل کاهش یابد. هدف از این تحقیق بررسی تأثیر مدت پروار پس از شیرگیری بر رشد و خصوصیات لاشه بره‌های نر لری بختیاری و تأثیر نوع تولد و سن مادر بر این صفات بود.

### مواد و روشها

در این تحقیق تعداد ۱۱۸ رأس بره نر لری بختیاری با متوسط سن ۱۳۵ روز از ایستگاه پرورش و اصلاح نژاد گوسفند لری بختیاری جهادسازندگی استان چهارمحال و بختیاری مورد استفاده قرار گرفت. بره‌ها در سن  $90 \pm 5$  روزگی از شیر گرفته شدند و پس از شیرگیری بمدت ۱۵ روز در مرتع چرا کرده سپس کلیه بره‌ها جهت عادت کردن به محیط آزمایش و انجام واکسیناسیون لازم و خوراندن داروی ضد انگل بمدت حدوداً یک ماه وارد دوره مقدماتی پروار شدند. در این دوره بره‌ها در سه گروه، به ترتیب ۳۵، ۴۸ و ۳۵ رأسی ولی مجزا با شرایط مشابه به جیره غذایی دوره پروار عادت پیدا کردند. در پایان دوره مقدماتی، پروار بره‌ها در سه مدت ۸۰، ۶۰ و ۱۰۰ روز آغاز شد. وزن بره‌ها در پایان دوره مقدماتی پروار و هر بیست روز یکبار در طول آزمایش به صورت انفرادی قبل از تغذیه تعیین گردید. جیره غذایی دوره پروار به صورت مخلوط با ترکیب ۴۵ درصد یونجه خشک، ۳۰ درصد جو، ۱۸ درصد تفال چغندر قند، ۵ درصد کنجاله پنبه دانه، ۱ درصد نمک و ۱ درصد پودر استخوان بطور آزاد در اختیار بره‌ها قرار گرفت. درصد مواد مغذی جیره دوره پروار شامل ۱۱/۷۵ درصد پروتئین خام، ۱/۱۱ درصد چربی و ۲۰/۱۵ درصد فیبر خام بر اساس صد درصد ماده خشک بود. در پایان دوره پروار بندی پس از یک پرهیز

پوست، قلب، اطراف کلیه‌ها و دستگاه گوارش جمع شده و از کیفیت گوشت و بازاربندی آن کم می‌شود (۵). در خصوص اثر مدت پروار پس از شیرگیری بر افزایش وزن روزانه پس از شیرگیری، وزن کشتار و خصوصیات لاشه نتایج متفاوتی گزارش شده است (۲، ۱۱ و ۱۸). نتایج تعدادی از یافته‌ها نشان داده که با افزایش مدت زمان پروار میزان یا درصد گوشت و استخوان لاشه کاهش یافته در حالیکه میزان و یا درصد چربی لاشه افزایش یافته است (۴، ۶، ۱۲ و ۲۲).

یونس و همکاران (۲۳) با مطالعه اثر طول دوره پروار بر افزایش وزن و صفات لاشه گوسفندان بیابانی نشان دادند که با افزایش طول دوره پروار، افزایش وزن دوره پروار، وزن کشتار و بازده لاشه بطور معنی‌داری افزایش یافته و طول دوره پروار اثر معنی‌داری روی قطعات گردن، کمز، پشت، دنده‌ها و قلوبه‌گاه داشته در حالی که هیچ اثری بر وزن دست، ران و دنبه نداشته است. افزایش طول دوره پروار منجر به افزایش درصد بافت چربی و ضخامت چربی پشت و کاهش درصد گوشت لاشه شده است و درصد استخوان لاشه و سطح مقطع راسته با افزایش طول دوره پروار تغییری نکرده است. سیفونی و همکاران (۷) با افزایش سن کشتار، بازده لاشه کمتری در گوسفندان نژادهای مورد مطالعه بدست آوردند. برخی گزارشها مشخص نموده که نوع تولد روی صفات بعد از شیرگیری تأثیر کمی داشته است (۹و۸). کاهش اثر سن مادر بر صفات پس از شیرگیری نیز توسط تعدادی از محققان گزارش شده است (۸ و ۱۶، ۲۰). لذا به منظور بهبود کیفیت لاشه از طریق تولید حداکثر گوشت، حداقل استخوان و سطح مطلوبی از چربی و اقتصادی نمودن پروار بندی با کاهش هزینه تولید لازم است مدت زمان مناسب برای پروار بندی نژادهای مختلف تعیین گردد تا ضمن جلوگیری از



مدت پروار، نوع تولد، سن مادر و اثرات متقابل دو طرفه آنها در مدل مورد استفاده قرار گرفت.

### نتایج و بحث

صفات رشد پس از شیرگیری: میانگین حداقل مربعات و خطای معیار صفات رشد پس از شیرگیری در جدول ۲ ارائه شده است. وزن در شروع دوره پروار بره‌های نر لری بختیاری یکسان بود و تفاوت بین سه گروه پروار ۶۰، ۸۰ و ۱۰۰ روز برای این صفت از لحاظ آماری معنی‌دار ( $P > 0.05$ ) نبود. مدت پروار اثر بسیار معنی‌داری ( $P < 0.01$ ) بر صفت وزن در پایان دوره پروار بره‌ها داشت ولی تأثیر معنی‌داری بر افزایش وزن روزانه دوره پروار بره‌ها نداشت (جدول ۱). وزن در پایان دوره پروار بره‌های ۸۰ و ۱۰۰ روز پروار بطور مشخصی از گروه ۶۰ روز دوره پروار بیشتر بود ولی از نظر آماری بین دوره پروار ۸۰ و ۱۰۰ روز اختلافی مشاهده نشد ( $P > 0.05$ ). به‌رغم اینکه میزان افزایش وزن روزانه بره‌های ۸۰ روز پروار پس از شیرگیری بیشتر از دو گروه دیگر بود ولی تفاوت معنی‌داری بین آنها وجود نداشت. با افزایش مدت پروار از ۸۰ به ۱۰۰ روز میزان افزایش وزن دوره پروار کاهش یافته است که این کاهش با افزایش مصرف خوراک و مصرف مقدار انرژی بیشتری همراه بوده است. نتایج برخی از یافته‌های تحقیقاتی همانند نتایج این پژوهش بود. یونس و همکاران (۲۳) نیز با افزایش طول دوره پروار، افزایش وزن و وزن کشتار بالاتری در بره‌های برکی بدست آورده‌اند. فرزاد (۲) و فرید و همکاران (۱۱) گزارش کرده‌اند که با افزایش مدت پروار، وزن‌نهایی دوره پروار افزایش یافته ولی افزایش وزن روزانه دوره پروار تحت تأثیر این مدت نبوده است. سنتس و همکاران (۱۸) نشان دادند که با افزایش طول دوره پروار و افزایش

غذایی ۱۸ ساعته از سه دوره پروار ۶۰، ۸۰ و ۱۰۰ روز به ترتیب ۱۸، ۲۰ و ۲۰ رأس بره لری بختیاری کشتار شد. بعد از کشتار و پوست کنی تمام اعضاء بطنی و صدري برداشت شد. لاشه گرم بلافاصله بعد از برداشت قسمت‌های اضافی وزن و حرارت  $3 \pm 2$  درجه سانتیگراد بمدت ۲۴ ساعت نگهداری گردید. لاشه‌های سرد پس از توزین به روش برش ایرانی تجزیه لاشه شدند (۱۰). بدین ترتیب که نیم لاشه‌های سرد به شش قسمت بریده شد که قطعات شامل ران، دست، پشت، پیش سینه و قلوه‌گاه، گردن و دنبه بود. گوشت، چربی زیرجلدی و استخوان تمامی قسمت‌ها از یکدیگر جدا، بجز قسمت پیش سینه و قلوه‌گاه که در آنها تنها استخوان از گوشت و چربی جدا شد. ریشه دوم درصد هر یک از قطعات لاشه و درصد ترکیب قطعات لاشه پس از تبدیل به آرکسینوس جهت تجزیه و تحلیل استفاده گردید (۲۴). سطح مقطع عضله راسته بین دنده دوازده و سیزده با استفاده از کاغذشفاف رسم و سپس بوسیله دستگاه پلانیمتر دیجیتالی اندازه‌گیری شد و ضخامت چربی پشت روی دنده دوازده با استفاده از کولیس اندازه‌گیری و ثبت گردید. اطلاعات با توجه با نامساوی بودن تعداد مشاهدات در زیر گروه‌ها با استفاده از روش حداقل مربعات و برنامه رایانه‌ای هاروی (۱۴) آنالیز شد. مدل مورد استفاده برای اطلاعات پرواربندی شامل اثرات ثابت مدت پروار، نوع تولد، سن مادر، مدت پروار × نوع تولد، مدت پروار × سن مادر، نوع تولد × سن مادر و متغیر پیوسته وزن در شروع پروار بود. برای صفت افزایش وزن روزانه دوره پروار به جای متغیر پیوسته وزن در شروع پروار، متغیر پیوسته افزایش وزن روزانه از تولد تا شروع پروار وارد مدل گردید. برای خصوصیات لاشه اثرات ثابت



جدول ۱ - تجزیه واریانس صفات پروار بره‌های نر لری بختیاری

افزایش وزن روزانه دوره پروار (گرم)	درجه آزادی	وزن نهایی پروار (کیلوگرم)	درجه آزادی	وزن شروع پروار (کیلوگرم)	درجه آزادی	منبع تغییرات
۱۹۲۶/۴۳	۲	۱۶۶/۴۰ **	۲	۳۵/۴۰	۲	مدت پروار
۴۸۵۶/۱۲	۱	۱۴/۹۸	۱	۲۵۹/۹۶ **	۱	نوع تولد
۶۶۳۹/۷۶	۴	۴۰/۲۹	۴	۶۳/۹۱ *	۴	سن مادر
۵۴۰۱/۶۶	۲	۳۶/۵۱	۲	۴۷/۳۰	۲	مدت پروار × نوع تولد
۱۱۱۴/۰۹	۸	۶/۵۱	۸	۱۱/۷۵	۸	مدت پروار × سن مادر
۲۷۲۸/۲۲	۴	۱۴/۸۵	۴	۱۷/۴۶	۴	نوع تولد × سن مادر
--	--	۲۱۴۵/۹۰ *	۱	--	--	تابعیت از وزن بدن در شروع پروار
۸۳۰/۳۴	۱	--	--	--	--	تابعیت از افزایش وزن روزانه از تولد تا شروع پروار
۲۸۷۳/۹۳	۹۵	۱۷/۳۶	۹۵	۲۱/۴۶	۹۶	خطا

\*، \*\*، به ترتیب معنی دار در سطوح احتمال ۵ و ۱ درصد..





جدول ۲ - میانگین حداقل مربعات و خطای معیار تغییرات وزن بدن (کیلوگرم) و افزایش وزن روزانه (گرم) دوره پرورار برهه‌های نر لری بختیاری.

انرژی	تعداد روز در پرورار بندی		تعداد	میانگین کل مدت پرورار(روز)
	وزن در پایان پرورار	وزن در شروع پرورار ۱		
۱۷۳/۳۹ ± ۱۰/۸۱	۴۸/۲۲ ± ۰/۷۹	۳۹/۵۶ ± ۰/۴۷	۱۱۸	۳۳/۶۳ ± ۰/۸۷
۱۷۷/۸۴ ± ۱۰/۹۹a	۴۴/۹۰ ± ۰/۸۵a	۴۰/۱۱ ± ۰/۵۱a	۲۵	۳۴/۵۷ ± ۰/۹۵a*
۱۸۴/۵۷ ± ۱۶/۳۱ a	۴۹/۲۴ ± ۱/۳۶ b	۴۰/۸۴ ± ۰/۷۶ a	۲۸	۳۴/۷۸ ± ۱/۴۰ a
۱۶۲/۹۴ ± ۱۵/۷۰ a	۵۰/۸۳ ± ۱/۲۲ b	۳۷/۷۲ ± ۰/۷۳ b	۲۵	۳۲/۰۴ ± ۱/۳۳ a
۱۶۰/۶۸ ± ۷/۰۷ a	۴۷/۵۹ ± ۰/۵۶ a	۳۹/۱۴ ± ۰/۳۳ a	۸۵	۲۶/۵۲ ± ۰/۵۸ a
۱۸۶/۸۹ ± ۱۸/۹۲ a	۴۹/۰۶ ± ۱/۴۸ a	۳۹/۹۷ ± ۰/۸۹ a	۳۳	۳۰/۲۳ ± ۱/۶۰ a
۱۶۸/۰۱ ± ۲۱/۵۰ ab	۴۷/۹۲ ± ۱/۶۸ ab	۳۸/۰۲ ± ۰/۱۰ a	۲۸	۲۹/۷۸ ± ۱/۸۱ a
۱۷۹/۷۸ ± ۳۲/۲۸ ab	۴۸/۶۱ ± ۲/۵۰ ab	۴۰/۴۷ ± ۱/۵۱ ab	۱۴	۳۲/۶۹ ± ۲/۷۸ ab
۱۴۲/۵۴ ± ۱۵/۲۹ a	۴۵/۸۶ ± ۱/۲۹ a	۳۸/۹۳ ± ۰/۷۱ a	۱۶	۳۳/۷۸ ± ۱/۳۳ ab
۱۶۲/۱۶ ± ۸/۵۶ a	۴۷/۵۶ ± ۰/۶۷ a	۳۸/۶۳ ± ۰/۴۰ a	۴۶	۳۳/۲۴ ± ۰/۷۳ a
۲۱۶/۳۳ ± ۱۹/۳۱ b	۵۱/۶۸ ± ۱/۵۱ b	۴۱/۵۲ ± ۰/۹۱ b	۱۴	۳۱/۴۵ ± ۱/۶۴ a

۱- میانگین بدون وجود تابعیت وزن نهایی از وزن بدن در شروع پرورار در مدل محاسبه شده است.  
\* میانگین‌های داخل هر انرژی، بجز آنهاییکه دارای حروف مشابه هستند از لحاظ آماری در سطح ۵ درصد با هم اختلاف دارند.



وزن روزانه دوره پروار بطور معنی داری کاهش یافته است. برخلاف موارد فوق، صفری (۱) در بررسی خصوصیات رشد و پرواری بره‌های ماکویی، اثر معنی دار سن را بر روی افزایش وزن روزانه دوره پروار بدست آورده است.

نوع تولد بره روی صفات وزن نهایی و افزایش وزن روزانه دوره پروار تأثیر معنی داری نداشت (جدول ۱). علی‌رغم اینکه وزن بره‌های تک قلو در مقایسه با بره‌های دو قلو متولد شده در شروع دوره پروار بطور معنی داری بیشتر بوده ولی در پایان دوره پروار وزن بره‌های دو قلو بدنیا آمده بالاتر بود (جدول ۲). در قبل از شیرگیری بره‌های دو قلو در مقایسه با بره‌های تک قلو بدلیل رقابت بین آنها برای مکیدن شیر مادر با کمبود مواد غذایی مواجه می‌شوند که با قطع وابستگی به مادر و ایجاد شرایط یکسان از نظر غذایی، سرعت رشد آنها بیشتر از بره‌های تک قلو می‌گردد که این امر می‌تواند ناشی از پدیده رشد جبرانی باشد (۲۰). کاهش اثر نوع تولد بر صفات پس از شیرگیری نسبت به تأثیر آن بر صفات قبل از شیرگیری توسط برخی از محققان گزارش شده است (۹، ۸ و ۱۹).

اثر سن مادر بر صفات رشد پس از شیرگیری معنی دار نبود (جدول ۱). مکاره‌چیان و همکاران (۱۶) والکونی و همکاران (۸) عدم تأثیر معنی دار سن مادر را بر صفات رشد پس از شیرگیری گزارش کرده‌اند. ویزلی و پیترز (۲۱) اثر معنی دار سن مادر روی وزن پایان پروار و عدم تأثیر معنی دار آن بر روی کل افزایش وزن پروار را بدست آوردند. پس از شیرگیری بدلیل قطع وابستگی به مادر بالطبع رشد بره تحت تأثیر ظرفیت ژنتیکی و شرایط محیطی خواهد بود.

**صفات لاشه:** میانگین حداقل مربعات صفات وزن زنده بدن در زمان کشتار، وزن لاشه، وزن گوشت،

وزن استخوان و سطح مقطع راسته بره‌های لری بختیاری با مدت پروار ۸۰ و ۱۰۰ روز بطور معنی داری از بره‌های ۶۰ روز دوره پروار بالاتر بود (جدول ۳) ولی اختلاف معنی داری بین صفات وزن بدن در زمان کشتار، وزن لاشه، بازده لاشه، وزن گوشت، وزن چربی زیرجلدی و وزن استخوان بره‌های لری بختیاری در دوره‌های پروار ۸۰ و ۱۰۰ روز وجود نداشت. بازده لاشه از معیارهایی است که بین نژادها و مراحل مختلف رشد یا پروار دارای تغییرات و تنوع بوده و بهبود این نسبت به عنوان یک هدف مطلوب به شمار می‌آید. میانگین بازده لاشه بره‌های لری بختیاری در سه مدت پروار ۶۰، ۸۰ و ۱۰۰ روز به ترتیب ۴۵/۸۴، ۴۷/۹۴ و ۴۷/۲۲ درصد بود که بازده لاشه بره‌های ۸۰ روز پروار از بره‌های ۶۰ و ۱۰۰ روز پروار بیشتر بود و اختلاف معنی داری بین بازده لاشه بره‌های ۸۰ روز پروار با ۶۰ روز پروار وجود داشت. افزایش درصد بازده لاشه را فرزاد (۲)، فرید و همکاران (۱۱) و یونس و همکاران (۲۳) با افزایش طول دوره پروار گزارش کرده‌اند. سیفونی و همکاران (۷) کاهش درصد بازده لاشه را با افزایش سن کشتار بدست آورده‌اند. افزایش درصد بازده لاشه با افزایش سن احتمالاً مربوط به میزان رشد بیشتر بافت‌های لاشه، مخصوصاً عضله و چربی و میزان رشد کمتر قسمتهایی از بدن که رشد و نمو زودتری دارند است (۱۱).

علی‌رغم افزایش وزن گوشت، وزن چربی سطحی و وزن و درصد استخوان لاشه با افزایش دوره پروار، در بره‌های لری بختیاری با مدت پروار متفاوت برای صفات درصد گوشت و درصد چربی زیرجلدی از لحاظ آماری اختلاف معنی داری نداشت (جدول ۳). مقصودی نژاد و همکاران (۳) افزایش میزان چربی لاشه و درصد گوشت لحم لاشه را با افزایش سن در بره‌های لری پرواری گزارش کرده‌اند. نتایج برخی از یافته‌ها



جدول ۳- میانگین حداقل مربعات و خطای معیار وزن بدن در زمان کشتار، وزن، بازده، لاشه و وزن و درصد اجزاء لاشه

ضخامت چربی (cm)	پشت (cm)	راسع (cm2)	سطح مقطع	درصد استخوان (%)	وزن استخوان (kg)	وزن چربی زیر جلدی (%)	درصد چربی	وزن چربی زیر جلدی (%)	وزن گوشت	بازده لاشه (%)	وزن لاشه سرد (kg)	وزن بدن در وقت کشتار (kg)	اتر
۰.۳۷ ± ۰.۱۶	۱۱.۰۹ ± ۰.۷۸	۱۲.۴۳ ± ۰.۰۱	۱۲.۸۸ ± ۰.۰۹	۵.۷۵ ± ۰.۰۱	۱.۴۹ ± ۰.۱۲	۴۵.۴۲ ± ۱.۳۹	۹.۵۵ ± ۰.۲۶	۳۷.۰۰ ± ۰.۶۱	۲۱.۳۲ ± ۰.۸۷	۲۶.۴۳ ± ۱.۵۸	۵۸	میانگین کل مدت پروژ (روز)	
۰.۳۲ ± ۰.۸۵	۹.۶۱ ± ۰.۷۴	۱۵.۴۲ ± ۰.۰۸	۱۲.۶۷ ± ۰.۱۱	۶.۱۳ ± ۰.۰۲	۱.۸۶ ± ۰.۱۷	۴۵.۸۶ ± ۱.۳۹	۸.۳۵ ± ۰.۴۷	۴۵.۸۲ ± ۰.۸۰	۱۸.۴۶ ± ۱.۸۳	۲۱.۰۶ ± ۱.۶۵*	۱۸	۶۰	
۰.۴۶ ± ۰.۸۸	۱۲.۰۶ ± ۰.۸۵	۱۲.۸۹ ± ۰.۰۰	۱۲.۷۳ ± ۰.۱۳	۷.۲۳ ± ۰.۰۸	۱.۷۸ ± ۰.۰۲	۴۵.۰۶ ± ۱.۵۱	۱۰.۲۶ ± ۰.۵۵	۳۷.۹۲ ± ۰.۸۳	۲۲.۹۶ ± ۱.۳۳	۲۹.۲۵ ± ۲.۴۳	۲۰	۸۰	
۰.۴۲ ± ۰.۸۶	۱۱.۵۸ ± ۰.۷۶	۱۲.۰۰ ± ۰.۰۱	۱۲.۹۹ ± ۰.۱۲	۶.۲۶ ± ۰.۰۸	۱.۷۲ ± ۰.۱۸	۴۵.۳۲ ± ۱.۲۶	۱۰.۰۲ ± ۰.۵۰	۳۷.۲۲ ± ۰.۸۲	۲۲.۵۵ ± ۱.۲۰	۲۸.۷۵ ± ۲.۱۸	۲۰	۱۰۰	
۰.۴۳ ± ۰.۸۱	۱۱.۳۷ ± ۰.۵۰	۱۲.۰۰ ± ۰.۰۰	۱۲.۹۰ ± ۰.۰۸	۶.۶۰ ± ۰.۰۰	۱.۸۴ ± ۰.۱۲	۴۴.۵۷ ± ۰.۸۰	۹.۶۱ ± ۰.۳۳	۳۷.۳۶ ± ۱.۱۳	۲۱.۶۹ ± ۰.۹۳	۲۶.۸۷ ± ۱.۴۳	۴۰	تک تولد	
۰.۵۱ ± ۰.۸۸	۱۰.۰۹ ± ۰.۸۶	۱۲.۶۶ ± ۰.۰۸	۱۲.۸۵ ± ۰.۱۳	۶.۸۵ ± ۰.۰۸	۱.۵۱ ± ۰.۰۲	۴۴.۲۶ ± ۱.۵۲	۹.۴۸ ± ۰.۵۶	۴۶.۶۴ ± ۰.۸۵	۲۰.۹۶ ± ۱.۳۵	۲۵.۹۶ ± ۲.۴۷	۱۸	دو قلو	
۰.۳۸ ± ۰.۳۳	۱۰.۶۲ ± ۰.۶۲	۱۵.۸۲ ± ۰.۰۸	۱۲.۶۷ ± ۰.۱۶	۵.۰۱ ± ۰.۰۰	۱.۸۴ ± ۰.۱۲	۴۸.۶۸ ± ۱.۸۳	۹.۰۶ ± ۰.۶۷	۴۵.۳۶ ± ۱.۱۳	۱۹.۲۷ ± ۱.۶۱	۳۲.۸۹ ± ۲.۹۳	۱۷	سن مادر (سال)	۲
۰.۳۸ ± ۰.۳۷	۱۱.۴۹ ± ۰.۳۸	۱۲.۳۸ ± ۰.۰۸	۱۲.۰۲ ± ۰.۰۰	۶.۶۶ ± ۰.۰۸	۱.۵۰ ± ۰.۰۲	۴۵.۵۸ ± ۱.۲۰	۹.۴۲ ± ۰.۸۲	۴۸.۷۲ ± ۱.۲۳	۲۲.۱۵ ± ۱.۲۰	۳۷.۰۱ ± ۲.۶۸	۱۰		۳
۰.۳۷ ± ۰.۳۶	۱۰.۲۵ ± ۰.۳۳	۱۲.۸۹ ± ۰.۰۸	۱۲.۸۱ ± ۰.۱۶	۶.۳۷ ± ۰.۰۰	۱.۷۳ ± ۰.۱۲	۴۶.۳۲ ± ۱.۲۰	۹.۸۹ ± ۰.۸۰	۴۵.۳۷ ± ۱.۳۶	۲۰.۰۰ ± ۱.۸۲	۳۲.۸۷ ± ۲.۵۲	۷		۴
۰.۴۲ ± ۰.۳۰	۱۱.۵۰ ± ۰.۳۶	۱۲.۵۸ ± ۰.۰۰	۱۲.۸۵ ± ۰.۰۸	۶.۳۰ ± ۰.۰۰	۱.۳۸ ± ۰.۱۱	۴۵.۳۱ ± ۰.۸۲	۹.۳۶ ± ۰.۳۰	۳۷.۱۱ ± ۰.۵۵	۲۱.۱۶ ± ۰.۸۳	۳۴.۸۰ ± ۱.۳۳	۲۰		۵
۰.۴۲ ± ۰.۳۱	۱۱.۵۷ ± ۰.۳۵	۱۳.۰۰ ± ۰.۰۰	۱۲.۰۲ ± ۰.۱۳	۹.۶۵ ± ۰.۰۰	۱.۰۳ ± ۰.۰۳	۴۱.۰۸ ± ۱.۶۰	۱۰.۲۲ ± ۰.۹۵	۴۸.۰۵ ± ۱.۶۱	۲۲.۹۲ ± ۱.۳۹	۵۲.۳۲ ± ۴.۱۸	۴		۶

۱- وزن گوشت، چربی زیر جلدی و استخوان بدون در نظر گرفتن گوشت، چربی زیر جلدی و استخوان بیش و قله‌گاه است.  
\* میانگین‌های داخل هر اتر، بجز آنهاست که دارای حروف مشابه هستند از لحاظ آماری در سطح ۵ درصد با هم اختلاف معنی‌دار دارند.



جدول ۳- میانگین حداقل مربعات و خطای معیار اجزاء نیم لاشه (کیلوگرم) برهمنگی نر لری بختیاری

دینه	پیش سینه و قلهگاه	دین	راسته	دست	گردن	تعداد	نوع اثر
$1/895 \pm .0/33$	$1/513 \pm .0/10$	$1/953 \pm .0/15$	$1/717 \pm .0/09$	$1/778 \pm .0/09$	$-0/692 \pm .0/04$	58	میانگین کل
$1/443 \pm .0/32a$	$1/379 \pm .0/09a$	$1/558 \pm .0/13a$	$1/497 \pm .0/09a$	$1/558 \pm .0/08a$	$-0/521 \pm .0/03a^*$	18	۶۰ مدت پرواز (روز)
$1/813 \pm .0/35ab$	$1/778 \pm .0/10 b$	$1/183 \pm .0/17 b$	$1/860 \pm .0/11 b$	$1/935 \pm .0/09 b$	$-0/780 \pm .0/04 b$	20	۸۰
$1/100 \pm .0/33 b$	$1/725 \pm .0/09 b$	$1/110 \pm .0/15 b$	$1/795 \pm .0/10 b$	$1/830 \pm .0/09 b$	$-0/713 \pm .0/04 ab$	20	۱۰۰
$1/437 \pm .0/15 a$	$1/595 \pm .0/05 a$	$1/881 \pm .0/10 a$	$1/710 \pm .0/05 a$	$1/799 \pm .0/05 a$	$-0/714 \pm .0/03 a$	40	یک قول
$1/535 \pm .0/25 a$	$1/533 \pm .0/11 a$	$1/817 \pm .0/17 a$	$1/735 \pm .0/11 a$	$1/788 \pm .0/10 a$	$-0/559 \pm .0/04 a$	18	دو قلو
$1/510 \pm .0/31 a$	$1/443 \pm .0/13 a$	$1/755 \pm .0/10 a$	$1/589 \pm .0/13 a$	$1/554 \pm .0/11 a$	$-0/523 \pm .0/05 a$	17	۲ سن مادر (سال)
$1/930 \pm .0/38 a$	$1/599 \pm .0/15 a$	$1/561 \pm .0/15 a$	$1/833 \pm .0/17 a$	$1/855 \pm .0/15 a$	$-0/594 \pm .0/07 a$	10	۳
$1/595 \pm .0/37 a$	$1/525 \pm .0/15 a$	$1/833 \pm .0/15 a$	$1/833 \pm .0/15 a$	$1/599 \pm .0/14 a$	$-0/555 \pm .0/07 a$	7	۴
$1/581 \pm .0/14 a$	$1/591 \pm .0/05 a$	$1/879 \pm .0/09 a$	$1/543 \pm .0/05 a$	$1/727 \pm .0/05 a$	$-0/583 \pm .0/02 a$	20	5
$1/235 \pm .0/34 a$	$1/855 \pm .0/18 a$	$1/233 \pm .0/29 a$	$1/898 \pm .0/19 a$	$1/933 \pm .0/15 a$	$-0/801 \pm .0/08 a$	4	۶

\* میانگین‌های داخل هر اثر، بجز آنهاييکه دارای حروف مشابه هستند از لحاظ آماری در سطح 5 درصد با هم اختلاف معنی دار دارند.



نشان دهنده تأثیر افزایش دوره رشد پس از شیرگیری بر کاهش میزان و درصد گوشت و استخوان و افزایش وزن و درصد چربی لاشه بوده است (۴، ۶، ۱۲، ۲۲ و ۲۳). از نظر صفت سطح مقطع راسته که ارتباط مستقیمی با عضلانی بودن لاشه دارد با افزایش طول دوره پروار سطح مقطع راسته افزایش یافته که دربره‌های لری بختیاری در دوره‌های پروار ۶۰، ۸۰ و ۱۰۰ روز به ترتیب ۹/۶۰، ۱۲/۰۶ و ۱۱/۵۹ سانتیمتر مربع بوده و تنها تفاوت معنی دار بین سطح مقطع راسته لاشه بره‌های ۶۰ روز پروار با بره‌های ۸۰ و ۱۰۰ روز پروار بود که با نتایج وزن گوشت لاشه مطابقت دارد. گالی و همکاران (۱۳) افزایش معنی داری در سطح مقطع راسته با افزایش سن هنگامیکه آنها گوسفند نر سودانی جوان یکساله و بالغ را مقایسه می‌کردند، مشاهده نمودند. همچنین کنیزمن (۱۵) افزایش میزان چربی و سطح مقطع راسته را با افزایش وزن گزارش کرده‌است.

اثر نوع تولد و سن مادر بر اکثر صفات لاشه معنی دار نبود. بین بره‌های تک قلو و دوقلو برای صفات وزن لاشه سرد، بازده لاشه، وزن گوشت، وزن استخوان و وزن چربی زیرجلدی تفاوت معنی داری مشاهده نشد. دربره‌های متولد شده از میش‌های با گروه سنی متفاوت، از نظر وزن لاشه سرد، وزن گوشت، وزن و درصد استخوان، سطح مقطع راسته و ضخامت چربی پشت لاشه اختلافی مشاهده نگردید (جدول ۳).

همانطوری که در جدول ۴ ملاحظه می‌گردد میانگین اوزان قطعات دست، راسته، ران و پیش سینه و قلوه‌گاه لاشه بره‌های ۸۰ روز پروار بطور معنی داری از بره‌های دوره پروار ۶۰ روز بیشتر بود. علی‌رغم برتری وزنی قطعات لاشه در بره‌های ۸۰ روز پروار ولی تفاوت معنی داری بین اوزان این قطعات در بره‌های با مدت‌های پروار ۸۰ و ۱۰۰ روز خواهد نداشت. میانگین حداقل

مربعات وزن دنبه در لاشه بره‌های ۶۰، ۸۰ و ۱۰۰ روز پروار به ترتیب ۲/۸۸۶، ۳/۸۲۸ و ۴/۰۶۰ کیلوگرم بود که وزن دنبه در بره‌های با مدت پروار ۸۰ روز با بره‌های ۶۰ و ۱۰۰ روز پروار تفاوت معنی داری نداشته ولی وزن دنبه بره‌های ۱۰۰ روز پروار بطور معنی داری از وزن دنبه لاشه بره‌های ۶۰ روز پروار بالاتر بود، دنبه تنها قطعه‌ای از لاشه بود که با افزایش طول دوره پروار وزن آن نیز افزایش یافته است. فرید و همکاران (۱۲) گزارش کردند که وزن قطعات لاشه با افزایش طول دوره پروار افزایش نشان داده ولی تنها برای قطعات ران و راسته اختلاف معنی دار بوده است.

میانگین حداقل مربعات درصد قطعات لاشه در جدول ۵ ارائه شده است، برای درصد قطعات لاشه و درصد دنبه و چربی زیرجلدی لاشه بین بره‌های نر لری بختیاری با مدت‌های متفاوت پرواری اختلاف معنی داری مشاهده نمی‌گردد علی‌رغم اینکه درصد قطعه دنبه لاشه با افزایش طول دوره پروار افزایش یافته است.

گزارشهای مختلف نشان داده که وزن دنبه در بره‌های پرواری نژادها و جنس‌های مختلف ایرانی بین ۶/۳۹ تا ۲۵/۲۶ درصد لاشه بوده است (۱۲ و ۱۷). وزن و شکل دنبه تحت تأثیر ژنهای بسیاری است (۱۲). همچنین تنوع زیادی در وزن دنبه نسبت به وزن لاشه در مقایسه با سایر قطعات لاشه وجود دارد و خطای معیار برای درصد دنبه بیشتر از سایر قطعات است که نشان‌دهنده بیشترین تنوع در میان قطعات لاشه است. منعم و همکاران (۴) نشان دادند اهمیت هر یک از قطعات لاشه نسبت به وزن لاشه با افزایش سن تغییر نکرده است.

برای اوزان و درصد قطعات لاشه بین بره‌های نر تک قلو و دوقلو و برای بره‌های متولد شده از میش‌های ۲ تا ۶ ساله تفاوت معنی داری مشاهده نشد (جدولهای ۴ و ۵) که نشان دهنده عدم تأثیر



جدول ۵ - میانگین حداقل مربعات و خطای معیار اجزاء لاشه بر حسب درصد لاشه سرد

دسته و جرمی زیر چلبدی	دسته	نیش سینه و قلوگاه	زان	راسته	دسته	گردن	تعداد	اثر
۲۴/۸۲ ± ۰/۰۴	۱۷/۱۲ ± ۰/۰۴	۱۵/۸۹ ± ۰/۰۰	۲۰/۸۵ ± ۰/۰۱	۱۷/۳۵ ± ۰/۰۰	۱۷/۸۷ ± ۰/۰۰	۶/۶۳ ± ۰/۰۰	۵۸	میانگین کل
۲۲/۶۶ ± ۰/۰۲a	۱۵/۷۷ ± ۰/۰۲a	۱۵/۶۷ ± ۰/۰۰a	۳۱/۰۶ ± ۰/۰۱a	۱۷/۶۰ ± ۰/۰۰a	۱۷/۹۰ ± ۰/۰۰a	۶/۸۸ ± ۰/۰۰a	۱۸	۶۰ مدت پروژ (روز)
۲۶/۳۲ ± ۰/۰۵a	۱۷/۴۲ ± ۰/۰۵a	۱۵/۸۹ ± ۰/۰۰a	۲۰/۷۳ ± ۰/۰۱b	۱۷/۳۳ ± ۰/۰۰a	۱۸/۱۰ ± ۰/۰۰a	۶/۶۴ ± ۰/۰۰a	۲۰	۸۰
۲۵/۷۷ ± ۰/۰۴a	۱۸/۱۷ ± ۰/۰۴a	۱۶/۱۱ ± ۰/۰۰a	۳۰/۷۶ ± ۰/۰۱a	۱۷/۱۱ ± ۰/۰۰a	۱۷/۶۲ ± ۰/۰۰a	۶/۳۹ ± ۰/۰۰a	۲۰	۱۰۰
۲۶/۵۹ ± ۰/۰۲a	۱۸/۷۵ ± ۰/۰۲a	۱۵/۶۶ ± ۰/۰۰a	۲۰/۵۹ ± ۰/۰۰a	۱۶/۸۲ ± ۰/۰۰a	۱۷/۴۳ ± ۰/۰۰a	۶/۷۸ ± ۰/۰۰a	۴۰	تک قول
۲۳/۲۵ ± ۰/۰۵a	۱۵/۵۴ ± ۰/۰۵a	۱۶/۲۲ ± ۰/۰۰a	۳۱/۱۲ ± ۰/۰۱a	۱۷/۸۹ ± ۰/۰۰a	۱۸/۳۱ ± ۰/۰۰a	۶/۳۹ ± ۰/۰۰a	۱۸	دو قلو
۲۰/۲۵ ± ۰/۰۷a	۱۳/۹۳ ± ۰/۰۷a	۱۵/۸۷ ± ۰/۰۱a	۲۲/۳۸ ± ۰/۰۲a	۱۸/۰۲ ± ۰/۰۱a	۱۸/۶۵ ± ۰/۰۱a	۶/۸۹ ± ۰/۰۱a	۱۷	۲ سن مادر (سال)
۲۶/۰۶ ± ۰/۱۱a	۱۸/۳۶ ± ۰/۱۱a	۱۵/۲۱ ± ۰/۰۱a	۳۰/۶۴ ± ۰/۰۴a	۱۷/۹۷ ± ۰/۰۱a	۱۷/۹۷ ± ۰/۰۱a	۶/۲۲ ± ۰/۰۱a	۱۰	۳
۲۴/۷۱ ± ۰/۱۰a	۱۶/۴۹ ± ۰/۱۰a	۱۸/۵۸ ± ۰/۰۱a	۳۱/۵۸ ± ۰/۰۲a	۱۷/۳۹ ± ۰/۰۱a	۱۸/۲۸ ± ۰/۰۱a	۶/۸۰ ± ۰/۱۷a	۷	۴
۲۳/۸۳ ± ۰/۱۰a	۱۶/۳۶ ± ۰/۱۰a	۱۶/۳۶ ± ۰/۰۰a	۳۱/۲۳ ± ۰/۰۰a	۱۶/۸۲ ± ۰/۰۰a	۱۸/۰۷ ± ۰/۰۰a	۶/۶۳ ± ۰/۰۰a	۲۰	۵
۳۰/۶۶ ± ۰/۱۲a	۲۰/۸۱ ± ۰/۱۲a	۱۶/۱۷ ± ۰/۰۱a	۲۸/۵۰ ± ۰/۰۲a	۱۶/۵۵ ± ۰/۰۱a	۱۶/۴۳ ± ۰/۰۱a	۶/۶۳ ± ۰/۰۱a	۴	۶

\* میانگین‌های داخل هر اثر، بجز آنهاییکه دارای حروف مشابه هستند از لحاظ آماری در سطح ۵ درصد با هم اختلاف معنی دار دارند.





جدول ۶- میانگین حداقل مربعات و خطای معیار ترکیب اجزاء لاشه بر حسب درصد قطعات لاشه

گردن						
استخوان	جزئی زیر جلدی	گوشت	استخوان	جزئی زیر جلدی	گوشت	تعداد
۲۰/۷۹ ± ۰/۰۱	۹/۷۴ ± ۰/۰۵	۶۹/۰۶ ± ۱/۲۳	۲۷/۸۷ ± ۰/۰۲	۵/۵۱ ± ۰/۱۱	۶۴/۴۵ ± ۱/۸۶	۵۸
۲۲/۸۲ ± ۰/۰۱ a	۷/۹۶ ± ۰/۰۴ a	۶۹/۰۶ ± ۱/۱۴ a	۲۸/۹۴ ± ۰/۰۲ a	۵/۵۸ ± ۰/۰۱ a	۶۳/۶۶ ± ۱/۰۷۸ *	۱۸
۲۰/۰۷ ± ۰/۰۱ b	۱۰/۷۰ ± ۰/۰۵ a	۶۸/۸۷ ± ۱/۳۴ a	۲۶/۸۷ ± ۰/۰۲ a	۶/۶۶ ± ۰/۱۲ a	۶۴/۳۸ ± ۱/۲۶ a	۲۰
۲۰/۱۷ ± ۰/۰۱ a b	۹/۰۷ ± ۰/۰۴ a	۶۸/۱۶ ± ۱/۲۰ a	۲۷/۷۱ ± ۰/۰۲ a	۲/۲۰ ± ۰/۱۱ a	۶۵/۳۱ ± ۱/۱۴ a	۲۰
۲۰/۵۲ ± ۰/۰۱ a	۹/۲۶ ± ۰/۰۲ a	۶۸/۸۲ ± ۰/۷۹ a	۲۸/۴۱ ± ۰/۰۱ a	۴/۸۲ ± ۰/۰۵ a	۶۴/۸۶ ± ۰/۷۵ a	۴۰
۲۱/۰۲ ± ۰/۰۱ a	۹/۱۵ ± ۰/۰۶ a	۶۹/۸۰ ± ۱/۳۶ a	۲۷/۳۲ ± ۰/۰۲ a	۵/۳۳ ± ۰/۱۴ a	۶۴/۱۲ ± ۱/۲۸ a	۱۸
۲۰/۳۴ ± ۰/۰۱ a	۶/۷۱ ± ۰/۰۵ a	۷۱/۳۲ ± ۱/۶۱ a	۲۷/۱۲ ± ۰/۰۲ a	۲/۱۶ ± ۰/۱۹ a	۶۶/۳۲ ± ۱/۵۲ a	۱۷
۲۰/۲۹ ± ۰/۰۱ a	۹/۱۵ ± ۰/۱۲ a	۶۹/۳۰ ± ۲/۰۲ a	۲۹/۴۵ ± ۰/۰۵ a	۴/۶۴ ± ۰/۳۱ a b	۶۲/۷۸ ± ۱/۹۲ a	۱۰
۲۰/۹۳ ± ۰/۰۱ a	۸/۴۳ ± ۰/۱۱ a	۶۹/۵۷ ± ۱/۹۴ a	۲۸/۳۳ ± ۰/۰۵ a	۴/۹۱ ± ۰/۳۸ a b	۶۵/۲۰ ± ۱/۸۲ a	۷
۲۰/۱۲ ± ۰/۰۰ a	۹/۲۲ ± ۰/۰۲ a	۶۸/۵۸ ± ۰/۷۲ a	۲۸/۳۷ ± ۰/۰۱ a	۴/۵۰ ± ۰/۰۴ a b	۶۴/۵۲ ± ۰/۶۸ a	۲۰
۲۱/۴۹ ± ۰/۰۱ a	۱۳/۰۷ ± ۰/۱۶ a	۶۶/۳۱ ± ۲/۲۰ a	۲۵/۷۲ ± ۰/۰۶ a	۱۰/۹۲ ± ۰/۳۹ b	۶۲/۳۳ ± ۲/۱۷ a	۴

نوع تولد

تک فول

دو قلو

سن مادر (سال)

۲

۳

۴

۵

۶



ادامه جدول ۶-

گروه	راسته			ران			گروه
	گوشت	چربی زیر چربی	استخوان	گوشت	چربی زیر چربی	استخوان	
میانگین کل	۶۲/۳۷ ± ۱/۲۵	۱۲/۳۰ ± ۰/۰۵	۱۲/۳۰ ± ۰/۰۲	۶۸/۸۲ ± ۱/۱۶	۱۰/۸۳ ± ۰/۰۳	۱۹/۳۹ ± ۰/۰۱	میانگین کل
مدت پروژا (روز)	۶۲/۳۷ ± ۱/۲۵	۱۲/۳۰ ± ۰/۰۴ a	۱۲/۳۰ ± ۰/۰۲ a	۶۹/۳۱ ± ۱/۰۲ a	۹/۳۸ ± ۰/۰۲ a	۲۰/۵۰ ± ۰/۰۱ a	۶۰
	۶۲/۳۸ ± ۱/۳۶ a	۱۴/۰۱ ± ۰/۰۶ b	۱۴/۰۱ ± ۰/۰۲ b	۶۸/۰۶ ± ۱/۳۶ a	۱۲/۶۴ ± ۰/۰۳ b	۱۸/۰۲ ± ۰/۰۸ b	۸۰
	۶۲/۳۸ ± ۱/۳۳ a	۱۲/۵۰ ± ۰/۰۴ ab	۱۲/۵۰ ± ۰/۰۲ b	۶۹/۳۰ ± ۱/۱۴ a	۱۰/۴۰ ± ۰/۰۳ ab	۱۹/۶۵ ± ۰/۰۱ ab	۱۰۰
نوع تولد	۶۲/۳۳ ± ۰/۸۱ a	۱۱/۳۷ ± ۰/۰۲ a	۱۱/۳۳ ± ۰/۰۱ a	۶۹/۰۱ ± ۰/۸۵ a	۱۱/۳۳ ± ۰/۰۱ a	۱۹/۲۶ ± ۰/۰۰ a	تک قول
	۶۲/۳۸ ± ۱/۳۸ a	۱۲/۱۸ ± ۰/۰۶ a	۱۲/۱۵ ± ۰/۰۲ a	۶۸/۸۳ ± ۱/۲۸ a	۱۰/۳۸ ± ۰/۰۳ a	۱۹/۳۹ ± ۰/۰۱ a	دو قول
سن مادر (سال)	۶۵/۳۴ ± ۱/۶۴ a	۹/۲۳ ± ۰/۰۸ a	۹/۲۳ ± ۰/۰۲ a	۶۹/۸۱ ± ۱/۵۲ a	۸/۵۷ ± ۰/۰۵ a	۱۹/۶۶ ± ۰/۰۱ a	۲
	۶۲/۶۶ ± ۲/۰۶ ab	۱۱/۷۳ ± ۰/۰۲ ab	۱۱/۷۳ ± ۰/۰۴ a	۶۸/۱۱ ± ۱/۹۲ a	۱۱/۱۹ ± ۰/۰۸ a	۱۹/۵۰ ± ۰/۰۲ a	۳
	۶۲/۸۷ ± ۱/۸۷ ab	۱۱/۷۴ ± ۰/۱۷ ab	۱۱/۷۴ ± ۰/۰۳ a	۶۸/۱۸ ± ۱/۸۳ a	۱۰/۶۸ ± ۰/۰۷ a	۲۰/۱۳ ± ۰/۰۲ a	۴
	۶۱/۷۴ ± ۰/۷۴ b	۱۱/۰۴ ± ۰/۰۲ a	۱۱/۰۴ ± ۰/۰۱ a	۶۹/۳۳ ± ۰/۶۸ a	۱۰/۱۷ ± ۰/۰۱۹ a	۱۹/۷۸ ± ۰/۰۰ a	۵
	۵۸/۷۷ ± ۲/۳۳ b	۸۸/۳۳ ± ۰/۱۶ b	۸۸/۳۳ ± ۰/۰۶ a	۶۸/۰۹ ± ۲/۱۷ a	۱۲/۶۸ ± ۰/۱۰ a	۱۷/۸۴ ± ۰/۰۲ a	۶

\* میانگین‌های داخل هر اثر، بجز آنهاییکه دارای حروف مشابه هستند از لحاظ آماری در سطح ۵ درصد با هم اختلاف معنی‌دار دارند.

نوع تولد و سن مادر برصفت وزن و درصد قطعات لاشه در رشد پس از شیرگیری بره‌های نر لری بختیاری است. میانگین درصد گوشت، چربی زیرجلدی و استخوان قطعات لاشه در بره‌های لری بختیاری با سه مدت متفاوت پروار در جدول ۶ نشان داده شده است. درصد گوشت قطعات لاشه با افزایش طول دوره پروار از لحاظ آماری تغییری نداشت. اگر درصد گوشت فقط به عنوان مقیاس ارزیابی ارزش نسبی هر قطعه از لاشه مورد توجه باشد، ران و دست ارزش مشابهی دارند و بدنسال آن گردن و راسته قرار می‌گیرد اگرچه تفاوت‌های بین درصد گوشت این چهار قطعه ۴ تا ۷ درصد بود. این نتایج همانند نتایج تحقیق فرید و همکاران (۱۲) بود. درصد چربی زیرجلدی قطعات راسته و ران لاشه با افزایش طول دوره پروار بطور معنی‌داری ( $P < 0/05$ ) افزایش یافته و درصد چربی این قطعات در بره‌های با مدت پروار ۸۰ روز بطور معنی‌داری از بره‌های ۶۰ روز پروار بیشتر بود. افزایش ضخامت چربی پشت با افزایش طول دوره پروار علی‌رغم عدم تفاوت معنی‌دار

این موضوع را تأیید می‌نماید (جدول ۳). در بین قطعات لاشه، درصداستخوان قطعات دست، راسته و ران لاشه با افزایش طول دوره پروار کاهش یافته است.

بطورکلی بین دوره‌های پروار ۸۰، ۶۰ و ۱۰۰ روز بعلت وزن در پایان دوره پروار، بازده لاشه، میزان گوشت، اوزان قطعات لاشه و عدم افزایش معنی‌دار دنبه، دوره پروار ۸۰ روز پس از شیرگیری توصیه می‌گردد. همچنین با توجه به اینکه نوع تولد و سن مادر تأثیر معنی‌داری بر صفات پرواری و لاشه نداشت می‌توان نتیجه گرفت که پس از شیرگیری به علت قطع وابستگی بره به مادر، رشد تحت تأثیر خصوصیات نژادی و شرایط نگهداری می‌باشد.

### سپاسگزاری

بدینوسیله از معاونت امور دام و مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام استان چهارمحال وبختیاری که در اجرای طرح و تهیه مقاله همکاری داشته‌اند، تشکر و قدردانی می‌گردد.

### منابع

۱. صفری، ا. ۱۳۶۸. شناسایی اکوتیپ ماکویی. جهادسازندگی آذربایجان غربی.
۲. فرزاد، ع. ۱۳۷۵. بررسی اثر وزن زنده بر کیفیت لاشه بره‌های نر پرواری بلوچی. اولین سمینار پژوهشی گوسفند و بز کشور. مؤسسه تحقیقات دامپروری کشور: ۵۳-۴۴.
۳. 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. جلد ۴. شماره ۳۷: ۹۹-۹۷.
۴. منعم، م. ا. اسماعیلی راد، ا. آل ابراهیم و ن. طاهرپور. ۱۳۷۰. طرح شناسایی گوسفندان بومی ایران: گوسفند سنگسری. مؤسسه تحقیقات دامپروری حیدرآباد. نشریه پژوهشی شماره ۶۵.
۵. نیکخواه، ع. ۱۳۶۴. پرواربندی در ایران. اولین سمینار پرواربندی. هفت تپه: ۱۸-۱.
6. Botkin, M.P., R.A. Field, and C.L. Johnson. 1988. Sheep and wool: Science production and management. Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey.
7. Cifuni, G.F., F. Napolitano, C. Pacelli, A.M. Riviezzi, and A. Girolami. 2000. Effect of age at slaughter on carcass traits, fatty acid composition and lipid oxidation of Apulian lambs. Small Ruminant Res. 35: 65-70.
8. El-Kouni, M.H., H.A. Karam, E.S.E. Galal, and E.A. Affi. 1974. Crossbreeding



- and the effect of certain environmental factors on body weight of Barki and German Merino sheep. *J. Agric. Sci.* 82: 349-352.
9. Fahmy, M.H. 1985. The accumulative effect of Finnsheep breeding in crossbreeding schemes: Growth and carcass traits. *Can. J. Anim. Sci.* 65:811-819.
  10. Farid, A. 1991. Carcass physical and chemical composition of three fat-tailed breeds of sheep. *Meat. Sci.* 29:109-120.
  11. Farid, A., M.A. Edriss, J. Izadifard, and M. Makarechain. 1979. Meat from culled old ewes of fat-tailed Iranian breeds I. Feedlot performance and some carcass traits. *Iran. J. Agric. Res.* 7(1): 11-23.
  12. Farid, A., J. Izadifard, M.A. Edriss, and M. Makarechian. 1983. Meat from culled old ewes of two fat-tailed Iranian breeds. II. Meat, subcutaneous fat and bone in the wholesale cuts. *Iran. J. Agric. Res.* 2(2): 93-114.
  13. Gaili, E.S.E., Y.S. Ghanem, and A.M.S. Mukhtar. 1972. A comparative study of some carcass characteristics of Sudan desert sheep and goat. *Anim. Prod.* 14:351-357.
  14. Harvey, W.R. 1990. User's Guide for LSMLMW (Mixed Model Least-Squares and Maximum Likelihood Computer Program). Ohio State University, Columbus, Ohio.
  15. Kinsman, Donald, M. 1967. Some growth and carcass characteristics of lambs. *Abstr. J. Anim. Sci.* 26:897.
  16. Makarechain, M., A. Farid, and N. Sefidbakht. 1977. Lamb growth performance of Iranian fat-tailed Karakul, Mehraban and Naeini breeds of sheep and thier crosses with Corriedale and Targhee rams. *Anim. Prod.* 25:331-341.
  17. Safari, E. 1975. Comparison of feedlot performance and carcass characteristics in rams, cryptorchids and wethers. M.S. Thesis. Dept. Anim. Sci., College of Agric., Shiraz Univ. Shiraz, Iran.
  18. Sents, A.E., L.E. Walters, and J.V. Whiteman. 1982. Performance and carcass characteristics of ram lambs slaughtered at different weights. *J. Anim. Sci.* 55:1360-1371.
  19. Thompson, J.M., K.D. Atkins, and A.R. Gilmour. 1979. Carcass characteristics of heavy weight crossbred lambs. II. Carcass composition and partitioning of fat. *Aust. J. Agric. Res.* 30:1207-1214.
  20. Vesely, J.A., H.F. Peters, S.B. Slen, and O.W. Robinson. 1970. Heritabilities and genetic correlation in growth and wool traits of Rambouillet and Romnelet sheep. *J. Anim. Sci.* 30:174-181.
  21. Vesely, J.A., and H.F. Peters. 1972. Lambs growth performance of Romnelet, Columbia, Suffolk and N.C. Cheviot breeds and all single and three-breeds crosses among them. *Can. J. Anim. Sci.* 52:283-293.
  22. Wood, J.D., H.J.H. Macfie, R.W. Pomeroy, and D.J. Twinn. 1980. Carcass composition in four sheep breeds: The importance type of breed and stage of maturity. *Anim. Prod.* 30:135-152.
  23. Younis, A.A., E. Salah, E. Galal, M.M. Mokhtar, and S.S. El-Khishin. 1976. Effect of the length of fattening period on gain and carcass traits of desert sheep. *Indian. J. Anim. Sci.* 46(12): 636-641.
  24. Zar, J.H. 1984. *Biostatistical Analysis*. 2nd ed. Prentice-Hall, Inc. Englewood Cliffs. New Jersey.



---

## **Effect of the length of fattening period on growth and carcass characteristics of Lori-Bakhtiari male lambs**

**M.A. Talebi<sup>1</sup> and M.A. Edriss<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Animal Husbandry and Natural Resources Research Center of Chaharmahal and Bakhtiari, Shahre-kord, Iran; <sup>2</sup>College of Agriculture, Isfahan University of Technology, Isfahan, Iran

---

### **Abstract**

The data of 118 male lambs with average age of 135 days and 58 carcass Lori-Bakhtiari male lambs were used to determine effect of the length of fattening period on growth and carcass characteristics. Lambs were weaned at  $90 \pm 5$  days of age. They were fed ad libitum for 60, 80 or 100 days. At the end of fattening period of each level of treatment 18, 20 and 20 lambs were randomly selected and slaughtered, respectively. Due to the unequal number of observation in the subclasses, data were analyzed by the least-squares procedure. The length of fattening period had highly significant effect on final weight, but did not influence on daily weight gain. Age of dam and type of birth had not any significant effect on final weight and daily weight gain. Initial weight of single lambs was significantly higher than twin lambs. The effect of dam age on initial weight was significant. Lambs, which were slaughtered after fattening period 60 days, had significantly lighter carcass, meat and bone weight as compared to those that were fattening for 80 or 100 days. The means for cuts weights of shoulder, back, leg and flank+brisket were significantly higher among the lambs which slaughtered after 80 days in fattening period compared with those which were feedlot for 60 days, but between lambs which were slaughtered after 80 and 100 days had not significant different. In conclusion, due to final weight, meat weight, carcass cuts weights and not any significant increase for fat-tail, 80 days length of fattening period for Lori-Bakhtiari are recommending.

**Keywords:** Fattening period; Growth; Carcass; Lamb.

۱۶۷

