



## عملکرد رشد و پرواری بره‌های لری بختیاری، آمیخته‌های رومانف × لری بختیاری و پاکستانی × لری بختیاری

محمدعلی طالبی<sup>۱</sup> و کوروش غلامحسینی<sup>۲</sup>

۱- عضو هیات علمی بخش تحقیقات علوم دامی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان چهارمحال و بختیاری، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی،

شهرکرد، ایران، (نویسنده مسوول: maitalebi@yahoo.com)

۲- کارشناس ارشد سازمان جهاد کشاورزی استان چهارمحال و بختیاری

تاریخ دریافت: ۹۴/۹/۱۵ تاریخ پذیرش: ۹۶/۲/۶

### چکیده

به منظور مقایسه عملکرد صفات رشد و پرواری بره‌های لری بختیاری، آمیخته‌های رومانف × لری بختیاری و پاکستانی × لری بختیاری از اطلاعات ۳۹ بره لری بختیاری، ۳۸ بره آمیخته رومانف × لری بختیاری و ۱۲ بره آمیخته پاکستانی × لری بختیاری در دو سال متوالی استفاده شد. بره‌ها در سن  $5 \pm 90$  روزگی از شیر گرفته شدند. پس از شیرگیری و طی دوره مقدماتی پروار، بره‌های سه گروه به مدت ۹۰ روز در شرایط یکسان پروار شدند. نتایج نشان داد که وزن شیرگیری بره‌های آمیخته رومانف × لری بختیاری به طور مشخصی ( $P < 0.05$ ) بیشتر از بره‌های لری بختیاری و آمیخته‌های پاکستانی × لری بختیاری بود. بین بره‌های لری بختیاری و آمیخته‌های رومانف × لری بختیاری برای صفات افزایش وزن روزانه، مصرف خوراک، ضریب تبدیل غذایی و وزن در پایان دوره پروار تفاوت معنی‌داری وجود نداشت. بره‌های لری بختیاری و آمیخته‌های رومانف × لری بختیاری برای صفات افزایش وزن روزانه ( $200$  و  $184$  گرم)، ضریب تبدیل غذایی ( $8/52$  و  $8/95$ ) و وزن در پایان ( $51/78$  و  $50/26$  کیلوگرم) دوره پروار به طور مشخصی ( $P < 0.05$ ) از آمیخته‌های پاکستانی × لری بختیاری (به ترتیب  $155$  گرم،  $11/07$  و  $47/71$  کیلوگرم) برتر بودند. در ترکیب‌های ژنتیکی متفاوت، اثر سال بر صفات پرواری معنی‌دار بود ( $P < 0.05$ ). در داخل ترکیب ژنتیکی بین بره‌های نر و ماده برای صفات پروار تفاوت معنی‌داری ( $P < 0.05$ ) وجود داشت، در صورتی که بین بره‌های نر لری بختیاری و آمیخته‌های رومانف × لری بختیاری این تفاوت معنی‌دار نبود. برای بهبود عملکرد صفات رشد و پرواری، تلاقی بین نژادهای رومانف و لری بختیاری به طور معنی‌داری بهتر از تلاقی بین نژادهای پاکستانی و لری بختیاری بود.

واژه‌های کلیدی: رشد، پروار، آمیخته‌گری، رومانف، پاکستانی، لری بختیاری

### مقدمه

آمیخته‌گری به عنوان ابزاری برای بهره برداری از تفاوت‌های بین نژادها در اصلاح نژاد گوسفند است. به طوری که تا به حال ۴۱۸ نژاد گوسفند در دنیا به منظور بهبود تولیدمثل، تولید گوشت، پشم، شیر و ... ایجاد شده است (۲۲). تفاوت ژنتیکی بین نژادهای موجود و آمیخته‌های آن‌ها جزء مهمی از کل تنوع ژنتیکی برای بهبود تولید است.

سرعت‌ترین و ساده‌ترین راه بهبود رشد و ترکیب لاشه در بره‌های رومانف تلاقی این نژاد با یک نژاد گوشتی است (۲۴). در بررسی عملکرد تولیدمثل، صفات رشد و پشم گوسفندان رومانف در کانادا، متوسط وزن آن‌ها در هنگام تولد  $2/9$  کیلوگرم، و وزن بره‌های ماده در  $70$ ،  $180$  و  $365$  روزگی به ترتیب  $17/8$ ،  $34/5$  و  $47/6$  کیلوگرم و در بره‌های نر در سنین مشابه به ترتیب  $20$ ،  $41/1$  و  $59/2$  کیلوگرم و متوسط افزایش وزن روزانه قبل از شیرگیری بره‌های ماده و نر به ترتیب  $217$  و  $245$  گرم بود (۱۰). در آمیخته‌گری میش‌های آواسی با قوچ‌های رومانف و شاروله آمیخته‌گری موجب بهبود معنی‌دار صفات رشد، ضریب تبدیل غذایی و کاهش قیمت تمام شده یک کیلوگرم گوشت در بره‌های آمیخته آواسی × رومانف و آواسی × شاروله شده است (۱۹).

غلامی و کبانزاد (۱۱) در بررسی عملکرد، صفات لاشه و شاخص‌های اقتصادی آمیخته‌های نژاد زل نتیجه گرفتند که وزن افزایش وزن روزانه و انتهای پروار دوره پروار بره‌های

حاصل از تلاقی شال × زل از نژاد خالص به طور معنی‌داری ( $P < 0.05$ ) بیشتر بود. اثر جنس بر صفات پروار معنی‌دار بود و بره‌های نر برای صفات رشد قبل و پس از شیرگیری نسبت به بره‌های ماده بهتر بودند. بره‌های نر آمیخته نسبت به بره‌های نر خالص و ماده آمیخته و خالص به طور مشخصی ( $P < 0.05$ ) برتر بودند. در مطالعه اثر آمیخته‌گری گوسفندان آواسی با نژادهای خارجی بر عملکرد رشد و کیفیت لاشه بره‌های نر که آمیخته‌ها شامل شاروله × آواسی، آواسی × شاروله × آواسی، رومانف × آواسی و آواسی × رومانف × آواسی بودند. وزن تولد و شیرگیری بره‌های آمیخته شاروله × آواسی بهتر از سایر آمیخته‌ها و بره‌های خالص بود. وزن پایان پروار بره‌های آمیخته شاروله × آواسی به طور معنی‌داری سنگین‌تر از بره‌های آواسی و آمیخته آواسی × رومانف × آواسی بود، در حالی که وزن پایان پروار بره‌های آمیخته آواسی × شاروله × آواسی سنگین‌تر از بره‌های آواسی بود (۱).

شناسایی ظرفیت ژنتیکی اکتیپ‌های گوسفندان ایرانی و ایجاد آمیخته‌های مناسب که در چنین شرایطی بازده بالاتری داشته باشند، می‌تواند در افزایش سودآوری گوسفند مؤثر باشد. هدف اصلی از پرورش گوسفند لری بختیاری تولید گوشت است، که بهبود سرعت رشد، ضریب تبدیل و کاهش میزان دنبه و چربی لاشه و افزایش تعداد بره در هر زایمان در این نژاد منجر به افزایش سودآوری پرورش آن می‌شود. در نتیجه لازم است که پژوهش‌های لازم در رابطه با افزایش بازدهی

اقتصادی از طریق افزایش تعداد بره و بهبود سرعت رشد، ضریب تبدیل غذایی و بهبود کیفیت لاشه در این نژاد انجام گیرد. لذا هدف از این پژوهش بررسی عملکرد صفات رشد و پروراری بره‌های لری بختیاری، آمیخته‌های رومانف × لری بختیاری و پاکستانی × لری بختیاری بود.

### مواد و روش‌ها

به منظور اجرای این تحقیق، از اطلاعات دو سال (۱۳۹۲ و ۱۳۹۳) بره‌های لری بختیاری (۳۹ رأس)، آمیخته‌های رومانف × لری بختیاری (۳۸ رأس) و پاکستانی × لری بختیاری (۱۲ رأس) برای مقایسه عملکرد رشد و پروراری آن‌ها استفاده شد. بره‌ها تا زمان شیرگیری به روش مدیریت گله که به روش نیمه متحرک و روستایی بود، پرورش یافتند (۲۷). بره‌ها در سن  $5 \pm 90$  روزگی از شیر گرفته شدند. بره‌ها قبل از پرور به مدت یک هفته برای عادت کردن به شرایط و محیط آزمایش وارد دوره مقدماتی پرور در قفس‌های انفرادی شدند. در این دوره واکسیناسیون لازم و خوراندن داروی ضد انگل برای مبارزه علیه بیماری‌ها و انگل‌ها صورت گرفت. در پایان دوره مقدماتی پس از یک پرهیز غذایی، قبل از دادن غذا، وزن بره‌ها به طور انفرادی تعیین و پرور بره‌ها به مدت ۹۰ روز در شرایط یکسان آغاز شد. جیره غذایی در طول دوره پرور به صورت کاملاً مخلوط با ترکیب ۵۵ درصد یونجه خشک و ۴۵ درصد کنسانتره به طور آزاد و انفرادی در اختیار بره‌ها قرار گرفت. میزان ماده خشک جیره ۹۳/۸۷ درصد بود. ترکیب مواد مغذی جیره شامل ۱۸/۱۵ درصد پروتئین خام و ۲/۵۲ مگا کالری بر کیلوگرم انرژی متابولیسمی بر حسب صد در صد

ماده خشک بود. میزان غذای مصرفی هر بره، از کسر باقیمانده جیره از میزان کل غذای داده شده در دوره معین، تعیین شد. در پایان دوره پرور بندی، پس از یک پرهیز غذایی ۱۸ ساعته، وزن نهایی پرور، میزان خوراک مصرفی پرور تعیین شد. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات مربوط از رویه GLM نرم‌افزار SAS (۲۳) استفاده شد. مدل آماری مورد استفاده برای صفات رشد از شیرگیری شامل عوامل ثابت اصلی نژاد، جنس، سال و متغیر پیوسته وزن تولد و سن در زمان شیرگیری برای وزن شیرگیری بود. مدل‌های آماری برای صفات پروراری بشرح ذیل بود:

$$Y_{ijkl} = \mu + A_i + B_j + C_k + b(X_{ijkl} - X^{\infty}) + e_{ijkl}$$

$$Y_{ijkl} = \mu + ABC_{ijk} + b(X_{ijkl} - X^{\infty}) + e_{ijkl}$$

در این مدل‌ها:  $Y_{ijkl}$ : هر یک از مشاهدات روی صفت،  $\mu$ : میانگین جامعه،  $A_i$ : اثر آمین نژاد،  $B_j$ : اثر آمین جنس،  $C_k$ : اثر  $k$  آمین سال،  $ABC_{ijk}$ : اثر متقابل سه گانه نژاد، جنس و سال،  $b$ : ضریب تابعیت صفات پرور بندی از وزن در زمان شروع دوره پرور،  $X_{ijkl}$ : وزن در زمان شروع دوره پرور هر یک از بره‌ها،  $X^{\infty}$ : میانگین وزن شروع دوره پرور بره‌ها.

### نتایج و بحث

میانگین حداقل مربعات و خطای معیار صفات رشد و پروراری بره‌های نر و ماده لری بختیاری، آمیخته‌های رومانف × لری بختیاری و پاکستانی × لری بختیاری در جداول ۱ و ۲ ارائه شده است.

جدول ۱- میانگین حداقل مربعات و خطای معیار صفات رشد و پروراری بره‌های لری بختیاری، آمیخته‌های رومانف × لری بختیاری و پاکستانی × لری بختیاری تحت تاثیر اثرات اصلی

Table 1. Least square means and standard error of growth and feedlot traits of Lori-Bakhtiari, Romanov × Lori-Bakhtiari and Pakestani × Lori-Bakhtiari crossbred lambs influenced by main effects

اثر	تعداد	وزن تولد (کیلوگرم)	وزن شیرگیری (کیلوگرم)	افزایش وزن روزانه تا شیرگیری (گرم)	وزن در شروع دوره پرور (کیلوگرم)	وزن در پایان دوره پرور (کیلوگرم)
لری بختیاری	۳۹	۵/۱۶ ± ۰/۱۳*	۲۷/۶۵ ± ۰/۶۷ <sup>a</sup>	۲۵۶ ± ۸ <sup>a</sup>	۳۲/۷۷ ± ۰/۶۴ <sup>a</sup>	۵۱/۷۸ ± ۰/۵۵ <sup>a</sup>
رومانف × لری بختیاری	۳۸	۴/۹۵ ± ۰/۱۳ <sup>a</sup>	۳۱/۵۰ ± ۰/۷۱ <sup>b</sup>	۳۰۳ ± ۸ <sup>b</sup>	۳۴/۸۶ ± ۰/۶۵ <sup>b</sup>	۵۰/۲۶ ± ۰/۵۶ <sup>a</sup>
پاکستانی × لری بختیاری	۱۲	۵/۸۹ ± ۰/۲۳ <sup>b</sup>	۲۷/۹۳ ± ۱/۲۴ <sup>a</sup>	۲۶۰ ± ۱۴ <sup>a</sup>	۳۱/۵۵ ± ۱/۱۰ <sup>a</sup>	۴۷/۷۱ ± ۰/۹۲ <sup>b</sup>
اول	۴۰	۵/۰۷ ± ۰/۱۳ <sup>a</sup>	۳۰/۶۹ ± ۰/۷۰ <sup>a</sup>	۲۹۴ ± ۸ <sup>a</sup>	۳۲/۴۷ ± ۰/۶۴ <sup>a</sup>	۴۶/۴۲ ± ۰/۵۳ <sup>a</sup>
دوم	۴۹	۵/۶۰ ± ۰/۱۳ <sup>b</sup>	۲۷/۳۶ ± ۰/۷۶ <sup>b</sup>	۲۵۲ ± ۸ <sup>b</sup>	۳۳/۶۵ ± ۰/۶۶ <sup>a</sup>	۴۹/۳۶ ± ۰/۵۵ <sup>b</sup>
نر	۵۳	۵/۳۸ ± ۰/۱۲ <sup>a</sup>	۲۸/۳۲ ± ۰/۷۳ <sup>a</sup>	۲۸۱ ± ۷ <sup>a</sup>	۳۴/۳۹ ± ۰/۵۸ <sup>a</sup>	۵۲/۵۷ ± ۰/۵۰ <sup>a</sup>
ماده	۳۶	۵/۲۸ ± ۰/۱۴ <sup>a</sup>	۲۹/۷۳ ± ۰/۶۲ <sup>a</sup>	۲۶۵ ± ۸ <sup>a</sup>	۳۱/۷۳ ± ۰/۶۸ <sup>b</sup>	۴۷/۲۶ ± ۰/۶۱ <sup>b</sup>

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

جدول ۲- میانگین حداقل مربعات و خطای معیار صفات پروراری بره‌های لری‌بختیاری، آمیخته‌های رومانف × لری‌بختیاری و پاکستانی × لری‌بختیاری تحت تاثیر اثرات اصلی

Table 2. Least square means and standard error of feedlot traits of Lori-Bakhtiari, Romanov × Lori-Bakhtiari and Pakistani × Lori-Bakhtiari crossbred lambs influenced by main effects

اثر	تعداد	افزایش وزن دوره پرورار (کیلوگرم)	افزایش وزن روزانه دوره پرورار (گرم)	مصرف خوراک دوره پرورار (کیلوگرم)	ضریب تبدیل دوره پرورار	بازده غذایی دوره پرورار
لری‌بختیاری	۳۹	۱۷/۹۷ ± ۰/۵۵ <sup>a</sup>	۲۰۰ ± ۶ <sup>a</sup>	۱/۶۴ ± ۰/۰۱ <sup>a</sup>	۸/۵۲ ± ۰/۳۹ <sup>a</sup>	۱۲/۳۴ ± ۰/۴۱ <sup>a</sup>
نژاد رومانف × لری‌بختیاری	۲۸	۱۶/۴۵ ± ۰/۵۶ <sup>a</sup>	۱۸۴ ± ۶ <sup>a</sup>	۱/۵۸ ± ۰/۰۱ <sup>c</sup>	۸/۹۵ ± ۰/۴۰ <sup>a</sup>	۱۱/۹ ± ۰/۴۲ <sup>ab</sup>
پاکستانی × لری‌بختیاری	۱۲	۱۳/۹۰ ± ۰/۹۴ <sup>b</sup>	۱۵۵ ± ۱۱ <sup>b</sup>	۱/۴۵ ± ۰/۰۲ <sup>b</sup>	۱۱/۰۷ ± ۰/۶۸ <sup>b</sup>	۱۰/۴۸ ± ۰/۷۱ <sup>b</sup>
سال اول	۴۰	۱۲/۶۱ ± ۰/۵۳ <sup>a</sup>	۱۴۳ ± ۶ <sup>a</sup>	۱/۱۶ ± ۰/۰۱ <sup>a</sup>	۹/۲۶ ± ۰/۳۸ <sup>a</sup>	۱۲/۱۷ ± ۰/۴۰ <sup>a</sup>
سال دوم	۴۹	۱۹/۶۰ ± ۰/۵۵ <sup>b</sup>	۲۱۸ ± ۶ <sup>b</sup>	۱/۹۵ ± ۰/۰۱ <sup>b</sup>	۹/۷۷ ± ۰/۳۹ <sup>a</sup>	۱۰/۹۷ ± ۰/۴۲ <sup>b</sup>
جنس نر	۵۳	۱۸/۷۶ ± ۰/۵۰ <sup>a</sup>	۲۰۹ ± ۶ <sup>a</sup>	۱/۵۷ ± ۰/۰۷ <sup>a</sup>	۸/۰۲ ± ۰/۳۵ <sup>a</sup>	۱۳/۴۷ ± ۰/۳۳ <sup>a</sup>
جنس ماده	۳۶	۱۳/۴۵ ± ۰/۶۱ <sup>b</sup>	۱۵۰ ± ۷ <sup>b</sup>	۱/۵۴ ± ۰/۰۲ <sup>a</sup>	۱۱/۰۲ ± ۰/۴۳ <sup>b</sup>	۹/۶۷ ± ۰/۴۶ <sup>b</sup>

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

به ترتیب ۲۵۶، ۳۰۳ و ۲۶۰ گرم بود. وزن شیرگیری و افزایش وزن روزانه قبل از شیرگیری بره‌های آمیخته رومانف × لری‌بختیاری به طور معنی‌داری ( $P < ۰/۰۵$ ) بیشتر از بره‌های دو گروه دیگر بود. به طوری که در دو سال آزمایش بره‌های نر و ماده آمیخته رومانف × لری‌بختیاری، افزایش وزن روزانه قبل از شیرگیری بیشتری داشتند (جدول ۳).

اثر ژنوتیپ بره بر صفات وزن تولد، وزن شیرگیری و افزایش وزن روزانه قبل از شیرگیری معنی‌دار ( $P < ۰/۰۵$ ) بود، به طوری که وزن تولد بره‌های آمیخته پاکستانی × لری‌بختیاری به طور معنی‌داری ( $P < ۰/۰۵$ ) بیشتر از بره‌های لری‌بختیاری و آمیخته‌های رومانف × لری‌بختیاری بود. افزایش وزن روزانه قبل از شیرگیری بره‌های لری‌بختیاری، آمیخته‌های رومانف × لری‌بختیاری و پاکستانی × لری‌بختیاری

جدول ۳- میانگین حداقل مربعات و خطای معیار صفات رشد و پروراری بره‌های لری‌بختیاری، آمیخته‌های رومانف × لری‌بختیاری و پاکستانی × لری‌بختیاری تحت تاثیر اثرات متقابل

Table 3. Least square means and standard error of growth and feedlot traits of Lori-Bakhtiari, Romanov × Lori-Bakhtiari and Pakistani × Lori-Bakhtiari crossbred lambs influenced by interaction effects

نژاد	جنس	سال	تعداد	وزن تولد (کیلوگرم)	وزن شیرگیری (کیلوگرم)	افزایش وزن روزانه تا شیرگیری (گرم)	وزن در شروع دوره پرورار (کیلوگرم)	وزن در پایان دوره پرورار (کیلوگرم)
لری‌بختیاری	ماده	اول	۱۰	۴/۸۹ ± ۰/۲۵ <sup>bcd</sup>	۳۷/۸۵ ± ۱/۳۳ <sup>bc</sup>	۲۶۳ ± ۱۵ <sup>bcd</sup>	۳۰/۶۱ ± ۱/۱۸ <sup>c</sup>	۴۵/۴۷ ± ۱/۰۵ <sup>e</sup>
		دوم	۴	۵/۰۰ ± ۰/۳۹ <sup>abcd</sup>	۲۶/۹۹ ± ۲/۴۱ <sup>bc</sup>	۲۲۰ ± ۲۴ <sup>d</sup>	۲۹/۶۲ ± ۱/۹۵ <sup>bc</sup>	۵۴/۹۶ ± ۱/۷۰ <sup>ab</sup>
	نر	اول	۱۰	۴/۹۰ ± ۰/۲۵ <sup>bcd</sup>	۳۱/۰۹ ± ۱/۳۰ <sup>a</sup>	۲۹۷ ± ۱۵ <sup>ab</sup>	۳۲/۷۶ ± ۱/۱۸ <sup>bc</sup>	۵۰/۶۳ ± ۱/۰۰ <sup>cd</sup>
		دوم	۱۵	۵/۵۷ ± ۰/۲۰ <sup>a</sup>	۲۶/۱۷ ± ۱/۰۸ <sup>c</sup>	۲۳۸ ± ۱۳ <sup>cd</sup>	۳۵/۸۵ ± ۰/۹۸ <sup>a</sup>	۵۷/۸۳ ± ۰/۸۳ <sup>a</sup>
پاکستانی × لری‌بختیاری	ماده	اول	۵	۵/۷۶ ± ۰/۳۵ <sup>a</sup>	۲۹/۷۵ ± ۱/۸۸ <sup>bc</sup>	۲۸۵ ± ۲۲ <sup>abcd</sup>	۳۲/۰۴ ± ۱/۶۸ <sup>bc</sup>	۴۰/۹۶ ± ۱/۴۱ <sup>f</sup>
		اول	۳	۶/۱۰ ± ۰/۴۵ <sup>a</sup>	۲۷/۳۹ ± ۲/۴۱ <sup>bc</sup>	۲۵۶ ± ۲۸ <sup>bcd</sup>	۲۸/۹۸ ± ۲/۱۴ <sup>c</sup>	۴۹/۳۶ ± ۱/۸۵ <sup>cde</sup>
	نر	اول	۴	۵/۶۵ ± ۰/۳۹ <sup>ab</sup>	۲۷/۷۰ ± ۲/۰۹ <sup>bc</sup>	۲۵۵ ± ۲۴ <sup>bcd</sup>	۳۳/۰۵ ± ۱/۸۶ <sup>abc</sup>	۵۲/۹۸ ± ۱/۵۸ <sup>bc</sup>
		دوم	۶	۴/۶۰ ± ۰/۳۲ <sup>cd</sup>	۳۱/۴۱ ± ۱/۷۵ <sup>ab</sup>	۳۰۴ ± ۲۰ <sup>ab</sup>	۳۳/۲۰ ± ۱/۵۲ <sup>abc</sup>	۴۵/۷۴ ± ۱/۲۹ <sup>e</sup>
رومانف × لری‌بختیاری	ماده	دوم	۱۱	۵/۱۹ ± ۰/۲۳ <sup>abc</sup>	۲۹/۴۳ ± ۱/۲۳ <sup>b</sup>	۲۷۹ ± ۱۴ <sup>bd</sup>	۳۳/۹۱ ± ۱/۱۲ <sup>ab</sup>	۵۰/۰۹ ± ۰/۹۵ <sup>cd</sup>
		اول	۶	۴/۳۸ ± ۰/۳۲ <sup>d</sup>	۳۴/۸۹ ± ۱/۴۳ <sup>a</sup>	۳۴۱ ± ۲۰ <sup>a</sup>	۳۶/۸۶ ± ۱/۵۴ <sup>a</sup>	۴۸/۰۷ ± ۱/۳۳ <sup>dde</sup>
	نر	اول	۱۵	۵/۳۹ ± ۰/۲۰ <sup>abc</sup>	۳۰/۲۹ ± ۱/۶۰ <sup>b</sup>	۲۸۹ ± ۱۲ <sup>b</sup>	۳۶/۴۴ ± ۰/۹۷ <sup>a</sup>	۵۶/۷۷ ± ۰/۸۶ <sup>a</sup>
		دوم	۶	۴/۶۰ ± ۰/۳۲ <sup>cd</sup>	۳۱/۴۱ ± ۱/۷۵ <sup>ab</sup>	۳۰۴ ± ۲۰ <sup>ab</sup>	۳۳/۲۰ ± ۱/۵۲ <sup>abc</sup>	۴۵/۷۴ ± ۱/۲۹ <sup>e</sup>

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

وزن بدن نژادهای مختلف گوسفندان تحت تأثیر قالب بدن است (۸). دو نژاد لری بختیاری و پاکستانی، نژادهای دو منظوره و نسبتاً گوشتی هستند و گوسفند رومانی نژادی با برتری در صفات تولیدمثلی است. به این دلیل بره‌های آمیخته پاکستانی × لری بختیاری و لری بختیاری خالص دارای وزن تولد تقریباً مشابه و بیشتر از بره‌های آمیخته رومانی × لری بختیاری بودند. همچنین سرعت رشد از شیرگیری بره‌های آمیخته رومانی × لری بختیاری بهتر از بره‌های خالص لری بختیاری و آمیخته‌های پاکستانی × لری بختیاری بود. عواملی که ممکن است روی رشد قبل از شیرگیری بره‌ها مؤثر باشند شامل اثر ژنوتیپ، جنس، نوع تولد و سن هستند (۲۵). اثر ژنوتیپ بر وزن تولد، وزن شیرگیری و افزایش وزن روزانه قبل از شیرگیری معنی‌دار گزارش شده، به طوری که بره‌های آمیخته شاروله و رومانی با آواسی برای این صفات نسبت به بره‌های خالص آواسی به طوری معنی‌داری برتر بودند (۲۰). در مطالعه عملکرد بره‌های خالص دورپر و بره‌های آمیخته حاصل از تلاقی میش‌های دورپر با قوچ‌های آل دو فرانس، مرینو لندشپ و مرینوس گوشتی آفریقای جنوبی نشان داده شد، ژنوتیپ اثر معنی‌داری بر صفات وزن تولد و وزن شیرگیری داشت و بره‌های خالص دورپر وزن تولد و شیرگیری کمتری نسبت به بره‌های آمیخته داشتند (۶). در برخی از مطالعات هیچ تفاوتی در وزن تولد بین بره‌های خالص و آمیخته مشاهده نشده است (۱۴، ۲). همچنین گزارش شده است، نژاد پدر اثری روی صفات وزن تولد و وزن شیرگیری بره‌های آمیخته نداشته است (۴).

وزن در شروع دوره پرور بره‌های آمیخته‌های رومانی × لری بختیاری همانند وزن شیرگیری به طور معنی‌داری ( $P < 0.05$ ) بیشتر از بره‌های لری بختیاری و آمیخته‌های پاکستانی × لری بختیاری بود (جدول ۱). بین بره‌های لری بختیاری و آمیخته‌های رومانی × لری بختیاری برای صفات وزن در پایان، افزایش وزن روزانه و ضریب تبدیل غذایی دوره پرور تفاوت معنی‌داری وجود نداشت ( $P > 0.05$ ). ولی برای این صفات به طور معنی‌داری ( $P < 0.05$ ) بره‌های لری بختیاری و آمیخته‌های رومانی × لری بختیاری نسبت به بره‌های آمیخته‌های پاکستانی × لری بختیاری برتر بودند. افزایش وزن دوره پرور بره‌های لری بختیاری، آمیخته‌های رومانی × لری بختیاری و پاکستانی × لری بختیاری به ترتیب ۱۷/۹۷، ۱۶/۴۵ و ۱۳/۹۰ کیلوگرم بود. افزایش وزن دوره پرور بره‌های لری بختیاری و آمیخته‌های رومانی × لری بختیاری به طور معنی‌داری بیشتر از بره‌های آمیخته‌های پاکستانی × لری بختیاری بودند. طالبی و ادريس (۲۶) گزارش کردند، بین بره‌های لری بختیاری و آمیخته‌های لری بختیاری و سنجابی برای صفات افزایش وزن روزانه و وزن در پایان پرور دوره پرور تفاوت معنی‌داری وجود نداشت. در مطالعه ای وزن پایان پرور بره‌های آمیخته شاروله × آواسی به طور معنی‌داری سنگین‌تر از بره‌های آواسی و آمیخته آواسی × رومانی × آواسی بود در حالی که وزن پایان پرور بره‌های آمیخته آواسی × شاروله × آواسی سنگین‌تر از بره‌های آواسی بود (۱). در بررسی قدرت رشد بره‌های سه نژاد گوسفند قره‌گل،

مهربان، نائینی و آمیخته‌های آن‌ها با نژادهای کاریدال و تاریگی برتری معنی‌دار بره‌های آمیخته را در مقایسه با بره‌های خالص برای صفات وزن تولد، وزن شیرگیری، افزایش وزن روزانه تا شیرگیری، وزن در پایان پرور، افزایش وزن روزانه تا پایان پرور و بازده غذایی در دوره پرور گزارش کرده‌اند (۱۸). در مطالعه‌ای آمیخته‌گری بین نژادهای آل دو فرانس، رامبویه، کیوسی و گوسفندان دنبه دار آواسی را به منظور افزایش تولید گوشت با بهره‌برداری از افزایش بازده تولید مثل گوسفندان آمیخته انجام یافت و نتیجه گرفته شد که متوسط افزایش وزن روزانه آمیخته‌های آل دو فرانس × (کیوس × آواسی)، رامبویه × (کیوس × آواسی)، آواسی و رامبویه به ترتیب ۳۱۱/۶، ۲۵۳/۲، ۲۸۱/۲ و ۲۲۶ گرم و بازده غذایی آن‌ها به ترتیب ۳/۸، ۴/۲، ۳/۶ و ۵/۴ بود (۱۲). در پژوهشی بره‌های حاصل از تلاقی نژاد همشایر با سافوک در مقایسه با بره‌های حاصل از تلاقی همشایر با فینیش لندراس و همشایر با تلاقی برولا و فینیش لندراس و همشایر با تلاقی برولا و سافوک برای صفات قبل از شیرگیری و پس از شیرگیری به طور معنی‌داری برتر بودند (۵). اثر معنی‌دار ژنوتیپ بر سرعت رشد نیز توسط برخی از محققین گزارش شده است (۳، ۷، ۹، ۱۱، ۱۶، ۳۰).

مصرف خوراک در دوره پرور در بره‌های آمیخته‌های پاکستانی × لری بختیاری در مقایسه با بره‌های لری بختیاری و آمیخته‌های رومانی × لری بختیاری به طور معنی‌دار کمتر بود و میزان مصرف خوراک در بره‌های آمیخته‌های رومانی × لری بختیاری به طور معنی‌داری کمتر از بره‌های لری بختیاری بود ولی با توجه به میزان رشد بیشتر بره‌های لری بختیاری نسبت به بره‌های آمیخته‌های پاکستانی × لری بختیاری و رومانی × لری بختیاری در دوره پرور، ضریب تبدیل غذایی آنها بهتر از بره‌های آمیخته‌های پاکستانی × لری بختیاری و مشابه آمیخته‌های رومانی × لری بختیاری بود. در آمیخته‌گری سنت کروکس با رومانی، تکسل و پولی پی گزارش شد، بره‌های سنت کروکس خالص کمترین افزایش وزن و بدترین ضریب تبدیل را داشتند، اما بین چهار گروه آمیخته تفاوت معنی‌داری وجود نداشت (۲۱). در پژوهشی ژنوتیپ بره بر ضریب تبدیل غذایی بطور معنی‌دار مؤثر بود، ولی تأثیر معنی‌داری بر مصرف خوراک نداشت (۱۳).

اثر سال بر صفات وزن تولد، وزن شیرگیری و افزایش وزن روزانه قبل از شیرگیری معنی‌دار ( $P < 0.05$ ) بود (جدول ۱). سال اثر معنی‌داری بر صفات افزایش وزن روزانه، مصرف خوراک و وزن در پایان دوره پرور داشت ( $P < 0.05$ ). به طوری که مقادیر این صفات در سال دوم پرور مانند کل افزایش وزن دوره پرور بیشتر بود، ولی ضریب تبدیل غذایی دوره پرور در دو سال یکسان بود. اثر معنی‌دار سال بر صفات وزن تولد و وزن شیرگیری بره‌های حاصل از تلاقی میش‌های دورپر با قوچ‌های آل دو فرانس و مرینو لندشپ و مرینوس گوشتی آفریقای جنوبی در دو سال اجرای پژوهش گزارش شده است (۶). تفاوت‌های مشاهده شده برای این صفات، احتمالاً دلیل تفاوت شرایط محیطی در سال‌های مختلف باشد. ایزدی فرد و دادپسند (۱۵) نیز در بررسی عملکرد پرور بره‌های قزل و مهربان و آمیخته‌های آن‌ها

ناشی از سرعت رشد بیشتر بره‌های نر در مقایسه با بره‌های ماده در دوره پرورار با مصرف یکسان خوراک بود. اثر معنی‌دار جنس بر صفات قبل از شیرگیری و پرورار پس از شیرگیری در بره‌های خالص و آمیخته توسط محققان گزارش شده است (۱۷، ۳۶). در پرورار بندی بره‌های فراتیل مرینو حاصل از تلاقی رومانف با مرینو مجارستانی گزارش کردند، سرعت رشد روزانه دوره پرورار در بره‌های نر ۲۹۴-۳۰۷ گرم و در بره‌های ماده ۲۰۷-۲۲۷ گرم بوده و سرعت رشد روزانه دوره پرورار بره‌های نر و ماده گروه ژنتیکی کنترل مرینوس مجارستانی به ترتیب ۲۶۴-۲۸۱ و ۱۹۴-۲۰۰ گرم بوده است (۲۹). در ترکیب‌های ژنتیکی متفاوت اثر سال بر صفات پرورار معنی‌دار ( $P < 0.05$ ) بود (جداول ۳ و ۴).

گزارش کردند که اثر سال و گروه ژنتیکی بر متوسط افزایش وزن روزانه معنی‌دار بودند. در ارزیابی عملکرد رشد بره‌های بومی و آمیخته آن‌ها با نرهای دورپر، در اتیوپی نتیجه گرفتند که در سال‌های مختلف، وزن شیرگیری در سه ماهگی و وزن در شش ماهگی به طور معنی‌داری متفاوت بودند (۱۷). جنس تاثیر معنی‌داری بر صفات قبل از شیرگیری نداشت (جدول ۱). که با نتایج غلامی و کیانزاد (۱۱) مطابقت دارد ولی با نتایج برخی دیگر از پژوهش‌ها مغایر است (۱۷، ۳). اثر جنس بر صفات ضریب تبدیل غذایی و وزن در پایان دوره پرورار معنی‌دار ( $P < 0.05$ ) بود، به طوری که افزایش وزن کل دوره پرورار در بره‌های نر در مقایسه با بره‌های ماده به طور معنی‌داری بیشتر و ضریب تبدیل غذایی بهتری داشتند. ولی جنس اثر معنی‌داری بر مصرف خوراک دوره پرورار نداشت که

جدول ۴- میانگین حداقل مربعات و خطای معیار صفات پروراری بره‌های لری بختیاری، آمیخته‌های رومانف × لری بختیاری و پاکستانی × لری بختیاری تحت تاثیر اثرات متقابل

Table 4. Least square means and standard error of feedlot traits of Lori-Bakhtiari, Romanov × Lori-Bakhtiari and Pakistani × Lori-Bakhtiari crossbred lambs influenced by interaction effects

نژاد	جنس	سال	تعداد	افزایش وزن دوره پرورار (کیلوگرم)	افزایش وزن روزانه دوره پرورار (گرم)	مصرف خوراک دوره پرورار (کیلوگرم)	ضریب تبدیل دوره پرورار	بازده غذایی دوره پرورار
لری بختیاری	ماده	اول	۱۰	۱۱/۶۶ ± ۱/۰۵ <sup>e</sup>	۱۳۱ ± ۱۳ <sup>e</sup>	۱/۲۲ ± ۰/۰۳ <sup>e</sup>	۹/۳۲ ± ۰/۷۰ <sup>bc</sup>	۱۰/۹۸ ± ۰/۷۷ <sup>de</sup>
	نر	اول	۱۰	۱۶/۸۲ ± ۱/۰۰ <sup>cd</sup>	۱۸۹ ± ۱۱ <sup>cd</sup>	۱/۲۳ ± ۰/۰۳ <sup>e</sup>	۶/۶۷ ± ۰/۶۶ <sup>d</sup>	۱۱/۶۰ ± ۱/۲۵ <sup>cde</sup>
	ماده	دوم	۴	۲۱/۱۵ ± ۱/۷۰ <sup>ab</sup>	۲۳۵ ± ۱۹ <sup>ab</sup>	۲/۰۳ ± ۰/۰۴ <sup>ab</sup>	۸/۲۴ ± ۱/۱۳ <sup>cd</sup>	۱۵/۵۳ ± ۰/۷۳ <sup>a</sup>
	نر	دوم	۱۵	۲۴/۰۲ ± ۰/۸۲ <sup>a</sup>	۲۶۷ ± ۹ <sup>a</sup>	۲/۰۷ ± ۰/۰۲ <sup>a</sup>	۷/۸۵ ± ۰/۵۴ <sup>cd</sup>	۱۳/۰۳ ± ۰/۶۰ <sup>bc</sup>
پاکستانی × لری بختیاری	ماده	اول	۵	۷/۱۵ ± ۱/۴۱ <sup>f</sup>	۸۰ ± ۱۶ <sup>f</sup>	۱/۰۶ ± ۰/۰۳ <sup>f</sup>	۱۴/۹۰ ± ۰/۹۴ <sup>a</sup>	۷/۵۰ ± ۱/۰۳ <sup>f</sup>
	نر	اول	۳	۱۵/۵۴ ± ۱/۸۵ <sup>cde</sup>	۱۷۵ ± ۲۱ <sup>cde</sup>	۱/۱۵ ± ۰/۰۴ <sup>ef</sup>	۶/۷۲ ± ۱/۲۳ <sup>cd</sup>	۱۵/۷۰ ± ۱/۳۶ <sup>ab</sup>
	ماده	دوم	۴	۱۹/۱۷ ± ۱/۵۸ <sup>bc</sup>	۲۱۳ ± ۱۸ <sup>bc</sup>	۱/۷۸ ± ۰/۰۴ <sup>d</sup>	۸/۲۰ ± ۱/۰۵ <sup>cd</sup>	۱۲/۱۵ ± ۱/۱۶ <sup>cde</sup>
	نر	دوم	۱۱	۱۱/۹۳ ± ۱/۲۹ <sup>e</sup>	۱۳۴ ± ۱۴ <sup>e</sup>	۱/۱۷ ± ۰/۰۳ <sup>e</sup>	۸/۸۴ ± ۰/۸۶ <sup>c</sup>	۱۱/۵۲ ± ۰/۹۴ <sup>cde</sup>
رومانف × لری بختیاری	ماده	اول	۱۱	۱۶/۲۷ ± ۰/۹۵ <sup>cd</sup>	۱۸۱ ± ۱۱ <sup>cd</sup>	۱/۹۴ ± ۰/۰۳ <sup>c</sup>	۱۰/۹۶ ± ۰/۶۳ <sup>b</sup>	۹/۴۹ ± ۰/۷۰ <sup>ef</sup>
	نر	اول	۶	۱۴/۲۶ ± ۱/۳۴ <sup>de</sup>	۱۶۰ ± ۱۵ <sup>de</sup>	۱/۲۲ ± ۰/۰۳ <sup>e</sup>	۸/۲۶ ± ۰/۸۹ <sup>cd</sup>	۱۲/۷۹ ± ۰/۹۹ <sup>bcd</sup>
	ماده	دوم	۱۵	۲۲/۹۶ ± ۰/۸۶ <sup>a</sup>	۲۵۵ ± ۱۰ <sup>a</sup>	۱/۹۹ ± ۰/۰۲ <sup>bc</sup>	۸/۰۶ ± ۰/۵۷ <sup>cd</sup>	۱۳/۰۴ ± ۰/۶۳ <sup>bc</sup>
	نر	دوم	۶	۱۶/۲۷ ± ۰/۹۵ <sup>cd</sup>	۱۸۱ ± ۱۱ <sup>cd</sup>	۱/۹۴ ± ۰/۰۳ <sup>c</sup>	۱۰/۹۶ ± ۰/۶۳ <sup>b</sup>	۹/۴۹ ± ۰/۷۰ <sup>ef</sup>

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

نظر آماری معنی‌دار نبود. در پژوهشی بیان شده است که ترکیب ژنتیکی تاثیر معنی‌داری بر وزن بدن در سنین شش و نه ماهگی نداشت ولی اثر جنس و دوره آزمایش در ترکیب‌های ژنتیکی مختلف بر وزن بدن در این سنین معنی‌دار بوده است (۲۸).

وزن بره‌های نر و ماده رومانف و آمیخته ویلت شر هورن و رومانف در سن هفت ماهگی را به ترتیب ۳۲/۶۱، ۲۷/۲۸ و ۴۴/۳۰ و ۳۶/۰۲ کیلوگرم گزارش کرده‌اند، که بره‌های نر و آمیخته نسبت به بره‌های ماده و خالص رومانف در سن هفت ماهگی بطور معنی‌داری وزن بیشتری داشتند (۳۰). در آمیخته گری میش‌های آواسی با قوچ‌های رومانف و شاروله گزارش کردند که آمیخته‌گری موجب بهبود معنی‌دار صفات رشد، ضریب تبدیل غذایی، درصد قطعات با ارزش لاشه و کاهش

به طوری که در سال اول در ترکیب‌های ژنتیکی مختلف وزن در پایان دوره پرورار، افزایش وزن روزانه و مصرف خوراک دوره پرورار برای دو جنس کمتر بود. ضریب تبدیل غذایی دوره پرورار در بره‌های لری بختیاری، آمیخته رومانف × لری بختیاری و پاکستانی × لری بختیاری در بره‌های نر پائین تر بود. در سال دوم بره‌های ماده لری بختیاری نسبت به بره‌های ماده آمیخته رومانف × لری بختیاری برای صفات وزن نهایی، افزایش وزن روزانه و ضریب تبدیل غذایی دوره پرورار به طور معنی‌داری بهتر بودند. در داخل ترکیب ژنتیکی بره‌های نر نسبت به بره‌های ماده برای صفات پرورار به طور معنی‌داری برتر بودند، ولی بین بره‌های نر لری بختیاری و آمیخته‌های رومانف × لری بختیاری برای صفات وزن نهایی، افزایش وزن روزانه، مصرف خوراک و ضریب تبدیل غذایی دوره پرورار، تفاوت از

دلیل مصرف خوراک کمتر در دوره پروار، ضریب تبدیل غذایی دوره پروار آن‌ها تفاوت معنی‌داری با بره‌های نر لری‌بختیاری و آمیخته‌های رومانف × لری‌بختیاری نداشت. ضریب تبدیل غذایی دوره پروار بره‌های ماده لری‌بختیاری و آمیخته‌های رومانف × لری‌بختیاری نیز به طور مشخصی بهتر از بره‌های ماده آمیخته پاکستانی × لری‌بختیاری بود. برخی از گوسفندان نژاد پاکستانی با هدف اقتصادی تولید گوشت، پشم، پوست و تولید شیر با سایر نژادها تلاقی داده شدند (۲۲).

در نتیجه با توجه به عدم بهبود معنی‌دار عملکرد صفات پرواری در آمیخته‌های پاکستانی × لری‌بختیاری تلاقی بین نژادهای پاکستانی و لری‌بختیاری توصیه نمی‌شود و در آمیخته‌گری بین نژادهای رومانف و لری‌بختیاری نظر به هدف افزایش تعداد بره و عدم کاهش معنی‌دار در عملکرد صفات پرواری می‌توان از تلاقی بین آن‌ها استفاده کرد.

قیمت تمام شده یک کیلوگرم گوشت در بره‌های آمیخته آواسی × رومانف و آواسی × شاروله شد (۱۹). در مطالعه‌ای اثر آمیخته‌گری گوسفندان آواسی با نژادهای خارجی بر عملکرد رشد و کیفیت لاشه بره‌های نر را مقایسه کردند. آمیخته‌ها شامل شاروله × آواسی، آواسی × شاروله × آواسی، رومانف × آواسی و آواسی × رومانف × آواسی بودند. وزن پایان پروار بره‌های آمیخته شاروله × آواسی به طور معنی‌داری سنگین تر از بره‌های آواسی و آمیخته آواسی × رومانف × آواسی بود در حالی که وزن پایان پروار بره‌های آمیخته آواسی × شاروله × آواسی سنگین تر از بره‌های آواسی بود (۱).

برای صفات پرواری وزن در پایان و افزایش وزن روزانه دوره پروار بره‌های نر لری‌بختیاری و آمیخته‌های رومانف × لری‌بختیاری نسبت به بره‌های نر آمیخته پاکستانی × لری‌بختیاری به طور مشخصی ( $P < 0.05$ ) بهتر بودند. ولی به

## منابع

1. Abdullah, A.Y., I. Qudsieh Rasha and M. Nusairat Basheer. 2011. Effect of crossbreeding with exotic breeds on meat quality of Awassi lambs. *Livestock Science*, 142(1-3): 121-127.
2. Abdullah, A.Y., M. Momani Shaker, R.T. Kridli and I. Sada. 2003. Carcass composition of Awassi ram lambs in comparison to its crossbreds with Romanov and Charollais slaughtered at marketing age. *Proceeding of 54<sup>th</sup> EAAP European Association of Animal Production*, Rome, Italy, 317pp.
3. Abdullah, A.Y., R.T. Kridli, M. Momani Shaker and M.D. Obeidat. 2010. Investigation of growth and carcass characteristics of pure and crossbred Awassi lambs. *Small Ruminant Research*, 94: 167-175.
4. Boujenane, I. 2012. Productivity of Sardi, D'man and their crossbred ewes mated to terminal sires. *Small Ruminant Research*, 108: 22-27.
5. Castonguay, A., F. Minvielle and J.J. Dufour. 1990. Reproductive performance of Booroola x Finnish Landrace and Booroola x Suffolk ewe lambs, heterozygous for the F gene and growth traits of their three-way cross lambs. *Canadian Journal of Animal Science*, 70: 55-65.
6. Cloete, J.J.E., S.W.P. Cloete, J.J. Olivier and L.C. Hoffman. 2007. Terminal crossbreeding of Dorper ewes to Ile de France, Merino Landsheep and SA Mutton Merino sires: Ewe production and lamb performance. *Small Ruminant Research*, 69: 28-35.
7. Costa, R.G., A.S.M. Batista, M.S. Madruga, S.G. Neto, R.C.R.E. Queiroga and J.T.A. Filho. 2009. Physical and chemical characterization of lamb meat from different genotypes submitted to diet with different fibre contents. *Small Ruminant Research*, 81: 29-34.
8. Dawson, L.E., R.A.F. Carson and L.O.W. McClinton. 2002. Comparison of productivity of Texel and Rouge de í Ouest ewes and their crosses. *Animal Science*, 75: 459-468.
9. Esmailizadeh, A.K., S.R. Miraei-Ashtiani, M.S. Mokhtari and M. Asadi Fozzi. 2011. Growth performance of crossbred lambs and productivity of Kurdi Ewes as affected by the sire breed under extensive production system *Journal of Agriculture Science and Technology*, 13: 701-708.
10. Fahmy, M.H. 1989. Reproductive performance, growth and wool production of Romanov sheep in Canada. *Small Ruminant Research*, 2: 253-264.
11. Gholami, H. and M.R. Kianzad. 2014. Investigation of growth, carcass characteristics and economic efficiency of Zel breed and their crossbred *Journal of Animal Production (Journal of Agriculture)*, 16(2): 137-145 (In Persian).
12. Güney O. 1990. Commercial crossbreeding between Ile-de-France, Rambouillet, Chios and local fat-tail Awassi for market lamb production *Small Ruminant Research*, 3: 449-456.
13. Hassan, A.H., S.T.M. Fahmy, M.T. Mousa and A.I.A. Suliman. 1996. The effect of crossbreeding between Chios and Ossimi sheep on growth performance and carcass characteristics of male lambs. *Egypt Journal of Animal Production*, 33: 61-70.
14. Hill, F.I., T. Ryan and A.F. Death. 1993. Awassi lamb performance in New Zealand quarantine Proc. *N. Z. Soc. Animal Production*, 53: 343-346.
15. Izadi far, J. and M. Dadpasand. 2009. Feedlot performance and carcass compositions of Ghezel and Mehraban lambs and their reciprocal crosses *Iranian Journal of Animal Science*, 40(1): 59-66 (In Persian).
16. Kuchtík, J., D. Zapletal and K. Šustová. 2012. Chemical and physical characteristics of lamb meat related to crossbreeding of Romanov ewes with Suffolk and Charollais sires. *Meat Science*, 90: 426-430.

17. Lakew, M., M. Haile-Melekot and G. Mekuriaw. 2014. Evaluation of growth performance of local and Dorper × local crossbred sheep in eastern Amhara region, Ethiopia. *Iranian Journal of Applied Animal Science*, 4(4): 787-794.
18. Makarechian, M., A. Farid and N. Sefidbakht. 1977. Lamb growth performance of Iranian fat-tailed Karakul, Mehraban and Naeini breeds of sheep and their crosses with Corriedale and Targhee rams. *Animal Production*, 25: 331-341.
19. Momani Shaker, M., A.Y. Abdullah, R.T. Kridli, I. Sada, R. Sovjak and M.M. Muwalla. 2002. Effect of crossing indigenous Awassi sheep breed with mutton and prolific sire breeds on the growth performance of lambs in a subtropical region. *Czech Journal of Animal Science*, 47(6): 239-246.
20. Momani Shaker, M., R.T. Kridli, A.Y. Abdullah, M. Malinova, S. Sanogo, I. Sada and D. Lukesova. 2010. Effect of crossbreeding European sheep breed with Awassi sheep on growth efficiency of lambs in Jordan. *Agricultura Tropica Et Subtropica*, 43(2): 127-133.
21. Phillips, W.A., M.A. Brown, H.G. Dolezal and G.Q. Fitch. 2005. Feedlot performance and carcass characteristics of lambs sired by Texel, Romanov, St. Croixor Dorset rams from Polypay and St. Croix ewes. *Sheep and Goat Research*, 20: 11-16.
22. Rasali, D.P., J.N.B. Shrestha and G.H. Crow. 2006. Development of composite sheep breeds in the world: A review. *Canadian Journal of Animal Science*, 86: 1-24.
23. SAS. 2010. Release 9.3, SAS Institute Inc., Cary, North Carolina, USA.
24. Stanford, K., G.L. Wallins, S.D.M. Jones and M.A. Price. 1998. Breeding Finnish Landrace and Romanov ewes with terminal sires for out-of-season market lamb production *Small Ruminant Research*, 27: 103-110.
25. Suarez, V.H., M.R. Buseti, C.A. Garriz, M.M. Gallinger and F.J. Babinec. 2000. Pre-weaning growth, carcass traits and sensory evaluation of Corriedale, Corriedale×Pampinta and Pampinta lambs. *Small Ruminant Research*, 36: 85-89.
26. Talebi, M.A. and M.A. Edriss. 1997. Comparison feedlot and carcass characteristics of Lori-Bakhtiari and Sanjabi × Lori-Bakhtiari crossbred male lambs. *Journal of Pajouhesh and Sazandegi*, 34: 135-139 (In Persian)
27. Talebi, M.A., S.R. Miraei Ashtiani, M. Moradi Shahrababak and A. Nejati Javaremi. 2008. Relationship between growth and carcass traits in Lori-Bakhtiari. *Iranian Journal of Animal Science*, 39(1): 29-37 (In Persian).
28. Thiruvenkadan, A.K., K. Karunanithi, M. Murugan, K. Arunachalam and R. Narendra Babu. 2009. A comparative study on growth performance of crossbred and purebred Mecheri sheep raised under dry land farming conditions. *South African Journal of Animal Science*, 39 (Supple 1): 121-125.
29. Veress, L. 1982. Improvement crossbreeding of Hungarian Merinos for increased prolificacy and milk yield. 33<sup>th</sup> Annual Meeting of the EAAP Annual Meeting, Leningrad.
30. Zapasnikien , B. and R. Nainien . 2012. The effects of crossbreeding Romanov ewes with Wiltshire Horn rams on ewe fertility and progeny performance. *Veterinarija ir zootechnika (Vet Med Zoot)*, 57(79): 72-76.

## Growth and Feedlot Performance of Lori-Bakhtiari, Romanov × Lori-Bakhtiari and Pakistani × Lori-Bakhtiari Crossbred Lambs

Mohammad Ali Talebi<sup>1</sup> and Korush Gholamhosani<sup>2</sup>

1- Animal Science Research Department, Chaharmahal and Bakhtiari Agricultural and Natural Resources Research Center, AREEO, Shahrekord, Iran, (Corresponding Author: maitalebi@yahoo.com)

2- Deputy Animal Science, Organization of Agriculture Jihad Chaharmahal and Bakhtiari, Shahrekord

Received: December 6, 2015

Accepted: April 26, 2017

### Abstract

This study was conducted to compare the feedlot performance and growth traits of Lori-Bakhtiari (n=39), Romanov × Lori-Bakhtiari (n=38) and Pakistani × Lori-Bakhtiari crossbred (n=12) lambs during two consecutive years. Lambs were weaned at the age of  $90 \pm 5$  days. After weaning and preliminary fattening period, three groups of lambs were fattened for 90 days in the same conditions. The results showed that weaning weight in Romanov × Lori-Bakhtiari crossbred lambs were significantly higher than in Lori-Bakhtiari and Pakistani × Lori-Bakhtiari crossbred lambs. Lori-Bakhtiari and Romanov × Lori-Bakhtiari lambs were not significantly different ( $P < 0.05$ ) for daily gain, feed intake, feed conversion ratio and final weight of the finishing period. Lori-Bakhtiari and Romanov × Lori-Bakhtiari lambs for daily gain (200 and 184 gr), feed conversion ratio (8.52 and 8.95) and final weight (51.78 and 50.26 kg) of the finishing period were significantly ( $P < 0.05$ ) higher than in Pakistani × Lori-Bakhtiari crossbred lambs for this traits (47.71 kg, 155 gr and 11.07, respectively). Effect of year in different genetic group on fattening traits was significant ( $P < 0.05$ ). In each genetic group between male and female lambs for fattening traits was significant differences ( $P < 0.05$ ), however, between Lori-Bakhtiari and Romanov × Lori-Bakhtiari lambs for fattening traits were not significantly different. Therefore, crossbreeding between Romanov and Lori-Bakhtiari were better than crossbreeding between Pakistani and Lori-Bakhtiari to improve growth and fattening performance.

**Keywords:** Crossbreeding, Growth, Feedlot, Lori-Bakhtiari, Romanov, Pakistani