

# ویژگیهای الیاف پوششی بزهای مرکز ایستگاه تحقیقات دامپروری سنندج

● نضرت... طاهر پور دری، کارشناس ارشد موسسه تحقیقات دامپروری کشور ● محمدابراهیم حسینی نژاد، کارشناس مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام استان کردستان

✓ پژوهش و سازندگی، شماره ۳۴، بهار ۱۳۷۶

\* این مقاله در اولین سمینار پژوهشی گوسفند و بز کشور توسط مؤسسه تحقیقات دامپروری کشور ارائه شده است.



بزغاله مرخز سفید رنگ

## چکیده

بز مرخز به رنگهای قهوه‌ای، سفید و سیاه در مناطق مختلف کردنشین استانهای آذربایجان غربی، کردستان و کرمانشاه وجود دارد و هدف از پرورش آنها تولید الیاف می‌باشد که در صنایع محلی مصرف می‌گردد. این پژوهش با استفاده از ۱۵۰ رأس بز مرخز ایستگاه تحقیقات دامپروری سنندج که در شرایط یکسانی نگهداری می‌شدند به اجرا درآمد. در بهار سال ۱۳۷۱ طبق دستورالعمل‌های استاندارد باپشم چین نمونه بردار دستی از ناحیه پهلو، نمونه برداری شد و اندازه گیری‌های مختلف شامل: درصد چربی، طول دسته الیاف، مواد گیاهی، راندمان، طول حقیقی، قطر، انواع الیاف و نوع مدولا و درصد الیاف ظریف و ضخیم به عمل آمد. تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها با روش تجزیه واریانس و با استفاده از بسته‌های نرم‌افزاری هاروی و SPSS و مقایسه میانگین‌ها با روش آزمون چند دامنه دانکن صورت گرفت. اثر جنس، سن و رنگ بر عوامل فوق الذکر بررسی گردید و نتایج نشان داد که سن بر درصد چربی، راندمان، درصد الیاف ظریف و ضخیم و قطر الیاف و ضریب تغییرات آن اثر معنی‌دار ( $P < 0/01$ ) داشت و با افزایش سن بر قطر الیاف، درصد الیاف مدولانی و کمپ افزوده شد، بیشترین درصد الیاف مدولانی مربوط به گروه دو ساله‌ها بود. اثر جنس بر درصد الیاف مدولانی و درصد الیاف حقیقی معنی‌دار شد ( $P < 0/01$ ). نوع رنگ پوششی بر درصد الیاف ظریف و راندمان معنی‌دار بود ( $P < 0/05$ ). بیشترین راندمان و کمترین مقدار کمپ و الیاف مدولانی مربوط به بزهای سفید رنگ بود که این برتری در هر دو جنس نر و ماده مشاهده گردید ( $P < 0/01$ ). ولی نوع رنگ پوششی اختلاف معنی‌داری در قطر الیاف نداشت. بیشترین قطر و انحراف معیار و ضریب تغییرات قطر، مربوط به الیاف سیاه‌رنگ و در جنس نر آن بود و بیشترین راندمان مربوط به بزهای سفید چهار ساله بود. از نکات جالب توجه در مورد الیاف بز مرخز درخشندگی، تعدد، طول زیاد (۱۳/۹۷ سانتی‌متر)، راندمان (۷۸/۵ درصد) درصد الیاف مدولانی کمتر از یک درصد، درصد کمپ (۲/۷۶ درصد)، درصد الیاف حقیقی (۹۶/۲۷ درصد)، قطر کم الیاف (۲۹/۱۱ میکرون) می‌باشد. نتایج مطلوب حاصله از صفات مختلف در بزهای سفید رنگ از نظر پرورش نیمه صنعتی و صنعتی حائز اهمیت فراوانی است و واریانس زیاد عوامل آزمایشی حاکی از ظرفیت بالای اصلاح نژادی خصوصاً در نرها است که از آن به خوبی می‌توان بهره‌برداری کرد.

درصد الیاف مدولانی (۹) با میکروپروژکتور (درصد)، مواد گیاهی (درصد)، راندمان با شستشو در چهار حوضچه و شونده غیر یونی (درصد)، طول حقیقی با دستگاه آلمیتر (میلیمتر) و قطر الیاف با FDA-200 (میکرون تهیه گردید).

تجزیه و تحلیل داده‌ها با روش تجزیه واریانس و استفاده از بسته‌های نرم افزاری هاروی مدل ۱- (۱۲) و SPSS و مقایسه میانگین‌ها با روش آزمون چند دامنه دانکن صورت گرفت در مواردیکه صفات اندازه گیری شده بیش از ۷۵ یا کمتر از ۲۵ درصد بود از آرک سینوس استفاده گردید.



بزهای مرخز  
قهوه‌ای رنگ



### نتایج و بحث

در این پژوهش اثر سن، جنس و رنگ بر روی عوامل آزمایشی اندازه گیری و بررسی گردید. میانگین حداقل مربعات در این آزمایشها نشان داد که سن بر مقدار چربی، راندمان، درصد الیاف ظریف و ضخیم، درصد الیاف حقیقی، قطر الیاف و ضریب تغییرات آن اثر معنی داری ( $P < 0/01$ ) داشت (جدول شماره ۲ و ۳). افزایش سن در بزها بر قطر، درصد الیاف ظریف و ضخیم اثر منفی داشت و سبب اختلاف معنی دار در قطر ( $P < 0/01$ ) گردید. همچنین درصد الیاف مدولانی نیز افزایش یافت ( $P < 0/05$ ) ولی بالا رفتن سن بر راندمان و ضریب تغییرات قطر الیاف ( $P < 0/01$ ) اثر مثبت داشت. سن بر طول دسته الیاف، طول حقیقی و مقدار کمپ اثر معنی داری نداشت. بیشترین درصد کمپ و الیاف مدولانی متعلق به گروه دو ساله‌ها

نگهداری می‌کنند و هر یک تعدادی از گله‌های مردمی را در کردستان تحت پوشش قرار داده‌اند.

حفظ و شناسائی و اصلاح نژاد بز مرخز می‌تواند در فعال کردن دامپروری و صنایع نساجی محلی و اشتغال زائی و جلوگیری از مهاجرت روستائیان و رونق اقتصادی منطقه نقش مؤثری داشته باشد، به علاوه در سطوح بالاتر با فراهم آوردن شرایط می‌توان منطقه را به عنوان قطب جمع آوری الیاف بز مرخز و محصولات نساجی آن از سایر مناطق همجوار تبدیل کرد و ضمن توسعه صنایع روستائی و اشتغال زائی و امکانات پرورش نیمه صنعتی یا صنعتی آن را فراهم آورد.

### مقدمه

مرخز نام روستائی است در اطراف شهرستان سقز که سابقاً بز مرخز در آن پرورش داده میشد و صنایع نساجی سنتی نیز در آن موجود بوده است همچنین به نقل از چند فرهنگ لغت معتبر و کتاب (۸، ۷، ۶، ۵، ۴ و ۱) مرخز یا مرخز نام بزی است که دارای موهای درخشانده و لطیف می‌باشد و موی حاصله از این الیاف را در محل (مرز) می‌گویند و بز تولید کننده این الیاف را (بز نه مرز) می‌گویند. این بز خاص مناطق کردنشین استانهای آذربایجان غربی (بوکان، مهاباد، سردشت، پسنوه، کرمانشاه (اورامانات) و کردستان (بانه، سقز، مریوان (۲)) بوده و هم اکنون در نواحی مرزی ایران و عراق پرورش داده می‌شود و در کردستان عراق و ترکیه نیز یافت می‌شود. فعالیت اصلی در این مناطق دامداری است و به علت صعب‌العبور بودن و ارتفاعات زیاد منطقه و توقع غذایی کم و مقاومت به بیماریها دامداران در نگهداری آن همت گماشته‌اند.

در کردستان ۳۱۰ - ۳۰۰ هزار هکتار جنگل و ۱/۳۴ میلیون هکتار مرتع، محیط مناسبی برای پرورش بز فراهم آورده‌است (۱۶) منبع اصلی غذایی این بزها از مراتع و جنگلهای بلوط می‌باشد که برگ بلوط به صورت تازه و نیز خشک آن در زمستان به مصرف می‌رسد. پس چر مزارع و علوفه‌های دست کاشت نیز در پاره‌ای مناطق مورد استفاده قرار می‌گیرد. برداشت برگ بلوط با اجرای تناوب شاخه‌زنی ۲-۳ ساله درختان صورت می‌گیرد. لذا مساحت جنگل و مرتع قابل دسترس دامدار، تعیین کننده تعداد دام نگهداری شده می‌باشد.

جمعیت بز مرخز در حال حاضر ۲۲ هزار رأس می‌باشد که عمدتاً در بخشهای آرموده و آوت شهرستان بانه و روستای ترحان سقز پراکنده است که به صورت جدا یا مخلوط با گوسفند یا بزهای موئی به مرتع می‌روند. حیوانی است چابک با سر متوسط، حدقه برجسته، پوزه باریک، گوشهای نسبتاً بلند و آویزان و بدون کرک و پاهائی کوتاه و قوی می‌باشد. شاخ در نرها طویل و پیچیده (۳) و در ماده‌ها کوتاه ولی در جهات مختلف و به شکلهای متفاوت می‌باشد و بعضی نیز بدون شاخ هستند. گسترش الیاف در بدن قابل توجه و به رنگهای قهوه‌ای روشن یا تیره، سیاه و سفید می‌باشد ولی نوع غالب در منطقه قهوه‌ای است و هدف اصلی از پرورش آن تولید الیاف است که در تهیه لباسهای محلی بکار میرود. صنایع محلی نساجی در شهرها و روستاهای بانه، سقز و اورامانات وجود دارد. از الیاف پوششی این بزها پارچه‌هایی به عرض ۱۵ - ۱۰ سانتی متر و به طول ۴۰ - ۳۰ متر تهیه می‌کنند که به آن (شال) یا (بوزو) می‌گویند که لباسهای کردی و کت و شلوار و ... از آن تهیه می‌کنند. زمان برداشت الیاف بستگی به وضعیت آب و هوایی از اواسط بهمن تا اواسط اردیبهشت (عمدتاً بهار) می‌باشد. اولین سن چیدن الیاف در یکسالگی، توسط گله‌دار و با کارد صورت می‌گیرد. میزان تولید در محل پرورش، در بزغاله‌ها بیش از ۴۵۰ گرم (یکساله) و بزهای ماده ۱۰۰۰ - ۷۵۰ گرم و نرهای بالغ ۱۵۰۰ - ۱۰۰۰ گرم است.

این بز هم اکنون تحت حمایت قرار گرفته است و ایستگاه تحقیقات بز مرخز سقز و ایستگاه دامپروری معاونت امور دام در سنندج دو گله و ایستگاه تحقیقات دامپروری مهرگان کرمانشاه یک گله از این نژاد را

### مواد و روشها

در این تحقیق از ۱۵۰ رأس بز مرخز ایستگاه تحقیقات دامپروری سنندج استفاده گردید که شامل ۱۱۱ رأس بز ماده و ۳۹ رأس بز نر به رنگهای قهوه‌ای (۷۴ رأس)، سفید (۴۶ رأس) و سیاه (۳۰ رأس) بود. نمونه‌برداری توسط پشم‌چین نمونه‌بردار دستی از پهلوی دام به ابعاد ۱۰×۱۰ سانتیمتر انجام شد (۱۴)، مشخصات هر بز شامل جنس، رنگ، سن، شماره گوش و ... بر روی کارت مخصوص نوشته شد و همراه نمونه در کیسه پلاستیکی قرار گرفت که پس از ارسال به آزمایشگاه الیاف دامی مؤسسه تحقیقات دامپروری کشور اندازه گیریهای مختلف روی آن صورت گرفت. از هر نمونه، نمونه‌های فرعی جهت اندازه‌گیری چربی همراه الیاف با دستگاه سوکستک (درصد)، طول دسته الیاف با خط کش مدرج (سانتیمتر)، نوع و

ماده‌ها بود. این امر طبعاً بر قطر الیاف در این گروه سنی اثر گذاشت گر چه یکنواختی قطر در این گروه کمتر از دیگر گروه‌های سنی نر و ماده بود همچنین درصد کمپ و الیاف مدولانی در یکساله‌های نر و ماده کمتر از سایر گروه‌ها بود (جدول شماره ۳).

بیشترین قطر مربوط به الیاف بزهای سیاه‌رنگ خصوصاً در جنس نر بود. قطر الیاف در بزهای قهوه‌ای و سفید رنگ ظریفترین الیاف مربوط به رنگ سفید و قهوه‌ای در جنس نر بود (جدول شماره ۲ و ۳) این مسئله از نظر اصلاح نژادی قابل توجه است. کمترین انحراف معیار قطر در یکساله‌های قهوه‌ای و سفید بود.

از نکات جالب توجه در مورد الیاف بز مرخز درخشندگی، تجمع و گسترش الیاف در سطح بدن، طول زیاد (۱۳/۹۷ سانتیمتر)، راندمان مناسب (۷۸/۵ درصد)، درصد الیاف حقیقی (۹۶/۲۷ درصد) درصد الیاف ظریف (۷۸/۸۹ درصد)، قطر کم (۲۹/۱۱ میکرون) و ضریب تغییرات قطر آن چندان زیاد نیست (۲۷/۸۹ درصد)، الیاف مدولانی کم (< ۱) و کمپ (۲/۷۶ درصد) می‌باشد (جدول شماره ۱). متوسط وزن بیده در بزهای قهوه‌ای، سیاه و سفید رنگ به ترتیب: ۶۴۸، ۶۵۵ و ۷۸۵ گرم می‌باشد.

مشخصاتی که Mason (۱۹۸۷) از این بز به نقل از ستاری نقل کرده است به هیچوجه مطابق با واقعیت نیست (۱۳) ولی در مقایسه با بز آنقوره این بز و الیاف حاصله از آن برترهای ویژه‌ای دارند که از آن جمله قطر کم الیاف درصد کم الیاف مدولانی، مواد گیاهی کم، راندمان بالا، درصد کم مرگ و میر و مقاومت به شرایط سخت محیطی و تغذیه‌ای است ولی مقدار وزن بیده تولیدی آنها به مراتب کمتر از آنقوره است (۱۰، ۱۱، ۱۵، ۱۷). واریانس زیاد بین عوامل آزمایش مورد بررسی در این پژوهش حاکی از ظرفیت بالای اصلاح نژادی است که می‌توان از آن بهره برداری کرد. اکثر صفات مطلوب در جنس نر و نوع سفید برتری ویژه‌ای داشتند که از نظر پرورش و نگهداری در شرایط نیمه صنعتی و صنعتی قابل توجه است.



بزغاله مرخز سیاه رنگ

میتواند مورد توجه قرار گیرد. از نظر قطر الیاف اختلاف بین رنگهای مختلف معنی دار نبود. بیشترین انحراف معیار و ضریب تغییرات قطر مربوط به رنگ سیاه (P < ۰/۰۵) بود در حالیکه بیشترین ضریب تغییرات طول الیاف را بزهای سفید داشتند (جدول ۲، ۳ و ۴). بالاترین راندمان به ترتیب مربوط به نرها و ماده‌های سفید رنگ با ۸۰/۱۱ و ۷۹/۰۷ درصد بود که از این نظر بین جنسها با رنگهای مختلف اختلاف معنی دار بود (P < ۰/۰۱). بالاترین راندمان در گروه چهار ساله‌ها (نر و ماده) بود در حالیکه بیشترین درصد الیاف ظریف در گروه یکساله‌ها و مقدار آن در نرها بیش از

بود (جدول شماره ۲، ۳ و ۴). اثر جنس بر درصد الیاف مدولانی (P < ۰/۰۱) و الیاف حقیقی (P < ۰/۰۵) معنی دار بود ولی سایر عوامل آزمایش تحت تأثیر جنس قرار نگرفت (جدول ۲). رنگ پوششی دام بر راندمان و درصد الیاف ظریف (کمتر از ۳۰ میکرون) معنی دار (P < ۰/۰۵) بود و بیشترین مقدار مربوط به رنگ سفید بود. درصد الیاف مدولانی و کمپ در بزهای سفید رنگ کمتر از دو نوع دیگر بود و این برتری در دو جنس نر و ماده بزهای سفید نسبت به نوع قهوه‌ای مشهود بود (P < ۰/۰۱) این امر از نظر پرورش صنعتی و نیمه صنعتی بز مرخز

جدول شماره ۱- ویژگیهای الیاف پوششی بز مرخز ایستگاه تحقیقات دامپروری سنج

صفت	تعداد	میانگین ± اشتباه معیار	انحراف معیار	دامنه	حداقل	حداکثر
چربی (درصد)	۱۵۰	۱/۷۱ ± ۰/۰۶	۰/۷	۳/۷۵	۰/۵۲	۴/۲۷
طول استایل (سانتیمتر)	۱۵۰	۱۳/۹۷ ± ۰/۳	۳/۶۹	۱۹/۱	۶/۵	۲۵/۶
مواد گیاهی (درصد)	۱۵۰	۰/۰۱ ± ۰	۰/۰۲	۰/۱۴	۰	۰/۱۴
راندمان (درصد)	۱۵۰	۷۸/۰۵ ± ۰/۴۲	۵/۱۹	۳۰/۲۶	۶۰/۴۷	۶۰/۷۳
الیاف ظریف (کمتر از ۳۰ میکرون)	۱۲۰	۷۸/۸۹ ± ۱/۴۹	۱۶/۳۲	۷۵/۳۴	۲۰/۳۳	۹۰/۷۳
الیاف ضخیم (بیشتر از ۳۰ میکرون)	۱۲۰	۱۸/۳۸ ± ۱/۴۷	۱۶/۰۷	۷۷	۲/۰۰	۷۹
الیاف حقیقی (درصد)	۱۲۰	۹۶/۲۷ ± ۰/۴۸	۵/۲۴	۴۰/۶۷	۵۹/۳۳	۱۰۰
طول در سیستم بارب (میلیمتر)	۱۵۰	۸۵/۸۴ ± ۲/۲۲	۲۷/۲	-	-	۱۶۹/۱
ضریب تغییرات طول (درصد)	۱۵۰	۴۴/۸ ± ۰/۹۸	۱۱/۹۴	-	-	۶۹/۳
طول در سیستم اتور (میلیمتر)	۱۵۰	۶۰/۴ ± ۲/۰۱	۲۴/۶۳	-	-	۱۶۵/۴
ضریب تغییرات طول (درصد)	۱۵۰	۶۷/۹ ± ۱/۷۲	۲۱/۱۱	-	-	۱۱۴/۱
میانگین قطر (میکرون)	۱۵۰	۲۹/۱۱ ± ۰/۴۴	۵/۴۱	۵۶/۰۶	۲۰/۷۲	۷۶/۷۸
انحراف معیار قطر (میکرون)	۱۵۰	۷/۸۱ ± ۰/۰۹	۱/۱۱	۵/۶۵	۵/۳۸	۱۱/۰۳
ضریب تغییرات قطر (درصد)	۱۵۰	۲۷/۸۹ ± ۰/۴۴	۵/۴۳	۴۵/۴	۱۶/۷	۶۲/۱
الیاف مدولانی ممتد (درصد)	۱۲۰	۰/۴۵ ± ۰/۱۱	۱/۱۹	-	-	۸/۶۷
الیاف مدولانی مقطع (درصد)	۱۲۰	۰/۳۹ ± ۰/۰۸	۰/۹	-	-	۷/۰۰
الیاف مدولانی مقطع (درصد)	۱۲۰	۰/۱۶ ± ۰/۰۳	۰/۳۲	-	-	۱/۶۷
کل الیاف مدولانی (درصد)	۱۲۰	۰/۹۵ ± ۰/۱۷	۱/۸۶	۱۴/۰۱	۰	۱۴/۰۱
کمپ (درصد)	۱۲۰	۲/۷۶ ± ۰/۳۴	۳/۷۲	۲۴	۰	۲۴

## پاورقی‌ها

۱- این گله هم اکنون به ایستگاه تحقیقات بز مرخز در شهرستان سقز انتقال یافته است.

- Soxtec
- Staple
- Yield
- Serdox NFK
- Almeter
- Fibre diameter analyzer.
- Barbe
- Hauteur

## منابع مورد استفاده

- ابراهیمی، محمد صالح. ۱۳۷۵. مصاحبه حضوری. تهران.
- سازمان دامپروری کل کشور. ۱۳۵۳. گزارش مطالعات نهانی کشاورزی و دامپروری مریوان، قسمت دوم. تهران.
- سعادت نوری، منوچهر. ۱۳۶۲. پرورش دامهای شیری بز و گاو میش، انتشارات اشرافی. چاپ اول. تهران.
- شرف‌کنندی، عبدالرحمن. ۱۳۶۹. هه نپانه‌بورینه فرهنگ کردی -

جدول شماره ۲- میانگین حداقل مربعات واشتبه معیار ویژگیهای الیاف پوشش بز مرخز بر اساس جنس، رنگ، سن در ایستگاه تحقیقات دامپوری سنج

ردیف	صفت	میانگین کل		جنس		رنگ					سن (سال)		
		نر	ماده	نر	ماده	قهوه‌ای	سفید	سیاه	۱	۲	۳	۴	۵
۱	چربی (درصد)	۱/۷۳ ± ۰/۰۹	۱/۷۳ ± ۰/۱۲	۱/۶۴ ± ۰/۱۰	۱/۷۹ ± ۰/۱۱	۱/۷۳ ± ۰/۱۲	۱/۷۳ ± ۰/۱۲	۱/۶۸ ± ۰/۱۲	۲/۲۲ ± ۰/۰۸۰	۱/۸۳ ± ۰/۱۷۰	۱/۵۹ ± ۰/۱۱	۱/۳۹ ± ۰/۰۹	۱/۶۵ ± ۰/۴۲
۲	طول دستمالیاف (سانتیمتر)	۱۴/۱۶ ± ۰/۶۲	۱۵/۰۶ ± ۰/۸۱	۱۳/۲۶ ± ۰/۶۴	۱۳/۹۵ ± ۰/۷۴	۱۴/۲۲ ± ۰/۸۰	۱۴/۳۱ ± ۰/۸۱	۱۴/۳۲ ± ۰/۸۱	۱۴/۳۲ ± ۰/۸۰	۱۳/۶۹ ± ۰/۱۱۲	۱۳/۵۶ ± ۰/۷۴	۱۵/۰۸ ± ۰/۶	۱۴/۱۶ ± ۰/۶۷
۳	راندمان (درصد)	۷۶/۴۲ ± ۰/۰۸	۷۵/۷۱ ± ۰/۰۵	۷۸/۳ ± ۰/۰۸۳	۷۵/۸۹ ± ۰/۰۹۶	۷۸/۲۹ ± ۰/۰۴۰	۷۵/۰۸ ± ۰/۰۴۰	۷۵/۰۸ ± ۰/۰۴۰	۷۶/۲۹ ± ۰/۰۶۹	۷۵/۵۲ ± ۰/۰۴۴	۷۷/۳۹ ± ۰/۰۶۶	۷۹/۴۸ ± ۰/۰۷۷	۷۲/۴۲ ± ۰/۴۳
۴	الیاف ظریف (٪) (کمتر از ۳۰ میکرون)	۷۹/۸۵ ± ۰/۱۹۳	۷۶/۸۸ ± ۰/۲۷۷	۸۲/۸۲ ± ۰/۲۳۲	۷۶/۹۱ ± ۰/۲۲۱	۸۲/۷۹ ± ۰/۲۶	-	-	۸۸/۳۸ ± ۰/۲۴۹	۸۳/۲۹ ± ۰/۰۶۶	۷۸/۳۲ ± ۰/۰۶۶	۶۹/۴ ± ۰/۲۴۸	-
۵	قطر (میکرون)	۲۹/۴۸ ± ۰/۰۵۳	۲۹/۰۶ ± ۰/۰۵۵	۲۹/۸۹ ± ۰/۰۶۹	۲۹/۷۹ ± ۰/۰۶۴	۲۹/۲۳ ± ۰/۰۶۹	۳۰/۴ ± ۰/۰۶۹	۲۹/۲۳ ± ۰/۰۶۹	۲۹/۲۳ ± ۰/۰۶۹	۲۸/۸۴ ± ۰/۰۹۵	۲۸/۸۴ ± ۰/۰۹۵	۲۸/۸۴ ± ۰/۰۹۵	۳۰/۹۸ ± ۰/۲۲۸
۶	الیاف حقیقی (٪)	۹۵/۲۵ ± ۰/۰۶۲	۹۳/۷۲ ± ۰/۰۹۶	۹۶/۷۸ ± ۰/۰۹۶	۹۳/۲۵ ± ۰/۰۹۶	۹۶/۷۲ ± ۰/۰۹۶	-	-	۹۶/۷۲ ± ۰/۰۹۶	۹۱/۷۸ ± ۰/۰۹۶	۹۱/۷۸ ± ۰/۰۹۶	۹۱/۷۸ ± ۰/۰۹۶	-
۷	الیاف مدولانی (٪)	۰/۹۹ ± ۰/۰۶۲	۰/۱۷ ± ۰/۰۲۶	۰/۱۷ ± ۰/۰۲۶	۰/۱۷ ± ۰/۰۲۶	۰/۱۷ ± ۰/۰۲۶	-	-	۰/۱۷ ± ۰/۰۲۶	۰/۱۷ ± ۰/۰۲۶	۰/۱۷ ± ۰/۰۲۶	۰/۱۷ ± ۰/۰۲۶	۱/۲۸ ± ۰/۱۱
۸	کمپ (درصد)	۲/۱۸ ± ۰/۰۵۳	۲/۵۸ ± ۰/۰۶۹	۱/۷۸ ± ۰/۰۵۴	۴/۳۹ ± ۰/۰۶۳	۱/۷۹ ± ۰/۰۶۸	-	-	۱/۷۹ ± ۰/۰۶۸	۴/۳۸ ± ۰/۰۶۵	۴/۳۸ ± ۰/۰۶۵	۱/۰۷ ± ۰/۰۶۲	۲/۲۲ ± ۰/۰۶۶

حروف غیر مشابه در هر ردیف از متغیرها نشان دهنده اختلاف معنی دار ( $P < 0.05$ ) می باشد.

جدول شماره ۳- میانگین ویژگیهای الیاف پوششی بز مرخز بر اساس سن، و رنگ در جنسهای مختلف

ردیف	صفت	سن (سال)												رنگ				
		۱		۲		۳		۴		۵		قهوه‌ای		سفید		سیاه		
۱	چربی (درصد)	۲/۱۷cd	۲/۲۴d	۲/۰۴bcd	۱/۶۲abc	۱/۸۶bcd	۱/۴۱ab	۱/۷۵abcd	۱/۲۹a	-	۱/۳۹abc	-	۱/۲۹a	۱/۴۹a	۱/۳۹a	۱/۳۹a	۱/۳۹a	۱/۳۹a
۲	طول دستمالیاف (سانتیمتر)	۱۴/۹۱a	۱۳/۵۲a	۱۳/۶۷a	۱۳/۵۲a	۱۳/۵۱a	۱۴/۸۹a	۱۲/۲۹a	۱۳/۳۱b	۱۳/۳۱b	۱۳/۳۱b	۱۳/۳۱b	۱۳/۳۱b	۱۳/۳۱b	۱۳/۳۱b	۱۳/۳۱b	۱۳/۳۱b	۱۳/۳۱b
۳	راندمان (درصد)	۷۶/۰۶a	۷۶/۰۶a	۷۶/۰۶a	۷۶/۰۶a	۷۶/۰۶a	۷۶/۰۶a	۷۶/۰۶a	۷۶/۰۶a	۷۶/۰۶a	۷۶/۰۶a	۷۶/۰۶a	۷۶/۰۶a	۷۶/۰۶a	۷۶/۰۶a	۷۶/۰۶a	۷۶/۰۶a	۷۶/۰۶a
۴	الیاف ظریف (درصد)	۸۸/۹۲cd	۸۷/۰۲cd	۸۷/۰۲cd	۸۷/۰۲cd	۸۷/۰۲cd	۸۷/۰۲cd	۸۷/۰۲cd	۸۷/۰۲cd	۸۷/۰۲cd	۸۷/۰۲cd	۸۷/۰۲cd	۸۷/۰۲cd	۸۷/۰۲cd	۸۷/۰۲cd	۸۷/۰۲cd	۸۷/۰۲cd	۸۷/۰۲cd
۵	قطر (میکرون)	۲۶/۱۷ab	۲۵/۷۳a	۲۵/۷۳a	۲۵/۷۳a	۲۵/۷۳a	۲۵/۷۳a	۲۵/۷۳a	۲۵/۷۳a	۲۵/۷۳a	۲۵/۷۳a	۲۵/۷۳a	۲۵/۷۳a	۲۵/۷۳a	۲۵/۷۳a	۲۵/۷۳a	۲۵/۷۳a	۲۵/۷۳a
۶	الیاف حقیقی (درصد)	۹۷/۴۷c	۹۵/۹۵c	۹۵/۹۵c	۹۵/۹۵c	۹۵/۹۵c	۹۵/۹۵c	۹۵/۹۵c	۹۵/۹۵c	۹۵/۹۵c	۹۵/۹۵c	۹۵/۹۵c	۹۵/۹۵c	۹۵/۹۵c	۹۵/۹۵c	۹۵/۹۵c	۹۵/۹۵c	۹۵/۹۵c
۷	الیاف مدولانی (درصد)	۰/۱۸۶ab	۰/۱۵۱a	۰/۱۵۱a	۰/۱۵۱a	۰/۱۵۱a	۰/۱۵۱a	۰/۱۵۱a	۰/۱۵۱a	۰/۱۵۱a	۰/۱۵۱a	۰/۱۵۱a	۰/۱۵۱a	۰/۱۵۱a	۰/۱۵۱a	۰/۱۵۱a	۰/۱۵۱a	۰/۱۵۱a
۸	کمپ (درصد)	۱/۴۲a	۲/۴۶abc	۵/۶۸bc	۳/۲۲abc	۱/۳a	۲/۰۶ab	۱/۳a	۲/۰۶ab	۱/۳a	۲/۰۶ab	۱/۳a	۲/۰۶ab	۱/۳a	۲/۰۶ab	۱/۳a	۲/۰۶ab	۱/۳a

حروف غیر مشابه در هر ردیف از متغیرها نشان دهنده اختلاف معنی دار ( $P < 0.05$ ) می باشد.

جدول شماره ۴- میانگین ویژگیهای الیاف پوششی بز مرخز بر اساس رنگ در سنین مختلف

ردیف	صفت	رنگ															
		یکساله			دوساله			سهساله			چهارساله			پنجساله			
۱	چربی (درصد)	۲/۳۲c	۱/۹abc	۱/۴۲ab	۱/۳۲a	۱/۳۲a	۱/۳۲a	۱/۳۲a	۱/۳۲a	۱/۳۲a	۱/۳۲a	۱/۳۲a	۱/۳۲a	۱/۳۲a	۱/۳۲a	۱/۳۲a	۱/۳۲a
۲	طول دستمالیاف (سانتیمتر)	۱۳/۴۱ab	۱۳/۴۱ab	۱۳/۴۱ab	۱۳/۴۱ab	۱۳/۴۱ab	۱۳/۴۱ab	۱۳/۴۱ab	۱۳/۴۱ab	۱۳/۴۱ab	۱۳/۴۱ab	۱۳/۴۱ab	۱۳/۴۱ab	۱۳/۴۱ab	۱۳/۴۱ab	۱۳/۴۱ab	۱۳/۴۱ab
۳	راندمان (درصد)	۷۴/۵۲a	۷۵/۷۷ab	۷۵/۷۷ab	۷۵/۷۷ab	۷۵/۷۷ab	۷۵/۷۷ab	۷۵/۷۷ab	۷۵/۷۷ab	۷۵/۷۷ab	۷۵/۷۷ab	۷۵/۷۷ab	۷۵/۷۷ab	۷۵/۷۷ab	۷۵/۷۷ab	۷۵/۷۷ab	۷۵/۷۷ab
۴	الیاف ظریف (درصد)	۸۸/۲۶c	۸۱/۲۶abc	۸۱/۲۶abc	۸۱/۲۶abc	۸۱/۲۶abc	۸۱/۲۶abc	۸۱/۲۶abc	۸۱/۲۶abc	۸۱/۲۶abc	۸۱/۲۶abc	۸۱/۲۶abc	۸۱/۲۶abc	۸۱/۲۶abc	۸۱/۲۶abc	۸۱/۲۶abc	۸۱/۲۶abc
۵	قطر (میکرون)	۲۵/۳۹a	۲۷/۰۶abc	۲۷/۰۶abc	۲۷/۰۶abc	۲۷/۰۶abc	۲۷/۰۶abc	۲۷/۰۶abc	۲۷/۰۶abc	۲۷/۰۶abc	۲۷/۰۶abc	۲۷/۰۶abc	۲۷/۰۶abc	۲۷/۰۶abc	۲۷/۰۶abc	۲۷/۰۶abc	۲۷/۰۶abc
۶	الیاف حقیقی (درصد)	۹۵/۸۲bc	۹۵/۸۲bc	۹۵/۸۲bc	۹۵/۸۲bc	۹۵/۸۲bc	۹۵/۸۲bc	۹۵/۸۲bc	۹۵/۸۲bc	۹۵/۸۲bc	۹۵/۸۲bc	۹۵/۸۲bc	۹۵/۸۲bc	۹۵/۸۲bc	۹۵/۸۲bc	۹۵/۸۲bc	۹۵/۸۲bc
۷	الیاف مدولانی (درصد)	۰/۹۵ab	۰/۹۵ab	۰/۹۵ab	۰/۹۵ab	۰/۹۵ab	۰/۹۵ab	۰/۹۵ab	۰/۹۵ab	۰/۹۵ab	۰/۹۵ab	۰/۹۵ab	۰/۹۵ab	۰/۹۵ab	۰/۹۵ab	۰/۹۵ab	۰/۹۵ab
۸	کمپ (درصد)	۳/۰۹bc	۸/۷۵d	۸/۷۵d	۸/۷۵d	۸/۷۵d	۸/۷۵d	۸/۷۵d	۸/۷۵d	۸/۷۵d	۸/۷۵d	۸/۷۵d	۸/۷۵d	۸/۷۵d	۸/۷۵d	۸/۷۵d	۸/۷۵d

حروف غیر مشابه در هر سطر از متغیرها نشان دهنده اختلاف معنی دار ( $P < 0.05$ ) می باشد.

15- Mowlem A., 1988. Goat farming. Farming Books. UK.  
 16- Tabatabai, M., and F., Gasryani. Natural resources forestes and ranges in Kordestan of Iran.  
 17- Wilkinson, J., and B.A. Stark. 1987. Commercial goat production. BSP. Professional Books. Oxford. U.K.

tropics. International tropical agriculture series. Longman Scientific and technical.  
 11- Devendra, C., and M., Burns. 1970. Goat production in the tropics. C.A.B. Edinburg. UK.  
 12- Harvey, W.R., 1990. Mixed model least squares and maximum likelihood computer PC- 2 copyright 1990 Walter R. Harvey.  
 13- Mason, I.L., 1981. Breeds. Goat production. (Gall, C., ed) Academic press. London.  
 14- McGregor, B.A.; M. An and Y., Jiang. 1991. Fleece meterology of cashmere goats. Small ruminants research. (4):61- 71.

فارسی. یک جلدی. چاپ اول انتشارات سروش. تهران.  
 ۵ - دهخدا، علی اکبر. ۱۳۷۳. لغت نامه دهخدا، زیر نظر دکتر محمد معین و دکتر سیدمحمدجعفری. دانشگاه تهران. تهران.  
 ۶ - کسرانیان، نصراله و زیبا عرشی. ۱۳۷۲. کردهای ایران. چاپ اول. تهران.  
 ۷ - مردوخ کردستانی، محمد. (بی تا). فرهنگ مردوخ. جلد دوم. چاپخانه ارش.  
 ۸ - معین، محمد. ۱۳۶۴. فرهنگ فارسی. جلد سوم. انتشارات امیر کبیر. تهران.  
 ۹ - موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران. ۱۳۵۴. روش تعیین درصد الیاف دارای مدولا بوسیله میکروسکوپ. وزارت صنایع. تهران. شماره ۱۴۵۸.  
 10- Devendra, C., and G.B, McLeroy. 1982. Goat and sheep production in the