

اثر برخی عوامل محیطی بر خصوصیات الیاف بزهای بومی لرستان

فرخیه عیسی زاده^۱، مهناز صالحی^۲، ابوالقاسم لوف^۳

• چکیده

برای تعیین خصوصیات الیاف بزهای بومی استان لرستان از ۲۹ و ۴۵ راس بزغاله و بز بالغ در دو جنس نمونه الیاف برداشت شد. داده‌ها به روش دوطرفه تجزیه و تحلیل آماری شد. نتایج نشان داد، سن و جنس اثر معنی‌داری بر میانگین حداقل مربعات وزن بیده و طول دسته الیاف دارد. میانگین وزن بیده تولیدی و طول دسته الیاف در نر و ماده‌ها بترتیب $۵۲۷/۹۸ \pm ۳۴/۳۲$ و $۳۴۴/۴۴ \pm ۲۸/۴۴$ گرم، $۹/۶۲ \pm ۰/۶۶$ و $۷/۸۲ \pm ۰/۵۶$ سانتی‌متر بدست آمد. اندازه این صفات در بزغاله‌ها و بزهای بالغ بترتیب $۳۶۴/۵۰ \pm ۳۳/۴۳$ و $۵۰۷/۹۳ \pm ۲۹/۱۹$ گرم، $۷/۲۱ \pm ۰/۶۷$ و $۱۰/۲۳ \pm ۰/۵۵$ سانتی‌متر بود. سن بر میانگین قطر مو، ضریب تغییرات قطر و طول تک لیف مو نیز اثر معنی‌داری داشت. قطر مو، ضریب تغییرات قطر و طول الیاف مو در بزغاله‌ها ($۷۶/۶۳ \pm ۲/۶۳$ میکرون، $۲۱/۸۸ \pm ۱/۲۰$ درصد و $۵/۳۲ \pm ۰/۴۴$ سانتی‌متر) کم‌تر از بزهای بالغ ($۸۶/۲۹ \pm ۲/۳۱$ میکرون، $۲۵/۲۹ \pm ۱/۰۶$ درصد و $۶/۸۹ \pm ۰/۳۶$ سانتی‌متر) بود. نظر به مطالعه انجام شده، بیده بزهای لرستان از نظر رنگ، مقدار کم کرک و نیز طول بلند در رده بهترین الیاف موئی بز ایران قرار دارد.

واژه های کلیدی: وزن بیده، صفات الیاف بز

۱- دانش آموخته گروه علوم دامی دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج

۲- عضو هیات علمی مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور

۳- عضو هیات علمی گروه علوم دامی دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج

اثر برخی عوامل محیطی بر خصوصیات الیاف بزهای بومی لرستان

• مقدمه

موی بز تقریباً در تمام نقاط دنیا، بالاخص آسیا، آفریقا و آمریکای جنوبی به رنگ‌های مختلف تولید می‌شود و به تنهایی یا مخلوط با الیاف مصنوعی (ریون) برای تهیه منسوج، پتو، لایی، چادر، قالی، طناب، نمد و کامبوزیت (فایبر گلاس) بکار می‌رود. به صورت محلی الیاف مو در بافت گلیم، گبه، پلاس، خورجین، سیاه چادر و پوشاک استفاده می‌شود. موهای ضخیم سفید بز معمولاً در بعضی از کت‌های زنانه که پرز الیاف از پارچه بیرون می‌زند، کاربرد بخصوص دارد (۱۴).

پاکستان بزرگ‌ترین تولیدکننده موی بز و نیز تعیین‌کننده ویژگی‌ها و درجه‌بندی عرضه موی بز در دنیا است. بعد از آن چین، هند و ایران مراکز عمده تولید موی بز هستند. واردکنندگان جهانی موی ضخیم بز، اسلویا، پاکستان، سوریه، ایران و ترکیه و صادرکنندگان اصلی پاکستان، ایران و ترکیه می‌باشند (۱۶).

خرید و فروش موی بز بر پایه سه درجه رنگ سفید، خاکستری و سیاه است که هر کدام براساس طول به سه دسته بسیار بلند، بلند و کوتاه تقسیم می‌شود. همه درجات صادراتی باید بیش از ۸۰ درصد خلوص یا موی تمیز بوده و کمتر از سه درصد مواد گیاهی داشته باشند (۱۴).

موی بز در اغلب نقاط ایران مانند استان‌های لرستان، کردستان، همدان، زنجان، قزوین، آذربایجان شرقی و غربی، اردبیل، مازندران، سمنان، فارس، خوزستان، کرمانشاه، سیستان و بلوچستان، خراسان، بوشهر، هرمزگان و کهگیلویه و بویراحمد تولید می‌شود. بهترین زمان چیدن بز خرداد ماه است (۲). ولی در خیلی از نقاط بزهای معمولی غیرموئی و غیرکرکی چیده نمی‌شوند. از دلایل اصلی نچیدن بز در اغلب نقاط ایران حساس بودن زیاد بز به سرما است. مقدار تولید الیاف موی بز با توجه به جمعیت بز در استان‌های فارس، لرستان و هرمزگان بیشتر از سایر استان‌ها بوده و گرچه در همه استان‌های کشور الیاف موئی به تنهایی یا به همراه درصدهای مختلف کرک تولید می‌شود، ولی به دلیل عدم شناخت کافی از طول و مقدار تولید و درصد چیدن نمی‌توان برآورد دقیقی از میزان تولید کلی بدست آورد.

خریداران اصلی و منحصر به فرد مو در ایران افغانی‌ها هستند که بیشتر در خرید موی سیاه، چرب و بلند رغبت دارند. از عوامل موثر در قیمت مو مربوط به رنگ، طول، قطر و میزان آلودگی و استحکام آن است. بطورکلی به دلیل رنگ‌پذیری کم مو نسبت به سایر الیاف حیوانی اگر در دو رنگ سیاه براق و سفید یک‌دست باشد، ارزش بالاتری دارد و رنگ‌های بور و مابین از قیمت آن می‌کاهد، همین‌طور هرچه قطر طول مو بلند و قطر آن بیش‌تر باشد، قیمت بالاتری دارد. تمیزی مو و نداشتن کرک همراه نیز از جمله موارد ارزش‌گذاری روی مو است (۲ و ۱۴).

جمعیت بز در استان لرستان بیش از ۱/۶ میلیون رأس تخمین زده می‌شود (۱۳). بز بومی لرستان از بزهای گوشتی - موئی بوده و مقادیری نیز کرک دارد. این بز سازگاری، قدرت زنده‌مانی و مقاومت کافی در مقابل شرایط

سخت طبیعی منطقه را داشته و لازم است نسبت به قابلیت‌های تولیدی آن بررسی بیش‌تری انجام گیرد. بنابراین، هدف از این تحقیق، در ابتدا شناخت ویژگی‌های الیاف تولیدی بزهای بومی لرستان برای ارزیابی ارزش تولیدی بخشی از فرآورده‌های حاصل از بزهای بومی در ارائه به بانک اطلاعاتی حفظ ذخائر ژنتیکی و مشخص شدن کیفیت الیاف برای نوع کاربرد آن در صنایع نساجی است و ثانیاً اثر بعضی از عوامل محیطی بر خصوصیات این الیاف در این مطالعه مدنظر قرار گرفته است.

• مواد و روش‌ها

برای تعیین اثر جنس و سن بر خصوصیات الیاف بزهای بومی استان لرستان از بیده روی پوست ۲۹ راس بزغاله و ۴۵ راس بز بالغ بالاتر از ۱/۵ سال نر و ماده نمونه الیاف برداشت شد. نمونه الیاف بطور تصادفی از تمام نقاط بیده روی پوست بزهای کشتار شده که قبلاً چیده نشده بودند، برداشت شد.

• اندازه‌گیری طول دسته الیاف و تک لیف:

طول پنج دسته الیاف مو با خط‌کش اندازه‌گیری شد و میانگین آنها در نظر گرفته شد. همین‌طور طول ۳۰ تک لیف با قرار دادن مو روی صفحه شیشه‌ای مدرج بطوری که جعدی نداشته باشد، بدست آمد.

• نسبت کرک به مو:

به دلیل وجود الیاف کرکی در بعضی از بیده بزها، نمونه‌ها از مواد خارجی پاک شد و بعد از شستشو در آب گرم محتوی ماده شوینده، آب‌کشی و در هوای آزمایشگاه خشک شد، الیاف ضخیم و ظریف به صورت چشمی از یکدیگر جدا شده و در اتو با درجه حرارت ۱۰۵ درجه سلسیوس به مدت یک ساعت قرار گرفت و پس از سرد شدن در دیسکاتور با ترازوی حساس با دقت ۰/۰۰۰۱ گرم توزین و درصد وزنی کرک و مو بدست آمد.

• اندازه‌گیری قطر الیاف:

قسمتی از نمونه الیاف موئی به وسیله میکروتوم هاردی به مقاطع طولی کوتاه بریده شده و بعد از قرار دادن روی لام و غوطه‌ور کردن در پارافین، به طور یکنواخت پخش گردید. با قراردادن لام در زیر میکروپروژکتور و با بزرگنمایی ۵۰۰ برابر تعداد بیش از ۱۰۰ تار با روش استاندارد اندازه‌گیری شد (۱۱).

اثر برخی عوامل محیطی بر خصوصیات الیاف بزهای بومی لرستان

• اندازه‌گیری استحکام و بارپارگی^۱:

برای اندازه‌گیری بارپارگی و استحکام از روش استاندارد استفاده شد. این روش برای تعیین بارپارگی و تخمین مقاومت کششی^۲ الیاف پشم به صورت دسته با طول ۱ اینچ (۲/۵۴ سانتی‌متر) بکار می‌رود (۱۲). برای انجام آزمایش یک دسته لیف کوچک از نمونه الیاف موازی شده انتخاب گردید. نمونه آماده شده روی دستگاه اینسترون^۳ با سلول بار ۱۰۰ کیلوگرم (۱ کیلونیوتن) به طوری که فاصله گیره‌ها^۴ از یکدیگر یک اینچ باشد، سوار شد و دستگاه برای سرعت حرکت ۲۵ سانتی‌متر در دقیقه تنظیم گردید و مقاومت کششی بدست آمد.

• اندازه‌گیری بازدهی شستشو:

جهت اندازه‌گیری بازدهی شستشو، مقدار ۱۰ گرم نمونه با ترازوی حساس ۰/۱ گرم اندازه‌گیری شد. مواد گیاهی موجود در درون الیاف توسط پنس خارج شد و سپس در اتو با حرارت ۱۰۵ درجه سلسیوس و به مدت یک ساعت خشک و توزین گردید. نمونه‌ها در داخل توری و کیسه شستشو قرار داده شدند و در دستگاه پشم‌شویی ۴ حوضچه‌ای با ۴۵ لیتر گنجایش برای هر محفظه و دمای آب بین ۴۰-۵۰ درجه سلسیوس حاوی کربنات سدیم و ماده شوینده غیر یونی شستشو داده شدند و پس از خشک شدن در اتو، چند بار تا رسیدن به مقدار ثابت وزن‌کشی شدند. از تفاوت وزن ثانویه (وزن الیاف شسته شده) از وزن اولیه (وزن الیاف ناشور) کاهش شستشو و از نسبت الیاف شسته به وزن اولیه بازدهی شستشو محاسبه شد.

• محاسبات آماری:

از مدل دوطرفه به روش خطی عمومی (آنالیز واریانس نامتعادل GLM) و مدل آماری (۱) در نرم‌افزار SAS برای محاسبه آماری استفاده شد (۱۹):

$$\gamma_{ijm} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta_{ij}) + \varepsilon_{ijm}$$

در این فرمول، γ_{ijm} = هر یک از مشاهدات، μ = میانگین جامعه، α_i = اثر گروه‌های سنی، β_j = اثر جنس، $\alpha\beta_{ij}$ = اثر متقابل سن و جنس و ε_{ijm} = اثر خطای تصادفی هر یک از مشاهدات میباشد.

• نتایج و بحث

جدول ۳، دامنه تولید بیده در بزهای مورد مطالعه را بین ۱۱۵ تا ۱۳۲۵ گرم نشان می‌دهد. بطورکل دامنه وسیعی از میزان تولید کرک در بزها گزارش شده است. میلر^۵ (۱۹۸۶) در بزهای مختلف مقدار بیده را از ۷۵ تا ۱۶۳۹

1- Breaking load

2- Tenacity یا breaking tenacity

3 - Instron

4- Gage length

5- Millar

گرم گزارش کرده است (۱۷). میانگین وزن بیده بزهای کرکی ایران طبق منابع مختلف بین ۱۰۰ تا ۱۰۰۰ گرم گزارش شده است (۶، ۹ و ۱۰). محدود مطالعات بعمل آمده روی الیاف بزهای موئی نشان داده است که مقدار بیده تولیدی آنها در بزهای ماکوئی، عراقی، ترکی، طالشی و ممسنی بترتیب ۳۰۵، ۳۵۰، ۳۰۰، ۲۲۲ و ۴۰۰ گرم می‌باشد (۲). با توجه به جدول ۱، اختلاف معنی‌داری ($P < 0/005$) بین دو گروه سنی و جنس از لحاظ این صفت وجود داشت. در بررسی‌های مختلف اثر سن و جنس بر وزن بیده بزهای کرکی معنی‌دار بوده است (۷ و ۱۸). هم‌چنین وان نیکرک^۱ و همکاران (۲۰۰۴) در پژوهشی گزارش نمودند، اگرچه تفاوت معنی‌داری در مورد تولید بیده، مقدار مو و قطر الیاف بین سنین بز وجود نداشته است. ولی مقادیر این صفات در بزهای مسن نسبت به بزهای جوان بیش‌تر بوده است که این امر ممکن است به علت نیاز بیش‌تر به مواد مغذی برای رشد بزهای جوان باشد (۲۰). نتایج هزاره مقدم (۱۳۸۸) بر روی بز سیستانی نشان داد، سن اثر معنی‌داری بر میانگین حداقل مربعات وزن بیده دارد. در بررسی اخیر وزن بیده بزهای یک‌ساله کم‌تر از بزهای مسن‌تر بود (۱۰).

درصد متوسط کرک در نمونه‌های بزهای اهلی مناطق مختلف از صفر درصد در بزهای اسپانیایی تا بیش از ۷۵ درصد در بزهای چینی متغیر بوده است (۱۷). استاندارد موی بز محموله‌هایی که دارای ۲/۵ تا ۱۰ درصد کرک داشته باشند، در ردیف بیده موئی قرار می‌دهد (۱). در بیده بزهای بومی پاکستانی، میانگین درصد کرک ۱۳ درصد گزارش شده است (۱۴). اثر عوامل مختلف بر درصد کرک و مو و سایر صفات بزهای موئی کم‌تر مورد توجه قرار گرفته و منابع چندانی در این مورد در دسترس نیست، اما مطالعات به عمل آمده در مورد خصوصیات کیفی سایر بزها بالاخص بزهای کرکی بیانگر اثر معنی‌دار مربوط به جنس و سنین مختلف بر روی صفات کیفی الیاف بوده است (۴، ۷، ۹ و ۱۸). در یک تحقیق اثر سن بر درصد کرک بیده بزهای موئی لرستان معنی‌دار بود و بزهای یک‌ساله ($4/26 \pm 0/42$ درصد) کرک بیش‌تری نسبت به بزهای دو و سه ساله ($7/1 \pm 0/42$ و $1/69 \pm 0/42$ درصد) در فصول مختلف سال داشتند (۳). نظر به این مطالب در مقایسه با نتایج حاصل بزهای لری که درصد کرک بسیار پائین و حدود ۰/۳ درصد بدست آمد، می‌توان گفت که بیده این بزها در رده بزهای موئی خوب قرار دارد.

میانگین قطر الیاف موئی از ۴۰ تا ۱۰۰ میکرون و در بزهای ایرانی ۲۵ تا ۶۸ میکرون ذکر شده است (۲). سیدمومن (۱۳۸۳) قطر مو در بزهای رائینی را در محدوده $60/03 \pm 1/56$ تا $68/08 \pm 1/9$ میکرون گزارش کرده است (۴). چنانچه از جدول ۳، مشخص است قطر مو در بیده بزهای لرستان (۸۳ میکرون) بیش‌تر است. در مطالعه فعلی سن بر قطر مو و ضریب تغییرات قطر مو اثر معنی‌داری ولی این دو صفت تحت تاثیر جنس نبود (جدول ۲). در بررسی دیگر در مورد خصوصیات بیده بزهای موئی لرستان قطر مو بزهای یک، دو و سه ساله بترتیب $85/21 \pm 0/72$ ، $86/87 \pm 0/71$ و $90/16 \pm 0/71$ میکرون بدست آمد که بزهای سه‌ساله از این نظر با بزهای جوان‌تر دارای اختلاف معنی‌دار بودند (۳).

اثر برخی عوامل محیطی بر خصوصیات الیاف بزهای بومی لرستان

سه دسته طولی در تجارت موی بز ملاک قیمت‌گذاری است. به صورتی که، الیاف بسیار بلند باید دارای طول ۸/۵ تا ۹ سانتی‌متر با حداقل ۱۰ درصد الیاف کوتاه باشند. الیاف با طول ۵/۳ تا ۸/۵ سانتی‌متر که حداکثر ۲۵ درصد الیاف کوتاه داشته باشند، جزی الیاف بلند محسوب می‌شوند و الیاف با طول ۵ سانتی‌متر یا کوتاه‌تر در رده الیاف کوتاه درجه‌بندی می‌شوند (۱۴). طول الیاف موئی بز از یک تا ۱۰ سانتی‌متر و بزهای ایرانی بطور متوسط شش تا نه سانتی‌متر بیان شده است (۲). طول الیاف موئی بزهای خارجی ۱۲/۶ تا ۲۳/۵ سانتی‌متر ذکر شده است (۱۵). صالحی و همکاران (۱۳۷۹) در پژوهشی طول دسته الیاف بیده بزهای راینی یک تا هشت ساله را $۵/۶۱ \pm ۰/۴۱$ تا $۶/۵۴ \pm ۰/۵۱$ سانتی‌متر بدست آوردند (۸). ساقی و همکاران (۲۰۰۷) نیز در آزمایشی بر روی بز سیاه خراسان جنوبی بیش‌ترین و کم‌ترین طول دسته الیاف را به ترتیب در بزهای منطقه نهبندان و بیرجند $۶/۸۳$ و $۴/۹۶$ سانتی‌متر ذکر کرده‌اند (۱۸). طول الیاف موئی در استاندارد ایران باید بین $۲/۵$ تا ۱۸ سانتی‌متر باشد (۱). دامنه طول دسته الیاف موی بزهای سیستان و بلوچستان بین $۱/۲$ تا ۲۶ سانتی‌متر بدست آمده است (۱۰). در بررسی کنونی طول دسته الیاف موی بزهای لری بین $۳/۲$ تا $۱۸/۶$ سانتی‌متر با میانگین $۸/۹$ سانتی‌متر و طول تک لیف در دامنه $۳/۷$ تا $۱۲/۷$ سانتی‌متر و میانگین $۶/۲$ سانتی‌متر قرار داشت (جدول ۳). بنابراین می‌توان الیاف آنها را در رده الیاف بلند موئی قرار داد. در گزارش چگینی (۱۳۸۸)، میانگین حداقل مربعات طول دسته الیاف در سنین مختلف معنی‌دار بود و الیاف بیده بزهای جوان‌تر طول کوتاه‌تری داشتند که با نتایج مطالعه کنونی مطابقت می‌کند (۳).

مقدار بازدهی الیاف شسته از ناشور الیاف بزی بیش از ۹۰ درصد ثبت شده است (۴). در حالی که این مطالعه میزان این صفت حدود ۷۴ درصد با دامنه $۶۲/۴$ تا $۹۲/۳$ درصد بدست آمد، که در هر صورت نشان‌گر مقدار بالای بازدهی شستشو در الیاف بزهای لرستان است. اثر عوامل ثابت، جنس و سن بر این خصوصیت معنی‌دار نبود ولی اثر متقابل آنها معنی‌دار بدست آمد که دلیل این اختلاف را می‌توان بالاتر بودن میزان آلودگی در بزهای بالغ در دو جنس نسبت به بزغاله‌ها در هر دو جنس دانست.

مطالعات اندکی در مورد خواص مکانیکی الیاف دامی و بالانحص الیاف موئی انجام گرفته است، بطوری‌که جدول ۲ مشخص می‌کند، اثر عوامل ثابت مورد مطالعه روی مقادیر بارپارگی با میانگین $۷/۶۵ \pm ۰/۳۴$ کیلوگرم نیرو و استحکام مو $۱۰/۱۸ \pm ۰/۳۹$ گرم‌نیرو بر تکس) معنی‌دار نبود ولی این مقادیر با آنچه که در مورد الیاف پشم گوسفندان بلوچی، در دامنه $۰/۲۳$ تا $۷/۲$ کیلوگرم بارپارگی و $۰/۸$ تا $۹/۷$ گرم‌نیرو بر تکس بدست آمد و نیز با اندازه الیاف کرکی بز راینی که استحکام الیاف کرک را بین $۰/۳۱$ تا $۵/۶۲$ گرم‌نیرو بر تکس بدست آورده بیش‌تر است (۵ و ۸). در مطالعه اخیر میزان استحکام الیاف کرکی در دو جنس و سنین مختلف اختلاف زیادی با هم نداشت (۵).

مجله دانش و پژوهش علوم دامی / جلد ۲ - پاییز ۱۳۸۷

جدول ۱: میانگین حداقل مربعات و اشتباه معیار اثر جنس و سن بر وزن بیده، درصد مو و بازدهی الیاف بزهای لرستان

گروه سنی	تعداد	بازدهی (درصد)				کاهش پس از شستشو (درصد)	مو (درصد)	کرک (درصد)	وزن بیده (گرم)
		بازدهی (درصد)	کاهش پس از شستشو (درصد)	مو (درصد)	کرک (درصد)				
بزغاله	۲۹	۷۲/۹۵±۰/۹۹	۲۷/۰۵±۰/۹۹	۹۹/۶۹±۰/۳۰	۰/۳۰±۰/۳۰	۳۶۴/۵۰±۳۳/۴۳	NS	***	
بالغ	۴۵	۷۴/۵۸±۰/۴۸	۲۵/۴۲±۰/۴۸	۹۹/۷۵±۰/۲۵	۰/۲۴±۰/۲۵	۵۰۷/۹۳±۲۹/۱۹	NS		
جنس		NS	NS	NS	NS	****			
نر	۲۸	۷۳/۷۷±۱/۰۱	۲۶/۲۳±۱/۰۱	۹۹/۶۸±۰/۳۰	۰/۳۱±۰/۳۰	۵۲۷/۹۸±۳۴/۳۲	NS		
ماده	۴۵	۷۳/۷۶±۰/۸۳	۲۶/۲۴±۰/۸۳	۹۹/۷۶±۰/۲۴	۰/۲۳±۰/۲۴	۳۴۴/۴۴±۲۸/۴۴	NS		
اثر متقابل سن و جنس		*	*	NS	NS	NS	NS		

*, ** و ***: نشان دهنده معنی دار بودن تفاوت میانگین‌ها در سطوح (P>۰/۰۰۵)، (P>۰/۰۰۱) و (P>۰/۰۰۰۱) است. NS: Not Significant (تفاوت میانگین‌ها در سطح (P>۰/۰۰۵) معنی دار نیست).

جدول ۲: میانگین حداقل مربعات و اشتباه معیار اثر جنس و سن بر قطر، طول و خصوصیات مکانیکی موی بزهای لرستان

گروه سنی	تعداد	قطر		طول تک لیف (سانتی متر)	طول دسته الیاف (سانتی متر)	ضریب تغییرات (درصد)	میلگین (میکرون)	کشش پذیری (درصد)	استحکام (گرم نیرو/تکس)	باربارگی (کیلوگرم نیرو)
		طول دسته الیاف (سانتی متر)	طول تک لیف (سانتی متر)							
بزغاله	۲۹	۲۱/۸۸±۱/۲۰	۷/۲۱±۰/۶۷	۵/۳۲±۰/۴۴	۷/۱۳±۰/۵۵	۹/۰۹۷/۶۵	۱۶/۱۰۳/۵۵	NS	NS	NS
بالغ	۴۵	۲۵/۲۹±۱/۰۶	۱۰/۲۳±۰/۵۵	۶/۸۹±۰/۳۶	۷/۹۱±۰/۵	۱۰/۳۴±۰/۶۱	۱۲/۴۳±۱/۳۸	NS	NS	NS
جنس		NS	*	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
نر	۲۸	۲۳/۰۲±۱/۲۸	۹/۶۲±۰/۶۶	۶/۶۳±۰/۴۴	۷/۲۹±۰/۶۲	۱۰/۰۰±۰/۷۳	۱۳/۳۲±۱/۶۳	NS	NS	NS
ماده	۴۵	۲۱/۴۵±۲/۱۶	۷/۸۲±۰/۵۶	۵/۵۷±۰/۳۶	۷/۷۹±۰/۴۷	۱۰/۳۱±۰/۵۵	۱۵/۱۴±۱/۳۰	NS	NS	NS
اثر متقابل سن و جنس		NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS

*, ** و ***: نشان دهنده معنی دار بودن تفاوت میانگین‌ها در سطوح (P>۰/۰۰۵)، (P>۰/۰۰۱) و (P>۰/۰۰۰۱) است. NS: Not Significant (تفاوت میانگین‌ها در سطح (P>۰/۰۰۵) معنی دار نیست).

اثر برخی عوامل محیطی بر خصوصیات الیاف بزهای بومی لرستان

جدول ۳: فراسنجه‌های خصوصیات الیاف بزهای لرستان

حد اکثر	حداقل	ضریب تغییرات (درصد)	اشتباه معیار \pm میانگین	صفت
۱۱۸/۶۲	۵۲/۰۸	۱۸/۰۸	۸۲/۹۶ \pm ۱/۷۶	قطر الیاف مو (میکرون)
۵۹/۹۹	۱۳/۶	۲۸/۹۲	۲۴/۱۳ \pm ۰/۸۱	ضریب تغییرات قطر الیاف مو (درصد)
۹۲/۲۶	۶۲/۴۴	۷/۰۳	۷۳/۸۹ \pm ۰/۶۲	بازدهی شستشو (درصد)
۳۶/۸۸	۷/۷۴	۲۰/۰۷	۲۶/۰۹ \pm ۰/۶۳	کاهش پس از شستشو (درصد)
۱۳۲۵	۱۱۵	۵۴/۴۵	۴۲۸/۹۱ \pm ۲۳/۷۱	وزن بیده (گرم)
۱۰۰	۸۹/۷	۱/۵۸	۹۹/۷۳ \pm ۰/۱۸	مو (درصد)
۱۰/۲۲	۰	۶۰/۱۳۶	۰/۲۶ \pm ۰/۱۸	کرک (درصد)
۱۸/۶	۳/۲	۴۲	۸/۹ \pm ۰/۴۳	طول دسته الیاف (سانتی‌متر)
۱۲/۸	۲/۷	۳۸	۶/۲ \pm ۰/۲۸	طول مو (سانتی‌متر)
۱۱/۲۳	۴/۳۵	۲۴/۸۵	۷/۶۵ \pm ۰/۳۴	بارپارگی (کیلوگرم نیرو)
۱۳/۴۳	۵/۳۷	۲۱/۴۲	۱۰/۱۸ \pm ۰/۳۹	مقاومت (گرم/سانتی‌متر مربع)

• نتیجه‌گیری

نظر به این مطالعه، بیده بزهای لرستان حدود ۹۵ درصد سیاه و تیره بوده و درصد کمی کرک دارند و طول الیاف آن‌ها نیز بلند است. در بررسی‌های دیگر بیده بزهای لرستان ۲۰ تا ۲۵ درصد رنگی و مابقی سیاه است که مقدار کرک کمی دارد ولی الیاف موئی آن بلند و مناسب می‌باشد (۲). با توجه به این دو بررسی، مقادیر خیلی کمی الیاف کرکی در بیده بزهای لرستان دیده می‌شود. لذا الیاف این بز را می‌توان به‌عنوان الیاف موئی با ارزش به حساب آورد و چنانچه نسبت به شناسائی انواع کاربرد الیاف موئی در صنایع نساجی و دیگر موارد صنعتی همت گمارده شود، می‌تواند ارزش افزوده مناسبی از آن انتظار داشت که در شرایط کنونی با قیمت پائین به دلیل عدم سورت مناسب و هموار نبودن بازار تقاضا صادر می‌شود.

"منابع"

- ۱- استاندارد ویژگی‌های الیاف بز موئی. ۱۳۸۰. شماره ۴۴۸۷. موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران.
- ۲- پردل، ع. ۱۳۷۹. مروری بر تولید موی بز در ایران و چند کشور همسایه با توجه به بازار مصرف و فرآوری آن. معاونت امور دام. ۴۳.
- ۳- چگنی، ع. ح. م. انصاری رنانی، ن. طاهرپوردری و ب. یاراحمدی. ۱۳۸۸. گزارش نهائی بررسی خصوصیات الیاف بز لری در سنین مختلف. مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور. سازمان تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی. وزارت جهاد کشاورزی.
- ۴- سید مؤمن، م. م. زاهدی‌فر، ع. نیکخواه، م. صالحی و ن. فروغ عامری. ۱۳۸۳. مطالعه تاثیر سطوح مختلف فرآورده‌های فرعی پسته و تانن موجود در آن بر رشد بدن و تولید کرک بزهای رائینی. مجله پژوهش و سازندگی. ۹۲-۹۵: ۱۰۲.
- ۵- شمس الدینی، م. م. صالحی، م. م. ر. احسانی و م. سید مومن. ۱۳۸۸. تعیین اثر فصل بر خصوصیت کرک بزهای رائینی. همایش ملی الیاف دامی. دانشگاه تبریز.
- ۶- صالحی، م. م. ۱۳۷۳. فرآورده های جنبی گوسفند و بز (پشم، کرک و پوست). اداره کل پرورش و اصلاح نژاد. معاونت امور دام. ۷۴.
- ۷- صالحی، م. م. ن. طاهرپور و م. بهشتی. ۱۳۷۹. بررسی اثر عوامل محیطی و نوع پرورش بز خصوصیات کرک بزهای رائینی پژوهش و سازندگی. جلد ۱۳(۲): ۹۰.
- ۸- صالحی، م. م. ن. طاهرپور، ح. ر. انصاری و ر. نامنی. ۱۳۸۶. اثر فصل و دفعات پشم‌چینی بر تولید، بارپارگی، قطر و طول الیاف پشم در گوسفند نژاد بلوچی. گزارش نهائی. موسسه تحقیقات علوم دامی کشور. وزارت جهاد کشاورزی. ۵۲.
- ۹- طاهرپور، ن. ۱۳۸۳. مقایسه ویژگی‌های الیاف نواحی مختلف بیده در بزهای سیاه کرکی جنوب خراسان. اولین کنگره علوم دامی و آبزیان کشور. دانشکده کشاورزی کرج. کرج.
- ۱۰- هزاره مقدم، ر و م. صالحی. ۱۳۸۸. شناسائی الیاف بزهای بومی استان سیستان و بلوچستان. مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور. سازمان تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی. وزارت جهاد کشاورزی.
- 11- American Society for Testing Materials (ASTM). 1982. Diameter of wool by microprojection. D-1294-79. (32): 295 –302.
- 12-American Society for Testing Materials (ASTM). 2005. Standard test method for tensile strength and breaking tenacity of wool fiber bundles 1-inch (25.4 mm) gage length. D. 1294.
- 13-Anonymous. 2009. <http://lorestan.online>.
- 14-Devendra, C. and M. Burns. 1970. Goat production in the tropics. Common Wealth. Agricultural Bureaux. England. 183 pp: 120- 122.
- 15-Ensminger, M.E. and R.O. Parker. 1985. Sheep and goat science. The Interstate Printer & Pub. Inc. Donville. 240 pp: 102- 105.
- 16-Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2008. FAOSTAT. FAO Statistics Division. <http://www>.
- 17-Millar, P. 1985. The performance of cashmere goats. Animal Breeding Abstract. 61– 01839: 67 – 80.

اثر برخی عوامل محیطی بر خصوصیات الیاف بزهای بومی لرستان

18-Saghi, D.A., S.A. Shiri and M. Nikbakhti.2007. Study on cashmere quality and hair percentage black goat of southern khorasan for stable development of agriculture, Pakistan Journal of Nutrition. 6(4): 397-398.

19-SAS/ STAT User's Guide. 2000. 6,03 editions, SAS institute Inc. 602–610, 624- 632.

20-Van Niekerk W.A., S. Keva, M. Roets, and R.J. Coertze. 2004. The influence of age and reproductive status on quality and quantity of cashmere produced by Boer goats under South African conditions. 34 (5): 141-142.