

بررسی ویژگیهای پشم گوسفندان بلوچی در استانهای اصفهان، یزد و کرمان

● مهناز صالحی، ● ناصرت الله طاهرپور و ● منوچهر منعم، اعضاء هیات علمی مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور

تاریخ دریافت: شهریور ماه ۱۳۸۰ تاریخ پذیرش: اردیبهشت ماه ۱۳۸۱

تلاقی این نژاد و ورود نژادهای پرگوشت تر به نقاط پرورش آن گردیده است. همین موضوع سبب شده که در بعضی نقاط استان اصفهان نیز به تلاقی سوبه نائینی با سایر سوبه‌های جثه بزرگتر بلوچی بپردازند. نظر به اینکه پشم تولیدی هر یک از انواع بلوچی موجود در این مناطق بطور علمی کاملاً شناسایی نشده و نیز به دلیل بی توجهی به تثبیت گله‌های خالص از هر سوبه و تلاقی بی‌رویه داخل نژادی و بین نژادی که مشاهده میشود. لازم بود عنایت بیشتری در شناخت کیفی الیاف پشم این نژاد که تاکنون اثرات بارزی در رشد صنایع پشمی اعم از سنتی و مکانیزه داشته، نمود.

مواد و روشها

گوسفندان بلوچی نواحی هرات و کاریزات تفت در استان یزد، و شهرستانهای نائین، اردستان، نطنز، نجف‌آباد و حومه اصفهان در استان اصفهان و شهرستانهای بردسیر، شهربابک و جیرفت در استان کرمان برای نمونه‌گیری در نظر گرفته شدند و به تعداد حداقل ۲۰ نمونه از هر شهرستان و جمعاً تعداد ۴۳، ۱۳۰ و ۲۲۸ نمونه پشم گوسفند بلوچی به وزن تقریبی ۱۰ گرم در بهار سال ۱۳۷۳ به ترتیب از استانهای یزد، اصفهان و کرمان از قسمت پهلو گرفته شد برای تعیین درصد الیاف مدولائی و قطر، نمونه‌های فرعی از نمونه اصلی جدا شد و سپس بعد از شستشو با آب گرم محتوی ماده شوینده غیریونی، خشک شده و سپس در مایع دی کلرومتان برای مدت چند دقیقه شستشو داده شدند تا چربی آنها جدا شود. نمونه‌ها از مایع مذکور خارج و در محیط آزمایشگاه خشک گردید. الیاف پشم حقیقی، هتروتایپ و الیاف کمپ بوسیله گیره جدا شد و مجدداً در مایع بنزول برای اطمینان از صحت تجزیه آزمایش گردید. و بعد از خشک شدن با ترازوی حساس به یک ده‌هزارم گرم توزین گردید. از دستگاه FDA 200 و به تعداد ۲۰۰۰ تار از هر نمونه برای تعیین قطر الیاف استفاده شد. نمونه‌ها ابتدا تمیز و شسته و سپس موازی و با دستگاه میکروتوم به طول ۱/۸ میلی‌متر بریده شدند. مقدار معینی از الیاف خرد شده به قسمت ورودی دستگاه و به داخل مایع ایزوپروپانول وارد شد و از برخورد اشعه لیزر با مقطع الیاف قطر آنها اندازه‌گیری شد و میانگین قطر، انحراف استاندارد و توزیع عددی و گرافیکی از هر نمونه بطور خودکار بوسیله دستگاه روی صفحه مونیاتور نمایان گردید که در محاسبات بعدی عمل شد.

✓ Pajouhesh & Sazandegi, No 54 PP:16-19 Study on wool performance of Baluchi sheep in Esfahan, Yazd, and Kerman provinces

By: M. Salehi; Taherpoor N. and Monem M.,
Members of scientific board of animal science research institute

This article investigates the wool quality and quantity of Baluchi sheep breed in Esfahan, Yazd and Kerman provinces in Iran. Approximately 10 grams wool sample was collected from midside region of 130, 43 and 228 sheep between 1-6 years old from each of these regions respectively. Staple length, fiber type, fiber diameter and coefficient of variation of fiber diameter were measured. Mean fleece weight and staple length of Baluchi sheep in Esfahan and Yazd provinces were 0.98 ± 0.03 , 0.85 ± 0.03 kg; 8.6 ± 0.14 , 7.18 ± 0.2 cm; percentage of true wool, medullated and kemp fibres; mean fiber diameter and coefficient of variation mean fibre diameter in Esfahan, Yazd and Kerman were 81.71 ± 1.3 , 79.5 ± 2.2 , 81.5 ± 0.94 %; 7.8 ± 1.1 , 7.2 ± 1.6 , 8.7 ± 0.76 %; 10.9 ± 0.7 , 12.6 ± 1.3 , 10.5 ± 0.77 %; 26.8 ± 0.3 , 25.7 ± 3.1 , 28.8 ± 0.2 micron; 42.4 ± 1.7 , 37.5 ± 0.4 , 36.3 ± 0.2 % respectively. According to these results there were significant difference ($p < 0.05$) were found in all wool performances between sheep of these regions.

Keywords: Wool, Baluchi, Fleece weight, Staple length, Diameter, Fiber type

پایین آن در مصرف مواد غذایی سبب شده که در قسمت پنهانوری از مملکت به پرورش آن مبادرت گردد. اگرچه پشم این گوسفند و سوبه‌های آن به علت رنگ سفید و کیفیت خوب قیمت بالا و تقاضای بیشتری دارد، ولی در چند سال اخیر توجه زیاد به تولید گوشت، عاملی برای

چکیده

برای ارزیابی پشم گوسفندان بلوچی از تعداد ۴۳ و ۱۳۰ و ۲۲۸ رأس گوسفند به ترتیب از استانهای یزد، اصفهان و کرمان نمونه‌های پشم به وزن تقریبی ۱۰ گرم از ناحیه پهلو بدن دام در بهار سال ۱۳۷۳ برداشت شد و از لحاظ درصد وزنی انواع الیاف موجود در پشم قالی (پشم حقیقی، مدولائی و کمپ)، طول دسته الیاف، میانگین قطر و ضریب تغییرات قطر آزمایش گردید و وزن پشم تولیدی گوسفندان اصفهان و یزد بدست آمد. محاسبات آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS و مقایسه میانگین‌ها با روش دانکن انجام گرفت. میانگین وزن بیده (وزن پشم ناشور هر گوسفند) و طول دسته الیاف در استانهای اصفهان و یزد 0.98 ± 0.03 و 0.85 ± 0.03 کیلوگرم و 8.6 ± 0.14 و 7.18 ± 0.2 سانتی‌متر، درصد الیاف پشم حقیقی، درصد الیاف مدولائی، درصد کمپ، قطر الیاف و ضریب تغییرات قطر پشم گوسفندان سه استان اصفهان، یزد و کرمان به ترتیب عبارت بود از 81.71 ± 1.3 ، 79.5 ± 2.2 ، 81.5 ± 0.94 درصد و 7.8 ± 1.1 ، 7.2 ± 1.6 ، 8.7 ± 0.76 درصد و 10.9 ± 0.7 ، 12.6 ± 1.3 ، 10.5 ± 0.77 درصد و 26.8 ± 0.3 ، 25.7 ± 3.1 ، 28.8 ± 0.2 میکرون و 42.4 ± 1.7 ، 37.5 ± 0.4 ، 36.3 ± 0.2 درصد به ترتیب. بین استانهای اصفهان و یزد از نظر طول دسته الیاف و بین سه استان از لحاظ ضریب تغییرات قطر اختلاف معنی‌داری بود ($p < 0.05$). بین شهرستانهای اصفهان سه استان از نظر تمام ویژگیهای پشم اختلاف معنی‌داری ($p < 0.05$) وجود داشت.

کلمات کلیدی: پشم، بلوچی، وزن بیده، طول دسته الیاف، قطر، انواع الیاف

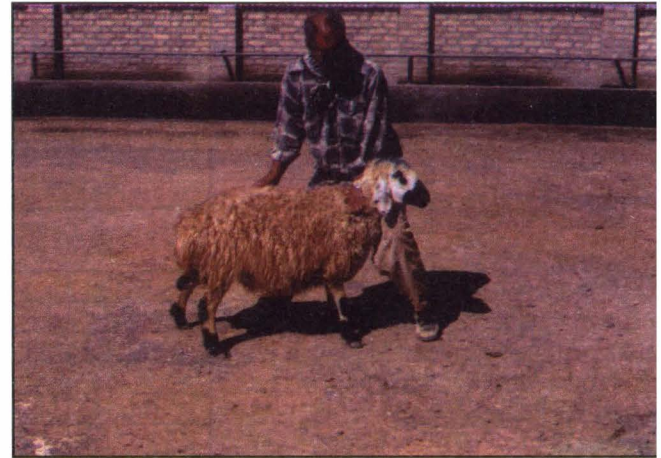
مقدمه

گوسفندان بومی ایران از نوع پشم قالی بوده و مرغوبترین نوع پشم متعلق به نژاد بلوچی است که ۳۰ درصد از جمعیت گوسفندی ایران را تشکیل میدهد. جمعیت زیاد این گوسفند (تقریباً ۱۸ میلیون) و توقع

جدول شماره ۱- نتایج حاصل از اندازه گیری خصوصیات پشم گوسفندان بلوچی در استانهای اصفهان، یزد و کرمان

صفت	شهرستان	تعداد	اشتباه معیار ± میانگین	انحراف معیار	درصد ضریب تغییرات	حداقل	حداکثر	دامنه
سن (به سال)	اصفهان	۱۱۰	۲/۹۵ ± ۰/۰۹	۰/۹۹	۳۳/۴	۱/۵	۶	۴/۵
	یزد	۴۳	۲/۷۴ ± ۰/۲۱	۱/۴	۵۱/۱	۱/۳	۵	۳/۷
	کرمان	۱۴۳	۳/۰۷ ± ۰/۸۷	۱/۰۴	۳۳/۸	۱/۵	۵	۲/۵
وزن پشم سالانه (کیلو گرم)	اصفهان	۱۱۱	۰/۹۸ ± ۰/۰۳ a	۰/۳۲	۳۲/۷	۰/۴	۲/۲	۱/۸
	یزد	۳۵	۰/۸۵ ± ۰/۰۳ b	۰/۱۹	۲۲/۳	۰/۵	۱/۵	۱/۰
طول دسته پشم در یکسال (سانتی متر)	اصفهان	۱۳۰	۸/۶۱ ± ۰/۱۴ a	۱/۶۱	۱۸/۷	۴/۷	۱۳/۳	۸/۶
	یزد	۴۳	۷/۱۸ ± ۰/۲۲ b	۱/۴۷	۱۸	۴/۲	۹/۸	۵/۶
درصد الیاف پشم حقیقی	اصفهان	۱۲۹	۸۱/۷۱ ± ۲/۲	۱۴/۵۸	۱۷/۸	۲۶/۲	۹۹/۹	۷۳/۶۵
	یزد	۴۳	۷۹/۵۶ ± ۲/۲	۱۴/۲۷	۱۷/۹	۴۶/۳	۹۸/۵	۵۲/۳
درصد الیاف مدولائی	کرمان	۲۲۷	۸۱/۵۱ ± ۰/۹۴	۱۴/۲۶	۱۷/۵	۳۱/۷۴	۹۹/۷۸	۶۸/۰۴
	اصفهان	۱۲۹	۷/۸۵ ± ۱/۱۳	۱۲/۸۷	۱۶۳/۹	۰	۵۶/۸	۵۶/۸
درصد کمپ	یزد	۴۳	۷/۱۷ ± ۱/۶	۱۰/۳	۱۴۳/۶	۰	۴۳/۴	۴۳/۴
	کرمان	۲۲۷	۸/۶۷ ± ۰/۷۳	۱۱/۰۶	۱۲۷/۶	۰	۵۳/۴۵	۵۳/۴۵
قطر (به میکرون)	اصفهان	۱۲۹	۱۰/۹۱ ± ۰/۷۶	۸/۶۳	۷۹	۰	۴۸/۵	۴۸/۵۲
	یزد	۴۳	۱۲/۵۶ ± ۱/۳	۸/۳	۶۶/۸	۸	۳۹/۹	۳۹/۸۲
	کرمان	۲۲۷	۱۰/۵۶ ± ۰/۷۷	۱۱/۶۸	۱۱۰	۰	۶۴/۲	۶۴/۲
ضریب تغییرات قطر	اصفهان	۱۳۰	۲۶/۸۲ ± ۰/۳۱	۳/۵۲	۱۳/۱۲	۱۸/۴	۳۵/۴۵	۱۷/۰۵
	یزد	۴۳	۲۵/۷۱ ± ۳/۱۲	۲/۰۴	۷/۹	۲۱/۰۱	۳۰/۰۳	۹/۰۲
ضریب تغییرات (به درصد)	کرمان	۲۲۵	۲۸/۸۱ ± ۰/۲۱	۳/۱۴	۱۰/۹	۲۱/۳	۴۰/۲	۱۸/۹
	اصفهان	۱۳۰	۴۲/۱۲ ± ۱/۷۳ a	۸/۸۵	۲۱/۷	۲۵	۶۹/۸	۴۴/۸
درصد الیاف بالاتراز ۶۰ میکرون	یزد	۴۳	۳۷/۵۱ ± ۰/۴ b	۲/۵۴	۷/۸	۳۲/۹	۴۲/۵	۹/۶
	کرمان	۲۲۵	۳۶/۲۹ ± ۰/۲۳ b	۲/۵۳	۹/۷	۲۲/۴	۴۶/۷	۱۹/۳
درصد الیاف بالاتراز ۶۰ میکرون	اصفهان	۱۳۰	۱۲/۴۷ ± ۰/۶۲ b	۷/۱	۵۶/۹	۰/۵	۳۰	۲۹/۵
	یزد	۴۳	۸/۲۸ ± ۰/۵ a	۳/۳۸	۴۰/۸	۱/۷	۱۷/۷۶	۱۶/۰۳
	کرمان	۵۷	۱۳/۳ ± ۰/۷۶ b	۵/۷۴	۴۳/۳	۳	۲۹/۸	۲۶/۸

a و b: میانگین های دارای حروف غیر یکسان در هر ستون نشانگر اختلاف معنی دار در سطح ۵ درصد میباشد.



۰/۷۳ ± ۸/۶۷، درصد الیاف کمپ ۰/۷۶ ± ۱۰/۰۹،
۱/۳ ± ۱۲/۶، ۰/۸ ± ۱۰/۶، میانگین قطر ۰/۳ ± ۲۶/۸،
۳/۱ ± ۲۵/۷، ۰/۲۱ ± ۲۸/۸ میکرون و ضریب تغییرات
قطر ۱/۷۳ ± ۴۲/۱، ۰/۴ ± ۳۷/۵، ۰/۲۳ ± ۳۶/۲۹ درصد
بودند.

وزن پشم در طول یکسال رشد در استان اصفهان
۰/۹۸ ± ۰/۰۳ و در استان یزد ۰/۸۵ ± ۰/۰۳ کیلوگرم و
وزن پشم بهاره (۹ ماه رشد) در استان کرمان
۰/۷۸ ± ۰/۰۲ کیلوگرم بود. از نظر آماری بین وزن بیده

خصوصیات پشم گوسفندان بلوچی را در سه استان نشان
می دهد. میانگین طول دسته پشم در استان های
اصفهان و یزد در طول یک سال رشد برابر ۸/۶ ± ۰/۱۴،
۰/۲۲ ± ۷/۲ سانتیمتر و در استان کرمان به دلیل دو بار
پشم چینی در سال به میزان ۷/۸ ± ۰/۱ سانتیمتر برای ۹
ماه رشد بود. میانگین سایر صفات کیفی پشم به ترتیب
در استانهای اصفهان، یزد و کرمان عبارت از: درصد پشم
حقیقی ۸۱/۷ ± ۲/۲، ۷۹/۵۶ ± ۲/۲، ۸۱/۵ ± ۰/۹۴،
درصد الیاف مدولائی ۷/۱۷ ± ۱/۶، ۷/۸۵ ± ۱/۱۳،

طول دسته پشم در هر نمونه با خط کش اندازه گیری
شد. پشم تولیدی در محل بوسیله خود دامداران توزین و
داده های آزمایشگاه ارسال گردید. آنالیز واریانس داده ها
با استفاده از نرم افزار SPSS و مقایسه میانگین ها با
روش دانکن انجام گرفت.

نتایج

جداول ۱ الی ۴ داده های حاصل از اندازه گیری

جدول شماره ۲- نتایج آزمایش الیاف پشم در گوسفندان بلوچی استان اصفهان

نوع صفت	شهر	تعداد نمونه	اشتباه معیار ± میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات
وزن بیده (کیلوگرم)	نائین	۲۵	۰/۸±۰/۰۳	۰/۱۷	۳۰/۱
	اردستان	۲۶	۱/۰±۰/۰۵	۰/۲۵	۲۵
میانگین دسته پشم (سانتی متر)	نطنز	۲۶	۱/۰±۰/۰۶	۰/۳	۲۹/۷
	نجف آباد	۳۳	۱/۰۵±۰/۰۷	۰/۴	۳۸/۰۹
	نائین	۲۵	۸/۱±۰/۳۲	۱/۶	۱۹/۷
	اردستان	۲۶	۸/۶±۰/۲۸	۱/۴	۱۶/۳
درصد الیاف پشم حقیقی	نطنز	۲۶	۸/۸±۰/۴	۱/۹۷	۲۲/۴
	نجف آباد	۳۳	۸/۴۳±۰/۳	۱/۶	۱۸/۹
	اصفهان	۲۰	۹/۰۳±۰/۳	۱/۳	۱۴/۴
درصد الیاف پشم مدولانی	نائین	۲۵	۸/۰۸±۰/۳۲	۱۶/۰۳	۲۰/۸
	اردستان	۲۶	۸۴/۲±۰/۳	۱۶/۸	۱۹/۹
	نطنز	۲۶	۸۵/۲±۰/۵	۷/۷	۸/۹
درصد الیاف کمپ	نجف آباد	۳۳	۷۹/۱±۰/۲۹	۱۶/۶۷	۲۱/۰۷
	اصفهان	۲۰	۷۸/۴۵±۰/۲۷	۱۲/۱	۱۵/۴
	نائین	۲۵	۷/۲±۰/۲۶	۱۲/۲	۱۸/۳
میانگین قطر (میکرون)	اردستان	۲۶	۵/۵±۰/۲۷	۱۲/۷	۲۴/۹
	نطنز	۲۶	۰/۷۹±۰/۳۵	۱/۷۸	۲۲/۵
	نجف آباد	۳۳	۱۱/۸±۰/۲۵۲	۱۴/۳	۱۲/۱
درصد الیاف کمپ	اصفهان	۲۰	۱۴/۲±۰/۱۸	۱۲/۷	۸۶/۹
	نائین	۲۵	۱۲±۰/۱۶	۸/۰۶	۶۷/۲
	اردستان	۲۶	۱۰/۴±۰/۱۸	۹/۲	۸۸/۵
میانگین قطر (میکرون)	نطنز	۲۶	۱۴±۰/۱۵	۷/۶	۴۵/۳
	نجف آباد	۳۳	۹/۵±۰/۱۸	۱۰/۲	۱۰/۷
	اصفهان	۲۰	۸/۴±۰/۱۴	۶/۱	۷۲/۶
ضریب تغییرات قطر (درصد)	نائین	۲۵	۲۷/۵±۰/۷۴	۳/۷	۱۳/۷
	اردستان	۲۶	۲۶/۸±۰/۱۶	۲/۹	۱۰/۸
	نطنز	۲۶	۲۵/۱۵±۰/۷	۳/۷	۱۴/۷
درصد الیاف	نجف آباد	۳۳	۲۷/۶±۰/۱۶	۳/۵	۱۲/۷
	اصفهان	۲۰	۲۶/۹۶±۰/۷	۳/۳	۱۲/۲
	نائین	۲۵	۴۴/۰۴±۰/۹۸	۹/۹۴	۲۲/۶
ضریب تغییرات قطر (درصد)	اردستان	۲۶	۴۰/۰۵±۰/۲۳	۶/۳	۱۵/۷
	نطنز	۲۶	۴۰/۸±۰/۱۵	۱۱	۲۶/۹
	نجف آباد	۳۳	۴۲/۸±۰/۱۷	۱۰	۲۳/۴
اصفهان	۲۰	۴۲/۰۳±۰/۱۶	۷/۰۲	۱۶/۴	

سانتی متر) و کاربازات (۷/۶ سانتی متر) در استان یزد با شهرستانهای استان اصفهان و کرمان (بیش از ۸/۳ تا ۹ سانتی متر) معنی دار بود.
از نظر درصد پشم حقیقی بین بردسیر (۰/۹۰/۲) با شهرستانهای کاربازات (۰/۷۹/۸)، هرات (۰/۸۰/۱)، نجف آباد (۰/۷۹/۱)، اصفهان (۰/۷۸/۴)، شهرابک (۰/۸۳/۲) و جیرفت (۰/۷۶/۵) اختلاف معنی دار بود ($p < 0/05$).

از نظر الیاف مدولانی بین شهرستانهای جیرفت (۰/۱۴/۲) و اصفهان (۰/۱۴/۶) با شهرستانهای کاربازات (۰/۸/۸)، هرات (۰/۶/۵)، نائین (۰/۷/۲)، اردستان (۰/۵/۵)، نطنز (۰/۰/۷۹)، بردسیر (۰/۶/۳) و شهرابک (۰/۵/۳) و همینطور بین نجف آباد (۰/۱۱/۸) با نطنز و شهرابک اختلاف معنی دار بود ($p < 0/05$).

تفاوت پشم گوسفندان بردسیر از نظر درصد الیاف کمپ (۰/۳/۳) با سایر نقاط در کاربازات (۰/۱۲/۲) هرات (۰/۱۳)، نائین (۰/۱۴)، نطنز (۰/۱۴)، نجف آباد (۰/۱۱/۸)، شهرابک (۰/۱۲/۸) و جیرفت (۰/۹/۸) معنی دار بود ($p < 0/05$).

ظریفترین الیاف به ترتیب به نطنز (۲۵/۱۵) میکرون) هرات (۲۵/۴) میکرون) کاربازات (۲۶ میکرون) اردستان (۲۶/۸) میکرون) تعلق داشت، در نتیجه بین نائین (۲۷/۵) میکرون) و نجف آباد (۲۷/۶) با هرات و نطنز و همینطور مابین بردسیر (۲۹/۸) میکرون) و شهرابک (۲۹/۴) میکرون) با هرات و نطنز و کاربازات و نائین (۲۷/۵) میکرون) و نجف آباد و اردستان (۲۶/۸) میکرون) و اصفهان (۲۶/۹) میکرون) اختلاف معنی دار بود ($p < 0/05$).

بحث

در مطالعه تاریخیچه ارزیابی پشم گوسفندان بلوچی بیشتر از همه به خصوصیات تولیدی این نژاد در ناحیه مشهد و خراسان پرداخته شده و تحقیقات بسیار اندکی بر روی این گوسفندان در سایر نقاط شده است (۳).

سهرابی خصوصیات پشم گوسفندان خراسانی و کرمانی را به ترتیب برای طول دسته پشم ۱۵ و ۱۹ سانتیمتر، قطر ۳/۰۶ و ۲۷/۵ میکرون مشخص نموده است (۷). فرید و مکاره چیان وزن پشم چرب ۲۶ رأس بره نر نائینی را $۰/۷۳±۰/۸۷۶$ کیلوگرم بدست آوردند و وزن پشم ۲۴ بره ماده را به ترتیب از زمان تولد تا ۶ ماهگی، ۱۵ تا ۱۵ ماهگی و از تولد تا ۱۵ ماهگی تعیین کردند (۵). در مطالعه دیگر مکاره چیان و همکاران وزن پشم نیم شور ۳۶۶ رأس میش نائینی را $۱/۰۸±۰/۰۲$ کیلوگرم و مقدار پشم شسته ۳۲۸ رأس میش دیگر را $۰/۹۱±۰/۰۲$ و با بازدهی $۸۱/۷±۰/۸$ و درصد رطوبت $۷/۶±۰/۲$ مشخص نمودند (۶). در مقایسه با نتایج سهرابی میانگین قطر بدست آمده در این بررسی برای گوسفندان کرمانی بیشتر بود (۲۸/۷۹) در برابر (۲۷/۵) میکرون) ولی مقدار پشم نیم شور و شسته میش های نائینی در مطالعه مکاره چیان و همکاران با مقادیر وزن بیده سوبه بلوچی استان اصفهان در مطالعه حاضر مطابقت می کرد (۱/۰۸ و ۰/۹۱ کیلوگرم در مقابل ۰/۹۷۸ کیلوگرم). از مقایسه نتایج این بررسی با ارقام حاصل از خصوصیات پشم گوسفندان بلوچی مشهد که

جدول شماره ۳- نتایج آزمایش الیاف در پشم گوسفندان بلوچی استان یزد

صفت	شهر	تعداد	اشتباه معیار ± میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات
وزن بیده (کیلوگرم)	کاربازات	۲۰	۰/۸±۰/۰۳	۰/۱۵	۱۸/۸
	هرات	۲۳	۰/۹±۰/۰۶	۰/۲۳	۲۵/۶
طول دسته الیاف (سانتی متر)	کاربازات	۲۰	۷/۴±۰/۳	۱/۳	۱۷/۶
	هرات	۲۳	۶/۸±۰/۳	۱/۵۱	۲۲/۲
درصد پشم حقیقی	کاربازات	۲۰	۷۹/۷±۰/۳	۱۴/۵	۱۸/۲
	هرات	۲۳	۸۰/۷۹±۱	۱۴/۴	۱۷/۸
درصد الیاف مدولانی	کاربازات	۲۰	۸/۰۱±۰/۲۳	۱۰	۱۲/۵
	هرات	۲۳	۶/۵±۰/۲	۱۰/۷	۱۶/۴
درصد الیاف کمپ	کاربازات	۲۰	۱۲/۲±۰/۲	۸/۷	۷۱/۳
	هرات	۲۳	۱۳/۰±۰/۱۷	۸/۱۶	۶۲/۷
میانگین قطر (میکرون)	کاربازات	۲۰	۲۶/۰۸±۰/۵	۲/۱	۸/۰۵
	هرات	۲۳	۲۵/۴±۰/۴	۱/۹۶	۷/۶
درصد ضریب تغییرات قطر	کاربازات	۲۰	۲۶/۸±۰/۵	۲/۱	۵/۷
	هرات	۲۳	۲۸/۰±۰/۵۶	۲/۷	۹/۶

گوسفندان بلوچی کاربازات یزد و نائین (۰/۸ کیلوگرم) با اردستان، نطنز و نجف آباد (۱ کیلوگرم) اختلاف معنی دار بود ($p < 0/05$).

اختلاف طول دسته پشم گوسفندان هرات (۶/۸)

جدول شماره ۴- نتایج آزمایش الیاف پشم در گوسفندان بلوچی استان کرمان

صفت	شهر	تعداد	اشتباه معیار ± میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات
وزن پشم بهاره (کیلوگرم)	جیرفت	۸۴	۰/۷۸ ± ۰/۰۲	۰/۲	۲۵/۶
	بردسیر	۲۵	۰/۲ ± ۱/۸	۹	۹/۹
درصد پشم حقیقی	شهریابک	۱۱۸	۸۳/۲ ± ۰/۹	۱۰/۲	۱۲/۱
	جیرفت	۸۴	۷۶/۵ ± ۱/۹۸	۱۸/۲	۲۲/۸
درصد الیاف مدولانی	بردسیر	۲۵	۶/۳ ± ۱/۶	۸/۲	۱۳۰
	شهریابک	۱۱۸	۵/۲۶ ± ۷/۵	۸/۲	۱۵۶
درصد کمپ	جیرفت	۸۴	۱۴/۲ ± ۱/۴	۱۳/۰	۹۱
	بردسیر	۲۵	۳/۳ ± ۰/۶	۳/۳	۱۰۰
میانگین قطر (میکرون)	شهریابک	۱۱۸	۱۲/۸ ± ۱/۱	۱۲/۰	۹۴
	جیرفت	۸۴	۹/۸ ± ۱/۳	۱۱/۸	۱۲۱
ضریب تغییرات قطر (درصد)	بردسیر	۲۵	۲۹/۸ ± ۰/۴	۲/۲	۷/۴
	شهریابک	۱۱۸	۲۹/۴ ± ۰/۳	۳/۲	۱۰/۹
ضریب تغییرات قطر (درصد)	جیرفت	۸۴	۲۹/۷ ± ۰/۴	۳/۲	۱۰/۸
	بردسیر	۲۵	۳۳/۳ ± ۰/۲۶	۱/۳	۳/۹
ضریب تغییرات قطر (درصد)	شهریابک	۱۱۸	۳۶/۳ ± ۰/۳۳	۴/۷	۱۰/۲
	جیرفت	۸۴	۳۵/۵ ± ۰/۴۱	۲/۷	۷/۷

جدول شماره ۵- مقدار تولید پشم گوسفندان بلوچی طبق گفته دامداران به کیلوگرم

استان	بره	میش	قوچ
یزد	۰/۴ تا ۰/۶	کمتر از ۱	بیش از ۱
اصفهان	۰/۳ تا ۰/۶۵	۱ تا ۰/۵	۱ تا ۲
کرمان	۰/۸ تا ۱/۳	۰/۸ تا ۲	۱ تا ۲

۱- صالحی، مهناز، حجازی، مجتبی، طاهرپور، نصرت‌الله و منعم، منوچهر، ۱۳۷۲. بررسی خصوصیات پشم گوسفندان بلوچی ایستگاه عباس‌آباد در مقایسه با گوسفندان بومی مشهد. موسسه تحقیقات دامپروری. معاونت آموزش و تحقیقات. وزارت جهاد سازندگی. نشریه پژوهشی شماره ۷۵، صفحه ۴۵.

۲- صالحی، مهناز، امام‌جمعه کاشان، ناصر، نیکخواه، علی و عباس‌گرماسی، ۱۳۷۵. برآورد پارامترهای ژنتیکی پشم و وزن بدن در گوسفندان بلوچی عباس‌آباد. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشکده کشاورزی کرج. دانشگاه تهران. صفحه ۹۱.

۳- طاهرپور، نصرت‌الله، ۱۳۶۷. پژوهشی در اهم مطالعات انجام شده روی پشم گوسفندان بومی ایران. موسسه تحقیقات دامپروری سازمان تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی نشریه فنی شماره ۴۴. صفحات ۱۵ و ۵۳.

4- FAO. 1969. A preliminary examination of the wool and other fibre characters of the sheep and goat breeds of Iran. Research programe 5.

5- Farid A. & Makarechian M., 1977. Crossbreeding of Iranian fat-tailed-IV. Wool production of Karakul, Mehraban, Naeini and their reciprocal crosses at six and fifteen month of age. Iran. J. Agri. Res: 6-149-59.

6 - Makarechian N., Farid A. and N. Sefidbakht, 1977. Wool production in some fat-tailed Iranian sheep breeds. 1. Some quantitative characteristics of Karakul, Mehraban, Naeini and Bakhtiari breeds. Iran. J. Agri. Res. 5-1: 79-98.

7- Sohraby S., 1957. Les races de moutons et la laine de l'Iran. Librariel. Rodstein 17. Rue cujas Paris(Ve).

از مقایسه بین این نتایج و آنچه تاکنون از نظر تجارتي در مورد کیفیت بالاتر پشم گوسفندان نائین و اردستان و شهریابک بیان شده مشخص می‌کند که گوسفندان این شهرستانها مشخصه برتری از نظر پشم نسبت به سایر گروهها ندارند. شاید علت این اختلاف مربوط به نحوه نمونه‌گیری باشد که در بررسیهای تحقیقاتی نمونه از ناحیه پهلو برداشت شده و نتایج براساس آن بیان می‌شود در حالی که در زمان کاربرد پشم کل بیده قرار می‌گیرد. لذا برای دست‌یابی به نتایج بهتر از لحاظ بازاریابی پشم، ارزیابی ویژگی‌های آن در زمان ورود به مرحله عمل‌آوری کمک زیادی خواهد کرد.

با توجه به مطالعه به‌عمل آمده و میزان تغییرات حاصله می‌توان برای بهره‌برداری مناسب از پشم این گوسفندان عمل دسته‌بندی (سورتینگ) را برای بیده هر گوسفند اعمال نمود. و از واریاسیون موجود بین گوسفندان برای اصلاح‌نژاد و افزایش کمی و کیفی پشم هر منطقه بهره جست.

در جدول ۶ خلاصه شده است (۱، ۲، ۴). اختلافاتی از نظر اغلب ویژگیهای پشم مشاهده می‌شود که می‌توان این تفاوتها را با توجه به واریاسیون نسبتاً بالا برای هر یک از صفات علیرغم تفاوت در اکوتیپ گوسفندان بلوچی به روش نگهداری، تغذیه، سال و تفاوت در نحوه انجام آزمایشها دانست.

از نتایج بدست آمده مشخص شد ضریب تغییرات خصوصیات اندازه‌گیری شده پشم نمونه‌های داخل هر گوسفند بالا و بیش از ۳۰ درصد بود ولی ضریب تغییرات خصوصیات الیاف بین گوسفندان هر شهر و هر استان کمتر از این مقدار و غالباً زیر ۲۵ درصد بدست آمد.

تعدادی از خصوصیات پشم گوسفندان در بعضی از شهرستانها از نظر آماری برتری نسبت به یکدیگر داشتند ولی این در مورد کل ویژگیهای پشم صادق نبوده و نمیتوان امتیاز بالاتری برای یک اکوتیپ بخصوص قائل شد. چنانچه گوسفندان نطنز از بالاترین درصد الیاف پشم حقیقی و پائین‌ترین درصد الیاف مدولانی برخوردار بودند و از این جهت بهترین حالت را داشتند ولی به دلیل درصد بالای الیاف کمپ که جزء الیاف نامطلوب در توده پشم محسوب میشود در رتبه ممتازی قرار نگرفتند.

جدول شماره ۶- ویژگی‌های پشم گوسفند نژاد بلوچی ایران (۱، ۲، ۷)

محل	تعداد	سن (سال)	وزن بیده (کیلوگرم)	پشم حقیقی (درصد)	الیاف مدولانی (درصد)	کمپ (درصد)	قطر (میکرون)	ضریب تغییرات قطر (درصد)	طول دسته الیاف (سانتی‌متر)
عباس‌آباد مشهد	۱۴۹	۱-۸	۲/۲ ± ۰/۴	۷۹ ± ۱/۲	۱۵/۹ ± ۱/۱	۵/۱ ± ۰/۶	۲۵ ± ۰/۲	۳۶/۸ ± ۰/۳	۹/۸ ± ۰/۱
عباس‌آباد مشهد	۶۷۴	۱-۷	۱/۴ ± ۰/۳	-	۸۵/۵ ± ۱	۱۴/۴ ± ۱	۳۲/۷ ± ۰/۶	۳۷ ± ۱/۳	۹/۳ ± ۰/۲
بومی مشهد	۱۰۰	۲/۵ ± ۰/۱	-	۷۶/۵ ± ۱/۸	۱۴/۶ ± ۱/۵	۸ ± ۰/۸	۲۴/۹ ± ۰/۴	۳۸/۷ ± ۰/۵	۱۰/۲ ± ۰/۱۵
مناطق مختلف	۶۸	-	-	۸۰/۹ ± ۲/۵	۱۴/۸ ± ۱/۶	۴/۷ ± ۱/۱	۳۱ ± ۰/۸	-	-