مجله علمی - پژوهشی

علوم و صنایع کشاورزی

دانشگاه فردوسی مشهد

ISSN 1029-4791 | جلد ۱۲ شماره ۲ | (نیمه دوم) سال ۷۷

مندرجات

ارزیابی اثرات آبیاری جویچه‌ای به روش پیوسته و موجی بر روی شکل هندسی جویچه	بیژن قهرمان - سیدمجید هاشمی‌نیا	۳
تخصیص بهینه منابع آب زیرزمینی در بخش کشاورزی مطالعه موردی شهرستان رفسنجان	محمدعبدالهی عزت‌آبادی - غلامرضا سلطانی	۱۵
اثرات فیزیولوژیکی ویتامین E و سلنیوم بر سیستم ایمنی، ورم پستان مزمن و فعالیتهای تولیدمثلی درگاو هلشتاین	حیدر زرقی - جواد آرشامی - رضا ولی‌زاده	۲۵
تولید نوشیدنی تخمیری از آب کره شیرین	رسول کدخدایی - علی مرتضوی - هاشم پورآذرنگ	۳۳
اثر شرایط محل نگهداری بر عملکرد بره‌های پرواری نژاد کرمانی	محمدعلی فرقانی - جواد آرشامی	۴۱
بررسی قیمت محصولات عمدهٔ کشاورزی در چند شهرستان استان کرمان	احمد اکبری - محمد بخشوده	۴۹
بررسی اثر تراکم بر عملکرد و اجزاء عملکرد سه رقم کنجد	محمدعلی بهدانی - محمد حسن راشد	۵۷
ارزیابی روش‌های تولید ایزولهٔ پروتئین سویا	رضا فرهوش - علی مرتضوی	۶۵
اثر رژیمهای مختلف آبیاری و کود پتاسیم بر عملکرد و اجزاء عملکرد سویا	مهدی عزیزی - محمدحسن راشد	۷۵
یکنواختی پخش آب در آبیاری بارانی در اراضی شیبدار	محسن دهقانی - امین علیزاده - جلیل ابریشمی	۸۳

نشریه علمی - پژوهشی که سالانه دوبار توسط دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد چاپ و منتشر می‌شود.

قیمت هر شماره ۳۰۰۰ ریال (دانشجویان ۱۵۰۰ ریال)

اثر شرایط محل نگهداری بر عملکرد بره‌های پرواری نژاد کرمانی

محمدعلی فرقانی - جواد آرشامی[1]

تاریخ دریافت ۷۶/۴/۲۹

چکیده

اثرات چهار محل نگهداری شامل: استفاده از هواکش، استفاده از خنک‌کننده، سایه‌بان و بهاربند بر تولید و رشد پشم در ۳۲ رأس بره نر ۴ ماهه پشم‌چینی شده و پشم‌چینی نشده نژاد کرمانی در یک طرح کاملاً تصادفی با روش فاکتوریل ۴ × ۲ و چهار تکرار مورد مطالعه قرار گرفت. در یک دوره آزمایش (۱۲ هفته) افزایش وزن، غذای مصرفی، ضریب تبدیل غذائی، رشد پشم، درجه‌حرارت و رطوبت هر دو هفته یکبار و عملکرد لاشه و اعضای داخلی در آخر دوره اندازه‌گیری شدند. افزایش وزن در گروه پشم‌چینی شده با ونتیلاتور بیشترین میزان بود؛ در حالی که، در گروه پشم‌چینی نشده در بهاربند کمترین مقدار را نشان دادند ($P>0/05$). گروههای پشم‌چینی شده و نشده اختلاف معنی‌داری در محل‌های مختلف نشان نداند. میزان غذای مصرفی و ضریب تبدیل غذایی در شرایط استفاده از هواکش به ترتیب مقادیر بیشتر و کمتری را نشان دادند ($P < 0/05$). شرایط جایگاههای مختلف اثری بر رشد پشم نداشت، هرچند گروه پشم‌چینی شده بالاترین میزان رشد پشم را نشان داد ($P < 0/01$). غذای مصرفی و افزایش وزن در درجه‌حرارت و رطوبت بالا کاهش یافتند ($P<0/05$). بیشترین افزایش وزن و ضریب تبدیل غذایی مربوط به جایگاه مجهز به هواکش در ۳۵/۴٪ رطوبت و درجه‌حرارت بین ۱۹/۸ تا ۲۶/۸ درجه سانتیگراد نتیجه گردید. بیشترین راندمان لاشه (٪) در گروه پشم‌چینی نشده مجهز به هواکش بدست آمد، در حالیکه گروه پشم‌چینی شده مجهز به سیستم خنک‌کننده کمترین راندمان لاشه را داشتند.

مقدمه

حیوانات در دمای بالا محیط برای ثابت نگه داشتن دمای بدن خود از مکانیزمهای مختلفی استفاده می‌کنند. در صورتی که حیوان در وضعی قرار گیرد که نتواند گرمای اضافی را دفع نماید، در نتیجه افزایش دمای داخلی بدن حیوان دچار استرس گرمایی می‌شود (۱۹). در شرایط گرمای زیاد فعالیت غده تیروئید، اشتهای دام و رشد آن بطور مستقیم یا غیرمستقیم کاهش می‌یابد (۸).

کراپر (۹) گزارش نمود که درجه‌حرارت خنثی[2] یا درجه‌حرارت‌های ۲۰-۱۲ و ۶-۳ درجه‌سانتیگراد بر مصرف خوراک تأثیری نداشته است، ولی در درجه‌حرارت ۳۰-۲۷ درجه‌سانتیگراد میزان خوراک مصرفی کاهش یافته و در این درجه حرارت مصرف خوراک بصورت انتخابی شده است (۹). در یک آزمایش که بر روی ۲ گروه گوسفند انجام شد یک گروه بعنوان شاهد، تغییرات درجه‌حرارت بطور طبیعی بر روی آنها اعمال شد و گروه دوم که بطور مصنوعی در فصل زمستان تحت تأثیر درجه‌حرارت ۲۰ درجه سانتیگراد قرار گرفته بودند، تأثیر آشکاری

---

۱. به ترتیب عضو هیأت علمی دانشکده کشاورزی دانشگاه کرمان و دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد.

2. Termoneutral.

بر روی رشد پشم نشان ندادند (۷).

از جمله عواملی که برای کاهش اثرات زیان‌آور استرس گرمایی توصیه شده‌اند می‌توان به مواردی چون تهویه هوا، خنک‌کننده‌های تبخیری و موضعی، ایجاد سایه‌بان، آب خنک و تازه و کاهش فیبر در غذای مصرفی و خنک کردن حیوان به وسیله پاشیدن آب در ساعاتی از روز که گرما شدیدتر است اشاره کرد (۱۴ و ۱۶).

به این ترتیب به منظور مناسب‌ترین سیستم پرورش و نگهداری در محدود نمودن اثرات سوء استرس گرمایی چهار شرایط محل نگهداری شامل استفاده از هواکش، خنک‌کننده، سایه‌بان و بهاربند مورد بررسی قرار می‌گیرند.

مواد و روشها

در این آزمایش تعداد ۳۲ رأس بره نر نژاد کرمانی در سنین ۴-۳ ماهه بین ۴ جایگاه بطور تصادفی تقسیم شدند. چهار رأس بره از هر جایگاه پشم‌چینی شدند. در جایگاه مجهز به سیستم خنک کننده، حرارت محیط توسط ترموستات حرارتی در طول دورهٔ آزمایش بین ۲۲-۱۸ درجه سانتیگراد کنترل گردید؛ در حالی که، در جایگاه دوم مجهز به هواکش با استفاده از هواکش سقفی (مدل W200-250, PRM = 140) هوای محیط تهویه می‌گردید. ابعاد این دو جایگاه ۴۰ × ۶ با ارتفاع ۳ متر بود و در هر جایگاه ۸ قفس در دو ردیف چهارتایی با یک راهرو به عرض یک متر در وسط در نظر گرفته شده بود. جایگاه سوم مستقر در بهاربند به گونه‌ای آماده‌سازی گردید که حیوانات تحت تأثیر تیمار بطور مستقیم و بدون هیچ مانعی در تمام ساعات شبانه‌روز در معرض حرارت محیط واقع بودند. حیوانات زیر سایه‌بان (جایگاه چهارم) از ساعات اولیه تا انتهای روز از تابش مستقیم نور خورشید محفوظ بودند. مراحل آزمایش شامل دوره پیش آزمایش ۱۵ روز و دوره اصلی آزمایش ۸۴ روز بود که در تابستان ۱۳۷۵ انجام شد. همهٔ گروهها با یک جیره غذایی که انرژی؛ پروتئین و دیگر مواد آن بر طبق پیشنهاد NRC تنظیم شده بود، تغذیه گردیدند (۱۵). خوراک و آب در طول دوره آزمایش بطور آزاد در اختیار دامها قرار داشت.

عوامل اندازه گیری شده عبارت بودند از افزایش وزن بره‌ها در انتهای هر هفته و به این صورت بود که ۱۲ ساعت قبل از اندازه گیری، خوراک باقی‌مانده جمع‌آوری و سپس وزن آنها تعیین می‌شد. جیره غذایی دو نوبت در روز توزیع و باقی‌مانده خوراک جمع‌آوری و توزین گردیده، سپس ضریب تبدیل خوراک محاسبه می‌شد. حداقل و حداکثر دمای محیط و رطوبت جایگاهها بطور روزانه ثبت گردید. اندازه گیری رویش پشم با استفاده از رنگ به طریق اسپری در ناحیه سمت راست حیوان[1] (RMS) انجام شد، بطوریکه رشد طولی الیاف از سطح پوست تا محل رنگ‌آمیزی شده، با استفاده از کولیس ورنیه با دقت ۰/۱ میلیمتر در آخر دوره اندازه گیری شد (۱، ۱۷).

در انتهای آزمایش، ۲ رأس بره از هر گروه جهت تعیین صفات مربوط به لاشه، کشتار و مقایسه گردیدند. کلیه داده‌ها براساس یک آزمایش فاکتوریل (۴ × ۲) در قالب طرح کاملاً تصادفی با استفاده از بسته نرم‌افزاری SAS مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند و میانگین داده‌ها با استفاده از آزمون چند دامنه‌ای دانکن مقایسه شدند. کلیه داده درصدی قبل از تجزیه آماری به آرکساین تبدیل شدند (۱۸). جهت آنالیز داده‌ها در این مطالعه مدل آماری زیر مورد استفاده قرار گرفت:

$$Y_{ijk} = \mu + A_i + B_j + AB_{ij} + b(X_{ijk} - X) + e_{ijk}$$

که در آن Y_{ijk} مشاهده مربوط به kمین رکورد از jمین فاکتور B و iمین فاکتور A، μ معدل اجتماع، A_i، اثر iمین سطح فاکتور A، B_j، اثر jمین سطح فاکتور B، b، ضریب تابعیت هریک از مشاهدات از متغیر کمی مستقل X_{ijk} (متغیر مستقل وزن برای فاکتور i، فاکتور j و مشاهده k)، $\bar{X}$، میانگین متغیر کمی مستقل و e_{ijk}، اختلاف بین مشاهده حقیقی و مشاهده بدست آمده و همچنین اثر سایر عوامل تصادفی را نشان می‌دهد. در این طرح فاکتور A_i شامل ۴ جایگاه بهاربند، مجهز به خنک کننده، مجهز به هواکش و سایه‌بان می‌باشد، فاکتور B_j شامل دو گروه گوسفند پشم‌چینی شده و پشم‌چینی نشده در هر جایگاه می‌باشد و k تعداد تکرار که به هر سطح از تیمار ۴ رأس بره اختصاص داده شد.

1. Right Mid Side.

نتایج و بحث

بطورکلی تجزیه واریانس اثر سطوح جایگاه و پشم بر افزایش وزن، غذای مصرفی، ضریب تبدیل غذایی و رشد الیاف پشم درکل دوره در جدول ۱ آمده است. همانطوری که مشاهده می‌شود اثر سطوح مختلف جایگاه درکل دوره آزمایش بر روی اضافه‌وزن، غذای مصرفی و ضریب تبدیل غذایی بره‌ها اثر معنی‌داری نشان می‌دهند در صورتی که اثر متقابل سطوح جایگاه و اثر پشم‌چینی شده یا پشم‌چینی نشده بره‌های تحت تیمار بر رشد الیاف پشم اثر معنی‌دار نشان می‌دهند.

در این آزمایش نوع جایگاه اثر معنی‌دار بر وزن بره‌ها داشت، بطوریکه بین جایگاه ۱ با دیگر جایگاهها اختلاف در سطح ۵٪ معنی‌دار شده است. درکل تیمارها افزایش وزن بره‌های پشم‌چینی شده و پشم‌چینی نشده تفاوت معنی‌دار مشاهده نشد؛ اما بره‌های پشم‌چینی شده بطور متوسط ۸ درصد افزایش وزن بیشتری را نشان دادند؛ در حالی که در جایگاه ۱ این تفاوت رقم ۲۱ درصد را نشان داد. بیشترین افزایش وزن در بره‌های جایگاه ۳ و گروه پشم‌چینی شده مشاهده شد (جدول ۲ و ۳).

افزایش وزن بره‌ها در جایگاه ۱ و ۳ اختلاف معنی‌دار داشتند ($P>0/05$). اثر متقابل جایگاهها و بره‌های پشم‌چینی شده و نشده بر روی افزایش وزن کل دوره نشان داد که بره‌های پشم‌چینی نشده در جایگاه ۱ افزایش وزن کمتری نسبت به سایر گروهها داشته و با گروههای مستقر در جایگاه ۳ اختلاف معنی‌داری در سطح ۵ درصد نشان می‌دادند (جدول ۲).

در نتیجه، استرس حرارتی بر افزایش وزن و رشد حیوانات تأثیر گذاشته و فاکتورهای تولیدی، تحت تأثیر عوامل محیطی جایگاه تغییر نموده است که با سایر گزارشات مطابقت دارد (۴، ۷ و ۹). اثر متقابل بین جایگاهها و اثر پشم‌چینی شده بر روی غذای مصرفی در جایگاه ۱ و گروه پشم‌چینی نشده با دیگر جایگاهها اختلاف معنی‌داری در سطح ۵ درصد نشان می‌دهد. کمترین مصرف غذا مربوط به گروه یاد شده می‌باشد و بیشترین مصرف آن در بین گروه پشم‌چینی نشده در جایگاه ۴ مشاهده شد. این امر نشان می‌دهد که ممکن است نسبت پروتئین به انرژی مواد مغذی جذب شده، موجب کاهش گرمای متابولیکی بدن گردد که با نتایج سایر محققین مطابقت دارد (۵، ۶).

اثر متقابل جایگاه و پشم‌چینی بر روی ضریب تبدیل غذائی در جدول ۳ و ۴ نشان می‌دهد که بهترین بازده خوراک مصرفی در کل دوره آزمایش مربوط به گروه پشم‌چینی شده در جایگاه ۳ می‌باشد و کمترین بازده مربوط به گروه پشم‌چینی نشده در جایگاه ۱ است. البته گروه پشم‌چینی شده و نشده از نظر آماری اثر معنی‌داری بر روی ضریب تبدیل غذائی نداشت (جدول ۳). آمار بره‌های پشم‌چینی شده به میزان ۱۳ درصد نسبت به گروه پشم‌چینی نشده بازده خوراک مصرفی را بهبود بخشیدند. تنوع شرایط محیط و نوسان درجه‌حرارت در طول روز و شب در یک فصل و محدوده زمانی خاص بر ضریب تبدیل غذایی مؤثر است که با مطالعات برخی از محققین مطابقت دارد (۲، ۵). اثر جایگاه به تنهائی بر رشد الیاف پشم بی‌تأثیر می‌باشد، ولی اثر متقابل جایگاهها و اثر پشم‌چینی در سطح ۵ درصد معنی‌دار است (جدول ۳). کمترین رشد الیاف راگروه مستقر در جایگاه ۲ و بیشترین رشد الیاف را بره‌های جایگاه ۱ نشان می‌دهند (جدول ۴). در همین رابطه موریسان (۱۹۸۳) نشان داد که تفاوت دمای محیط تأثیر آشکاری بر روی رشد پشم ندارد (۱۱، ۱۳) و مواد مغذی موجود در خوراک از جمله اسیدهای آمینه خصوصاً سیستئین و ویتامین A و D و املاح معدنی بر رشد پشم مؤثر هستند (۱۰).

سطح رطوبت در جایگاههای مختلف درکل دوره بر میزان غذای مصرفی و افزایش وزن به ازاء هر دو هفته نشان می‌دهد که پشم‌چینی اثر معنی‌دار دارد (جدول ۲)، در حالی که اثر متقابل رطوبت جایگاه و اثر سطح پشم‌چینی بر روی یکدیگر تفاوت نشان نمی‌دهند. مطالعات نشان می‌دهند که تبخیر و اسپری آب در فضای جایگاه به همراه ایجاد جریان هوا به نحو مؤثری درجه حرارت محیط را کاهش می‌دهد (۳، ۱۲). مناسب‌ترین افزایش وزن و مطلوب‌ترین بازده خوراک مصرفی به ترتیب در جایگاههای ۳ و ۴ و با میانگین رطوبتی ۳۵/۴ و ۳۶/۵ درصد مشاهده گردید (جدول ۴). نتایج آنالیز فیزیکی لاشه تفاوت معنی‌دار از نظر میانگین اجزاء در بین تیمارهای مختلف نشان نمی‌دهد، در حالی که بیشترین درصد لاشه در گروه پشم‌چینی نشده جایگاه ۴ و کمترین آن در بین گروه پشم‌چینی شده جایگاه ۲ بدست آمد (جدول ۴).

پاسگزاری

هزینه‌های طرح از محل اعتبارات پژوهشی دانشگاه شهید هنر کرمان تأمین شده است که بدین‌وسیله از شورای پژوهشی دانشگاه و ریاست دانشکده کشاورزی تقدیر و تشکر می‌شود. همکاری اعضاء و کارکنان گروه علوم دامی و ایستگاه دامپروری دانشگاه کرمان موجب کمال تشکر و امتنان است.

جدول ۱- تجزیه واریانس اثر سطوح جایگاه و پشم بر فاکتورهای مورد اندازه‌گیری در کل دورهٔ آزمایش

منابع تنوع یا تغییرات	درجه آزادی DF	میانگین مربعات: افزایش وزن	غذای مصرفی	ضریب تبدیل	رشد الیاف
اثر جایگاه	۳	۴۶/۰۷*	۴۱۷/۱۷**	۱۳/۱۷*	۳/۰۴^{ns}
اثر پشم	۱	۵/۹۹^{ns}	۴۱/۶۳^{ns}	۶/۳۵^{ns}	۲۰۱/۴۳**
اثر جایگاه×اثرپشم	۳	۲/۳۴^{ns}	۸۷/۳۸^{ns}	۰/۴۱^{ns}	۳۲/۱۴*
وزن اولیه	۱	۹/۶۹^{ns}	۲۴۸۹/۳۶**	۴۹/۶۸**	۴۱/۴*
خطا	۲۳	۱۱/۶۵	۷۰/۲۶	۴/۶۹	۱۲/۳۵
کل	۳۱				

ns = اختلاف معنی‌دار نیست

* = اختلاف در سطح ۵ درصد معنی‌دار است

** = اختلاف در سطح ۱ درصد معنی‌دار است

جدول ۲- اثر جایگاههای مختلف و پشم‌چینی و اثر متقابل آنها و افزایش وزن، مصرف خوراک، ضریب تبدیل غذایی و رشد الیاف پشم در کل دوره آزمایش

سطوح تیمار	افزایش وزن کل دوره کیلوگرم	خوراک مصرفی کل دوره کیلوگرم	ضریب تبدیل غذایی (کیلوگرم وزن زنده /کیلوگرم خوراک)	رشد الیاف پشم کل دوره میلیمتر
جایگاه ۱	۹/۰۲^{b}	۷۱/۱۸^{b}	۸/۹۰^{a}	۳۳/۷۵^{a}
جایگاه ۲	۱۲/۱۲^{ab}	۷۹/۷۱^{ab}	۶/۸۷^{ab}	۳۲/۴۵^{a}
جایگاه ۳	۱۴/۸۵^{a}	۸۵/۴۶^{a}	۵/۸۱^{b}	۳۲/۵۹^{a}
جایگاه ۴	۱۲/۶۳^{ab}	۸۶/۹۶^{a}	۷/۱۵^{ab}	۳۳/۴۹^{a}
پشم چینی نشده	۱۱/۷۱^{a}	۸۲/۱۹^{a}	۴/۶۳^{a}	۳۰/۵۳^{b}
پشم چینی شده	۱۲/۶۰^{a}	۷۹/۴۶^{a}	۶/۷۴^{a}	۳۵/۶۱^{a}
جایگاه ۱ (پشم چینی‌نشده)	۷/۸۴^{b}	۶۷/۱۲^{c}	۹/۶۲^{a}	۲۸/۷۹^{a}
جایگاه ۱ (پشم چینی شده)	۱۰/۲^{ab}	۷۵/۲۴^{abc}	۸/۱۹^{ab}	۳۸/۷۲^{a}
جایگاه ۲ (پشم چینی نشده)	۱۱/۸۴^{ab}	۸۶/۰۱^{ab}	۷/۳۶^{ab}	۳۰/۳۹^{a}
جایگاه ۲ (پشم چینی شده)	۱۲/۴۲^{ab}	۷۳/۴۲^{bc}	۶/۳۸^{ab}	۳۴/۵۲^{abc}
جایگاه ۳ (پشم چینی نشده)	۱۴/۵۳^{a}	۸۷/۰۶^{ab}	۶/۲۲^{ab}	۳۲/۳۶^{bc}
جایگاه ۳ (پشم چینی شده)	۱۵/۱۸^{a}	۸۳/۸۷^{ab}	۵/۴۰^{b}	۳۲/۸۳^{bc}
جایگاه ۴ (پشم چینی نشده)	۱۲/۶۴^{ab}	۸۸/۶۰^{a}	۷/۳۱^{ab}	۳۰/۶۰^{c}
جایگاه ۴ (پشم چینی شده)	۱۲/۶۳^{ab}	۸۵/۳۳^{ab}	۶/۹۸^{ab}	۳۶/۳۹^{ab}

a-c: در هر ستون اعدادی که دارای حروف مشابه نیستند با یکدیگر تفاوت معنی‌دار در سطح ۵ درصد دارند.

۱- جایگاهها شامل : ۱- بهاربند ۲- مجهز به خنک کننده ۳- مجهز به هواکش ۴- سایه‌بان می‌باشد.

جدول ۳- میانگین پارامترهای اندازه‌گیری شده در طول دوره آزمایش

جایگاه	رطوبت درصد	درجه حرارت حداکثر C°	درجه حرارت حداقل C°	رشد پشم میلیمتر	غذای مصرفی کل دوره /کیلوگرم	افزایش وزن کل دوره /کیلوگرم	ضریب تبدیل کیلوگرم / کیلوگرم
۱	۲۲/۲	۳۷/۱	۱۴/۲	۳۳/۷	۷۰/۸۷	۹/۰۴	۸/۹۵
۲	۵۱/۴	۲۱/۴	۱۸/۱	۳۲/۵	۸۰/۲۵	۱۲/۰۹	۶/۸۰
۳	۳۵/۴	۲۶/۸	۱۹/۸	۳۲/۶	۸۵/۲۶	۱۴/۸۶	۵/۸۴
۴	۲۶/۵	۳۲/۴	۱۶/۹	۳۳/۵	۸۶/۹۳	۱۲/۶۳	۷/۱۶

جدول ۴- درصد اجزاء لاشه در جایگاههای مختلف

درصد اجزاء	جایگاه ۱ پشم چینی نشده	جایگاه ۱ پشم چینی شده	جایگاه ۲ پشم چینی نشده	جایگاه ۲ پشم چینی شده	جایگاه ۳ پشم چینی نشده	جایگاه ۳ پشم چینی شده	جایگاه ۴ پشم چینی نشده	جایگاه ۴ پشم چینی شده
لاشه‌گرم	۵۴/۲۵	۵۳/۲۴	۵۴/۲۴	۵۱/۷۳	۵۴/۷۰	۵۷/۷۲	۵۹/۲۸	۵۷/۱۱
دنبه	۱۲/۲۴	۱۱/۹۳	۹/۷	۱۲/۵۳	۸/۷	۱۱/۵۴	۱۰/۶۴	۱۰/۵۱
سردست	۱۴/۴۱	۱۳/۶۵	۱۴/۴۸	۱۳/۶۵	۱۴/۶۹	۱۴/۴۲	۱۵/۱۱	۱۴/۹۸
گردن	۷/۸۱	۶/۸۲	۶/۵۵	۸/۰۸	۶/۹۲	۶/۴۷	۶/۶۴	۶/۷۹
سرسینه‌وقلوه‌گاه	۱۵/۷۸	۱۶/۳۸	۱۵/۷۵	۱۵/۱	۱۵/۷۴	۱۴/۹۳	۱۵/۴۵	۱۵/۲۵
راسته	۱۴/۴۶	۱۵/۷۴	۱۶/۴۴	۱۵/۲۷	۱۷/۲۹	۱۶/۳۸	۱۶/۴۲	۱۵/۵۷
ران	۲۴/۹۷	۲۳/۴۰	۲۶/۲۵	۲۳/۲۷	۲۶/۵	۲۵/۸۱	۲۶/۱۶	۲۷/۲
ششها	۲/۴۸	۲/۹۲	۲/۴۲	۲/۵۷	۲/۴۵	۲/۲۹	۱/۹۷	۲/۷۲
کلیه‌ها	۰/۹۲	۱/۲۳	۰/۹۴	۱/۱۱	۱/۱	۰/۹۶	۱/۳۴	۱/۲۵
قلب	۱/۰۲	۰/۸۲	۰/۸۹	۱/۰۶	۰/۹۴	۰/۷۸	۰/۸۲	۰/۹۲
کبد	۴/۵۰	۳/۴۱	۳/۵	۴/۲۳	۲/۹۵	۳/۴۸	۲/۸۲	۲/۷۷
چربی داخل‌احشایی	۱/۳۶	۳/۶۸	۲/۴۳	۳/۱۵	۲/۳۷	۲/۶۵	۲/۶۴	۱/۹۵

روش محاسبه: درصد قطعات لاشه = ۱۰۰ × وزن لاشه گرم / وزن قطعه

منابع

۱- طاهرپور، ن. ۱۳۶۷. پشم گوسفندان بومی ایران، سازمان تحقیقات کشاورزی منابع‌طبیعی، مؤسسه تحقیقات دامپروری.

۲- میرهادی، ا و م. سلیمی. ۱۳۷۰. استرس گرمایی و ارتباط آن با احتیاجات غذایی دام. نشریه پژوهشهای دامپروری، جلد ۴، صفحات ۷۳ تا ۷۹.

۳- ناصری، م. ۱۳۶۵. راههای جلوگیری و کاهش تأثیر استرس حرارتی. نشریه زیتون، شماره ۶۶، صفحات ۱۸ و ۱۹ و ۴۷ و ۴۸.

4- Ames, D. R. and O.R. Brink, 1977. Effect of temperature on lamb performance and protein efficiency ratio. J. Anim. Sci. 44: 136-140.

5- Beed, D. and R. J. Collier. 1986. Potential nutritional strategies for intensively managed cattle during thermal stress. J. Dairy Sci. 62: 543-554.

6- Bhattacharya, A.N. and M. Umayjan. 1975. Effect of high ambient tamperature and low humidity on nutrient utilization and on some physiological responses in Awasi sheep fed different level of roughage. J. Anim. Sci. 40: 320-328.

7- Bhattacharya, A. N. 1974. Intake and utilization of nutrient in sheep fed different levels of roughage under heat stess. J. Anim. Sci. 877-886.

8- Cole Harrison, H. 1987. Animal Agriculture: the biology of domestic animals and their use by man. PP. 132-141. W. H. Freem Sunfrancisco.

9- Crooper, M.R. 1989. The effect of ambient temperature on feed intake and diet selection in growing lamb. British Society of Anim. Proceeding, Winter meeting (3-20 March 1991).

10- Ensmingar, M.E. 1970. Sheep and wool science. 4th ed. Interstate printers and publishers, Danville, III.

11- Fuguay., J. W. 1981. Heat stress as it effects animal production. J. Anim. Sci. 52: 164-174.

12- Keshavarz, K. 1991. Managing in hot weather. Practical approach for reducing the adverse effect of temperature. Animal Nutrit High Lights. 1: 1-5, American Soybean Association. Madrid, Spain.

13- Morrison, S.R. 1983. Ruminant heat stress. Effect on procution and means of alleviation. J. Anim. Sci: 57: 1594-1600.

14- Morrow, D. 1986. Current Thearpy in Theriogenology. PP. 301-309. W.B. Saunders Company, Philadephia.

15- National Research Council. 1985. Nutrient requirements of sheep. 6th ed. National Academy of Sci., Washington. DC.

16- Robert, S.J. 1991. Veterinary Obstetric and Genital. Diseases. PP. 414-566. 3rd ed. Published by the Anthon.

17- Ryder, M.L. and S.K. Stephenson, 1968. Wool Growth. PP. 241-246, 320, 343. Academic Press, New York.

18- SAS. Institue. 1988. SAS Introductory Guide: Statistics. SAS Institute Inc, Cary, NC.

19- Swenson, M. 1990. Ducke's Physiology of Domestic Animal. PP. 686-694. 9th ed. Comstock Publishing, London.

Effect of housing conditions on performance of Kermani fattening lamb

M. A. Forghani - J. Arshami[1]

Abstract

The effect of 4 of housing place conditions including : ventilation, cooling, shade and open yard, on production and wool growth of 32 ram lambs of sheared and unsheared wool of 4 month age in a complete randomized design (2*4 factorial) with 4 replecate were evaluated. During the experimental period (12 weeks), weight gain, feed ntake, feed conversian, wool growth, temperature and humidity every 2 weeks and caracass and internal organs output at the end of period were measured. Weight gain of sheared group with ventilator was highest, whereas the unsheared group under open yard condition was leat ($P< 0.05$). Shearing and unsheaing groups did not show significant conditions. Feed intake and feed conversion were showed the highest and lowest amount respectively under ventilation condition ($P< 0.05$). Different housing conditions had no effect on wool growth, although sheared group showed higher wool growth rate ($P< 0.01$). Feed intake and weight gain at higher temperature and humidity were reduced ($P< 0.05$). The highest weight gain and feed conversion with ventilator at 35.4% humidity and 19.8C°-26.8C° were resulted. Highest dressing percentage was obtained in unsheared group with ventilator, while the sheared group with cooling had the least dressing percetage.

1. Contribution from Collage of Agriculture-University of Kerman and Ferdowsi University of Mashhad, respectively.