



دانشگاه گورگان
مجله پژوهش در نشخوارکنندگان

جلد اول، شماره اول، ۱۳۹۲

<http://ejrr.gau.ac.ir>

ارزیابی و مقایسه خصوصیات جایگاه‌های نگهداری دام بر عملکرد گوسفند

در سیستم پرورش روستایی

مرتضی کرمی

استادیار پژوهشی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان چهارمحال و بختیاری

تاریخ دریافت: ۹۱/۷/۱؛ تاریخ پذیرش: ۹۱/۱۲/۱۰

چکیده

برای بررسی خصوصیات مختلف ساختمانی، تهویه در جایگاه‌های سنتی، بهسازی شده و نیمه صنعتی بر عملکرد تولیدی گوسفند در سیستم پرورش روستائی تعداد ۱۳ گله با ۳۵۷۸ راس گوسفند که به ترتیب شامل ۳، ۶ و ۴ گله بودند استفاده شد. در این مطالعه اندازه سطح جایگاه بسته، سطح بهاربند، مشخصات آخور، آبشخور، انبار، درب و پنجره موجود، انبار خوراک و سطح انبار دان و علوفه، تعداد و درصد زایش گوسفندان مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد کمترین مساحت جایگاه بسته به ازای هر رأس گوسفند مربوط به جایگاه سنتی (۰/۹۴ مترمربع) و بیشترین مربوط به جایگاه بهسازی شده و نیمه صنعتی به ترتیب ۳/۵۱ و ۳/۷۵ مترمربع بود ($P < 0/05$). در مورد فضای بهاربند نیز جایگاه‌های سنتی کمترین و جایگاه نیمه صنعتی بیشترین بود ($P < 0/05$). میانگین طول آخور، ارتفاع آخور و طول آبشخور به ازای هر رأس گوسفند در جایگاه‌های مختلف دارای تفاوت معنی دار نبود. درصد بره زائی (۹۳/۷ درصد) در جایگاه نیمه صنعتی به طور معنی داری بالاتر از جایگاه سنتی (۷۹/۱ درصد) بود ($P < 0/05$). میانگین درصد تلفات در گله‌های جایگاه سنتی (۱۱/۷ درصد) بیشتر از جایگاه بهسازی شده (۸/۵۳ درصد) و با جایگاه نیمه صنعتی (۵/۰۱ درصد) تفاوت معنی دار داشت. ($P < 0/05$). بنابراین توصیه می‌گردد که در حد امکان جایگاه‌های سنتی بهسازی شوند و

*مسئول مکاتبه: karami_morteza@yahoo.com

جایگاه‌های نیمه صنعتی به‌طورکامل ساخته و پس از آن مجوز بهره‌برداری صادر شود و تلاش شود از تمام ظرفیت آن‌ها استفاده گردد.

واژه‌های کلیدی: جایگاه گوسفند، معیارهای ساختمانی جایگاه، بره زائی، تلفات و پرورش روستائی گوسفند

مقدمه

کشور ایران یکی از سرزمین‌های اصلی پرورش و نگهداری گوسفند در دنیا بوده است و استان چهار محال و بختیاری یکی از مناطقی است که سابقه طولانی در زمینه پرورش گوسفند دارد و تراکم واحد دامی آن در هکتار (۲۵۴ واحد در هکتار) نسبت به دیگر مناطق کشور (۷۵ واحد در هکتار) بالاتر است (سازمان برنامه و بودجه، ۲۰۰۸). بررسی‌های انجام شده در استان و کشور اغلب در مورد مسائل پرورش و خصوصیات تولیدی گوسفند و بز بوده و کمتر مطالعه‌ای در مورد بررسی وضعیت جایگاه گوسفند در کشور صورت گرفته و از این نظر نگهداری گوسفند مورد توجه قرار نگرفته و نکات اساسی در این زمینه، برای بسیاری از گله‌داران و حتی متخصصین همچنان مبهم باقی مانده است. در زمینه پرورش و نگهداری گوسفند و بز عوامل متعددی دخیل هستند و از نظر اهمیت هر کدام در رتبه‌ای خاص قرار دارند. به دلیل وابستگی شدید گوسفند و بز به مرتع، تاکنون کمتر به جایگاه نگهداری گوسفند اهمیت داده شده است (سفید بخت، ۲۰۱۱، موثق، ۲۰۰۲ و لارنس و همکاران، ۲۰۱۱). در بیشتر کشورهای دنیا، نگهداری گوسفند در محیط آزاد و در فضای باز صورت می‌گیرد اما در فصل زمستان و شرایط نامساعد غالباً در محیط بسته و در داخل جایگاه نگهداری می‌کنند که به عبارت دیگر از آن‌ها به‌عنوان روش‌های آزاد و بسته نگهداری دام نام می‌برند (سفید بخت، ۲۰۱۱ و لارنس و همکاران، ۲۰۱۱). تقاضا برای مصرف فرآورده‌های دامی در شرایط بهداشتی و سالم در شمار زیادی از کشورهای در حال توسعه در حال افزایش است. دلیل آن افزایش جمعیت خصوصاً در طبقات متوسط درآمدی شهرها می‌باشد. تغییرات دهه‌های اخیر، موجب افزایش تعداد دام به‌میزان ۱۲۸ میلیون واحد دامی در کشور شده است که تقریباً ۶۷ درصد دامداری‌های روستائی و ۲۷ درصد دامداری عشایری و ۷ درصد دامداری نیمه صنعتی است. گوسفند و بز حدود ۵۵ درصد واحد دامی (حدود ۴۰ درصد گوسفند و ۱۵ درصد بز) از دام‌های کشور را تشکیل می‌دهد که به شیوه‌های روستائی و عشایری نگهداری می‌شوند (عمادی و آقا علی‌نژاد، ۱۹۹۹). دامداری‌های سنتی نقش مهمی

را در تولید فرآورده‌های دامی دارند و درصد قابل توجهی از دام‌های کشور به این روش نگهداری می‌شوند، به‌طور مثال ۷۵ درصد از گوسفند و بز کشور و حدود ۷۸ درصد از گوشت کشور در سیستم دامداری روستایی تولید می‌شود (کرمی، ۱۹۹۸).

استان چهارمحال و بختیاری دارای حدود چهار میلیون واحد دامی بوده که بیشتر از ۷۰ درصد از این واحد دامی به گوسفند و بز اختصاص دارند، در این استان پرورش گوسفند و بز به دو صورت روستائی و عشایری انجام می‌شود که جمعیت دام در سیستم پرورش روستائی تقریباً ۱۷۴۰۰۰۰ رأس گوسفند و بره و ۵۲۰۰۰۰ رأس بز و بزغاله را شامل می‌شود، در این سیستم پرورش از اواسط پائیز تا اوایل بهار گوسفند و بز در جایگاه بسته نگهداری و در طول بهار و تابستان در خارج از جایگاه بر روی مراتع و پس چر نگهداری می‌شوند (کرمی، ۱۹۹۹). به دلیل وابستگی شدید گوسفند و بز به مرتع، تاکنون کمتر به جایگاه و ساختمان آن اهمیت داده شده است. هرچند که جایگاه نگهداری و پرورش گوسفند و بز در مقایسه با جایگاه گاو و طیور صنعتی به تجهیزات مدرن و امکانات کمتری نیاز دارد (سفید بخت، ۲۰۱۱؛ سرویس طراحی کانادا، ۱۹۷۴ و لارنس و همکاران، ۲۰۱۱). اما با توجه به تأسیس واحدهای بزرگ گوسفنداری و نظر به اهمیت لزوم معیارهای ساختمانی و بهداشتی مربوط به جایگاه دام و ساختمان‌های دامپروری، رعایت آن‌ها اثر قابل توجهی بر عملکرد تولید گله‌های گوسفند و بز داشته و نهایتاً موجب افزایش بهره‌وری در امر پرورش گوسفند می‌گردد. گله‌دارانی که از سیستم روستائی برای نگهداری دام استفاده می‌نمایند، مدتی از سال دام‌ها را در جایگاه بسته نگهداری می‌کند که در مناطق مختلف آب و هوائی و اقلیم‌های مختلف نوع جایگاه‌ها از نظر تیپ ساختمان و مصالح به‌کار رفته و مدت زمان استفاده متفاوت است. در بیشتر کشورهای دنیا، خصوصاً برای نگهداری گله‌های بزرگ از جایگاه‌های مدرن و صنعتی استفاده می‌گردد (سرویس طراحی کانادا، ۱۹۷۴؛ توماس، ۲۰۰۲؛ هاسکل و همکاران، ۲۰۰۱؛ سرویس طراحی آمریکا، ۱۹۸۲؛ لارنس و همکاران، ۲۰۱۱؛ واتس و چارلز، ۱۹۹۴). در ایران نیز استفاده از جایگاه بسته در مناطق مختلف، خصوصاً مناطق کوهستانی و سردسیر و در گله‌های بزرگ به‌طور نسبی رایج شده است (سفید بخت، ۲۰۱۱؛ کرمی، ۱۹۹۹). با توجه به توسعه دامداری و گوسفنداری، خصوصاً ایجاد گوسفنداری‌ها و پرواربندی‌های بزرگ و مدرن در سال‌های اخیر اقدام به ایجاد جایگاه‌های نوسازی و یا صنعتی گردیده که از نظر ساختمانی و اصول فنی و مهندسی بر طبق نقشه‌های تیپ تحویلی از طرف اداره بهداشت و مهندسی جایگاه دام معاونت امور دام اجرا می‌گردند که مصالح مورد استفاده غالباً از آجر، سیمان و بتون بوده و سقف آن‌ها از ورق

گالوانیزه می‌باشد. در این جایگاه‌ها مسائل فنی مانند تهویه مناسب، نور کافی، پوشش سیمانی کف و پلاستر دیوارها خصوصاً در دامداری‌های بزرگ و مدرن رعایت می‌گردد (جزایری، ۱۹۸۴؛ سفید بخت، ۲۰۱۱). در کل جایگاه‌های پرورش گوسفند در شرائط روستائی، خصوصاً جایگاه‌های سنتی با استانداردهای تعیین شده برای گوسفند و بز متناسب ساخته نشده است (کرمی، ۱۹۹۹). هدف از اجرای این پژوهش مقایسه خصوصیات جایگاه‌های نگهداری گوسفند در سیستم پرورش روستائی و تأثیر نوع جایگاه بر برخی صفات تولیدی و تلفات بود.

مواد و روش‌ها

پرورش گوسفند در سیستم روستائی در جایگاه‌های باز و بسته صورت می‌گیرد به همین دلیل جایگاه‌های سنتی با جایگاه‌های بهسازی شده و نوسازی شده (نیمه صنعتی) مورد ارزیابی قرار گرفت. به جایگاهی سنتی گفته می‌شود که از مصالح محلی (در این استان از چوب، خشت و گل) در منطقه ساخته شده باشد و تقریباً رعایت استانداردهای لازم از نظر نور، تهویه و فضا نشده باشد، جایگاه بهسازی شده همان جایگاه سنتی می‌باشد که با تغییرات جزئی شامل تعریض درب‌ها و نصب پنجره‌ها و پلاستر کف و دیوارها با سیمان، شرائط نگهداری دام‌ها از نظر استانداردهای لازم در وضعیت بهتر و قابل قبولی قرار می‌گیرند و همچنین جایگاه نیمه صنعتی عبارت است از جایگاهی که نوساز بوده و از مصالح جدید شامل آجر، بلوک و سیمان، همراه با درب و پنجره فلزی ساخته شده‌اند و بر طبق نقشه‌های ارائه شده از طرف اداره جایگاه و بهداشت دام در معاونت تولیدات دامی جهاد کشاورزی ساخته شده باشد و رعایت فضای کافی، نور، تهویه و بهداشت نسبت به دیگر جایگاه‌ها شده است (سعادت نوری و سیاه منصور، ۱۹۸۷؛ کرمی، ۱۹۹۹ و موثق، ۲۰۰۲). برای بررسی خصوصیات مختلف ساختمانی، جایگاه‌های سنتی، بهسازی شده و نیمه صنعتی بر عملکرد تولید گوسفند در سیستم پرورش روستائی تعداد ۱۳ گله با ۳۵۷۸ راس گوسفند مورد ارزیابی قرار گرفت. در تعداد گله‌های مورد بررسی در جایگاه‌های سنتی، بهسازی شده و نیمه صنعتی به ترتیب ۳، ۶ و ۴ گله روستایی بود. پس از مکان‌یابی برای هماهنگی و بررسی وضعیت جایگاه دام از محل بازدید به عمل آمد و ابتدا مسئول هر گله با روند اجرای طرح آشنا شدند. پس از انتخاب جایگاه‌های سنتی، بهسازی شده و نیمه صنعتی، برای تهیه اطلاعات اولیه در هر نوع جایگاه، ابتدا اقدام به برداشت داده‌های پایه، از جمله کلیه مشخصات ظاهری جایگاه شامل مساحت کل جایگاه، مساحت بهار بند، طول، ارتفاع و عرض آخورها،

آبشخور، انبار، درب و پنجره موجود، سطح انبار دان و علوفه گردید. دیگر اطلاعات مانند جمعیت دام در هر جایگاه مستقیماً اخذ و ثبت گردید. همچنین اطلاعاتی از قبیل درصد زایش و برخی صفات تولیدی و تولید مثلی محاسبه و ارائه گردید. پس از به دست آوردن کلیه داده‌ها در طول یک سال تولیدی گوسفند آن‌ها دسته بندی و توسط نرم‌افزار آماری (SAS 9.1, 2003) در زمینه‌های مختلف تجزیه و تحلیل گردیده و فراوانی نسبت به فراسنجه‌های مهم به دست آمد.

نتایج و بحث

میانگین کل سطح جایگاه بسته به‌ازای هر گله ۳۵۶ مترمربع و برای هر راس گوسفند ۲/۰۵ مترمربع محاسبه گردیده است و میانگین حداقل مساحت جایگاه سنتی بسته به‌ازای هر راس گوسفند ۰/۹۴ مترمربع بود (جدول ۱) و جایگاه به‌سازی شده و نیمه صنعتی به‌ازای هر راس گوسفند به ترتیب ۳/۷۵ و ۳/۵۱ مترمربع بود که از نظر آماری سطح فضای بسته در جایگاه‌های سنتی به‌طور معنی داری کمتر از جایگاه‌های به‌سازی شده و نیمه صنعتی بود ($P < 0/05$). میانگین کل سطح بهار بند به‌ازای هر راس گوسفند ۳/۵۶ مترمربع بود و تفاوت معنی داری بین سطح بهار بند در جایگاه‌های مختلف وجود نداشت. در مطالعه‌ای که بر روی ۴۰۵ گله برای بررسی وضعیت گله‌داری استان چهارمحال و بختیاری انجام شد ۶۹/۳۶ درصد گله‌ها دارای جایگاه بسته (زمستانی) بودند و غالباً در سیستم روستائی از جایگاه بسته برای نگهداری گوسفند استفاده می‌کردند (کرمی، ۱۹۹۹). مقدار فضای بسته مورد نیاز هر رأس گوسفند حداقل ۱/۲۵ مترمربع توصیه شده است که به تفکیک دام‌های ترکیب گله عبارتند از برای هر رأس میش بالغ معادل ۱/۸۵-۱/۲۵ متر مربع و میش با بره معادل ۱/۵ تا ۲ مترمربع و هر رأس قوچ ۱/۸۵ تا ۲/۸۵ مترمربع و هر رأس بره پرواری ۰/۹۵ تا ۱/۲ مترمربع در جایگاه بسته با کف معمولی ارائه شده است (سعادت نوری و سیاه منصور، ۱۹۸۷). همان‌طور که مشخص است فضای لازم و توصیه شده در بررسی‌های فوق بیشتر از سطح مورد استفاده در جایگاه سنتی است و در این نوع جایگاه مساحت مناسب برای نگهداری هر راس گوسفند در استان رعایت نشده بود، اما فضای اختصاص یافته به هر راس گوسفند در جایگاه به‌سازی شده و نیمه صنعتی بیشتر از حد توصیه شده است که یکی از دلایل عمده آن عدم استفاده کامل از ظرفیت جایگاه‌های فوق است. میانگین کل طول آخور اختصاص یافته به هر رأس گوسفند برابر ۳۷/۶ سانتی‌متر بود و میانگین حداقل مساحت طول آخور در جایگاه سنتی به‌ازای هر رأس گوسفند ۳۳/۴ سانتی‌متر و در جایگاه به‌سازی شده ۲۸/۷

سانتی متر و در جایگاه نوسازی شده یا نیمه صنعتی $48/6$ سانتی متر بود که علی‌رغم تفاوت قابل ملاحظه بین آنها، از نظر آماری این تفاوت معنی دار نبود. طبق بررسی‌هایی که صورت گرفته طول آخور برای هر رأس میش ۴۰ تا ۵۵ سانتی متر و برای میش و بره نیز اندازه فوق کافی است و برای هر رأس قوچ ۵۰ تا ۶۰ سانتی متر و طول آخور مورد نیاز بره‌های پرواری ۳۰ تا ۴۰ سانتی متر است (سعادت نوری و سپاه منصور، ۱۹۸۷). انزمینگر و پاکر (۱۹۸۶) طول آخور (دانه‌ها و ریشه‌ها) برای هر رأس میش و بره را ۱۲ اینچ (۳۰ سانتی متر) و برای هر رأس قوچ ۲۰-۲۴ اینچ (۵۰-۶۰ سانتی متر) و طول آخور (کنسانتره یا مواد خشبی) برای هر رأس میش و بره را ۴-۶ اینچ (۱۰-۱۵ سانتی متر) و برای هر رأس قوچ ۶ اینچ (۱۵ سانتی متر) توصیه نموده‌اند. در پژوهش دیگر میزان طول اختصاص یافته به ازای هر رأس گوسفند برای مصرف کنسانتره $15/24$ سانتی متر و برای هر رأس میش با بره $40/5$ سانتی متر در نظر گرفته می‌شود و طول آخور برای مصرف علوفه به‌ازای هر رأس میش $40/5$ سانتی متر در شرایط تغذیه دستی توصیه شده است. اما برای تغذیه میش و یا میش با بره به طور انفرادی $30/20$ سانتی متر در نظر می‌گیرند (واتس و چارلز، ۱۹۹۴). در یک بررسی طول آخور برای گوسفندانی که به صورت گروهی تغذیه می‌شود 30 سانتی متر به‌ازای هر رأس و طول آخور برای گوسفندانی که به صورت تکی یا انفرادی تغذیه می‌شوند 10 سانتی متر در نظر گرفته شده است (هاسکل و همکاران، ۲۰۰۱). نتایج به‌دست آمده از این پژوهش با دیگر مطالعات مطابقت دارد که البته طول آخور موردنیاز هر رأس گوسفند به عوامل اقلیمی و محیطی و سیستم نگهداری دام نیز بستگی دارد که هر کدام از این بررسی‌ها ممکن است در یکی از این شرایط انجام شده باشند. میانگین کل ارتفاع آخور در جایگاه‌های مختلف معادل $56/76$ سانتی متر بود و میانگین حداقل مربعات ارتفاع آخور در جایگاه سنتی $55/33$ ، جایگاه بهسازی شده $54/82$ و در جایگاه نیمه صنعتی $63/17$ سانتی متر بود که تفاوت معنی‌داری بین ارتفاع آخور در جایگاه‌های مختلف وجود نداشت. در گزارشی ارتفاع آخور را برای هر رأس میش یا قوچ حدود ۳۵ تا ۴۵ سانتی متر و برای بره‌های پرواری ۲۰ تا ۳۰ سانتی متر ارائه نموده است (سرویس طراحی کانادا، ۱۹۷۴). در بررسی دیگر ارتفاع آخور برای نژادهای کوچک را 25 سانتی متر و برای نژادهای بزرگ 30 سانتی متر گزارش نموده‌اند (سرویس طراحی کانادا، ۲۰۰۲). تفاوت موجود بین ارتفاع آخور در بررسی‌های فوق مربوط به نوع آخور مورد استفاده برای تغذیه گوسفند و اندازه نژاد گوسفند می‌باشد. گوسفند نژاد لری بختیاری که بیش از ۷۰ درصد از گوسفندان این استان را تشکیل می‌دهد یکی از نژادهای سنگین و بزرگ گوسفند در کشور است و به‌دلیل ارتفاع بلند جدوگاه، که

روی بدن میش ۷۴/۲ سانتی متر و قوچ ۸۳/۶ سانتی متر است (کرمی، ۱۹۹۹). آخور با ارتفاع بیشتر برای گوسفند لری بختیاری در نظر گرفته شده است به همین دلیل ارتفاع آخور در جایگاه‌های مورد بررسی بیشتر از نتایج ارائه شده توسط دیگران است. میانگین کل سطح انبار علوفه به‌ازای هر رأس گوسفند در جایگاه‌های مورد بررسی ۳۶/۸۳ سانتی متر مربع بود. میانگین حداقل مساحت انبار علوفه به‌ازای هر رأس دام در جایگاه سنتی ۲۲/۵۶ سانتی متر مربع و در جایگاه بهسازی شده ۲۶/۰۶ سانتی متر مربع و در جایگاه نیمه صنعتی ۶۲/۰۵ سانتی متر مربع بود که تفاوت بین سطح انبار اختصاص یافته به هر رأس گوسفند در جایگاه نیمه صنعتی با جایگاه بهسازی شده و سنتی از نظر آماری معنی‌دار بود ($P < 0.05$). که پس از محاسبه مقدار خوراک موردنیاز هر رأس گوسفند متناسب با نوع خوراک مانند علوفه، مواد متراکم یا سیلو فضای مورد نیاز نیز قابل محاسبه است. اغلب معیارهای مناسب برای پرورش و نگهداری دام در جایگاه نیمه صنعتی و پس از آن در جایگاه بهسازی شده رعایت شده، اما در جایگاه‌های سنتی این شاخص‌ها کمتر به استانداردها و میزان‌های توصیه شده نزدیک است، هر چند که از تمام ظرفیت جایگاه‌های نیمه صنعتی استفاده نشده بود.

جدول ۱- میانگین و خطای معیار قسمت‌های مختلف جایگاه به‌ازای هر رأس گوسفند

نوع جایگاه	سطح جایگاه بسته به‌ازای هر رأس گوسفند (مترمربع)	سطح بهار بند به‌ازای هر رأس گوسفند (مترمربع)	طول آخور به‌ازای هر رأس گوسفند (سانتی متر)	طول آبشخور به‌ازای هر رأس گوسفند (سانتی متر)	سطح انبار علوفه و دان به‌ازای هر رأس گوسفند (سانتی متر مربع)
میانگین کل	21.05 ± 1.33	37.56 ± 2.49	37.63 ± 15.37	18.56 ± 14.92	36.83 ± 16.27
جایگاه سنتی	0.94 ± 0.96^a	0.73 ± 1.39^a	33.40 ± 11.07^a	14.23 ± 8.41^a	22.56 ± 13.52^a
جایگاه بهسازی	3.51 ± 0.76^b	3.36 ± 1.89^{ab}	28.76 ± 8.76^a	25.14 ± 6.65^a	26.06 ± 10.71^a
جایگاه نیمه صنعتی	3.75 ± 0.97^b	5.13 ± 1.42^b	48.62 ± 11.22^a	29.29 ± 8.51^a	62.05 ± 13.70^b

میانگین‌های هر ستون به‌جز آن‌هایی که دارای حروف مشابه هستند در سطح ۵ درصد تفاوت معنی‌دار دارند.

وجود پنجره‌ها در جایگاه دام علاوه بر تنظیم هوای داخل جایگاه که به‌عبارت دیگر وظیفه تهویه سالن را به‌عهده دارند در تنظیم میزان نور جایگاه در طول روز نیز دخیل بوده به همین دلیل غالباً پنجره‌هایی که برای تنظیم تهویه سالن تعبیه شده بودند رو به سمت شمال بودند تا عمل تهویه به‌خوبی انجام شود و در فصل تابستان نور زیادی به داخل جایگاه نتابد و در نتیجه سالن نگهداری دام‌ها خیلی گرم نشود. معمولاً پنجره‌های دیوار جنوبی جایگاه در مجاور درب ورودی جایگاه ایجاد شده و هدف از ایجاد آن‌ها تابش نور آفتاب به داخل جایگاه و روشن‌تر نمودن داخل جایگاه بود. در گزارشی نسبت

مساحت پنجره‌ها به سطح کف جایگاه باید بین ۰/۰۵ تا ۰/۰۷ باشد (سرویس طراحی کانادا، ۱۹۷۴ و ۲۰۰۲). برای تهویه بیشتر در سالن‌های دامداری و یا در جایگاه‌های نیمه صنعتی و مدرن می‌توان از دستگاه تهویه الکتریکی (فن) و یا حتی از سیستم مدار بسته کاملاً الکتریکی کنترل شده استفاده نمود. به‌طور کلی میزان تهویه هوا برای هر رأس میش ۶ مترمکعب و برای بره‌های پرواری ۳ مترمکعب در دقیقه در طول زمستان نیاز است که البته در فصل تابستان تهویه باید بیشتر صورت گیرد که با باز نمودن پنجره‌ها و درب‌ها این عمل صورت می‌گیرد (سفید بخت، ۲۰۱۱؛ سرویس طراحی کانادا، ۲۰۰۲؛ سرویس طراحی امریکا، ۱۹۸۲). میانگین کل تعداد پنجره‌ها ۶/۱۵ عدد، میانگین کل مساحت پنجره‌ها ۴۰۳/۸ سانتی‌متر مربع و میانگین کل ارتفاع پنجره‌ها در داخل جایگاه ۱۹۱/۱ سانتی‌متر بود (جدول ۲). میانگین حداقل مربعات تعداد پنجره‌ها در جایگاه سنتی ۳/۳۳ عدد، در جایگاه بهسازی ۵/۹۹ عدد و در جایگاه نیمه صنعتی ۸/۲۱ عدد بود که علی‌رغم تفاوت قابل توجه در تعداد پنجره‌ها اما اختلاف معنی‌داری بین آن‌ها نبود. میانگین حداقل مربعات مساحت پنجره‌ها در جایگاه سنتی ۷۹/۶ سانتی‌متر مربع، در جایگاه بهسازی ۴۰۹/۷ سانتی‌متر مربع و در جایگاه نیمه صنعتی ۵۶۰/۹ سانتی‌متر مربع بود که میانگین مساحت پنجره‌ها در جایگاه نیمه صنعتی به‌طور معنی‌داری بیشتر از جایگاه سنتی بود ($P < 0.05$). میانگین کل مساحت پنجره به‌ازای هر رأس گوسفند در تمام جایگاه‌های مورد بررسی ۲۲/۳۷ سانتی‌متر مربع بود (جدول ۲). میانگین حداقل مربعات سطح پنجره اختصاص یافته به هر رأس گوسفند در جایگاه سنتی ۶/۳۳ سانتی‌متر مربع، در جایگاه بهسازی شده ۱۳/۴۷ سانتی‌متر مربع و در جایگاه نیمه صنعتی ۴۰/۳۰ سانتی‌متر مربع بود که سطح پنجره مربوط به هر رأس دام در جایگاه نیمه صنعتی بسیار بالاتر از جایگاه سنتی بود.

میانگین کل میش گله که در جایگاه‌های مختلف نگهداری می‌شوند معادل ۱۳۴/۶۹ رأس بود و میانگین کل زایش آن‌ها ۱۲۰/۱۵ رأس و دارای میانگین ۰/۹ رأس دوقلو زائی بودند (جدول ۳). میانگین تعداد قوچ معادل ۴ رأس در هر گله و میانگین تعداد شیشک نر و ماده به‌ترتیب ۳/۸۴ رأس و ۲۶/۱۵ رأس در هر گله بود. میانگین تعداد بره نر و ماده به‌ترتیب ۵۳/۸۴ رأس و ۵۱/۹۲ رأس بود. بین میانگین حداقل مربعات جمعیت میش و تعداد زایش، دوقلو زائی، جمعیت قوچ، بره نر و ماده در جایگاه‌های سنتی، بهسازی شده و نیمه صنعتی تفاوت معنی‌داری وجود نداشت. با توجه به این‌که جمعیت میش در گله‌هایی که در جایگاه‌های مختلف نگهداری می‌شوند متفاوت است، مقایسه صفات و پارامترهای فوق در قسمت‌های بعدی که مربوط به درصدهای هر کدام می‌باشد صورت می‌گیرد.

جدول ۲- میانگین و خطای معیار قسمت‌های ساختمانی جایگاه در گله‌های مورد بررسی

نوع جایگاه	تعداد پنجره	مساحت پنجره‌ها سانتی‌مترمربع	ارتفاع پنجره‌ها سانتی‌متر	ارتفاع داخل جایگاه سانتی‌متر	مساحت درب‌ها سانتی‌مترمربع
میانگین کل	۶/۱۵ ± ۳/۳۳	۴۰۳/۸ ± ۲۹۸/۴	۱۹۱/۱ ± ۴۷/۸	۲۹۱/۱ ± ۳۶/۲	۹۷۵/۹ ± ۵۲۲/۱
جایگاه سنتی	۳/۳۳ ± ۱/۸۴ ^a	۷۹/۶ ± ۱۴۷/۲۱ ^a	۱۸۰/۰ ± ۲۹/۸ ^a	۲۹۶/۶ ± ۲۱/۹ ^a	۷۸۲/۳ ± ۳۳۱/۸ ^a
جایگاه بهسازی	۵/۹۹ ± ۱/۴۵ ^a	۴۰۹/۷ ± ۱۱۶/۵ ^{ab}	۱۷۵/۸ ± ۲۳/۶ ^a	۲۹۱/۴ ± ۱۷/۳ ^a	۱۱۰۶/۱ ± ۲۶۲/۷ ^a
جایگاه نیمه صنعتی	۸/۲۱ ± ۱/۸۶ ^a	۵۶۰/۹ ± ۱۴۹/۱ ^b	۱۸۰/۵ ± ۳۰/۲ ^a	۲۶۰/۸ ± ۲۲/۲ ^a	۱۰۳۹/۹ ± ۳۳۶/۲ ^a

میانگین‌های داخل هر ستون به‌جز آن‌هایی که دارای حروف مشابه هستند در سطح ۵ درصد تفاوت معنی‌دار دارند.

میانگین حداقل مربعات درصد بره‌زائی گله‌هایی که در جایگاه سنتی نگهداری می‌شدند ۷۹/۰۶ درصد، در جایگاه بهسازی شده ۸۳/۰۴ درصد و در جایگاه نیمه صنعتی ۹۳/۷۶ درصد بود (جدول ۳). همان‌طوری که از اعداد فوق بر می‌آید درصد بره‌زائی در گله‌هایی که دارای جایگاه نیمه صنعتی بودند بسیار بالاتر از دیگر جایگاه‌ها بود و خصوصاً با درصد بره‌زائی گله‌های جایگاه سنتی تفاوت قابل ملاحظه‌ای داشت و این اختلاف بین آن‌ها معنی‌دار بود ($P < 0.05$). یکی از دلایل قابل توجه تفاوت بین جایگاه‌های مختلف از نظر درصد بره‌زائی می‌تواند وجود فضای مناسب و کافی در جایگاه بسته و بهاریند برای هر رأس دامدر جایگاه نیمه صنعتی نسبت به دیگر جایگاه‌ها باشد (کرمی، ۱۹۹۹). در بررسی‌ها و مطالعاتی که بر روی صفات تولید مثلی گوسفندان نژادهای مختلف انجام شده است نشان می‌دهد که درصد باروری نژاد سنگسری ۹۰ درصد، درصد بره‌زائی این نژاد ۱۰۴ درصد در سیستم روستائی بود (بخش تحقیقاتی گوسفند و بز موسسه، ۱۹۹۱). در پژوهشی دیگر که در مورد نژاد مغانی در جایگاه سنتی انجام شده است درصد باروری در این نژاد ۹۳ درصد برآورد شده است و درصد تولید بره ۱۰۵ درصد در سیستم پرورش روستائی بود (منعم و همکاران، ۱۹۸۸). در بررسی که در جایگاه بهسازی شده بر روی نژاد مهربان انجام شده است ضریب باروری گوسفند مهربان را ۹۵/۵ درصد، ضریب بره‌زائی ۱۰۴ درصد بود در همین بررسی درصد باروری نژاد گوسفند لری بختیاری ۹۴/۸ درصد، نژاد کلکوهی ۹۰/۱ درصد نژاد قزل ۸۹ درصد و بلوچی ۹۲ درصد ذکر گردیده است (منعم و همکاران، ۱۹۸۴). در پژوهش و بررسی که بر روی ۴۰۵ گله در سیستم پرورش روستائی و عشایری در استان چهارمحال و بختیاری انجام شد و بیش از ۷۰ درصد آن‌ها را گوسفند لری بختیاری به خود اختصاص داده بود، میانگین تعداد کل زایش گوسفند ۸۴/۴۵ درصد و میانگین تعداد بره متولد

شده برابر ۸۳/۹۷ درصد بود (کرمی، ۱۹۹۹). درصد زایش نژادهای گوسفند خارجی که در جایگاه نیمه باز نگهداری می‌شدند، اغلب بالاتر از نژادهای ایرانی گزارش شده است، به طوری که درصد زایش بهاره نژاد سافوک ۱۶۰ درصد، همشایر ۱۴۵ درصد، دورست ۱۵۵ درصد، رامبویل ۱۴۵ درصد بود (امبرگر، ۱۹۹۶). کور و همکاران (۲۰۱۱) گزارش کردند که نوع و سیستم جایگاه بر روی عملکرد پروار بزغاله‌های نژاد سفید و خصوصیات لاشه آن‌ها اثر معنی‌داری داشت. همچنین اثر نوع جایگاه بر روی عملکرد و صفات تولید مثلی دیگر حیوانات نیز مؤثر بوده است (اندور و همکاران، ۲۰۱۰). میانگین درصد تلفات در گله‌های دارای جایگاه سنتی (۱۱/۷ درصد) بیشتر از گله‌های دارای جایگاه بهسازی (۸/۵۳ درصد) و نیمه صنعتی (۵/۰۱ درصد) بود (جدول ۳). درصد تلفات در گله‌های دارای جایگاه سنتی به‌طور معنی‌داری بیشتر از جایگاه نیمه صنعتی بود ($P < 0/05$). بنابراین توصیه می‌گردد که جایگاه‌های سنتی در حد امکان بهسازی شوند و جایگاه‌های نیمه صنعتی به‌طور کامل ساخته شوند و پس از آن مجوز بهره‌برداری صادر گردد و سعی شود از تمام ظرفیت آن‌ها برای پرورش گوسفند استفاده گردد.

جدول ۳- میانگین و خطای معیار جمعیت و صفات تولید مثلی و تلفات گله‌ها در جایگاه‌های مختلف

نوع جایگاه	جمعیت کل گله	تعداد گوسفند (میش)	تعداد زایش گوسفند در هر گله	درصد بره‌زایی	درصد تلفات در گله
میانگین کل	۲۷۵/۲۳ ± ۱۱۳/۵۶	۱۳۴/۶۹ ± ۵۹/۴۲	۱۲۰/۱۵ ± ۵۵/۵۱	۸۷/۱۵ ± ۱۰/۸۱	۸/۹۷ ± ۴/۳۴
جایگاه سنتی	۲۵۶/۰ ± ۶۹/۳۵ ^a	۱۳۷/۳۳ ± ۳۰/۶۱ ^a	۱۰۹/۶۶ ± ۳۰/۳۲ ^a	۷۹/۰۶ ± ۴/۵۵ ^a	۱۱/۷۶ ± ۲/۴۹ ^a
جایگاه بهسازی	۲۷۶/۰۳ ± ۵۴/۹۰ ^a	۱۴۰/۸۰ ± ۲۴/۲۳ ^a	۱۱۹/۷۳ ± ۲۴/۰۱ ^a	۸۳/۰۴ ± ۳/۶۰ ^a	۸/۵۳ ± ۱/۹۷ ^{ab}
جایگاه نیمه صنعتی	۲۷۲/۶۹ ± ۷۰/۲۷ ^a	۱۲۳/۸۶ ± ۳۱/۰۲ ^a	۱۲۰/۰۶ ± ۳۰/۷۳ ^a	۹۳/۷۶ ± ۴/۶۱ ^b	۵/۰۱ ± ۲/۵۲ ^b

میانگین‌های داخل هر ستون به‌جز آن‌هایی که دارای حروف مشابه هستند در سطح ۵ درصد تفاوت معنی‌دار دارند.

منابع

1. Amadi, M.H. and Aghaalinejad, A. 1999. Analyses of livestock system evolution and guidelines of government in Iran. J. Village and Development. 2: 1-26. (In Persian)
2. Canada plans service. 1974. Sheep Housing. Farm structures Fact sheet. British Columbia. Plan 4000.
3. Canada Plan Service. 2002. Sheep Housing. Plan M-4000.
4. Department of sheep and goats research. 1991. Recognition of Iranian nativesheep, Sangsary sheep breed, Animal Science Research Institute. Karaj. Iran. 65:76. (In Persian)

5. Ensminger, M.E. and Parker, R.O. 1986. SHEEP AND GOAT SCIENCE. The interstate printers and publishers, Inc, Fifth Edition. 643p.
6. Haskell, S.R.R., Geske, J.M. and Resch, D.J. 2001. Sheep Care and Management Manual. Ch. 7. Sheep housing and working equipment. Department of Animal Science. University of Minnesota.
7. Jazayeri, K. 1984. Village Building. Shahid Chamran University of Ahwaz, 127p. (In Persian)
8. Saadatnoori, M. and Siyahmansour, S. 1987. SHEEP KEEPING AND TRAINING. Ashrafi publisher. 276p. (In Persian)
9. Karami, M. 1999. Evaluation and study of sheep and goats flocks in Chaharmahal and Bakhtiari. Final Research Report of Agriculture and Natural Resources Research Center. Chaharmahal and Bakhtiari Province. 128p. (In Persian)
10. Kor, A., Karaca, S. and Ertugrul, M. 2011. Effect of different housing systems on fattening performance, slaughter and carcass characteristics of Akkeçi (White Goat) male kids. Trop. Anim. Health Prod. 43: 3, 591-596.
11. Lawrence, O.G., Hakgamalang, J.C. and Januarius, O.A. 2011. Rural structures in the tropics, design and development. Chapter 10: Livestock housing. CTA. FAO. 483p.
12. Monem, M., Asmaeilirad, A. and Dokhanchi, S. 1988. Recognition of Iranian native sheep, Moghani sheep breed, Animal Science Research Institute. 56:67p. (In Persian)
13. Monem, M. and Dokhanchi, S. 1984. Recognition of Iranian native sheep, Mehraban sheep breed, Animal Science Research Institute. 47:58p. (In Persian)
14. Movasagh, H. 2002. INTRODUCTION ON ANIMAL HUSBANDRY. University of Isfahan Technology. 263p.
15. Midwest Plan service. 1982. Sheep housing and equipment handbook. MWPS-3. Iowa State University. Ames. Iowa 50011. 113p.
16. Ndor, L., Owen, O.J. and Nyeche, V.N., 2010. Influence of housing systems on the performance and reproductive characteristics of weaner rabbits reared in port harcourt, rivers State, Nigeria. Inter. J. Agri. Biol. 12: 6, 947-949.
17. Program and budget organization of Iran. 2008. Result of normal census of agriculture. 189p. (In Persian)
18. Sefidbakht, N. 2011. Future of animal husbandry in Iran on base of sheep and goats permanent development. First national conference on management of animal and poultry training in tropical area. Kerman. Iran. 1-9. (In Persian)
19. Thomas, A. 2002. Sheep housing in Denmark. NJF. Seminar. no. 338, 28-30 June.
20. Umberger, S.H. 1996. Sheep Production in Virginia. Virginia state university. Animal/poultry Sciences publication 410-425.21. Wathes, C.M. and Charles, D.R. 1994. Livestock Housing. CAB International. 428p.
21. Wathes, C.M. and Charles, D.R. 1994. LIVESTOCK HOUSING. CAB International. 428p.



Gorgan University of Agricultural
Sciences and Natural Resources

J. of Ruminant Researches, Vol. 1 (1), 2013

<http://ejrr.gau.ac.ir>

Evaluation and comparison of sheep housing characteristics on performance in village management system

M. Karami

Research Assistant of Agriculture and Natural Resources Research Center of
Chahar-Mahal-e-Bakhtiari Province

Received: 09/22/2012; Accepted: 02/26/2013

Abstract

This study was conducted to compare the traditional, reconstructed and semi-industrial sheep housing for different characteristics constant: building (construction Index), reproductive traits and dead rate on sheep performance in village management system. We randomly selected 13 flocks with 3578 sheep for recorded more than 100 ewes: 3 flocks on traditional, 6 flocks reconstructed and 4 flocks semi-industrial sheep house, respectively. The data were used about construction and equipment of sheep house. SAS version 9.1 were used to carry out the statistical analyses. The results showed that mean of closed house in traditional sheep housing, reconstructed and semi-industrial sheep housing were 0.94, 3.51 and 3.71 m²/head, respectively; and between traditional and two other groups were significant difference ($P < 0.05$). The mean of yard area in traditional sheep housing, reconstructed sheep housing and semi-industrial sheep housing were 0.73, 3.36 and 5.13 m²/head, respectively. The yard area of traditional sheep housing significantly was less than semi-industrial ($P < 0.05$). The mean length of feeder and feeding trough were same in different sheep housing, but feeds storage semi-industrial housing were higher than other housing system ($P < 0.05$). Reproductive of semi-industrial sheep housing were higher than traditional sheep housing ($P < 0.05$). The mean of daed rate in semi-industrial sheep housing significantly was lower than traditional ($P < 0.05$). Finally, we have recommended that traditional sheep housing be reconstructed and semi-industrial housing be fully rebuilt.

Keyword: Sheep housing; Construction Index; Reproductive; Dead rate; Vilage management system.

* Corresponding Author: karami_morteza@yahoo.com