

اهمیت آسایش دام در گله‌های گاو شیری

مدیریت کارآمد و محیط مناسب عوامل ضروری در جهت سلامت و رفاه گاو شیری هستند. استراحت کافی بر تولید، سلامت و رفاه گاو شیری تاثیر مثبت دارد. محل نگهداری و سازه‌ها (شکل استال، فضای در اختیار گاو، مدیریت استال، مدیریت بهاریند، راهروی شیردوشی و مسیرهای جابجایی)، خوراک و آب (نمره وضعیت بدنی یا BCS و تغذیه) و سلامت و آسایش (لنگش، سلامت اندام حرکتی و مراقبت از سم، استرس گرمایی) از حوزه‌های با اهمیت در مبحث آسایش گاو شیری و موثر بر رفاه و رفتار گاوها هستند.

وقتی صحبت از آسایش دام می‌شود مهم‌ترین نکته‌ای که به آن باید توجه شود استراحت روزانه گاو است. زمانی که دسترسی به استال محدود می‌شود گاوها ترجیح می‌دهند در راهروها دراز بکشند و این خود موجب القای استرس می‌شود.

در مبحث آسایش دام شناخت سه شاخص ضروری است. CCI، SSI و SUI. عبارت است از نسبت تعداد گاوهای دراز کشیده در استال به تعداد گاوهای در تماس با استال. SSI نسبت تعداد گاوهای ایستاده در استال به گاوهای در تماس با استال را بازگو می‌کند و SUI نسبت گاوهای دراز کشیده در استال به تعداد گاوهایی که خوراک نمی‌خورند است.

یکی از موارد حائز اهمیت در محل نگهداری گاوهای شیری تراکم آن‌ها در بهاریند است. در مطالعه‌ای که نتایج آن در سال ۲۰۱۶ در نشریه‌ی American Dairy Science Association منتشر شد میزان خوابیدن گاوها در شرایط نگهداری مختلف از لحاظ تراکم مورد مقایسه قرار گرفت. در این مطالعه سه گروه گاو شیری با تراکم ۰.۸۲، ۱.۰۰ و ۱.۲۹٪ بررسی شدند. در بهاریند با تراکم ۰.۸۲٪ نسبت گاوهایی که بیش از ۱۲ ساعت در روز دراز می‌کشیدند از دو گروه دیگر بالاتر بود. میزان دریافت روزانه‌ی ماده خشک و مدت زمان مصرف خوراک در این مطالعه متاثر از میزان تراکم بهاریندها واقع نشد. همچنین میزان تراکم تاثیر بر زمان نشخوار، تولید شیر و ترکیبات شیر نداشته است. نرخ استفاده از استال بالای ۰.۸۵٪ (SUI \geq 85%) در تراکم ۰.۱۲۹٪ پایین‌تر از تراکم ۰.۸۲٪ و ۱.۰۰٪ بوده است. اوج مدت زمان دراز کشیدن گاوها پس از شیردوشی نوبت عصر است.

مطالعات دیگر نشان می‌دهد تراکم بیش از حد بهاریند تا ۰.۱۱۵٪ تاثیری بر مدت زمان دراز کشیدن و نشخوار روزانه ندارد، در حالی که افزایش تراکم به بیش از ۰.۱۳۰٪ منجر به کاهش زمان دراز کشیدن و کاهش زمان دریافت خوراک می‌شود.

از سویی میان زمان دراز کشیدن و تولید شیر رابطه‌ی مستقیم وجود دارد. مواد مورد نیاز برای تولید شیر از طریق جریان خون که در خلال دراز کشیدن وضعیت بهتری دارد به غدد پستانی راه می‌یابند. بنابراین تراکم بهار بند از طریق تاثیر بر مدت زمان دراز کشیدن ممکن است تولید شیر را متاثر سازد.

در سیستم نگه داری فری استال، گاوهای شیری عموماً حدود ۱۱ ساعت در شبانه‌روز دراز می‌کشند. در شرایط مطلوب‌تر این عدد به ۱۲ یا ۱۳ ساعت می‌رسد. به طور معمول گاوها روزانه ۶ تا ۱۳ بار برای دراز کشیدن اقدام می‌کنند و هر بار استراحت آن‌ها به طور میانگین ۵۵ تا ۹۰ دقیقه طول می‌کشد.

مشاهده شده است که در بهاربندهای با تراکم پایین گاوها DMI بالاتر دارند و مدت زمان دریافت خوراک در زمان اوج تغذیه در صبح (۶ تا ۸ صبح) بیشتر است.

از سوی دیگر با افزایش روزهای شیردهی مدت زمان دراز کشیدن زیاد می‌شود. البته شکم زایش موجب تداخل در این روند می‌شود، به طوری که گاوهای شکم اول در اوایل شیرواری تعداد دفعات بیشتر اما مدت کم‌تری دراز می‌کشند و هر چه به اواخر شیرواری نزدیک می‌شوند تعداد دفعات دراز کشیدن کاهش و مدت زمان آن افزایش می‌یابد. یکی از علل احتمالی این تفاوت را می‌توان به بروز ادم پستانی شدید در گاوهای شکم اول نسبت داد.

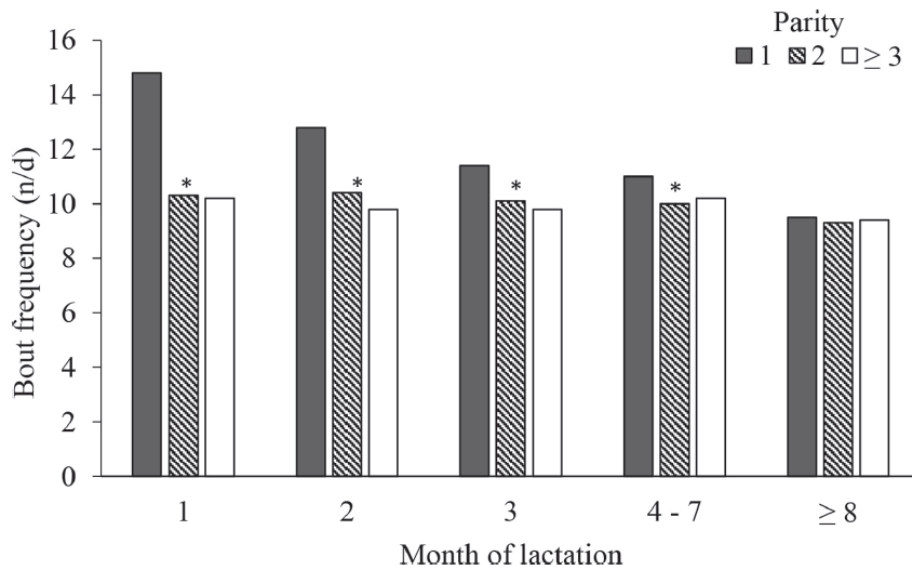


Figure 2. Mean lying bouts (no./d) per parity and month of lactation. An asterisk (*) represents the difference ($P < 0.05$) between primiparous and multiparous cows.

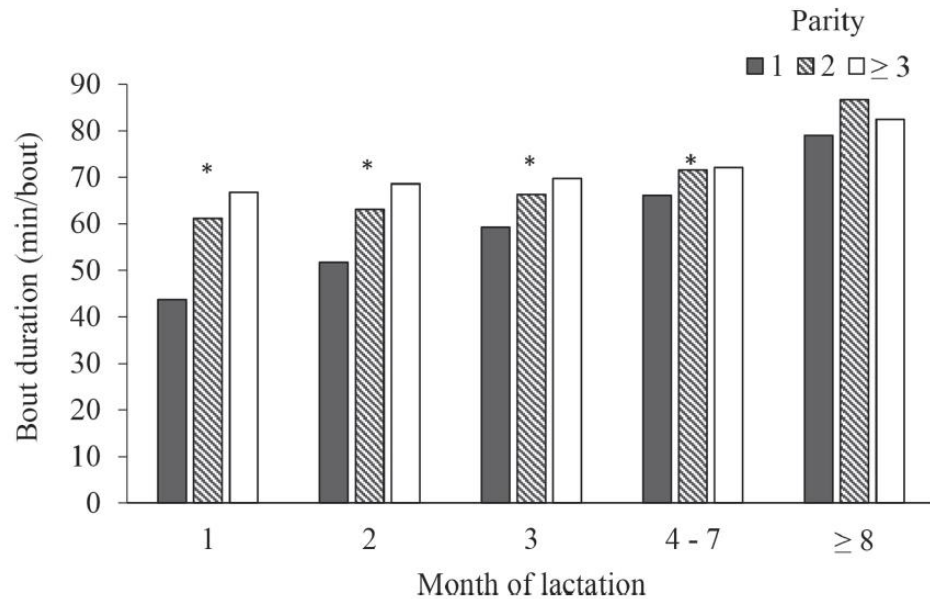


Figure 3. Mean lying bout duration (min/d) per parity and month of lactation. An asterisk (*) represents the difference ($P < 0.05$) between primiparous and multiparous cows.

مناسب بودن ابعاد و بستر فری استال و پهنای مناسب راهروها نیز در مدت زمان دراز کشیدن نقش به سزایی دارند. در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۱۵ در کانادا انجام شد مشخص گردید در فری استال‌هایی با ارتفاع از کف بیش از ۲۲ سانتی متر و نیز در استال‌های با بستر شنی مدت زمان دراز کشیدن افزایش می‌یابد. همچنین پهنای بیش از ۳۵۰ سانتی‌متری راهروی خوراک خوری بهبود زمان دراز کشیدن گاوها را به دنبال دارد. همچنین زمانی که پهنای استال بیش از ۱۱۴ سانتی‌متر باشد مدت زمان استراحت روزانه بیشتر خواهد بود. استال‌هایی با بستر ماسه‌ای با عمق بیش از ۲ سانتی‌متر شرایط را برای استراحت گاو مطلوب‌تر می‌کنند. در سمت مقابل کف لاستیکی در راهروی خوراک خوری موجب کاهش میانگین زمان دراز کشیدن شده است.

در این بین طبیعی است که گاوهای لنگ نیز زمان بیشتری دراز می‌کشند و دفعات کم‌تری برای خیز برداشتن تلاش می‌کنند و تغییر حالت آن‌ها از حالت ایستاده به خوابیده یا بالعکس بسیار زمان‌برتر از گاوهای غیرلنگ است.

اصولاً تغییر در رفتار استراحت یا دراز کشیدن می‌تواند مرتبط با درد یا ناخوشی دام باشد در حقیقت بررسی رفتار استراحت نه تنها شاخصی برای شناسایی گاوهای بیمار است بلکه می‌تواند به عنوان ابزاری برای پیش‌بینی گاوهای در معرض خطر بیماری مورد استفاده قرار گیرد.

در مطالعه‌ای که سال ۲۰۱۶ در نشریه Dairy Science به چاپ رسید، مشخص شد که گاوهایی با آسیب مفصل هوک (hock joint) مدت زمان استراحت کمتری دارند. در مقابل، گاوهای لنگ مدت زمان استراحت بیشتری را در هر بار دراز کشیدن تجربه می‌کنند و این با افزایش روزهای شیردهی و نیز افزایش شکم گاو بیش‌تر می‌شود، با این تفاوت که گاوهای شکم اول در اوایل شیرواری تعداد دفعات بیش‌تر و در هر بار مدت زمان کمتری استراحت می‌کنند، در حالی که گاوهای شکم بالاتر تعداد دفعات دراز کشیدن کمتر و مدت زمان استراحت بیشتری دارند.

در مطالعه‌ای دیگر نشان داده شد در بهاربندهایی که نسبت گاو به استال (cow/stall) کم‌تر از ۱، اندازه بهاربندها به ازای هر گاو بیش از ۹ متر مربع و فضای خطی آبخوری به ازای هر گاو بیش از ۹ سانتی‌متر است، مدت زمان استراحت و دراز کشیدن بیش از بهاربندهایی است که نسبت گاو به استال (cow/stall) بالاتر از ۱، فضای بهاربندها به ازای هر گاو کم‌تر از ۶ مترمربع و فضای خطی آبخوری برای هر گاو کم‌تر از ۴ سانتی‌متر است. با وجود این، تمام شاخص‌های مربوط به رفتار دراز کشیدن گاو در درجه اول متأثر از فضای استال و مدیریت آن تغییر می‌کند. به عنوان مثال، بهاربندهایی که از تشک آبی به عنوان بستر استال استفاده می‌شده است میانگین زمان استراحت روزانه ۹.۷ ساعت و هر بار استراحت ۶۱ دقیقه بوده است، در حالی که در شرایطی یکسان در بهاربندهایی با بستر شنی استال میانگین مدت زمان استراحت روزانه ۱۱.۳ ساعت و هر بار استراحت ۷۶ دقیقه به دست آمد.

به عنوان جمع‌بندی باید خاطر نشان کرد که رفتار استراحتی گاو شیری به عوامل متنوعی همچون شکم زایش، مرحله‌ی شیرواری، عوامل گله‌ای مرتبط با دراز کشیدن و ایستادن گاو بستگی دارد. میزان استراحت روزانه گاو شیری یک شاخص بسیار مهم و کارآمد در شناسایی زودهنگام عوامل خطر مرتبط با رفاه گله است.

منابع:

- Associations between lying behavior and lameness in Canadian Holstein-Friesian cows housed in freestall barns. Journal of Dairy Science Vol. 99 No. 3, 2016.
- An assessment tool to help producers improve cow comfort on their farms. Journal of Dairy Science Vol. 98 No. 1, 2015
- Effects of stocking density on behavior, productivity, and comfort indices of lactating dairy cows. Journal of Dairy Science Vol. 99 No. 5, 2016