

## اهمیت رفتار استراحت کردن در آسایش و تولید گاوهای شیری

راحتی و آسایش گاوهای شیری و تشخیص به موقع بیماری های احتمالی آنها، نقش اساسی در دریافت خوراک، سلامت، تولید شیر و تولیدمثل گاوها و به تبع آن بهبود اقتصاد گلهای شیری ایفا می کند.



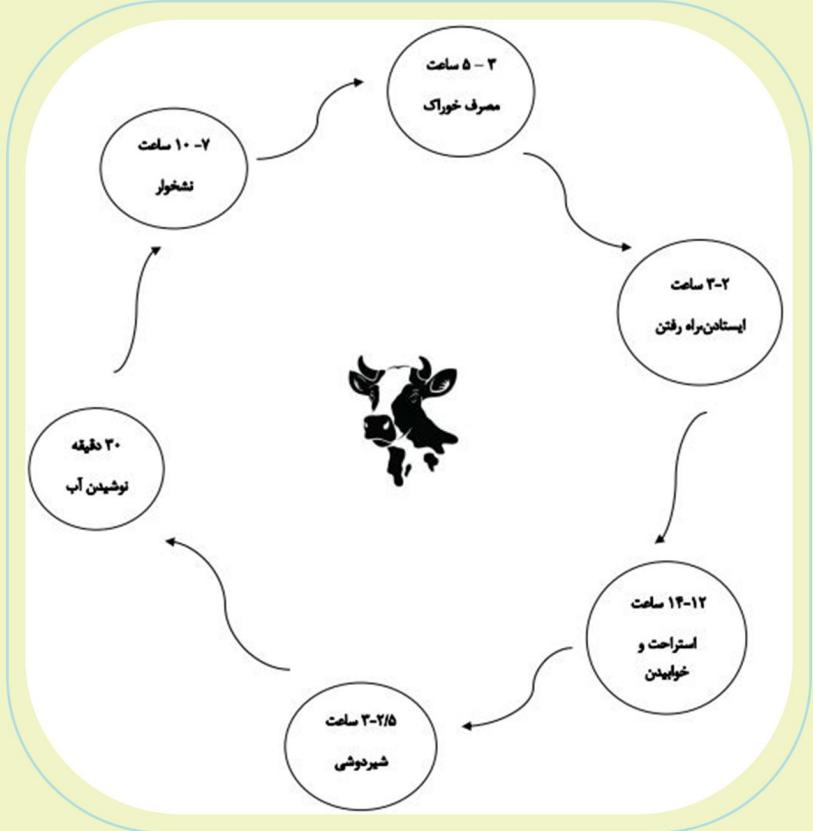


• یک دام شیری حدود ۱۲ ساعت در  
شبانه روز به استراحت (دراز  
کشیدن) می پردازد. بخشی از آن  
(حدود ۴ ساعت) صرف خوابیدن و  
بقیه صرف چرت زدن می شود.

رفتار گاوها شیری به ارتباط بین گاوها و محیط فیزیکی آنها بستگی دارد. عواملی مانند طراحی استال ها، نوع کف بهاربند، و طراحی آخر بر نحوه رفتار یک دام تاثیر می گذارند. همچنین، عوامل مدیریتی مانند گروه بندی و تراکم نیز بر توانایی یک دام در نشان دادن رفتار طبیعی موثر هستند. گاوها عموماً و بطور طبیعی ۱۲ تا ۱۴ ساعت در روز استراحت می کنند و ۳ تا ۵ ساعت خوراک می خورند. مجموع این زمان ها حدود ۶۰ تا ۸۰ درصد از ۲۴ ساعت زمان روزانه یک گاو را تشکیل می دهد و بقیه زمان ها نیز صرف شیردوشی، نوشیدن آب، و گردش در بهاربند می شود. از مجموع زمان استراحت یک دام (دراز کشیدن) بخشی از آن (حدود ۴ ساعت) صرف خوابیدن و بقیه صرف چرت زدن می شود. در تحقیقی که در ۱۶ گله در امریکا انجام شد گاوها بطور متوسط ۱۲ ساعت استراحت و ۴ ساعت تغذیه کردند، ۲ ساعت ایستادند و ۸ ساعت در شیردوشی بودند. هلمrijch و همکاران در سال ۲۰۱۴ در سوئیس بیان کردند که گاوها عموماً ۷ ساعت در محوطه خوراک خوری، ۱۲ ساعت در محوطه استراحت و ۴۵ دقیقه هم در انتظار شیردوشی بودند. در این پژوهش، گزارش شده که از مدت زمانیکه در محوطه استراحت بودند ۱۱ ساعت را خوابیده بودند [۱].



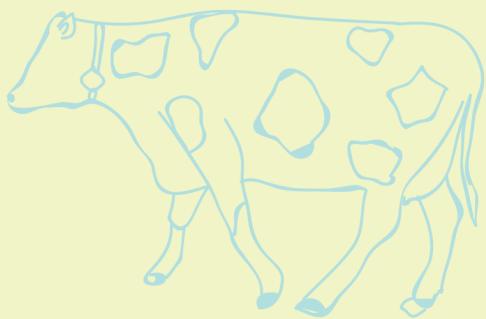
## چرا بودجه زمانی گاوها مهم است؟



بچ و همکاران در سال ۲۰۰۸ و با بررسی ۴۷ گله در اسپانیا که همگی خوراک یکسان می خوردند و تولید شیر گاوها بین ۲۰ تا ۳۴ کیلوگرم متفاوت بود، دریافتند که تفاوت تولید شیر بین گله ها به علت تفاوت در آسایش گاوها است. برای مثال وضعیت تراکم گله ها و دسترسی به استالها حدود ۴۰ درصد تفاوت در تولید شیر را رقم می زد. رابطه مثبت بین در دسترس بودن استالها و تولید شیر وجود دارد و نشان داده شده است که هر واحد تغییر در نسبت استال به گاوها باعث افزایش  $7/5$  کیلویی تولید شیر میشود. همچنین هر ساعت افزایش در زمان استراحت گاوها باعث افزایش  $1/7$  کیلوگرمی در تولید شیر میشود.

. [۲]

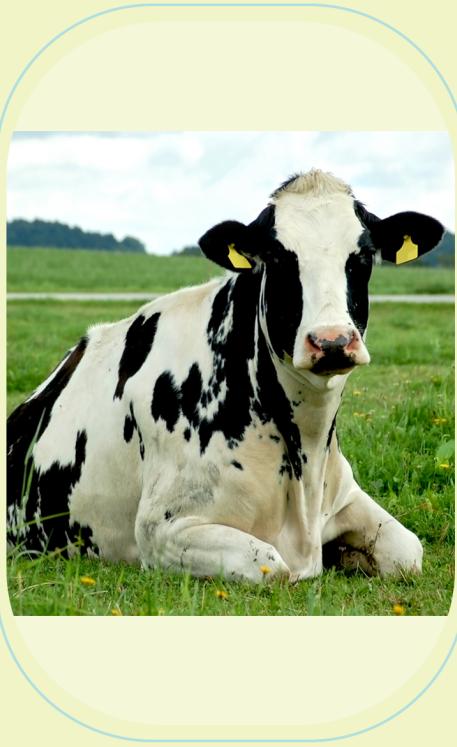
## اهمیت زمان استراحت گردن



- کاهش های ۲ تا ۴ ساعته در زمان دراز کشیدن بر رفتار مصرف خوراک دامها و تولید آنها تاثیر مشخصی می گذارد.

عموما، گاوها بطور تقریبی ۵۰ درصد زمان روزانه خود را استراحت می کنند. البته در بین گاوها تنوع زیادی در زمان استراحت وجود دارد و دامنه آن از ۴ تا ۱۹ ساعت است. تعداد وعده های استراحت (دراز کشیدن) نیز در روز تقریبا ۹ وعده است. در بین رفتارهای روزانه یک گاو، استراحت کردن مهمترین رفتاری است که یک گاو انجام می دهد، یعنی اگر گاو از خوردن و استراحت کردن محروم شود و مجبور به انتخاب یکی بشود حتما استراحت کردن را انتخاب می کند. این موضوع نشان دهنده اهمیت استراحت کردن است و بیان می کند که تغییر در زمان استراحت کردن گاو می تواند باعث تغییر در واکنش های بیولوژیک گاو مانند تولید شیر و مصرف خوراک شود.





هیل و همکاران در سال ۲۰۰۷ و در انسستیتو ماینر امریکا بیان کردند که وقتی تراکم بالا می‌رود درصد گاوهايی که می‌ایستند و منظر می‌مانند تا بتوانند از استال‌ها استفاده کنند افزایش می‌یابد. این انتظار بخصوص در ساعت ۴ صبح که دام‌ها تمایل بیشتری به استراحت دارند افزایش می‌یابد. این نشان می‌دهد که گاوها تمایل دارند تا بیشتر منتظر استراحت کردن در استال‌ها بمانند تا اینکه مشتاق به خوردن خوراک باشند. نهایتاً اینکه اگر گاوها برای ۲ تا ۴ ساعت از استراحت کردن محروم بشوند مانند آنچه که در افزایش تراکم اتفاق می‌افتد، تلاش می‌کنند که این کاهش زمان استراحت را در ساعات آینده جبران کنند. حتی برنامه‌های مدیریتی روزانه مانند شارژ کردن مجدد استال‌ها و برنامه‌های دامپزشکی می‌توانند باعث محرومیت گاوها از استراحت کردن بشود [۳].

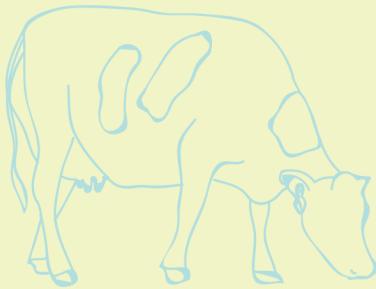
علاوه بر مشکلات تولید شیر، مشکلات سلامتی مختلفی وجود دارد که توسط کاهش زمان استراحت کردن (دراز کشیدن) اتفاق می‌افتد. برای مثال با افزایش زمان ایستادن بر سطح بتونی میزان آسیب‌هایی که به سم وارد می‌شود افزایش می‌یابد.



تأثیر منفی افزایش زمان ایستادن بر سم، بیشتر در قسمت های نرم سم که با مدفعو  
آلوده شده اند بروز می کند. تغییر رفتار دراز کشیدن همچنین به عنوان نشانگر بیماری  
لنگش استفاده میشود. ایتو و همکاران در سال ۲۰۱۵ نشان دادند گاوهایی که در روز کمتر از  
۱۴ ساعت استراحت می کنند و یا هر وعده دراز کشیدن آنها کمتر از ۳ ساعت طول کشید  
بیشتر در خطر لنگش شدید قرار داشتند [۴].

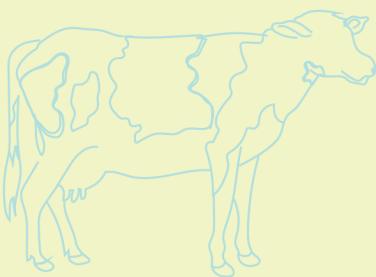
نکته دیگر اینکه به طور کلی استرس باعث افزایش هورمون کورتیزول می شود. گاوهایی  
که نتوانند استراحت کنند دچار استرس شده و میزان هورمون کورتیزول در آنها افزایش می  
یابد. افزایش کورتیزول عموما باعث کاهش عملکرد سیستم ایمنی میشود. کاهش عملکرد  
سیستم ایمنی حساسیت دام را به بیماری هایی مانند ورم پستان، جفت ماندگی و ... افزایش  
می دهد.

از سوی دیگر کاهش زمان دراز کشیدن باعث افزایش تمایل دام ها به استراحت می شود،  
و این موضوع باعث می شود که آنها در زمان خوراک ریختن دیرتر بر سر آخر حاضر  
شوند و خود این موضوع با تغییر در کیفیت خوراک دریافتی آنها می تواند باعث اسیدوز  
و کاهش تولید شیر شود. همچنین افزایش زمان دراز کشیدن در دوره انتظار زایش باعث  
افزایش جریان خون به رحم و تامین نیازهای غذایی جنین می شود.



- افزایش زمان ایستادن باعث افزایش کورتیزول و کاهش عملکرد سیستم ایمنی می شود.





۰ کاهش زمان دراز کشیدن در دوره انتظار زایش باعث کاهش جریان خون به رحم و کاهش تامین مواد مغذی جنین می شود.

علاوه بر مواد فوق، گاوهايی که دچار ورم پستان شده اند زمان دراز کشیدن خود را کاهش می دهند. کیپلس و همکاران در سال ۲۰۱۲ بیان کردند که ورم پستان حاصل از اشرشیاکلی باعث کاهش زمان استراحت گاوها گردید. نکته جالب این است که واکنش زمان استراحت گاوها به نوع باکتری ایجاد کننده ورم پستان متفاوت است [۵]. در سال ۲۰۱۴، محققین بیان کردند در گاوهايی که توسط استافیلاکوکوس اوبریس دچار ورم پستان شدند مدت زمان خوابیدن افزایش یافت [۶].

نتیجه کلی اینکه رفتار استراحت کردن (دراز کشیدن) برای گاوهاي شیری حتی از خوردن نیز مهمتر است و در صورتیکه گاوها از استراحت کردن محروم شوند با کاهش زمان خوردن خوراک، آن را جبران می کنند.



## اهمیت استفاده از سیستم های هوشمند



راحتی و آسایش گاوهاشیری و تشخیص به موقع بیماری‌های احتمالی آنها، نقش اساسی در دریافت خوراک، سلامت، تولید شیر و تولیدمثل گاوها و به تبع آن بهبود اقتصاد گلهای شیری ایفا می‌کند. از اینرو امروزه با رشد صنعت گاو شیری، پرتعدادشدن گلهایها و حرکت به سمت دامداری مدرن، نیاز به استفاده از تکنولوژی‌های نوین بیش از پیش احساس می‌شود. گوشواره و گردنبند‌های هوشمند سروین فارم ابزاری ایده‌آل برای سنجش بودجه زمانی فعالیت دام است. با استفاده از این ادوات هوشمند و پردازش پیشرفته داده‌ها می‌توان به اهدافی چون ارزیابی آسایش دام، تشخیص زودهنگام بیماریها، تعیین موقعیت دام در مزرعه و تحلیل وضعیت استقرار آنها دستیابی پیدا کرد. بهره‌گیری از این فناوریها به مدیریت کارآمد و ارتقاء بازده اقتصادی مزرعه می‌انجامد.



## منابع :



آگرین تک



Sarveen Farm

✉ info@sarveenfarm.ir

📷 sarveenfarm

🌐 SarveenTechnologies

🌐 sarveenfarm.com

- [1] K. Ulvshammar, "Effects of shade on milk production in Swedish dairy cows on pasture," MSc Thesis, Department of Animal Nutrition and Management, Swedish University of Agricultural Sciences, p. 33, 2014.
- [2] A. Bach, N. Valls, A. Solans, "Associations Between Nondietary Factors and Dairy Herd Performance." *J. Dairy Sci.*, Vol. 91, pp. 3259–3267, 2008.
- [3] C. T. Hill et al., "Effect of stocking density on the short-term behavioural responses of dairy cows," *Applied Animal Behaviour Science*, vol. 117, no. 3–4. pp. 144–149, 2009.
- [4] K. Ito, M. A. G. von Keyserlingk, S. J. LeBlanc, and D. M. Weary, "Lying behavior as an indicator of lameness in dairy cows," *J. Dairy Sci.*, Vol. 93, No. 8, pp. 3553–3560, 2010.
- [5] J. A. Cyphers, C. E. Fitzpatrick, K. E. Leslie, T. J. DeVries, D. B. Haley, and N. Chapinal, "Short communication: The effects of experimentally induced *Escherichia coli* clinical mastitis on lying behavior of dairy cows," *Journal of Dairy Science*, Vol. 95, No. 5. pp. 2571–2575, 2012.
- [6] M. Kovacevic-Filipovic et al., "Serum amyloid A isoforms in serum and milk from cows with *Staphylococcus aureus* subclinical mastitis," *Vet. Immunol. Immunopathol.*, Vol. 145, No. 1–2, pp. 120–128, 2012.