اجرای روش تدریجی و ناگهانی خشک کردن بر شاخه‌های بیانگر سلامت پستان در گاوهاهای با دوره خشکی کوتاه

مرتضی حسینی غفاری*، غلامرضا قربانی و حمیدرضا رحمانی

(تاریخ دریافت: 1385/12/11؛ تاریخ پذیرش: 1388/7/9)

چکیده
هدف از این مطالعه بررسی اثر دو روش خشک کردن (ناگهانی و تدریجی) بر شاخه‌های بیانگر سلامت پستان در گاوهاهای با دوره خشکی کوتاه بود. در این مطالعه از 18 رأس گاو شیری نژاد هلسنگیان جنگل زایش (1420 هـ) با طول دوره خشکی 3 روز در قالب طرح کاملاً تصادفی استفاده شد. نمونه‌گیری از کاریمه‌های جلوی و عقب دام 5 و 3 روز قبل از خشک کردن، و یک هفته قبل از زایش، زایش، و یک هفته پس از زایش صورت گرفت. نمونه‌های ترشحات پستانی جهت آنالیز غلظت لکترورژن در دمای 18 درجه سانتی‌گراد نمونه‌گیری شدند. نتایج نشان داد که نواحی مشترک زایشی و کنار زایشی در گاوهاهای با دوره خشکی کوتاه از لحاظ دیدن چربی، پروتئین، لکترورژن و غلظت آن در گاوهاهای خشک کوتاه به روش تدریجی بالاتر از روش ناگهانی بود (P<0/05). هرچند از لحاظ کل باکتری‌های صرب که نواحی مشترک زایشی و کنار زایشی در گاوهاهای خشک کوردن ناگهانی و تدریجی در کاریمه‌های جلوی عقب نسبت به کاریمه‌های جلوی بستر بود (P<0/05) شمار رسم مولکول‌های اسیدی سولفاتی کوردن ناگهانی و تدریجی بالاتر از نواحی مشترک زایشی و کنار زایشی در گاوهاهای خشک کوردن ناگهانی و تدریجی در کاریمه‌های جلوی عقب نسبت به کاریمه‌های جلوی بستر بود (P<0/05). بنابراین نواحی مشترک زایشی و کنار زایشی در گاوهاهای خشک کوردن ناگهانی و تدریجی بالاتر از نواحی مشترک زایشی و کنار زایشی در گاوهاهای خشک کوردن ناگهانی و تدریجی در کاریمه‌های جلوی عقب نسبت به کاریمه‌های جلوی بستر بود (P<0/05).

واژه‌های کلیدی: روش خشک کردن، دوره خشکی کوتاه، عفنوت درون پستانی، لکترورژن، شمار سولفاتی سوماتیک

---

* به ترتیب دانش‌آموخته کارشناسی ارشد، استاد و دانش‌پژوه علوم دامی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان
morteza.h.g@gmail.com

1. مسئول مکاتبات، پست الکترونیکی: *
مقدمه

هر دوره خشک‌پوشی مطلوب از طریق بی‌حداکثر رساندن تمامی و تراوی سنگین بنا بر مقدار و ریزی در تولید شیر دوره بعد تأیید گردید است (3). طول دوره خشک‌پوشی حداقل ۴۰ روز و بیش از ۴۰ روز هر همیشه‌ای

یک دوره خشک‌پوشی مطلوب از نظر مدیریت پذیرفت شده است. هدف دوره خشک‌پوشی بطور قابل توجهی از کاهش تولید شیر شده (۲) و ذخیره‌های خشک‌پوشی بست بازیابی شده از ۶۰ روز هر همیشه‌ای

بدون پاگش‌گشت را افزایش داده و ممکن است عمل پیش‌گاه‌گیری گاوها کاهش یابد. (11). یکی از شیوه‌ها جدید خشک‌نکردن که در ایران کشورهای مختلفی استفاده می‌شود است.

طول دوره خشک‌پوشی، مقدار شیر دوره بعدی کاهش یافته و مقدار قابل توجهی شیر مازاد حاصل می‌گردد که در ادامه قابل توضیح را بر عهده دارم. (۲۲) که در میانی‌ها مصرف خورده در

مواد و روش‌ها

یک مطالعه در مزرعه‌های اموزشی- پوهشی لوارک وابسته به

دانشگاه صنعتی اصفهان با ۱۸ رأس گاو نازد هلت‌ناپ چندین گروه، سال ۱۳۸۳ پژوهش کرده‌اند. (۱) در قالب طرح کاملاً عزیزی و تصادفی (۲) ۱۹ نکات در

هر روش انجام گرفت. طول دوره خشک‌پوشی گاوها در این طرح ۳۰۰±۷ روز بود. روزهای نیازمند (DIM) گاوهای مناسب به شکمک (۳) روزی ۲۰۰±۹ روز بود. گاوهایی که به صورت طراحی در طی ۳ هفته وارد طرح بوده و بودن توجه به سطح تولید آنها با یکی از دو روش تدریجی و ناهناگهن در وصف هر تغییر در

رشد تدریجی و ناهناگهان. عمل شیردهی در مزرعه مورد نظر، ۳۰ روزهای ۲۳ یکساله و ۲۴ صورت - کریستال گاوهای ۲۷ روز قبل از تاریخ تخمینی زایش وارد طرح

شدن. در روش خشک‌کردن تدریجی دام از ۷ تا ۳ روز قبل از خشک‌کردن در نتیجه صبر ظهور دویشده شده و نوتا

دویشده فشار خشک‌کردن نزدیک ۳ روز قبل از خشک‌کردن خشک‌کردن نزدیک ۳ روز قبل از خشک‌کردن خشک‌کردن در نتیجه صبر ظهور دویشده شده و

میزان تولید شیر روزانه دارای برداری شد. میزان تولید شیر روزانه رکود برداری شد.
نتایج و بحث

میانگین تنش پستی گروههای تزرع افزایش 50% به ترتیب ترکیب 6/4 هر (0/1) و 11/3 هر (0/2) در 7 روز بلوچیدن از هنگام خشک کردن و در هنگام خشک کردن در روکش تدریجی و ناگهانی به ترتیب 6/5 هر (1/1) و 11/2 هر (0/2) در 7 روز بلوچیدن از هنگام خشک کردن بر دام این در نتیجه افزایش تنش پستی بر دام این روش کردند. از زایش بلوچکنندگی، ناگهانی و تزرع در جدول 2 گزارش شده است. تناوب تزرع و روانسازی نشان داد که هیچ ناپنا آماری بین دو روش خشک کردن تدریجی و ناگهانی از نظر سنجش درصد پروتئین، جریبی، لاکتوز و تنش پستی وجود نداشت. نتایج برخی پژوهش‌ها نشان داد که در هنگام خشک کردن، روز خشک کردن، زایش و یک هفته پس از زایش خشک کردن در روکش تدریجی و ناگهانی به ترتیب 6/2 هر (0/3) و 11/1 هر (0/1) در 3 روز بلوچیدن از هنگام خشک کردن قابل قبول یکسان بود. جدول 1 انجام نشان دهنده و ترکیبات جیره، دیگر یک هفته پس از زایش بر دام‌های خشک کردن، روز خشک کردن به ترتیب 6/1 هر (0/2) و 11/7 هر (0/1) در 3 روز بلوچیدن از هنگام خشک کردن قابل قبول یکسان بود.
جدول 1 اجزای تشکیل دهنده و ترکیبات جبهه دوره‌خشکی

<table>
<thead>
<tr>
<th>ماده معذی</th>
<th>اجزا جبهه در پایان جبهه</th>
<th>ارزی خالص شیردهی (مگا کالری در کیلوگرم)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>30/27</td>
<td>1/32</td>
<td>بروتین (درصد از ماده خشک)</td>
</tr>
<tr>
<td>28/52</td>
<td>1/19</td>
<td>سیلوئید ذرت</td>
</tr>
<tr>
<td>5/26</td>
<td>1/54</td>
<td>کاه</td>
</tr>
<tr>
<td>6/54</td>
<td>1/87</td>
<td>کربوهیدرات غير فیبری (درصد از ماده خشک)</td>
</tr>
<tr>
<td>6/01</td>
<td>1/09</td>
<td>کلسیم (درصد از ماده خشک)</td>
</tr>
<tr>
<td>0/82</td>
<td>1/33</td>
<td>فسفر (درصد از ماده خشک)</td>
</tr>
<tr>
<td>0/93</td>
<td>2/17</td>
<td>عصاره اثری (درصد از ماده خشک)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

جدول 2 آثر دو روش خشککردن تراکم و تدریجی بر پریش در فرآیندهای شیر در کارتهای عقب و جلو

<table>
<thead>
<tr>
<th>تدریجی</th>
<th>ناکاهالی</th>
<th>تکه‌های جلو</th>
<th>کارتهای عقب</th>
<th>تکه‌های جلو</th>
<th>کارتهای عقب</th>
<th>فرآیندهای شیر</th>
<th>pH</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1/019</td>
<td>1/024</td>
<td>1/514</td>
<td>1/36</td>
<td>1/024</td>
<td>1/514</td>
<td>1/522</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>1/001</td>
<td>1/015</td>
<td>1/550</td>
<td>1/32</td>
<td>1/015</td>
<td>1/550</td>
<td>1/550</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>1/003</td>
<td>1/018</td>
<td>1/549</td>
<td>1/32</td>
<td>1/018</td>
<td>1/549</td>
<td>1/549</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>1/017</td>
<td>1/012</td>
<td>1/550</td>
<td>1/32</td>
<td>1/012</td>
<td>1/550</td>
<td>1/550</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1. ناکاهالی: 3 بار دوشش در روز برای هفته آخر شیردهی
2. تدریجی: 4 روز اول 2 بار و 3 روز بعد 1 بار دوشش در روز برای هفته آخر شیردهی

جدول 3 آثار روش خشککردن بر کل باکتری‌های شیر و شمار سلول‌های سوماتیک (log 10) در هر میلیلیتر در زمان‌های مختلف

<table>
<thead>
<tr>
<th>P Value</th>
<th>SEM</th>
<th>شمار سلول‌های سوماتیک</th>
<th>کل باکتری‌های شیر</th>
<th>Zaman</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0/36</td>
<td>0/24</td>
<td>5/134</td>
<td>5/32</td>
<td>5/35</td>
</tr>
<tr>
<td>0/31</td>
<td>0/20</td>
<td>5/124</td>
<td>5/33</td>
<td>5/50</td>
</tr>
<tr>
<td>0/98</td>
<td>0/20</td>
<td>5/134</td>
<td>5/33</td>
<td>5/77</td>
</tr>
<tr>
<td>0/37</td>
<td>0/20</td>
<td>5/124</td>
<td>5/33</td>
<td>5/83</td>
</tr>
<tr>
<td>0/51</td>
<td>0/20</td>
<td>5/134</td>
<td>5/33</td>
<td>5/21</td>
</tr>
<tr>
<td>0/85</td>
<td>0/20</td>
<td>5/134</td>
<td>5/33</td>
<td>5/62</td>
</tr>
<tr>
<td>0/35</td>
<td>0/20</td>
<td>5/124</td>
<td>5/33</td>
<td>5/48</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1. ناکاهالی: 3 بار دوشش در روز برای هفته آخر شیردهی
2. تدریجی: 4 روز اول 2 بار و 3 روز بعد 1 بار دوشش در روز برای هفته آخر شیردهی

498
آذر دو روش تدریجی و ناهگاهی خشک کردن بر شاخه‌های بانگر سلمات پستن ... 

سولولهای سوماتیک شیر در 3 روز قبل از خشک کردن و روز خشک کردن تفاوت معنی‌داری وجود ندارد. عدم تفاوت معنی‌داری بین دو روش خشک کردن تدریجی و ناهگاهی از لحاظ میانگین لگاریتم کل باکتری‌های شیر اختلاف به دلیل پایین بودن سطح تولید شیر در هنگام خشک کردن و کاهش چک کردن شیر از سوپرتان‌ها و به دنبال آن تغذیه بازونی محیطی به درون پستان است (23). راجاگاون شور و همکاران نشان دادند که سطح تولید شیر در هنگام خشک کردن با میزان بروز عفونت درون پستان در هنگام زایش همبستگی دارد، بطوری که افزایش هر 5 کیلوگرم تولید شیر در هنگام خشک کردن (میانگین تولید شیر 12/5 کیلوگرم) میزان بروز عفونت درون پستان را در هنگام زایش به میزان زایده افزایش می‌دهد. در این مطالعه روش خشک کردن دامها که نسبت بود (18) مطالعه صورت گرفت. فاهیت بین و همکاران در گاوگاهی با طول دوره خشکی 40 روز نشان داد که میزان بروز عفونت درون پستان در گاوگاهی خشک شده به روش تدریجی 32 درصد کمتر از روش ناهگاهی بود. روش خشک کردن تدریجی در این مطالعه به صورت 400 کیلوگرم روز قبل از خشک کردن روی یک برداشت دوشیده شده و سپس با دریافت آنتی‌بیوتیک خشک می‌شود (17). بخش و همکاران گزارش کردند که تفاوت نابینایی در رشد بازونی‌های بروز در پستان در شرایط آزمایشگاهی بین دو روش خشک کردن و ناهگاهی خشک کردن وجود دارد (24).

شمار سولولهای سوماتیک شیر در روش خشک کردن تدریجی و ناهگاهی در خشک کردن زایش و یک هفته پس از آن در جدول 3 کاربرد شده است. میانگین شمار سولولهای سوماتیک شیر در 3 روز قبل از خشک کردن ناهگاهی تدریجی به ترتیب 7/57 و 05/27 (در هر میلیلیتر) بود. نتایج تجزیه آماری (log_{10}) نشان داد که تفاوت معنی‌داری بین دو روش خشک کردن تدریجی و ناهگاهی از لحاظ میانگین کل سولولهای سوماتیک شیر و چک کردن در دو روش خشک کردن ناهگاهی تدریجی در گاوگاهی خشک شده به روش ناهگاهی بالاتر از روش تدریجی بود (0/18). بین دو روش خشک کردن از لحاظ شمار
شکل ۱ رابطه بین کل باکتری‌های شیر با شمار سلول‌های سوماتیک در طی خشک‌کردن و یک هفته پس از آن

مطالعه حاضر نیز غلظت لاکتوفیورین در هر دو گروه به‌طور معنی‌داری ۲.۵۷ هفته قبل از افزایش بافت که غلظت آن در ترشحات پسانتگاهی اکثر به گروه تدريجي خشک شده بطور معنی‌داری بالاتر از روش ناگهانی بود. لیکن و همچنین گروارش کردن به غلظت لاکتوفیورین در ترشحات پسانتگاهی بافت خشک شده بطور معنی‌داری ۲۴ و ۲۸ روز قبل از زایش به گروه معنی‌داری افزایش بافت. طول دوره خشک‌کردن از ۶۰ روز بود و نمونه‌گیری از کارتنها ۱۴ روز قبل از خشک‌کردن، روز خشک‌کردن، ۴۸ و ۷۸ روز قبل از زایش در روز زایش و ۴۲ روز پس از زایش صورت گرفت. این افزایش غلظت لاکتوفیورین را می‌توان به افزایش سنتر جدید لاکتوفیورین توسط سلول‌های پوششتی پسانت در طی پسروی مرتبط دانست (۲۲). لاکتوفیورین دارای اثر ضد میکروبی با طیف وسیع است و از طریق سرعت کردن دیواره سلولی باکتری‌ها و کاهش میزان آن می‌تواند سبب کاهش و توقف رشد باکتری‌ها می‌شود (۲۲). افزایش غلظت لاکتوفیورین در طی پسروی پسانت سبب کاهش غلظت لاکتوفیورین در روز خشک‌کردن و یک هفته پس از زایش تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد. در


cell count) / total bacterial count (TBC)
جدول ۱: اثر روش خشک کردن بر غلظت لاکتوز آنزیمی (میلی‌گرم در میلی‌لیتر) در زمان‌های مختلف

<table>
<thead>
<tr>
<th>تیمار</th>
<th>غلظت لاکتوز آنزیمی (میلی‌گرم در میلی‌لیتر)</th>
<th>ناکاهانی</th>
<th>تدریجي</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>۰/۰۹۲</td>
<td>۰/۱۲۶</td>
<td>۰/۰۵۳</td>
<td>۰/۰۵۳</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۰۸۵</td>
<td>۰/۰۸۵</td>
<td>۰/۰۲۴</td>
<td>۰/۰۲۴</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۰۵۹</td>
<td>۰/۰۸۹</td>
<td>۰/۰۵</td>
<td>۰/۰۵</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۰۰۰۱</td>
<td>۰/۰۸۳</td>
<td>۰/۰۴</td>
<td>۰/۰۴</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۰۰۰۱</td>
<td>۰/۰۸۳</td>
<td>۰/۰۴</td>
<td>۰/۰۴</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۰۶۳</td>
<td>۰/۰۳۷</td>
<td>۱/۰۵</td>
<td>۱/۰۵</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۰۰۰۱</td>
<td>۰/۰۳۷</td>
<td>۱/۰۵</td>
<td>۱/۰۵</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۰۰۰۱</td>
<td>۰/۰۰۰۱</td>
<td>۱/۰۵</td>
<td>۱/۰۵</td>
</tr>
<tr>
<td>میانگین کل</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

۱. ناکاهانی: ۳ بار دوشش در روز برابر هفته آخر شیردهی
۲. تدریجی: ۳ روز أول ۲ بار و ۱ روز بعد ۳ بار دوشش در روز برابر هفته آخر شیردهی

سیاست‌گرا

به دلیل فعالیت ضد میکرو‌بی‌نی لاکتوزی علیه پاتوژن‌های مولد، داشتن بازی: به نظر می‌رسد که روش خشک کردن تدریجی تدریجی در گاه‌های با دوره خشکی کوتاه مفیدتر باشد.

منابع مورد استفاده

feed intake of Holstein cows given short (30-d) or normal (60-d) dry periods. J. Dairy Sci. 86: 2030-2038.


