

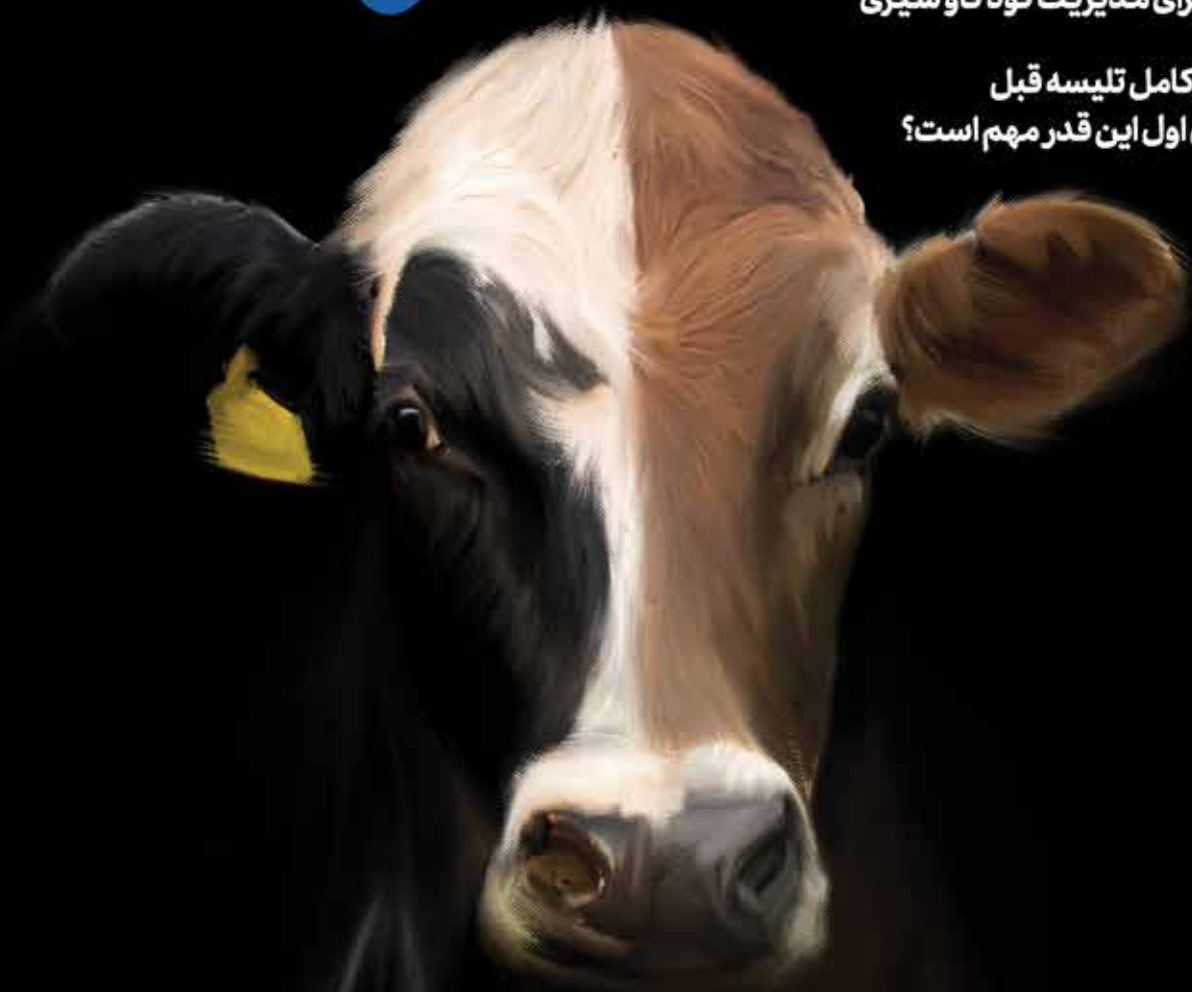


گروه شرکت‌های زانیار
SHIRDOOSHAN

چهارشنبه ۱ آبان ماه ۱۳۹۸ | سال اول
1st Year | No. 4 | Wednesday | 23 October 2019

■ روش‌های سودمند و سازگار با محیط
زیست برای مدیریت کود گاو شیری

■ چرا بلوغ کامل تلیسه قبل
از زایمان اول این قدر مهم است؟



هلشتاین بهتر است یا جرزی؟
یافته‌های جدید محققان مشکل را حل کرده است!



ماهنامه‌ی تخصصی
کشاورزی و دامپروری

هرچیز که جان ما همی جُست،
چون در تونگاه کرد، آن یافت!

- ۲ ————— پیام سردبیر
توسعه‌ی ساختاری، تنوع کالا و خدمات، تربیت نیروی انسانی
- ۴ ————— ژنتیک و عملکرد نژادهای شیری
هلشتاین بهتر است یا جرسی؟
- ۸ ————— مدیریت بهداشت و سلامت دام
ضد عفونی سرپرستانک گاو شیری پس از دوشش چگونه عمل می‌کند؟
- ۱۳ ————— مدیریت گاو خشک و دوره‌ی انتقال
به حداکثر رساندن جذب خوراک: کلید موفقیت در مدیریت گاو دوره‌ی انتقال
- ۱۶ ————— مدیریت گوساله و تلیسه
عوامل زیادی بر میزان مصرف استارتر گوساله تأثیر می‌گذارند
- ۲۰ ————— چرا بلوغ کامل تلیسه قبل از زایمان اول این قدر مهم است؟
- ۲۴ ————— مدیریت کود و پساب
روش‌های سودمند و سازگار با محیط زیست برای مدیریت کود گاو شیری
- ۲۹ ————— شیردوشی به روایت دلاوال
فصل چهارم



■ صاحب امتیاز:
شرکت زانیار نوین آریایی
(سهامی خاص)
■ شماره‌ی مجوز وزارت فرهنگ و
ارشاد اسلامی:
۸۵۰۷۶

■ مدیر مسئول:
آزاده تقی‌وند

■ سردبیر:
محمد امین تقی‌وند

■ مدیر داخلی:
محمد اصغری

■ مترجم و ویراستار:
مهدی شفق‌تی

■ شورای علمی و تحریریه:
دکتر امیر حسین فرهادی

دکتر محسن سعدانی
مهندس مریم محمدامینی

■ طراح گرافیک:
پویا احمدی پور

■ امور مشترکین:
غزل بکرانی

■ لیتوگرافی و چاپ:
نامی نقش

■ نشانی نشریه:
تهران، کیلومتر ۱۷ بزرگراه فتح،
خیابان نخل، پلاک ۱، کدپستی:
۱۳۸۸۵۱۴۴۵۱

■ تلفن:
۲۱۲-۲۳۱۰۲۳۱-۴۴۹۲ داخلی: ۲۱۲

■ رایانامه:
bakrani@xaniarco.com

■ وبگاه:
www.xaniarco.com



تحریم برای زانیار معنا ندارد.
پیشرفته‌ترین فناوری فیدر جهان را با
بهترین قیمت، شرایط پرداخت، و در
کمترین بازه زمانی ممکن از ما بخواهید.

ناوگان بزرگی از غول پیکرترین فیدر
ثابت جهان از شرکت استورتی ایتالیا
وارد کشور شد و تحویل کارفرمای
محترم هلدینگ بوکا، گردید.
عملیات ساخت فنداسیون و نصب
پلت فرم‌های این فیدرها هم‌اکنون
در حال اجراست.

فیدر میکسر عمودی استورتی مدل دانکر (Dunker)

- ◆ در ابعاد ۸ الی ۴۴ متر مکعبی دارای ۲.۱ یا ۳ ماریج مناسب برای تمامی دامداری‌های کوچک، متوسط و بزرگ
- ◆ افزایش چشمگیر سرعت ساخت و کیفیت خوراک در مدل‌های جدید
- ◆ افزایش عمر مفید دستگاه در مدل‌های جدید
- ◆ گیربکس ۲ سرعته Heavy Duty معروف کومر ایتالیا
- ◆ تنوع در تعداد، نوع و نحوه نصب تیغه‌های فیدر
- ◆ ماریج‌های Heavy Duty بلندتر برای هم‌زدن بهتر خوراک و ۹-۱۲ تیغه بزرگ مخصوص بر روی هر ماریج
- ◆ قابلیت افزودن امکانات مختلف به منظور تامین بهترین کاربری. مانند:
- ◆ قابلیت برنامه‌ریزی اتوماتیک تولید خوراک برای ۱۰۰ جیره و ماده غذایی و بهار بند مختلف
- ◆ مجهز به سیستم توزین بسیار دقیق شرکت Dinamica Generale با لودسل‌های قوی و مقاوم
- ◆ قابلیت نصب انواع آهنربا، کاهش تضمینی تلفات ناشی از وجود اجسام خارجی در خوراک
- ◆ قابلیت تنظیم طول قطعات خوراک به صورت دستی و اتوماتیک
- ◆ سیستم رانش و کنترل برقی این فیدر ها زمینس آلمان است.



توسعه‌ی ساختاری، تنوع کالا و خدمات، تربیت نیروی انسانی

مایه‌ی فخر و مباهات است که به بهانه‌ی انتشار چهارمین شماره‌ی نشریه‌ی شیردوشان، گزارشی هر چند به اجمال و اختصار از کارنامه‌ی گروه زانیار در طول پاییز سال جاری به اطلاع خوانندگان و همکاران پوینده‌ی صنعت دامپروری در سراسر کشور برسانیم. علی‌رغم شرایط عمومی حاکم بر بازار سرمایه و بی‌ثباتی اقتصاد کلان کشور که برنامه‌ریزی درازمدت را برای بخش خصوصی بسیار دشوار ساخته، در اکثر موارد موجب آن شده که صاحبان سرمایه و کارآفرینان بیشتر همت خود را به حفظ وضع موجود و مدیریت بحران کنند، خداوند منان را شاکریم که گروه زانیار در سال جاری توسعه‌ی عمودی و افقی ساختار خود در صنعت دامپروری کشور ادامه داده و تا زمان انتشار این شماره از نشریه‌ی شیردوشان به تمام وعده‌ها و نویدهای خود که ناظر به نیمه‌ی نخست سال جاری بوده‌اند جامه‌ی عمل پوشانده است.

در همین راستا، در سه ماهه سوم امسال، گروه زانیار دو رویداد عمده را با موفقیت پشت سر گذاشت. رویداد نخست، گشایش شعبه‌ی بزرگ و مجهز ما در شهر اصفهان بود که در واپسین روز مهر ماه طی یک مراسم صمیمی و با حضور جمعی از چهره‌های برجسته و نام‌آشنای این استان برگزار شد. از نکات جالب مراسم گشایش، حضور نمایندگانی از تمام زیربخش‌های صنعت دامپروری شیری استان بود، از بخش دانشگاه گرفته تا واحدهای بزرگ نیمه‌دولتی، واحدهای خرد و کلان خصوصی، و بدنه‌ی کارشناسی ممتازی که در سطح استان فعال است. در حاشیه‌ی مراسم گشایش، نمایشگاهی نیز از چند مدل مختلف فیدرهای ساخت شرکت استورتی ایتالیا نیز در محل شعبه‌ی اصفهان برگزار شد که بسیار مورد توجه و استقبال میهمانان، به ویژه دامداران نمونه‌ی استان قرار گرفت. فیدرهای مزبور که همگی بنا بر سفارش‌های قبلی

دامداران نخبه‌ی اصفهانی وارد گردیده بود، پس از این مراسم به دامداری‌های طرف قرارداد تحویل و به وسیله‌ی کارشناسان گروه زانیار راه‌اندازی شد. به این ترتیب، و نظر به اهمیت خاص استان اصفهان در صنعت دامپروری شیری کشور و فعالیت‌های گسترده‌ی گروه زانیار در آن، از این پس، کلیه‌ی محصولات و خدمات فنی گروه اعم از محصولات دامپروری و انواع ماشین‌آلات و قطعات یدکی به طور شبانه‌روزی در اختیار دامداران عزیز و سختکوش استان قرار خواهد داشت. بازخورد دریافتی از جامعه‌ی دامپروری استان تا امروز در قبال این سرمایه‌گذاری مهم و دوراندیشانه بسیار مثبت و دلگرم‌کننده بوده است. مدیریت و بدنه‌ی کارشناسی شعبه‌ی اصفهان نیز از دل جامعه‌ی دامپروری استان برخاسته و در زمره‌ی خوشنام‌ترین و مجرب‌ترین چهره‌های صنعت در آن دیار افتخارآفرین هستند.

اندک زمانی پس از راه‌اندازی شعبه‌ی اصفهان و طبق وعده‌ای که در شماره‌ی پیشین شیردوشان نیز داده بودیم، گروه زانیار افتخار آن را پیدا کرد که در سومین دوره‌ی آموزشی آکادمی دلاوال که در ماه آبان در شهر دومی برگزار شد، همراه و میزبان عده‌ای از چهره‌های جوان و پیشروی صنعت دامپروری کشور و نماینده‌ی محترم شرکت صنایع لبنی بل-روزانه باشد. طبق روال همیشگی آکادمی جهانی دلاوال، دو تن از برجسته‌ترین مدرسان نیوزیلندی و سوئدی آکادمی طی چهار روز، مجموعه‌ای از تازه‌ترین دستاوردهای علمی و عملی را در زمینه‌ی مدیریت گاو شیری به روشی جذاب و شیوا به واسطه‌ی ترجمه‌ی همزمان به هیئت ایرانی پیشکش نمودند. کارشناسان و مدیران ارشد شاغل در مگافارم‌های واقع در کشورهای حوزه‌ی خلیج فارس از ملیت‌های گوناگون آسیایی از دیگر مخاطبان حاضر در این دوره‌ی آموزشی بودند. امسال طبق سنت دیرینه‌ی شرکت دلاوال و گروه زانیار، یکی از بهترین هتل‌های شهر دومی به



عنوان محل اسکان هیئت و محل برگزاری دوره‌ی آموزشی سوم انتخاب شده بود. از ویژگی‌های قابل تأمل هیئت ایرانی، تنوع خاستگاه جغرافیایی و تخصص اعضای هیئت ایرانی بود چرا که اعضای هیئت، شامل دامدار، مدیر فارم، مدیر گله، طراح فارم، کارشناس کنترل کیفیت شیر خام، کارشناس تغذیه و دامپزشک می‌شد که از استان‌های خراسان رضوی، قزوین، البرز، تهران و اصفهان، افتخار حضور در این دوره را از آن گروه زانیار ساختند.

از دیگر فعالیت‌های قابل ذکر گروه زانیار در فاصله‌ی زمانی بین انتشار شیردوشان ۳ و ۴، برگزاری دوره‌ی آموزشی مدیریت تغذیه‌ی گوساله‌ی شیرخوار در مرکز آموزش گروه در تهران با تدریس استاد محترم و دوست‌داشتنی دانشگاه فنی اصفهان، جناب آقای دکتر قربانی بود که با استقبال بی‌نظیر کوشندگان صنعت روبرو شد؛ در کنار کلاس نظری در این دوره‌ی آموزشی، میهمانان از یکی از

کارخانه‌های تولید خوراک دام گروه زانیار در استان تهران نیز بازدید و با تمام مراحل فراوری محصولات خوراکی گروه از مرحله‌ی ورود مواد خام به کارخانه تا کنترل کیفیت، بازرسی نهایی، بسته‌بندی و بارگیری محصول از نزدیک آشنا گردیدند.

به لطف اعتماد و حمایت گسترده‌ی صنعت دامپروری کشور و مسئولان ذی‌ربط بخش دولتی، فعالیت‌های گروه زانیار در ماه‌های پایانی سال جاری خورشیدی به نحو مضاعفی رو به تزاید گذارده است پس‌گیزی از آن نیست که در پایان این مقال، نوید بدهیم که ظرفیت گروه زانیار در تأمین محصولات داخلی و ماشین‌آلات و قطعات وارداتی آن علی‌رغم تشدید تحریم‌های بحران‌آفرین و تبعات سخت و بغرنج ناشی از آن برای اقتصاد کشور و به ویژه برای بخش خصوصی مستقل که تنها به نوآوری‌ها و برنامه‌ریزی و استعداد نیروی انسانی خود متکی است و بس، افزایش چشمگیر یافته، به نحوی



که در ماه‌های پیش رو شاهد گسترش فراگیر سهم این گروه از زنجیره‌ی تأمین نهاده‌ها و تجهیزات منجر به تولید شیر خام در سراسر کشور خواهیم بود. در عین حال، بخش فنی معاونت اتوماسیون دامپروری و خدمات پس از فروش گروه، افتخار آن را داشته که در یک ابتکار تازه، با استفاده از پولساتورهای اصلی دلاوال و سایر قطعات ولوازم قابل تأمین در داخل کشور، تعداد روزافزونی از دستگاه‌های فرسوده‌ی شیردوشی را با هزینه‌ی بسیار نازل روزآمد ساخته به مدار تولید برگردانند. نمونه‌هایی از این طرح‌های موفق زانیاری را در پشت جلد همین نشریه (از شماره‌ی ۳ به این سو) به اختصار معرفی نموده‌ایم.

سخن کوتاه کنیم و در آستانه‌ی فرا رسیدن دهه‌ی سوم از سده‌ی حاضر میلادی آرزو کنیم که جامعه‌ی بشری به طور اعم و میهن عزیزتر از جان‌مان به طور اخص، در سالهای این دهه‌ی جدید، شاهد شکوفایی و



گشایش همگانی، توسعه و رشد متوازن، برخورداری و نیکبختی و کامروایی باشد. به همین مناسبت، در شیردوشان ۵، گزارش جامعی از وضعیت تولید شیر خام در سراسر جهان در طی دهه‌ای که گذشت (با نیم‌نگاهی به عوامل مختلف اقتصادی، زیست‌محیطی و قانونی تأثیرگذار بر این صنعت) به خواننده‌ی ارجمند تقدیم خواهیم کرد.

سردبیر
محمد امین تقی‌وند

هلشتاین بهتر است یا جرزی؟

یافته‌های جدید محققان مشکل را حل کرده است!

نویسنده: بریتنی بومن (Brittany Bowman)

منبع: نشریه Dairy Herd Management



پژوهش‌های تازه‌ای که در چند کشور مختلف درباره‌ی لاشه و ترکیب شیر گاو هلشتاین و گاو جرزی صورت پذیرفته، تا حد زیادی به بحث درازدامن بر سر برتری یک نژاد بر دیگری خاتمه می‌بخشد. استدلال‌ها و نقطه‌نظراتی که جدیداً در محافل گوناگون علمی درباره‌ی مزایا و معایب این دو نژاد مطرح شده از مسائل عمیق‌تری پرده برمی‌دارند که در ظاهر

امراز دیده‌ها پنهان مانده است. دهه‌هاست که دو نژاد جرزی و هلشتاین با هم مقایسه می‌شوند و بر سر این که کدام یک بر دیگری برتر است اختلاف نظرها همچنان باقی است. چرا علم نتواند یک بار و تا ابد مشکل ما را حل کند و به این بحث خاتمه دهد؟ حتی اگر تحقیقات جدید علمی نتوانسته باشند پاسخی مطلق و نهایی به این پرسش بدهند، تا حد

زیادی مسئله را برایمان حل کرده‌اند. گاو دومنظوره در این حوزه، علم به نفع نژاد هلشتاین رأی می‌دهد. محققان ایرلندی جدیداً اثبات کرده‌اند که لاشه‌ی هلشتاین مرغوب‌تر از لاشه‌ی جرزی است. لاشه‌ی هلشتاین جوان ۵۱ کیلوگرم سنگین‌تر از همتای جرزی خود است. جرزی‌هایی که تحت مطالعه‌ی دانشمندان ایرلندی قرار داشتند ۲۱ روز

دیرتر از همتایان هلشتاین خود به وزن لاشه و اسکور چربی مورد نظر رسیدند. آیا می‌شود حد وسطی را در این حوزه برای دو نژاد مذکور برگزید؟ محققان ایرلندی دریافتند که آمیخته‌ی جرزی و هلشتاین تنها ۲۲/۵ تا ۳۰ کیلوگرم از هلشتاین اصیل سبک‌تر است و صرفاً ۷ تا ۹ روز دیرتر از آن به وزن لاشه‌ی مورد نظر می‌رسد. گروه دیگری از

ایرلندی با تعریف یک شاخص مقایسه‌ای برای ارزش مرکب گوشت و شیر نژادهای مختلف گاو پی بردند که نژاد هلشتاین اصیل در رده‌ی میانه‌ی جدول قرار می‌گیرد اما نژاد جرزی و چند نژاد دیگر انتهای جدول را اشغال می‌کند. صفات لحاظ شده در تعریف شاخص مزبور به نام شاخص شیر و گوشت (DBI) - عبارت بودند از سخت‌زایی، شاخ‌سوزی، رام

بودن، طول دوره‌ی آبستنی، تلفات گوساله، ارزش لاشه و جذب خوراک. هدف پژوهشگران حل نهایی این به اصطلاح معما نبود بلکه بیشتر از آن رو نسبت به مقایسه‌ی این دو نژاد کنج‌کاو شدند که پیشتر پی برده بودند عملکرد زایش (که برای تولیدکننده‌ی شیر موضوع حائز اهمیت است) از لحاظ ژنتیکی با ارزش لاشه (که برای تولیدکننده‌ی

گوشت مهم است) نسبت معکوس دارد. از بین تمام نژادهای مقایسه شده از لحاظ شاخص شیر و گوشت، نژاد سیلرز (Salers) در رأس جدول قرار گرفت، نژاد هلشتاین میانه‌ی جدول را اشغال کرد و نژاد جرزی در رتبه‌ی ماقبل آخر جای گرفت، و نژاد شاروله در قعر جدول نشست. محققان معتقدند این مقایسه‌ی تطبیقی اثبات می‌کند که اسپرم نژادهای

مسئله‌ی مهم‌تر... گاودار تحت فشار اقتصادی قرار دارد



مسئله‌ای که عمیق‌تر از این حرف‌هاست...

تغییر سلیقه‌ی مصرف‌کننده



بر کسی پوشیده نیست که امروزه در بیشتر کشورها قیمت خرید شیر خام پایین است و گاوداران شیری پرشماری در معرض خطر ورشکستگی قرار دارند. مقایسه‌ی کیفیت گوشت دو نژاد جرزی و هلشتاین حاکی از مسئله‌ی عمیق‌تری است - گاوداران شیری در همه جای جهان دارند برای حفظ بقای اقتصادی خود مبارزه می‌کنند. تنوع بخشیدن به منابع درآمدی گله‌های شیری می‌تواند یک راه حل برای این معضل باشد و در همین راستا، اساتید دانشگاه پنسیلوانیا در آمریکا جدیداً مطالبی کاربردی برای بهره‌برداری سودآور از نژادهای

دومنظوره منتشر کرده‌اند. به توصیه‌ی این دانشگاه، در کشورهایی که فعلاً قیمت شیر خام قابل قبول است، گاوداران شیری باید برای بحران بعدی قیمت شیر خود را آماده و مهیا کنند. ترکیب شیر در این حوزه، نژاد جرزی برنده می‌شود. محققان ایتالیایی پی برده‌اند که مقدار تمام مواد معدنی ضروری (به جز سدیم و پتاسیم) در شیر نژاد جرزی (و براون سوییس) بیشتر از شیر نژاد هلشتاین است. اگرچه یافته‌ی این تحقیق چیز جدیدی نیست، رویکرد چندبعدی آن باعث برجستگی‌اش می‌شود. عوامل محیطی

(رژیم خوراک‌دهی، مدیریت عمومی، تأسیسات گاوداری، سطح تولید و نظایر آن) و عوامل فیزیولوژیکی (مرحله‌ی شیرواری، زادآوری، نژاد و امثال آن) در بیش از ۱۵۰۰ گاو از ۴۱ گله‌ی چند نژادی مورد بررسی محققان ایتالیایی قرار گرفت. بنابراین، موفقیت نژاد جرزی در این تحقیق قابل اتکا و به قدر کافی حائز اعتبار است. محققان نیوزیلندی از قیمت فروش شیر خام و تراکم چرای آزاد گاو شیری در مراتع آن کشور برای مقایسه‌ی نژادهای مختلف گاو از لحاظ ارزش شیر در پژوهش خود بهره جستند و آنان نیز در نهایت رأی خود را به نفع نژاد جرزی صادر کردند. در

حالی که پروتئین و چربی شیر نژاد جرزی بیشتر از شیر نژاد هلشتاین است، گذشته جایزه‌ی چربی شیر در نیوزیلند نصف جایزه‌ی پروتئین بود و همین امر باعث می‌شد که ارزش اقتصادی شیر این نژاد در کشور نیوزیلند چنگی به دل نزنند. اما با افزایش تدریجی جایزه‌ی چربی شیر در این کشور، محققان نیوزیلندی بر این باورند که نژاد جرزی برای دامپروری شیری در این کشور بهترین و سودآورترین نژاد شده است و پارامترهای حاصله از تحقیق تازه‌ی آنان نیز بر این مدعا مهر تأیید می‌زند.

حساسیت روزافزون مصرف‌کنندگان نسبت به سلامت خود و فرزندان‌شان سبب گردیده نسبت به گذشته خیلی بیشتر به برجسب‌های الصاقی بر انواع مواد غذایی و آشامیدنی دقت کنند. یکی از اصطلاحاتی که این روزها ورد زبان نسل جوان در خیلی از کشورهای جهان شده است «غذاهای بیش-مغذی» است. شاید بزرگسالان چیزی درباره‌ی رژیم‌های غذایی کتوژنیک (یک گونه رژیم

غذایی با چربی زیاد، اندازه‌ی کافی پروتئین و قند اندک که بدن را وادار می‌کند تا به جای قند، از چربی برای تأمین انرژی استفاده کند) یا پالئولیتیک (در این رژیم غذایی خوردنی‌هایی از جمله گوشت، ماهی، تخم مرغ، سبزیجات، صد فها، ریشه‌ی گیاهان، انواع میوه‌ها، مغزدار، قارچ‌های خوراکی و مانند آن مورد استفاده قرار می‌گیرد و از مواردی مانند سیب‌زمینی، شکر، مواد غذایی فرآوری شده، حبوبات و غلات اجتناب می‌شود) نشنیده باشند ولی نسل جوان اقبال روزافزونی به آنها نشان می‌دهد و تغذیه با شیر و مواد لبنی تازه یکی از بهترین گزینه‌ها برای تأمین این قبیل سلیقه‌های جدید و دانش-بنیان در رژیم غذایی انسان امروزی است. گاوداران شیری در عصر حاضر امکانات مدیریتی و علمی وسیعی برای

پاسخگویی به تغییر سلیقه‌ی مصرف‌کنندگان نسبت به چربی شیر در اختیار دارند و از این لحاظ نیز خیال‌شان آسوده است که علم ثابت کرده شیریکی از بهترین منابع تأمین بسیاری از ویتامین‌ها و مواد معدنی برای بدن انسان است.



ضد عفونی سرپستانک گاو شیری پس از دوشش چگونه عمل می‌کند؟

نویسنده: کارشناس شورای ملی مبارزه با ورم پستان آمریکا
منبع: نشریه Dairy Herd Management

تعداد موارد جدید عفونت سرپستانک تابعی است از تعداد پاتوژن‌های عامل ورم پستان که روی سرپستانک تجمع کنند. ضد عفونی کردن سرپستانک‌ها با یک ماده‌ی میکروبکش بلافاصله پس از اتمام دوشش می‌تواند بخش اعظم پاتوژن‌های روی سرپستانک‌ها را از بین ببرد. این کار در عین حال احتمال نفوذ همین پاتوژن‌ها را به درون مجرای سرپستانک‌ها کاهش می‌دهد.

ضد عفونی سرپستانک پس از اتمام شیردوشی به ویژه برای مبارزه با پاتوژن‌های مُسری استافیلوکوک (*Staphylococcus aureus*) و استرپتوکوک (*Streptococcus agalactiae*) مؤثر است. هر چند که عملیات شیردوشی می‌تواند به نوبه‌ی خود هر نوع پاتوژن عامل ورم پستان را سرایت بدهد، این دو پاتوژن به خصوص در خلال شیردوشی از یک گاو به گاو دیگر منتقل می‌شوند. ضد عفونی سرپستانک پس

از شیردوشی در کاهش آمار موارد جدید آلودگی به پاتوژن‌های «محیطی» نظیر کولیفورم‌ها و استرپتوکوک‌ها (به استثنای استرپتوکوک آگالاکتیا) تأثیر کمتری دارد. مبارزه با پاتوژن‌های محیطی مستلزم راهکارهای مدیریتی نظیر موارد زیر است:

- نگهداری گاو در محیط خشک و پاکیزه،
- رعایت درست بهداشت قبل از دوشش مانند ضد عفونی

سرپستانک‌ها قبل از شیردوشی و خشک کردن کامل آنها، کارکرد دقیق و درست دستگاه شیردوشی. حتی اگر در یک گله‌ی دوشا میکروب استرپتوکوک آگالاکتیا ریشه‌کن شده و سوماتیک سل اسکور شیر متصدیان گاو دوشی باید سرپستانک‌ها را پس از اتمام هر نوبت دوشش به منزله‌ی جزء لاینفک رویه‌ی دایمی شیردوشی خود، ضد عفونی کنند.



نتایج قابل پیش بینی

بالغ بر ۵۰ درصد عفونت‌های جدید پستانی را می‌توان از طریق ضد عفونی سرپستانک‌ها با یک ماده‌ی مؤثر بلافاصله پس از اتمام دوشش از میان برد. اما ضد عفونی سرپستانک‌ها نمی‌تواند عفونت‌هایی را که از قبل ایجاد شده‌اند ریشه‌کن سازد. بهترین روش مبارزه با عفونت‌های موجود، درمان گاو خشک و حذف گاوهایی است که دچار عفونت مزمن هستند. پیشگیری از عفونت‌های جدید از طریق ضد عفونی سرپستانک‌ها و حذف موارد موجود ورم پستان، سال به سال موجب کاهش آمار ابتلا به ورم پستان در گله خواهد شد. اما بهبود شرایطی نظیر کاهش آمار ورم پستان کلینیکال و یا کاهش

روش کار

سوماتیک سل کانت گله عموماً ظرف چند ماه قابل حصول است. روش کار ضد عفونی پس از دوشش را می‌توان به دو روش انجام داد: استفاده تیت دیپ یا اسپری. هر دو روش مفید و قابل قبول هستند به شرطی که محلول ضد عفونی تمام اندام سرپستانک را آغشته کند. باید دقت کنیم که هر چهار سرپستانک به طور کامل به ماده‌ی ضد عفونی کننده آغشته گردند. ضمناً، عملیات ضد عفونی باید بی‌درنگ پس از اتمام شیردوشی صورت پذیرد.

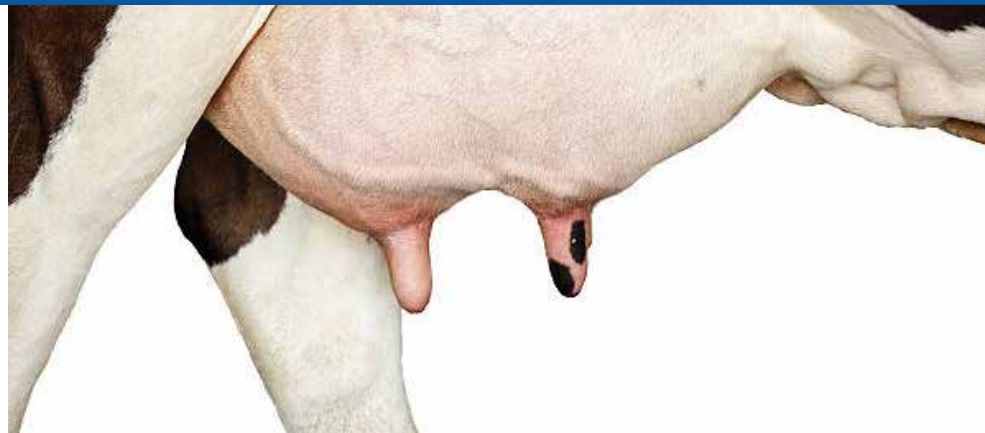
مدیریت صحیح جزئیات کار

ماده‌ی ضد عفونی کننده را باید همیشه در مکانی کاملاً خشک و پاکیزه نگهداری کرد. ماده‌ی مزبور هرگز

نباید منجمد بشود! برای جلوگیری از آلودگی محصول باید همیشه ظرف آن را در بسته نگه داریم و پس از تاریخ انقضای محصول، آن را دور بریزیم. این باور غلطی است که ضد عفونی کننده‌های پستانی تمام پاتوژن‌ها را از بین می‌برند. بعضی پاتوژن‌ها تحت شرایط خاص در محلول ضد عفونی کننده زنده می‌مانند. دستورالعمل درج شده روی بسته‌بندی کالا را باید به دقت رعایت کرد. نیز باید از رقیق کردن محصول کاملاً پرهیز نمود مگر آن که این امر در دستورالعمل رسمی تولید کننده‌ی کالا قید شده باشد. چنانچه رقیق‌سازی محلول ضروری است، کیفیت آب مورد استفاده برای این کار باید حتماً استانداردهای لازم را (از لحاظ

باکتری، پ‌هاش، سختی، و نظایر آن) داشته باشد. برای رقیق‌سازی باید از ظرفی کاملاً تمیز بهره جست و اطمینان حاصل نمود که رقیق‌سازی به طور کامل و یکدست صورت پذیرفته است. کاپهای مورد استفاده برای ضد عفونی سرپستانک‌ها را باید پس از هر نوبت بهره‌برداری به منزله‌ی جزئی ضروری از رویه‌ی پاکسازی و شستشوی محیطی، کاملاً خالی و شستشو کرد و به ویژه اگر هنگام استفاده در چال شیردوشی، کاپهای مزبور آلوده شده باشند، باید آنها را با دقت بیشتری شستشو و ضد عفونی نمود. نیز هرگز نباید محلول استفاده شده را برای داخل ظرف اصلی ریخت.





از چه محصولاتی استفاده کنیم

بهترین ضدعفونی کننده‌های سرپستانک آنهایی هستند که در برابر پاتوژن‌های عمده‌ی ورم پستان مؤثر باشند، استفاده از آنها نسبت به قیمت‌شان مقرون به صرفه باشد، و خواص طبیعی پوست سرپستانک را حفظ کنند یا حتی بهبود ببخشند. امروزه در بازار هم ضدعفونی کننده‌های سنتی وجود دارند و هم ضدعفونی کننده‌هایی که در برابر پاتوژن‌ها یک لایه‌ی دفاعی ایجاد می‌کنند. صرف نظر از نوع محصولی که برای گله‌ی دوشای خود برمی‌گزینید، مؤثر بودن این محصول در برابر تمام پاتوژن‌های مَسری ورم پستان باید از قبل به اثبات رسیده و ثبت شده باشد.

در ایالات متحده‌ی آمریکا، کارشناسان توصیه می‌کنند تنها از محصولاتی استفاده شود که:

۱) در اداره‌ی کل غذا و داروی فدرال آن کشور (FDA) ثبت شده باشد و
۲) تحقیقات کنترل شده اثبات کرده باشند که محصول میزان عفونت را به طرز مؤثری کاهش می‌دهد. سازمان مذکور ضدعفونی کننده‌های پستانی را در زمرة داروهای دامپزشکی مشمول فروش آزاد (بدون نیاز به نسخه‌ی

رسمی دامپزشک) طبقه‌بندی کرده است. در عین حال، این سازمان تولید کنندگان ضدعفونی کننده‌های پستانی را ملزم نساخته که سند اثبات تأثیرگذاری کالا را در برجسب الصاقی روی ظرف کالا درج کنند. در آمریکا، بعضی از برندهای ضدعفونی کننده‌ی پستانی مورد مطالعه‌ی کنترل شده قرار گرفته‌اند، اما محصولاتی که فرمولاسیون مشابه هم داشته باشند در بازار آمریکا زیادند و تغییرات جزئی در فرمولاسیون کالاهای مرغوب و به اثبات رسیده برای تولید کالاهای تقلیدی غالباً کیفیت و سطح اثرگذاری آنها را به حد ملموسی کاهش می‌دهد. گاوداران آمریکایی معمولاً قبل از خرید ضدعفونی کننده‌های پستانی برای گله‌ی خود از تولید کننده می‌خواهند اطلاعات واسناد مربوط به رعایت مقررات و استانداردهای اداره‌ی کل غذا و داروی فدرال و نتایج تحقیقات کنترل شده در مورد عملکرد کالای خود را جداگانه در اختیارشان قرار دهند. یک منبع اطلاع‌رسانی دیگر در مورد کیفیت ضدعفونی کننده‌های پستانی در آمریکا خلاصه‌ی مقالات علمی‌ای است که مورد نقد دانشمندان و محققان همکار قرار گرفته‌اند. خلاصه‌ی مقالات علمی در باب کیفیت ضدعفونی

کننده‌های پیش و پس از دوشش را شورای ملی ورم پستان آمریکا (NMC) از سال ۱۹۸۰ به این سو جمع‌آوری و هر سال به‌روز رسانی کرده منتشر می‌سازد. این بایگانی خلاصه مقالات، کامل و نهایی شده نیست و به طور منظم یافته‌های جدید محققان در قالب مقالات جدید منتشر و به این فهرست اضافه می‌شوند.

کیفیت ضدعفونی کننده‌های سرپستانک را چگونه می‌آزمایند؟

شورای ملی ورم پستان آمریکا (NMC) دو روش آزمون را توصیه می‌کند. پروتکل‌های مرحله‌ی موسوم به چالش آزمایشی (Experimental Challenge) و مرحله‌ی موسوم به عملکرد طبیعی (Natural Exposure) به اجمال در زیر شرح داده شده است:

• **چالش آزمایشی** عبارت است از ارزیابی توان ضدعفونی کننده‌ی سرپستانک در پیشگیری از بروز عفونت در گاو شیری تحت شرایط تماس آزمایشی با پاتوژن‌های ورم پستان.

• **عملکرد طبیعی** عبارت است از ارزیابی توان ضدعفونی کننده‌ی سرپستانک در پیشگیری از بروز عفونت در گاو شیری تحت شرایط ناظر به فعالیت صنعتی روزمره

در محیط گاوداری. این پروتکل میزان تأثیر محصول را تحت شرایط طبیعی تعیین می‌کند. نسخه‌ی تفصیلی این پروتکل‌ها را می‌توان بر اساس درخواست رسمی از شورای ملی ورم پستان آمریکا تهیه کرد. گاوداران شیری باید سطح معلومات علمی خود را درباره‌ی محصولاتی که احیاناً قصد خریدشان را دارند بالا ببرند. گاودار شیری در دنیای امروز باید با نوع تحقیقاتی که درباره‌ی فرایندهای ضدعفونی سرپستانک صورت می‌پذیرند آشنا باشد، پاتوژن‌هایی را که محصولات مزبور برای مبارزه با آنها تولید می‌شوند بشناسد و از نتایج تحقیقات مربوط به میزان تأثیر این محصولات آگاه باشد.

در هوای سرد، تکلیف ما با ضدعفونی سرپستانک‌ها چیست؟

در مقاطعی که هوا خیلی سرد می‌شود یا باد خیلی سرد می‌وزد، باید بسیار احتیاط کنیم که پوست سرپستانک‌ها خشک نشوند و یخ نزنند. اقدامات احتیاطی توصیه شده برای تیمار سرپستانک‌ها در سرمای زمستان عبارت‌اند از:

۱. باید قبل از انتقال گاوها به فضای باز، سرپستانک‌هاشان خشک باشند.
۲. وقتی سرپستانک‌ها را پس از

دوشش ضدعفونی می‌کنیم، باید ۳۰ ثانیه صبر کنیم، و سپس بقایای ماده‌ی ضدعفونی کننده را با دستمال حوله‌ای یکبار مصرف با دقت پاک کنیم.
۳. محلول ضدعفونی کننده را وقتی هوا خیلی سرد است باید کمی گرم کنیم تا مدت زمان لازم برای خشک شدن‌اش کاهش بیابد.

۴. در فضاهای باز محوطه‌ی گاوداری باید بادشکن احداث یا تعبیه کنیم.
۵. گاوهای تازه زایمان کرده‌ای را که پستان و سرپستانک متورم دارند باید به دقت تحت نظر بگیریم زیرا احتمال پوسته‌پوسته شدن و یخ زدن سرپستانک‌ها در این دسته از گاوها بیشتر است.

در یک کلام

• با ضدعفونی درست و مناسب سرپستانک‌ها می‌توان جلوی بالغ بر ۵۰ درصد از عفونت‌های جدید را گرفت.
• بلافاصله پس از اتمام دوشش پستان هر گاو، سرپستانک‌های آن را باید ضدعفونی کرد.
• باید مراقب بود که ماده‌ی ضدعفونی کننده تمام سطح بیرونی همه‌ی سرپستانک‌ها را به طور کامل آغشته کند.

• ضدعفونی کننده‌ی سرپستانک را باید به درستی نگه‌داری و جابجا کرد.

• باید سطح دانش خود را در باب ضدعفونی کننده‌ی منتخب بالا ببریم و از تولید کننده‌ی آن اطلاعات فنی لازم آشنایی با محصول را مطالبه کنیم.

• ضدعفونی کردن سرپستانک‌ها یکی از ارکان اصلی برنامه‌ی ما برای مبارزه با ورم پستان است. گذشته از ضدعفونی کردن صحیح تمام سرپستانک‌ها بلافاصله پس از اتمام دوشش هر گاو، برنامه‌ی جامع ما در مبارزه‌ی مؤثر با ورم پستان در گله باید شامل ابعاد و اقدامات زیر هم باشد:

• مدیریت صحیح فرایند دوشش و محیط سالن شیردوشی
• استفاده از دستگاه شیردوشی مدرن و سالم، و نگه‌داری حرفه‌ای آن
• ضدعفونی تکتک کارتی‌های پستان به محض تخلیه‌ی کامل شیر
• شناسایی و درمان - یا مدیریت - فوری موارد ابتلا به ورم پستان کلینیکال
• حذف گاوهای مبتلا به ورم پستان مزمن.



به حداکثر رساندن جذب خوراک:

کلید موفقیت در مدیریت گاو دوره‌ی انتقال

نویسنده: آدریان باراگان
(Adrian Barragan)

منبع: نشریه Dairy Herd Management



شیر کمتری تولید می‌کنند (Nordlund et al, 2006). علاوه بر این، گاوهای مزبور ممکن است دچار افت جذب ماده‌ی خشک و کاهش مدت استراحت نیز بشوند و در نتیجه، در معرض ابتلا به لنگش، افت تولید شیر و کاهش توان آبستنی قرار بگیرند.

در ارتباط با تعیین تراکم مناسب دام در بهار بند، قابل ذکر است که این پارامتر را می‌توان بر اساس فضای دسترسی به آخور یا تعداد فری‌استال‌ها در هر بهار بند محاسبه نمود. تراکم بی‌رویه‌ی دام در امتداد آخور، خطر ابتلا به بیماری‌های

در هر وعده جذب می‌کند. رعایت تراکم مناسب دام در بهار بند، جلوگیری از اختلاط گاوهای شکم اول با گاوهای بالغ‌تر، کاهش جابجایی‌های دام و مدیریت صحیح آخور از جمله راهکارهایی است که به افزایش جذب ماده‌ی خشک در دوره‌ی انتقال کمک می‌کند. برای مثال، گاوهای شکم اولی که در دوره‌ی آستانه‌ی زایش در یک بهار بند شلوغ با گاوهای شکم بالاتر نگهداری شوند، در دوره‌ی بعدی شیرواری به ازای هر ۱۰ درصد افزایش تراکم نسبت به حد نصاب توصیه شده (یعنی ۸۰ درصد) حدود ۷۰۰ الی ۸۰۰ گرم در روز

متابولیکی شایعی هستند که از آنها به عنوان «دروازه» ای برای دعوت از سایر امراض و اختلالات یاد می‌شود زیرا این دو بیماری بلافاصله سطح جذب ماده‌ی خشک را در گاو دوره‌ی انتقال کاهش داده، سیستم ایمنی بدنی آن را تضعیف می‌کنند. بنابراین، مدیریت گاو شیری در دوره‌ی انتقال باید بر پیشگیری از بروز این دو بیماری و رصد بی‌وقفه‌ی گاو متمرکز باشد. یکی از بهترین راهها برای پیشگیری از ابتلای گاو شیری به این دو بیماری متابولیکی در دوره‌ی انتقال به حداقل رساندن افت ماده‌ی خشکی است که گاو

دوره‌ی انتقال که طبق تعریف از سه هفته پیش از وضع حمل تا سه هفته پس از آن به طول می‌انجامد یکی از حساس‌ترین مقاطع در پرورش دام شیری است زیرا دام شیری در این دوره تحت چند فشار فیزیولوژیکی از قبیل نیاز بیشتر به انرژی، کاهش جذب ماده‌ی خشک و ضعف سیستم ایمنی بدن قرار می‌گیرد (Drackley, ۱۹۹۹). این چالش‌ها گاو شیری را در معرض انواع بیماری‌های متابولیکی (نظیر هایپوکلسمی و کتوز) و امراض عفونی (مانند متریت) قرار می‌دهد. کتوز و هایپوکلسمی بیماری‌های



با فرمولاسیون جدید

X-Guard

ضد عفونی‌کننده و مرطوب‌کننده یددار تیت



پوتنسی +۵ روی میکروب‌های گرم مثبت عامل ورم پستان مسری
پوتنسی +۵ روی میکروب‌های گرم منفی عامل ورم پستان محیطی فوق حاد و حاد
عدم تغییر خواص فیزیکی-شیمیایی در اثر سرما
کاهش دو رقمی درصد ابتلا به ورم پستان در گله‌های شیری
حاوی ید بسیار مرغوب وارداتی
حاوی عسل مانوکا (محصول گل‌های دارای خواص دارویی در کوهپایه‌های نیوزیلند)
حاوی کاندیشنرهای مورد استفاده در محصولات آرایشی-بهداشتی
حاوی گلیسرین مرغوب با خاصیت نرم‌کنندگی مضاعف
خاصیت «نان-دراپ» (Non-Drop) - چکه‌ی کنترل شده از سرپستانک
به شدت مقرون به صرفه: حدود ۴۰٪ دوزاژ مصرف پایین‌تر از محصولات مشابه
کاهش چشمگیر آمار سلول‌های سوماتیکی

اکس گارد
تیت گاردی معجزه‌آسا از زانیار!
X-Guard®
قهرمان پیشگیری و مبارزه با انواع
ورم پستان

متابولیکی از قبیل کتوز، هایپوکلسمی و نیز بروز جابجایی شیردان را افزایش می‌دهد؛ **تراکم بی‌رویه به ازای تعداد فری‌استال‌ها** هم احتمال ابتلا به لنگش را بالا می‌برد (Nordlund et al, 2006). تراکم توصیه شده در امتداد آخور ۷۵ سانتی‌متر به ازای هر یک رأس دام است؛ پُر شدن ۸۰ درصد فری‌استال‌ها نیز تراکم توصیه شده بر اساس تعداد فری‌استال‌های داخل هر بهاربند است (Nordlund, 2011). اگر این توصیه‌ها رعایت بشوند، آن گاه می‌توان اطمینان حاصل کرد که حداقل یک فری‌استال به ازای هر گاو به هنگام استراحت آن در بهاربند وجود داشته باشد و دسترسی به آخور نیز به گونه‌ای باشد که گاوهای منفعل‌تر یا جوان‌تر پشت گاوهای درشت‌تر یا قلدرتر جا نمانند و دچار افت جذب خوراک نگردند. گذشته از این، باید به **طراحی درست بهاربند** برای تأمین نیازهای خاص گاوهای دوره‌ی انتقال نیز توجه کرد. مثلاً، در بهاربندی که دو ردیف فری‌استال دارد، هر فری‌استال به یک آخور دسترسی خواهد داشت؛ بنابراین، در چنین بهاربندی تراکم دام در امتداد آخور باید با تراکم دام در فری‌استال‌ها

برابر باشد. اما اکثر بهاربندها در گاوداری‌های صنعتی امروزی دارای سه ردیف فری‌استال هستند. در نتیجه، اگر ۱۰۰ درصد فری‌استال‌ها پُر باشند، آن گاه فضای دسترسی به آخور یک سوم کاهش پیدا خواهد کرد. بنابراین، در بهاربندهایی که سه ردیف فری‌استال دارند توصیه می‌شود تراکم دام را بر حسب فضای دسترسی به آخور محاسبه کنیم. عامل دیگری که باید در تعیین تراکم دام دوره‌ی انتقال در بهاربند در نظر بگیریم مانع به کار رفته بر فراز آخور است. مثلاً، در بهاربندهایی که آخورشان به هدلاک مجهز است، صرف نظر از تراکم دام در بهاربند، تنها ۸۰ درصد از کل فضای آخور در دسترس آزاد دام قرار خواهد داشت (Nordlund, 2011). به همین نحو، در بهاربندهایی که آخورشان به نرده و میله مجهز است، باید به ازای هر گاو فضایی اضافی در امتداد آخور پیش‌بینی کرد تا گاوهای قلدرتر مانع دسترسی آزاد و آسوده‌ی گاوهای کوچک‌تر یا منفعل‌تر به آخور نگردند (Nordlund, 2011). با وجودی که پیامدهای منفی تراکم بی‌رویه در بهاربندهای حاوی گاوهای دوره‌ی انتقال برای

سلامت و عملکرد آنها امروزه بر هیچ کس پوشیده نیست، بسیاری از دامداران همچنان این بهاربندها را بیش از حدی که توصیه می‌شود شلوغ و متراکم نگه می‌دارند زیرا باوردارند گاوهای منفعل به طور طبیعی منتظر خواهد ماند تا گاوهای بزرگ‌تر یا قوی‌تر از آخور یا فری‌استال به قدر کافی استفاده و آنها را ترک کنند، ولی این باور چندان با واقعیت تطابق ندارد. گاو غریزاً حیوانی «تقلیدگر» (allomimetic) است یعنی حیوانی است که تمایل به زندگی اجتماعی در گله‌ی هم‌نوعان خود دارد و هر رفتاری را (مانند غذا خوردن یا دراز کشیدن) به طور طبیعی هم‌زمان با سایر اعضای گله صورت می‌دهد (Cook & Nordlund, 2004). بنابراین، اگر در هر وعده‌ی خوراک‌دهی، گاوهای منفعل‌تر بهاربند نتوانند همانند سایر اعضای گله به آخور دسترسی پیدا کنند، به احتمال بسیار قوی دچار افت جذب ماده‌ی خشک خواهند شد. از سوی دیگر و بنا به همین دلیل مهم و اساسی (یعنی تقلیدگر بودن غریزی گاو)، چنانچه فری‌استال به تعداد کافی برای تمام گاوهای داخل بهاربند وجود نداشته باشد، تعداد قابل تأملی

از گاوها از استراحت کافی محروم خواهند شد. جداسازی تلیسه‌ها و گاوهای شکم اول از گاوهای مسن‌تر در غالب گاوداری‌های بزرگ صنعتی کار دشواری است زیرا این امر مستلزم ایجاد تأسیسات اضافی و صرف هزینه‌ی قابل توجهی است. عمده‌ترین آثار و عواقب ناشی از نگهداری تلیسه‌ها و گاوهای شکم اول با سایر گاوها در عملکرد دامهای جوان‌تر قابل مشاهده خواهد بود که باید برای دسترسی به غذا و بستر استراحت با گاوهای قوی‌تر و مسن‌تر رقابت کنند. این آثار و عواقب سوء به خصوص اگر تراکم بهاربند بیش از حد توصیه شده باشد، وخیم‌تر نیز می‌گردد. بنابراین، اگر جداسازی تلیسه‌ها و گاوهای شکم اول از گاوهای مسن‌تر در دوره‌ی انتقال عملاً امکان‌پذیر نباشد، دست‌کم باید تراکم بهاربند را پایین (۸۰ درصد) نگه داشت و به ویژه، فضای دسترسی به آخور را (۷۵ سانتی‌متر به ازای هر رأس گاو) باز کرد. راهکار عملی دیگری که می‌تواند به بهبود جذب ماده‌ی خشک در گاو دوره‌ی انتقال بینجامد، به حداقل رساندن جابجایی‌های آنها از بهاربندی به بهاربند دیگر

است. هر بار که این دسته از گاوها را به بهاربند دیگری منتقل کنیم، سلسله مراتب تازه‌ای باید بین جامعه‌ی جدید گاوها شکل بگیرد، امری که در شرایط طبیعی معمولاً دو روز طول می‌کشد (Cook & Nordlund, 2004). در خلال این دو روز، گاوهای تازه‌وارد ممکن است دچار افت جذب ماده‌ی خشک و کاهش طول مدت استراحت بشوند. همین امر به نوبه‌ی خود، تولید شیر گاوهای مذکور را کاهش می‌دهد و در برابر بیماری‌ها آسیب‌پذیرشان می‌سازد (Cook & Nordlund, 2004). بنابراین، به حداقل رساندن جابجایی دامهای دوره‌ی انتقال به جذب ماده‌ی خشک در آنها یاری می‌رساند. ترکیب زایشگاه با بهاربند مخصوص گاوهای آستانه‌ی زایش به نحوی که گاوهای اخیر ۲۱ روز قبل از تاریخ تخمینی وضع حمل به آن منتقل گردند و تا فرا رسیدن تاریخ مزبور به محیط آن خو بگیرند، یک راه حل برای کاستن از جابجایی گاوهای دوره‌ی انتقال است. اما در این صورت، خیلی مهم است که بهاربند را بسیار تمیز نگه داریم و گاوهای آبستن را برای تشخیص آبی شروع درد

زایمان‌شان به دقت تحت نظر داشته باشیم. راهکار نسبتاً آسان‌تر دیگر، مدیریت آخور مربوط به گاوهای دوره‌ی انتقال است که اتفاقاً تأثیر بسیار جدی بر افزایش ماده‌ی خشک جذب شده در این دسته از گاوهای آسیب‌پذیر باقی می‌گذارد. در یک تحقیق جداگانه، که موانع فیزیکی آخور و تراکم دام در بهاربند مورد ارزیابی و مقایسه‌ی دقیق علمی قرار گرفتند، پژوهشگران پی بردند که صرف نظر از این عوامل، مهم‌ترین انگیزه‌ی گاو برای برخاستن از روی زمین و حرکت به سمت آخور، توزیع خوراک تازه و مرغوب در آن است (Huzzey et al, 2006). بنابراین، پیش‌رانی خوراک پراکنده شده در اطراف آخور به جلوی آن است تا گاوها دسترسی آسان‌تر به خوراک پیدا کنند (Huzzey et al, 2006). بنابراین، توزیع خوراک تازه در امتداد آخور دست‌کم دو نوبت در هر روز و پیش‌راندن خوراک پراکنده شده در اطراف آخور هر ۲ ساعت یک بار به جذب بهینه‌ی ماده‌ی خشک در گاوهای دوره‌ی انتقال کمک شایانی خواهد کرد. علاوه

بر اینها، راهکارهای اصلاحی مشابه نظیر توزیع خوراک در حجمی که گاو بتواند ۲۳ ساعت در هر شبانه‌روز، با آسودگی و به کمک زبان خود هر قدر خوراک که بخواهد از کف آخور بردارد و ببلعد (Caixeta et al, 2018) و پیش‌بینی خودداری از بلع ۵ درصد خوراک توزیع شده در آخور (Bach et al, 2008)، به افزایش جذب ماده‌ی خشک در گاوهای دوره‌ی انتقال کمک به سزایی خواهد نمود. حتی با فرض بهترین مدیریت ممکن در گاوداری، غالباً بنا به دلایل غیر قابل پیش‌بینی همچون شرایط نامطلوب آب و هوایی (موج ناگهانی گرمای شدید هوا)، رفع چالش‌های مرتبط با گاوهای دوره‌ی انتقال گله ناممکن می‌گردد و راه برای ابتلای آنها به امراض متابولیکی هموار می‌گردد. بنابراین، برای شناسایی و رفع به موقع معضلات مدیریتی مربوط به دام دوره‌ی انتقال در گله، ضروری است که یک سیستم شناسایی و درمان سریع برای این قبیل بیماری‌های «واسطه» (که راه را برای بروز سایر بیماری‌ها هموار می‌کنند) اجرا و به طور مستمر پیگیری گردد. با اندازه‌گیری منظم میزان مواد معدنی در تی.ام.آر.

مختص به گاوهای خشک و اندازه‌گیری پ.هاش. ادرار آنها می‌توان دریافت که آیا تلاش‌های ما برای پیشگیری از بروز هایپوکلسمی در گاوهای دوره‌ی انتقال موفق و مؤثر بوده است یا خیر. علاوه بر این، ارزیابی بادی کاندیشن و میزان کتون بدن (در ادرار، شیر یا خون) در زمهره‌ی بهترین راهکارها برای پایش وضعیت متابولیکی گاو دوره‌ی انتقال و در صورت لزوم، اصلاح سیستم مدیریتی و/یا درمان پیشگیرانه‌ی دام مبتلا به کتوز به شمار می‌آیند. همیشه این اصل بنیادین را به خاطر داشته باشید که بدون جیره‌ی مطابق با نیاز گروه‌های مختلف گاوهای دوره‌ی انتقال که سرشار از مواد مغذی، مواد معدنی و انواع ویتامین‌ها باشد، هیچ یک از راه‌های فوق کارساز واقع نخواهد شد. بنابراین، برگزاری جلسات منظم با کارشناسان تغذیه، دامپزشکان و مشاوران گله بسیار ضروری و مهم است تا مدیریت گاو دوره‌ی انتقال در کل گله به بهترین نحو ممکن اجرا شود و گاودار همیشه یک قدم از پایش و پیشگیری از مسائل آینده جلوتر بماند.



عوامل زیادی بر میزان مصرف استارتر گوساله تأثیر می‌گذارند

نویسنده: مورین هانسون (Maureen Hanson)
منبع: نشریه Dairy Herd Management

گوساله قبل از شیرگیری چقدر استارتر باید مصرف کند؟ از چه سنی باید استارتر را به جیره‌ی گوساله اضافه کرد؟ چه نوع استارتری را گوساله بیشتر می‌پسندد؟ دکتر دیل مور (Dale Moore)، استاد دامپزشکی بالینی و مدیر بخش خدمات ترویج دامپزشکی در دانشگاه ایالتی واشینگتن، به سه دلیل اساسی، مصرف استارتر را در جیره‌ی گوساله‌های قبل از سن شیرگیری، حائز اهمیت می‌داند:

۱) بلوغ شکمبه،
۲) تقویت سیستم ایمنی بدن،
۳) تقویت رشد زودهنگام و افزایش وزن که به نوبه‌ی خود سبب تسریع در فرایند بلوغ، کاهش سن تلیسه‌ی هنگام اولین زایش، و رکورد بالاتر تولید شیر در اولین دوره‌ی شیرواری می‌گردد. دکتر مور در خلال بررسی جامع نتایج پژوهش‌های دیگران در این زمینه، طیف وسیعی از عوامل دخیل در مصرف استارتر غلات و عملکرد نسبی گوساله

را مورد مطالعه قرار داده است. به زعم دکتر مور، اگرچه میزان مصرف استارتر در سنین مختلف تفاوت‌های قابل تأملی با هم دارند، گوساله باید از سن دوهفتگی به بعد مقدار کمی غلات مصرف کند و وقتی به سن ۴ هفتگی رسید باید حدود ۲۵۰ گرم استارتر (در حد یک پیمانیه) به مصرف برساند. قاعده‌ی اساسی دیگر آن است که قبل از قطع جیره‌ی مایع گوساله، باید به مدت ۳ روز

متوالی، حدود یک کیلوگرم (در حد ۴ پیمانیه) استارتر در هر روز به مصرف حیوان برسد. مشاهدات دکتر مور نشان می‌دهد که عوامل متعددی در اشتهای گوساله برای مصرف استارتر غلات دخالت دارند که از آن جمله‌اند:

- **میزان جیره‌ی مایع** - گوساله‌هایی که به میزان «مشخص و محدود» شیر طبیعی یا جایگزین شیر

- مصرف می‌کنند (در حدود ۲ لیتر در دو وعده‌ی روزانه) باید استارتر بیشتری بخورند تا نیازهای تغذیه‌ای آنها از لحاظ رشد و افزایش وزن تأمین شود. در هوای سرد، اما، این امر با چالش روبرو می‌شود. دکتر مور هشدار می‌دهد که در آب و هوای سرد، گوساله‌های ۳ ماهه و جوانتری که جیره‌ی محدود دریافت می‌کنند، نمی‌توانند برای جبران کمبودهای تغذیه‌ای خود به مقدار کافی استارتر حاوی غلات مصرف کنند و در نتیجه، بیشتر به مواد مغذی مایع احتیاج دارند.

بیماری - دکتر مور به چند پژوهش برخورد کرده که نشان می‌دهند گوساله‌های دچار اسهال در مصرف غلات با مشکل روبرو می‌شوند. توصیه‌ی دکتر مور آن است که «گوساله‌ی دچار اسهال باید حتماً برای حفظ شرایط مطلوب جسمانی خود همچنان شیر طبیعی یا جایگزین شیر مصرف کند زیرا چنین گوساله‌ای توان جذب مواد مغذی چندانی از استارتر نخواهد داشت».

دسترسی به آب آشامیدنی - چنانچه هر روز آب آشامیدنی

تازه و سالم در اختیار گوساله قرار داده شود، رغبت حیوان به مصرف غلات بیشتر خواهد شد. گوساله‌های محروم از آب آشامیدنی تازه حدود یک سوم استارتر کمتری مصرف کرده، با افت ۳۸ درصدی در وزن‌گیری طبیعی و مطلوب روبرو خواهند شد.

بافت، فرمولاسیون و تازه بودن استارتر - ثابت شده که گوساله به خوردن استارتر آجیلی رغبت بیشتری نشان می‌دهد اما کارایی تغذیه‌ای استارترهای پلت شده نسبت به استارترهای آجیلی



استارتر گوساله زانیار

کاهش حداکثری هزینه های تغذیه گوساله
افزایش حداکثری توسعه سیستم گوارشی گوساله

مزایای مصرف:

۱. فرمولاسیون دقیق و به روز منطبق بر آخرین یافته های علمی و تحقیقاتی توسط متخصصین مجرب (پروفسور الکس بچ)
۲. تامین مطلوب نیاز های مواد مغذی گوساله های شیر خوار به منظور بهبود رشد و خوراک مصرفی
۳. توسعه مطلوب شکمبه گوساله ها و کاهش سن از شیر گیری
۴. افزایش مصرف آب و خوراک و تثبیت جمعیت میکروبی شکمبه
۵. کاهش بیماری های گوارشی و عفونی در اثر بهبود سلامتی و تقویت سیستم ایمنی گوساله های شیر خوار
۶. خوش خوراکی بیشتر و بهبود قابلیت هضم به دلیل استفاده از فناوری پلت کردن

که ۱۰ ساعت در شبانه روز در محیط روشن به سر ببرند، دو برابر استارتر بیشتری مصرف خواهند کرد.

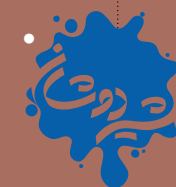
به باور دکتر مور، مدت زمان لازم برای رشد و بلوغ شکمبه ای گوساله تا حدی که بتوان جیره ای آن را به طور کامل به غلات تغییر داد، حدود ۳ هفته است. بنابراین، مهم است که از روز سوم پس از تولد گوساله، حتی در مورد گوساله هایی که میزان بیشتری مواد مغذی مایع برایشان تجویز گردیده، استارتر غلات و آب آشامیدنی تازه در اختیار آنها قرار داده شود. رساندن مواد مغذی لازم و کافی به بدن گوساله، سبب می شود طبق برنامه ای مطلوب از پیش تعیین شده ای خود، گوساله را از شیر بگیریم، تلیسه را در بهترین زمان تلقیح کنیم و زایش اول آن را در مناسب ترین سن ممکن، محقق بسازیم. برای مطالعه ای بیشتر در باب پژوهش هایی که دکتر مور بررسی نموده و تحلیل جامع وی از نتایج این تحقیقات به مقاله ای زیر رجوع کنید:

<https://s3.wp.wsu.edu/uploads/sites/07/2017/2147/FS288E.pdf>

چندان معنی دار نیست ولی از آن مقطع به بعد این تفاوت چشمگیر می گردد. هم استرس گرمایی و هم استرس سرمایی موجب افزایش نیاز گوساله به مواد مغذی می گردد. اما در این مورد نیز جبران این افزایش تقاضای طبیعی برای مواد مغذی در گوساله های ۳ هفته ای و جوان تر باید از طریق شیر یا جایگزین شیر صورت پذیرد. موقعیت مکانی سطل حاوی استارتر در ساختار فیزیکی باکس گوساله نیز به نوبه ای خود حائز اهمیت است. اگر ارتفاع سطل از سطح زمین بیش از حد بالا باشد (حدود ۱۰ سانتی متر برای گوساله ای هلشتاین)، مصرف استارتر در گوساله با مانع مواجه خواهد شد. و سرانجام آن که تحقیقات نشان داده است اگر طول مدت روشنایی محیط برای گوساله های ۴ هفته ای زیاد باشد (۱۸ ساعت در شبانه روز)، در مقایسه با گوساله های همسنی

بیشتر است. منبع نشاسته ای استارتر نیز در اشتهای گوساله نسبت به آن مؤثر است زیرا گوساله استارترهایی را که از ذرت تهیه شده باشند به استارترهای برگرفته از جو یا جوی دو سر ترجیح می دهند. گذشته از اینها، گوساله استارتر تازه را نسبت به استارتر خرد یا پودر شده و استارتر کپک زده به مراتب بیشتر پسند می کند. برای حفظ کیفیت استارتر و جلوگیری از جذب رطوبت به آن، توصیه می شود این محصول را دور از منابع حاوی هر گونه آب و در محیط کاملاً خشک نگهداری کنیم.

گوساله دانی، شرایط اقلیمی و مدیریت - تحقیقات نشان داده که اگر گوساله ها را به صورت جفت در هر باکس نگهداری کنیم، مصرف استارتر آنها نسبت به گوساله های نگهداری شده در باکسهای انفرادی بیشتر می شود، هر چند که تفاوت حجم استارتر مصرف شده بین این دو گروه تا سن ۵ هفتگی



چرا بلوغ کامل تلیسه قبل از زایمان اول این قدر مهم است؟

نویسنده: جیم دیکرل

منبع: نشریه Dairy Herd Management



یکی از بحث‌هایی که سالهاست میان گاوداران و کارشناسان دامپروری وجود دارد آن است که آبستنی زودهنگام تلیسه‌ی شیری باعث افزایش رکورد تولید و راندمان اقتصادی دام به ازای طول عمرش می‌گردد. گاوداران و کارشناسانی هستند که کاملاً با این نظریه موافق‌اند و خیلی‌ها هم به کلی این نظریه را رد می‌کنند. عمده‌ترین دلایلی که در تأیید آبستنی زودهنگام تلیسه‌ی شیری مطرح شده آن است که این کار باعث می‌شود تلیسه زودتر وارد گله‌ی شیروار بشود، تعداد تلیسه‌ها پایین بیاید و در

نتیجه، در هزینه‌ی خوراک و پرورش تلیسه صرفه‌جویی گردد. محققان آمریکایی با بررسی سوابق آماری بیش از ۵۴۰ هزار رأس دام شیری در ۱۷۴ گاوداری شیری ایالات متحده موفق به حل این معما شده‌اند. به باور آنان، بلوغ تلیسه بر حسب وزن آن در تاریخ وضع حمل حائز اهمیت فوق‌العاده زیادی است. در واقع وزن تلیسه در زمان نخستین زایش، نه

تنها عملکرد آن را در طول اولین دوره‌ی شیرواری رقم می‌زند، بلکه عملکرد طول عمر اقتصادی تلیسه و حتی کل گله را نیز می‌توان به کمک آن پیش‌بینی کرد. رکورد تولید شیر در اولین دوره‌ی شیرواری «سقف» تولید شیر کل گله را تعیین می‌کند زیرا گله هرگز نخواهد توانست بیشتر از رکورد گاوهای شکم اول شیر تولید کند.



محققان آمریکایی با بررسی سوابق دامها در یکایک گله‌ها با چهار واقعیت مشترک روبرو شدند:

- گاوهای شکم دوم ۵ هفته پس از زایمان حدود ۱۵ کیلوگرم بیشتر از تلیسه‌های شکم اول شیر تولید می‌کنند.
- گاوهای شکم سوم ۵ هفته پس از زایمان حدود ۴ تا ۵ کیلوگرم بیشتر از گاوهای شکم دوم شیر تولید می‌کنند.
- این تفاوت‌ها تابعی از سطح تولید و تعداد وعده‌های شیردوشی نیستند.
- در گله‌هایی که روزانه رکورد روزانه ۵۰ کیلوگرم است (میانگین

داخل تانک شیر)، تلیسه‌هایی وجود دارند که ۱۰ هفته پس از زایمان اول، ۵۰ کیلوگرم در روز شیر تولید می‌کنند. عامل تعیین‌کننده‌ی این وضعیت چیزی جز سطح بلوغ تلیسه‌ها نیست: وزن تلیسه باید بلافاصله پس از زایمان ۸۵ درصد وزن گاو بالغ باشد (وزن تلیسه در آستانه‌ی زایمان باید ۹۵ درصد وزن گاو بالغ باشد). اگر چنین نباشد، تلیسه‌ها در طول نخستین دوره‌ی شیرواری خود همچنان رشد جسمانی خواهند داشت ولی این امر به قیمت تولید شیرشان تمام خواهد شد. و نکته‌ی اساسی ماجرا در اینجاست: هر نیم کیلوگرم «کسر وزن بدن» تلیسه

به کسر تولید در شیروار خواهد انجامید. اگر تلیسه‌های خود را زود آبستن می‌کنید، باید طوری عمل کرده باشید که همان قدر زود رشد کرده باشند و وزن بدن‌شان به هنگام زایمان به سطح مطلوب رسیده باشد. مثلاً، فرض کنید متوسط وزن بدن گاو بالغ در گله (متوسط وزن گاوهای شکم سوم، چهارم و پنجم، ۸۰ الی ۱۲۰ روز پس از آغاز دوره‌ی شیرواری و پیش از آبستنی) ۷۶۰ کیلوگرم

کیلوگرم باشد. در این صورت، تلیسه‌هایی که در آستانه‌ی زایمان قرار دارند باید حدوداً به وزن ۷۲۲ کیلوگرم (یعنی ۹۵ درصد وزن گاو بالغ) رسیده باشند. تفریق ۴۲/۵ کیلوگرم از وزن تلیسه یعنی وزن آن در بدو تولد به آن معناست که تلیسه باید از بدو تولد تا زایمان اول ۶۷۹/۵ کیلوگرم رشد کند. بنابراین، بسته به سن تلیسه در تاریخ زایمان، میزان رشد آن را می‌توان در جدول زیر خلاصه کرد:

سن تلیسه هنگام زایمان اول	متوسط تقریبی رشد روزانه
۲۱ ماهگی (۶۴۰ روزگی)	۱ کیلو و ۲۵ گرم
۲۲ ماهگی (۶۷۰ روزگی)	۹۹۰ گرم
۲۳ ماهگی (۷۰۰ روزگی)	۹۵۰ گرم
۲۴ ماهگی (۷۳۰ روزگی)	۹۳۵ گرم
۲۵ ماهگی (۷۶۰ روزگی)	۸۸۵ گرم





شاید این ارقام در نگاه نخست قدری بلندپروازانه به نظر برسند. در عالم واقع، آنچه که دست کم در دامداری‌های شیری آمریکا مشاهده می‌شود آن است که متوسط افزایش روزانه‌ی وزن تلیسه از بدو تولد تا زایمان اول بین ۸۷۵ و ۹۰۰ گرم نوسان می‌کند. اگر متوسط افزایش روزانه‌ی وزن تلیسه‌ها ۹۰۰ گرم باشد، تلیسه‌ای که در سن ۲۲

ماهگی زایمان کند، نه تنها رشد آهسته‌تری تجربه خواهد کرد بلکه فرصت کوتاه‌تری هم برای رسیدن به وزن دلخواه خواهد داشت یعنی در تاریخ زایمان اول، حداقل ۳۷/۵ الی ۵۰ کیلوگرم سبک‌تر از وزن مطلوب خواهد بود. چنین کسر وزنی تأثیر عمیقی بر تولید شیر خواهد گذارد چرا که اگر تلیسه در

هنگام زایمان حداقل ۳۰ کیلوگرم سنگین‌تر باشد، روزانه ۱/۵ الی ۲ کیلوگرم شیر بیشتری تولید خواهد نمود. در گله‌های آمریکایی بررسی شده، وزن تلیسه‌ها در هنگام زایمان تفاوت قابل توجهی داشت. در یکی از گله‌های تحت مطالعه، یک چهارم تلیسه‌ها در وزن زیر ۶۰۰ کیلوگرم وضع حمل می‌کردند. اما وزن بهترین تلیسه‌ها در تاریخ زایمان اول حدود ۷۰۰

کیلوگرم بود. تفاوت رکورد تولید روزانه‌ی شیر بین این دو گروه رقمی در حدود ۸/۵ کیلوگرم را نشان می‌داد. راه حل این معضل را باید در کجا جستجو کرد؟ نخستین اقدام جمع‌آوری آمار و ارقام درست و دقیق است. ۱. گاوهای شکم سوم، چهارم و پنجم را در فاصله‌ی زمانی بین ۸۰ تا ۱۲۰ روز پس از آغاز دوره‌ی شیرواری و ز ن کشی کنید.

۲. تلیسه‌ها را پس از وضع حمل و ز ن کشی کنید.

۳. برای سلامت و رشد تلیسه‌ها در تمام مراحل رشدشان - از تغذیه با آغوز گرفته تا زایمان اول - اهداف مشخصی را تعیین کنید و در مقام عمل، اهداف مزبور را به اجرا درآورید. ۴. گوساله‌ها را در مقاطع

مختلف وزن‌کشی کنید تا معین شود که آیا اهدافی را که برای رشد آنها تعیین کرده بودید در حال تحقق هستند یا خیر. ۵. اگر اهداف مذکور تأمین شده باشند، می‌توانید با خیال آسوده تلیسه‌های خود را در ۲۲ یا ۲۳ ماهگی به سن زایمان برسانید. ۶. اما اگر این اهداف هنوز تأمین نشده‌اند، تلقیح تلیسه‌ها را تا حدی به تعویق بیندازید که به اندازه‌ی کافی تا زمان زایمان وزن گرفته باشند. جالب اینجاست که تلیسه‌های جرزی نیز از همان الگوی تلیسه‌های هلشتاین

پیروی می‌کنند یعنی هر چه سن زایمان آنها پایین‌تر باشد، رکورد تولید شیرشان نیز به همان نسبت کمتر خواهد بود. در پژوهش دیگری که روی تلیسه‌های جرزی در ایالات متحده صورت گرفته اثبات گردیده که مجموع تولید شیر سه دوره‌ی شیرواری نخست

در تلیسه‌های جرزی‌ای که قبل از ۲۱ ماهگی زایمان کرده باشند با آنهایی که بعد از سن ۲۳ ماهگی زایمان کرده باشند، حدود ۱۲۵۰ کیلوگرم تفاوت دارد. چنین تفاوت تولیدی را حتی با استفاده از هورمون سوماتوتروپین (rBST) نیز نمی‌توان به دست آورد.

سن تلیسه هنگام زایمان اول	مجموع تولید شیر در سه دوره‌ی نخست شیرواری	انحراف از میانگین مجموع تولید
۱۹ تا ۲۱ ماهگی	۲۸۴۴۱ کیلوگرم	-۵۷۷ کیلوگرم
۲۱ تا ۲۲ ماهگی	۲۸۶۱۴ کیلوگرم	-۴۰۴ کیلوگرم
۲۲ تا ۲۳ ماهگی	۲۹۳۴۲ کیلوگرم	+۳۲۴ کیلوگرم
۲۳ تا ۲۴ ماهگی	۲۹۶۷۵ کیلوگرم	+۶۵۷ کیلوگرم
	تفاوت رکورد تولید بین تلیسه‌هایی که در سن پایین زایمان کرده باشند با تلیسه‌هایی که در سن ۲۳ تا ۲۴ ماهگی زایمان کرده باشند	۱۲۳۴ کیلوگرم



روش‌های سودمند و سازگار با محیط زیست برای مدیریت کود گاو شیری

گزارش رسمی شورای ملی راهبری امور زیست‌محیطی در صنعت دامپروری شیری ایالات متحده
ویراستاران: کریستن هیوز (Kristen Hughes)،
مؤسسه‌ی حفظ پایدار محیط زیست و ان. س. ویلکی
(Ann C. Willkie)، دانشگاه فلوریدا

چکیده
واحدهای پرورشی گاو شیری به دلیل اثر سوء بر کیفیت آب و هوا، به شدت مورد انتقاد قرار دارند. هر فارم گاو شیری شرایط و ویژگی‌های خاص خود را دارد. اما در عین حال، گزینه‌های زیادی که تولیدکنندگان شیر برای مدیریت پایدار کود دارند، به آنان امکان می‌دهد مطابق با مقررات و قوانین زیست‌محیطی کار خود را پیش ببرند. خوشبختانه، امروزه شیوه‌های مدیریتی و فناوری‌های موثر و مقرون به صرفه‌ای برای مدیریت کود در سازگاری کامل با محیط زیست وجود دارند. این شیوه‌ها را امروزه در گاودارهای شیری سراسر ایالات متحده‌ی آمریکا می‌آزمایند و با موفقیت از

آنها بهره‌برداری می‌کنند. در این کشور، پس از تشخیص نیاز به انتقال فناوری و اتخاذ سیاست‌هایی که از نوآوری علمی و صنعتی در این بخش پشتیبانی کنند، دو سازمان غیرانتفاعی فعال در حوزه‌ی محیط زیست، در همکاری با یکدیگر، نهاد جدیدی را به نام شورای ملی راهبری امور زیست‌محیطی در صنعت دامپروری شیری تأسیس نمودند. اعضای این شورا عبارت‌اند از متخصصان مدیریت کود (از خود گاوداران گرفته تا کارشناسان شاغل در سازمانهای زیست‌محیطی)، وزارت کشاورزی، سازمان فدرال حفظ محیط زیست، اساتید دانشگاه و ایستگاه‌های ترویجی. هدف اصلی این شورا شناسایی

گزینه‌های موفق و نوآورانه در زمینه‌ی مدیریت کود با توجیه توأمان علمی و اقتصادی از یک سو و هموار کردن زمینه برای ترویج عملی این گزینه‌ها در سطح گاوداری‌های شیری سراسر کشور است. شورای مزبور بیشتر توجه و تلاش خود را بر تکنولوژی‌ها یا اقداماتی متمرکز کرده است که در مقام عمل مورد پذیرش و اجرا در سطح وسیع قرار بگیرند و از دیگر سو به تحقیقات بیشتر در زمینه‌ی مدیریت هوشمندانه‌ی کود در صنعت دامپروری شیری بینجامند. نتیجه تلاش‌های شورا، گزارشی پیش روی شما است که به تدریج در نشریه‌ی شیردوشان و به زبان فارسی منتشر خواهد گردید. نسخه‌ی

سرآغاز
گاودارهای شیری در ایالات متحده از یک سو برای کاستن از آلاینده‌ی منابع آب و هوای اطراف به واسطه‌ی کود حاصل از گله‌های خود تحت فشار قرار دارند و از سوی دیگر بار سنگین تولید شیر را برای جمعیت رو به رشد کشور به دوش می‌کشند. از دهه‌ی ۱۹۵۰ میلادی به این سو، جمعیت ایالات متحده تقریباً دو برابر شده، تقاضای مصرف کنندگان برای شیر و فراورده‌های لبنی به همان نسبت افزایش یافته است. در عین حال، روی آوردن به پرورش صنعتی و متراکم دام منجر به کاهش تعداد دامداری‌ها و بزرگ‌تر شدن گله‌ها گردیده است. توسعه‌ی شهرک‌سازی

در حومه‌ی شهرهای بزرگ باعث افزایش قیمت زمین در بسیاری از مناطق روستایی آمریکا شده و از آنجا که دفع کود به شیوه‌ای سازگار با محیط زیست مستلزم برخورداری از زمین زیاد است، معضل دامداری‌های شیری در این کشور برای مدیریت پایدار کود گله‌هاشان هر روز پیچیده‌تر شده است. علاوه بر این، مقررات زیست‌محیطی فدرال، ایالتی و محلی، تولیدکنندگان را ملزم می‌کند که شیوه‌ی مدیریت چالشی که اکنون صنعت گاوداری شیری در ایالات متحده با آن روبروست، شناسایی تدابیر مدیریتی و فناوری‌هایی است که به آنها امکان بدهد مقررات مزبور را رعایت کنند و همچنین به

لحاظ اقتصادی مقرون به صرفه باشند. خوشبختانه، بسیاری از دامداری‌های شیری در آمریکا این چالش را جدی گرفته‌اند به نحوی که فناوری‌ها و تدابیر مبتکرانه‌ای که هر دو هدف را تأمین کنند، در گاودارهای بزرگ و کوچک سراسر کشور با موفقیت تحت بهره‌برداری قرار گرفته‌اند. شورای ملی راهبری امور زیست‌محیطی در صنعت دامپروری (NDESC) با این هدف تأسیس شد که راه‌های مبتکرانه‌ای را برای مدیریت کود در دامداری‌های شیری صنعتی شناسایی کند و به آنان امکان بدهد که با بهره‌مندی از این راه‌ها قوانین و مقررات زیست‌محیطی کشور و ایالت خود را رعایت کنند. مقصود ما

از انتشار گزارش حاضر، معرفی راه‌های مزبور به تولیدکنندگان شیر است. اعضای اصلی شورای راهبری راعده‌ی قلیلی از کارشناسان مدیریت کود با گرایش‌های مختلف تشکیل می‌دهند. این کارشناسان از سراسر ایالات متحده گرد هم می‌آیند و در استخدام تشکلهای مختلف صنعت دامپروری شیری، وزارت کشاورزی، سازمان حفظ محیط زیست، دانشگاه‌ها و ایستگاه‌های ترویج مدیریت کود و بالاخره، سازمان‌های مردم‌نهاد فعال در حوزه‌ی محیط زیست هستند.





همه‌ی اعضای شورا اتفاق نظر دارند که برای کاهش اثرات سوء زیست محیطی در صنعت دامپروری شیری باید راه‌حلهایی مقرون به صرفه پیدا و به گاوداران معرفی کرد.

بر اساس قوانین جدید سازمان حفظ محیط زیست آمریکا در حوزه‌ی دامداری‌های بسته، آن دسته از گاوداری‌هایی که دارای زمین کشاورزی نیز هستند باید متناسب با نیازهای غذایی محصول کشت شده در اراضی

زراعی خود کود بپاشند. فن آوریها و شیوه‌هایی که این امکان را برای چنین گاودارانی فراهم می‌آورند بر دو قسم‌اند: آنهایی که مواد مغذی موجود در کود گاو شیری را با نیازهای غذایی محصول کشت شده در مزرعه متناسب می‌سازند و آنهایی که مواد مغذی موجود در کود گاو شیری را از بافت کود جدا می‌کنند تا بتوان از آنها در سطح مزرعه‌ی مجاور گاوداری استفاده‌ی مؤثرتری نمود یا آنها را به

سایر کشاورزان فروخت. هر دو این راهکار از اتلاف مواد مغذی موجود در کود گاو شیری در محیط زیست جلوگیری می‌کنند.

ابداع و اجرای طرحی که بتوان به کمک آن کودپاشی در مزرعه‌ی مجاور گاوداری را با نیازهای غذایی محصول کشت شده تطبیق داد، منطقی‌ترین گام نخست برای مدیریت کود گاو در اراضی زراعی است. با کمک چنین طرحی، گاوداران برخوردار از زمین زراعی خواهند توانست کود گله‌ی

خود را به مقداری در زمین کشاورزی خود بپاشند که مواد مغذی موجود در کود گاو داخل خاک مزرعه و محصول کشت شده در آن باقی بماند و هوای اطراف و منابع آب منطقه را آلوده نکند یا مواد مغذی موجود در کود گله‌ی خود را به مقدار کافی از آن جدا و به نقاط دیگر منتقل کنند. در این گزارش چند روش برای کودپاشی منطبق با نیازهای محصول زراعی از یک سو و چند روش برای جدا سازی مواد مغذی از

کود گاو شیری شرح داده شده است. در بخش اول این سند روشهایی برای تطبیق مواد مغذی موجود در کود گاو شیری با نیازهای غذایی محصولات زراعی ذکر گردیده و مدیریت خوراک گله‌ی شیری، نحوه‌ی استفاده از کود گاو شیری در اراضی زراعی، مدیریت چرای گاو شیری در مراتع باز و مبادله‌ی زمین به بحث گذاشته شده است.

در بخش دوم با تکنولوژی‌هایی آشنا خواهید شد که به کمک آنها می‌توان مواد مغذی موجود در کود گاوی را از آن جدا کرد و روش‌هایی را از نظر خواهید گذراند که می‌توان به مدد آنها بخش جامد کود گاو شیری را از بخش مایع آن جدا کرد، کود را آسان‌تر جابه‌جا یا ذخیره نمود و مواد مغذی موجود در آن را تصفیه یا تثبیت

کرد. برخی از این شیوه‌ها برای کاهش آلودگی هوا در اثر انتشار بوی بد و انواع گازها از کود گاو شیری نیز به کار می‌آیند. علاوه بر شرح یکایک شیوه‌های اصلاحی و مدیریتی، تجارب موفق گاوداران آمریکایی نیز در این گزارش ذکر گردیده است.

گذشته از اینها، چند فناوری نیز که آینده‌ی روشنی خواهند داشت ولی

هنوز در مرحله‌ی آزمایشی قرار دارند در گزارش حاضر معرفی شده‌اند. و در پایان توصیه‌هایی برای ترویج شیوه‌های مبتکرانه‌ی مدیریت کود گاو شیری از طریق طرحهای اشتراک هزینه، استفاده از فناوری اطلاعات و انتقال تکنولوژی مطرح گردیده‌اند.





توضیح سردبیر:

این کتاب هر چه بیشتر بر نفاست آن افزوده و ما را هر چه بیشتر به نشر نسخه‌ی فارسی آن تشویق کرده است. امیدواریم این کوشش ناچیز گامی اثرگذار در جهت بهبود مدیریت تولید شیر در کشورمان باشد و در یادها بماند و مورد رجوع و ارجاع مکرر و مانای اهالی صنعت واقع گردد! نیز شایان ذکر است که این کوشش با اجازه‌ی رسمی از ناشر یعنی آکادمی دلاوال سوئد و رعایت حقوق مالکیت معنوی آن، جامه‌ی عمل به خود می‌پوشد. به قول خواجه شمس‌الدین محمد، حافظ شیرازی: «تا چه قبول افتد و چه در نظر آید!»

درصد برآمده‌ایم که ذیل این بخش در هر شماره از نشریه، فصول هشت‌گانه‌ی کتابی بسیار پرمغز و بدیع را که آکادمی دلاوال سوئد تحت عنوان «شیردوشی مؤثر» منتشر ساخته و در آن با رویکردی جامع، فیزیولوژی سیستم پستانی در گاو شیری، فرایند تولید شیر، بهترین روش شیردوشی و مدیریت بهینه‌ی دستگاه شیردوشی را به دامنه‌ی گسترده‌ای از مخاطبان - از جمله دامداران، کارشناسان دامپروری، دامپزشکان، تکنسین‌های تعمیر و نگهداری دستگاه‌های شیردوشی و نظایر ایشان - آموزش داده، در قالب مقالات پیاپی پیشکش کنیم. تصاویر و نمودارهای نفیس و پرشمار



امگاتکس پلاس (بذرکتان اکستروود شده)



مزایای امگاتکس:

- غنی از اسیدهای چرب امگا۳:
- بهبود باروری
- کاهش تلفات آبستنی
- غنی از پروتئین و چربی با کیفیت بالا:
- کاهش نیاز به سایر منابع پروتئینی و انرژی
- کاهش هزینه
- موثر در پیشگیری از کتوز
- حمل و نقل، انبارداری آسان
- کاهش ضایعات خوراک



فصل چهارم

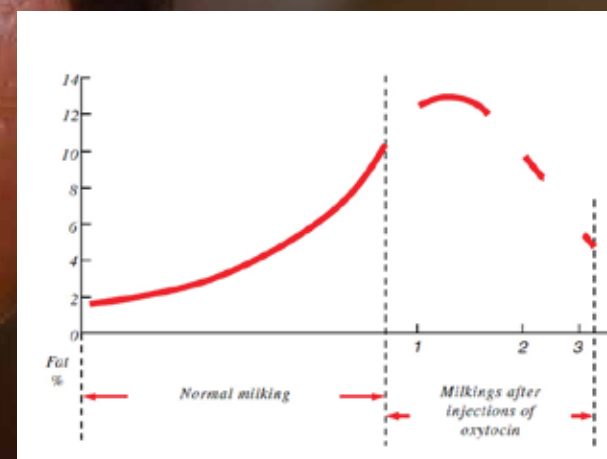
چرا تخلیه‌ی درست و سریع شیر اهمیت دارد؟

وقتی از فنون و رویه‌ی شیردوشی سخن به میان می‌آید، تخلیه‌ی صحیح و به موقع شیر از سیستم پستانی یک اصل مهم و اساسی است. اهمیت این اصل اساسی در دلایل متعددی نهفته است. تخلیه‌ی درست و سریع شیر، رکورد تولید گاو دوشا را بالا می‌برد. علاوه بر این، ترکیب شیر و به خصوص درصد چربی آن بهبود می‌یابد. در مواردی که به گاو دار جایزه‌ی چربی پرداخت می‌کنند، خیلی مهم است که شیر داخل سیستم پستانی به طور کامل تخلیه شود زیرا آخرین قسمت شیر در کیسه‌ی پستان، چربترین قسمت آن است (شکل ۱۸). تحقیقات مستقل شرکت دلاوال نیز نشان داده که در شیر حاصل از

رگ‌زنی اولیه، ۱۵ تا ۲۰ درصد چربی وجود دارد. یافته‌ی مهم دیگری که ثابت می‌کند تخلیه‌ی کامل و به موقع شیر چقدر اهمیت دارد آن است که شیر حاوی پروتئینی است که تأثیری منفی بر سلول‌های ترشح‌گر شیر می‌گذارد. این پروتئین که مانع تولید شیر بیشتر می‌شود به نسبت حجم شیر تولید می‌گردد. پس به دلیل آن که پروتئین مذکور بر سلول‌های ترشح‌کننده‌ی شیر تأثیر مستقیم می‌گذارد، مهم است که آلوتول حاوی شیر تا حد امکان به طور کامل تخلیه شود. هر قدر پستان در پایان شیردوشی این پروتئین کمتر باشد، این پروتئین کمتر ساخته خواهد شد و در نتیجه، برای تولید شیر در پستان گاو در نوبت‌های بعدی دوشش ممانعت

کمتری ایجاد خواهد کرد. در آزمایش‌های انجام شده روی بزهای دوشا، شیر یک نیمه‌ی پستان را کامل تخلیه کردند و شیر داخل نیمه‌ی دیگر را ندوشیدند. غده‌ی تخلیه شده بلافاصله از محلول سوکروز پر شد و علی‌رغم فشار بالای

کیسه‌ی پستان، ترشح شیر در آن ادامه یافت. بر عکس، ترشح شیر در کارتی‌هی دوشیده نشده متوقف شد. مشاهده‌ی مزبور، این فرضیه را تقویت می‌کند که در شیر موادی وجود دارد که مانع ترشح طبیعی شیر می‌گردند.



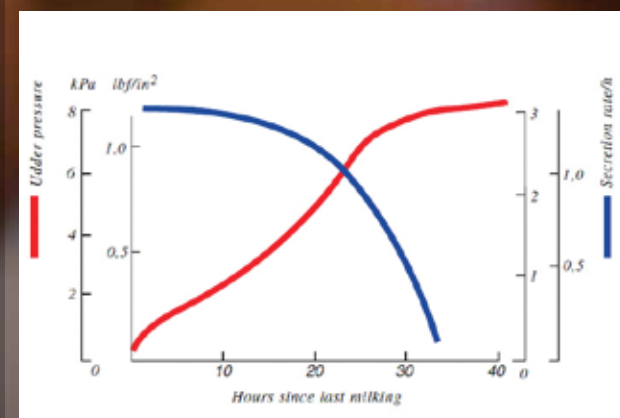
شکل ۱۸. منحنی نرمال افزایش درصد چربی در خلال یک نوبت شیردوشی عادی و در سه نوبت شیردوشی متوالی پس از تزریق اوکسیتوسین برای تخلیه‌ی شیر باقی‌مانده در پستان.

(برگرفته از (I. Johansson, Acta Agric Scandinavia. 2:82, 1952

از دیدگاه سلامت سیستم پستانی نیز تخلیه‌ی درست و به هنگام شیر حائز اهمیت است. ولی این همه تأکید بر اهمیت تخلیه‌ی کامل شیر به معنای تأیید دوشش بیش از حد پستان نیست زیرا دوشش بی‌رویه و بیش از حد باعث آسیب دیدن سرپستانک‌ها و ابتلای گاو به بیماری ورم پستان می‌شود.

فاصله‌ی زمانی بین وعده‌های دوشش

در کشورهای عمده‌ی تولید کننده‌ی شیر تفاوت و تنوع زیادی در فاصله‌ی زمانی بین وعده‌های دوشش گاو وجود دارد. در بیشتر کشورها به خاطر وضعیت نیروی کار، فاصله‌ی زمانی بین وعده‌های دوشش ۸ تا ۱۶ ساعت است. در گاوداری‌های



بزرگ‌تر، غالباً هر ۱۲ ساعت یک بار گله‌ی دوشا را می‌دوشند. بهترین و مطلوب‌ترین فاصله‌ی زمانی بین هر وعده‌ی دوشش با وعده‌ی بعدی، همین فاصله‌ی ۱۲ ساعتی و دو نوبت دوشش در هر شبانه‌روز است. در صورتی که فواصل زمانی بین وعده‌های دوشش برابر باشد، رکورد تولید شیر در گاوهای دوشا یکی دو درصد افزایش پیدا می‌کند.

حالا باید از خود پرسیم چه ساز و کاری موجب بروز چنین پدیده‌ای می‌شود. ترشح شیر ۱۰ ساعت پس از دوشش قبلی و در حالی که فشار کیسه‌ی پستان بالا می‌رود، رفته رفته کاهش می‌یابد. ۳۵ ساعت پس از دوشش قبلی فرایند ترشح شیر به طور کامل متوقف می‌شود (شکل ۱۹).

از بحث فوق می‌توان نتیجه گرفت که فشار کیسه‌ی پستان تنها عامل تأثیرگذار بر [افت] حجم شیر ترشح شده نیست بلکه ساز و کارهای ممانعت کننده از ترشح شیر (چنان که قبلاً بحث شد) نیز در بروز این پدیده مؤثرند. بنابراین، برای بهینه ساختن تولید شیر باید فاصله‌ی زمانی بین وعده‌های دوشش نیز مد نظر قرار بگیرند.

شکل ۱۹. افزایش فشار در کارتی‌هی‌های پستان گاو و افت حجم ترشح شیر در آنها با گذشت زمان از دوشش قبلی.

(برگرفته از Hamann & Dodd, in Machine Milking and Lactation, ed by Bram - (ley et al, 1992



تعداد وعده‌های دوشش

در کشورهای صنعتی عمدتاً به دلیل گران بودن نیروی کار، دو وعده دوشش در شبانه‌روز رواج دارد. اما در بعضی کشورها که دستمزد کارگر ماهر چندان گران نیست، سه وعده دوشش و حتی بیشتر از آن هم معمول است. در خلال یک دهه‌ی گذشته، افزایش وعده‌های دوشش گاو در شبانه‌روز، به خصوص در گله‌های پُر تولید، دوباره مورد توجه قرار گرفته است. پُر تعداد بودن وعده‌های دوشش در شبانه‌روز مزایا و فواید زیادی دارد. افزایش وعده‌های دوشش در شبانه‌روز از دو وعده به سه وعده، رکورد تولید را به طرز محسوسی بالا می‌برد. داده‌های منتشر شده نشان

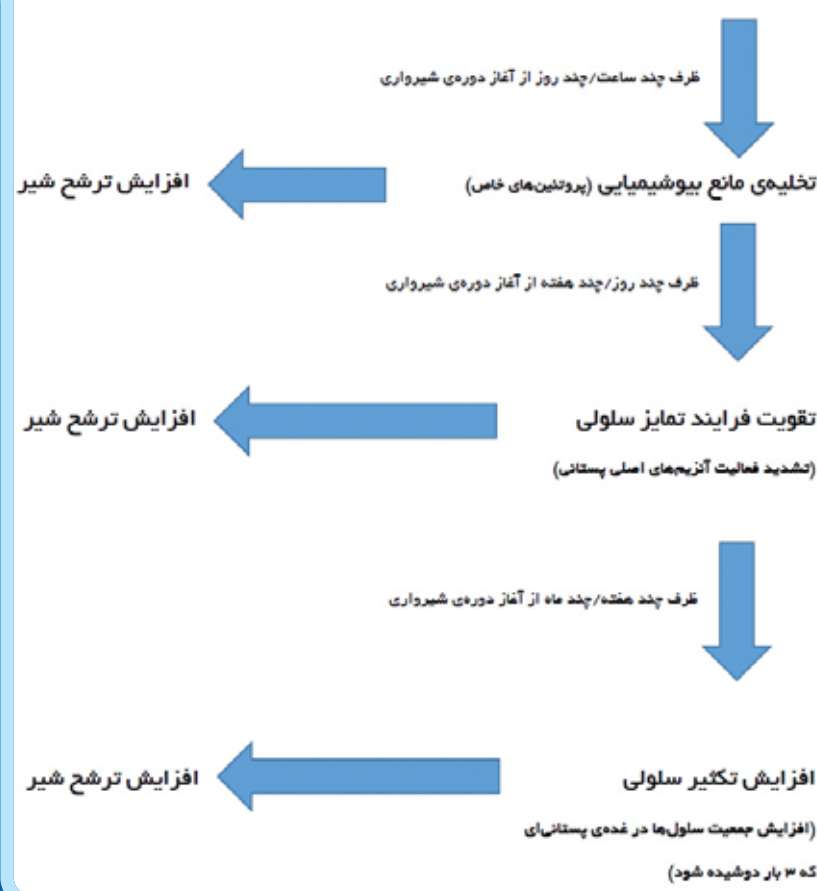
می‌دهند که این امر می‌تواند رکورد تولید شیر گله را از ۵ تا ۲۵ درصد افزایش بدهد. علاوه بر این، سه وعده دوشش در شبانه‌روز باعث یکنواخت‌تر شدن و طولانی‌تر شدن دوره‌ی شیرواری می‌گردد. دلیل این که با افزایش وعده‌های دوشش، رکورد شیر هم افزایش می‌یابد می‌تواند آن باشد که با افزایش وعده‌ها، غده‌ی پستانی به دفعات بیشتری در معرض هورمون‌های محرک ترشح شیر قرار می‌گیرد. ولی همان طور که پیشتر بحث شد، شیر حاوی پروتئینی است که همچون یک عامل بازدارنده بر سلول‌های ترشح‌گر شیر تأثیر می‌گذارد. بنابراین، هر چه دفعات دوشش گاو در شبانه‌روز بیشتر باشد، این پروتئین به دفعات بیشتری از

سیستم پستانی تخلیه می‌شود و راه را برای فعالیت آزاد سلول‌های مولد شیر و افزایش رکورد روزانه‌ی گاو دوشا باز می‌گذارد. یک یافته‌ی علمی جالب توجه در این زمینه آن است که کوچک بودن مخزن شیر در سیستم پستانی گاو، میزان حساسیت حیوان را در برابر دفعات دوشش در شبانه‌روز افزایش می‌دهد. هر چه این مخزن کوچک‌تر باشد، تأثیر دوشش مکرر بر حجم شیر تولید شده بیشتر خواهد بود و هر چه این مخزن بزرگ‌تر باشد، سلول‌های ترشح‌کننده‌ی شیر واکنش ضعیف‌تری نسبت به دوشش‌های مکرر از خود بروز می‌دهند.

شکل ۲۰. پیامدهای کوتاه-مدت، میان-مدت و دراز-مدت ۳ بار دوشش در شبانه‌روز بر عملکرد شیرواری. (برگرفته از Hamann & Dodd, in Machine Milking and Lactation, ed by Bramley et al, 1992).

دوشش مکرر دارای پیامدهای کوتاه مدت و بلند مدت است. در کوتاه مدت، دوشش مکرر به دلیل تشدید فعالیت سلول‌های ترشح‌کننده‌ی شیر باعث افزایش رکورد تولید گاو می‌گردد، اما در دراز مدت، دوشش مکرر موجب افزایش جمعیت این سلول‌ها شده، به این واسطه رکورد تولید شیر را بالا می‌برد. نکته‌ی اخیر نشان می‌دهد که می‌توان در طول هر دوره‌ی شیرواری، با افزایش وعده‌های دوشش در شبانه‌روز، جمعیت سلول‌های ترشح‌گر شیر را بالا برد و در نتیجه، ظرفیت تولید شیر گله‌ی دوشا ارتقا بخشید (شکل ۲۰).

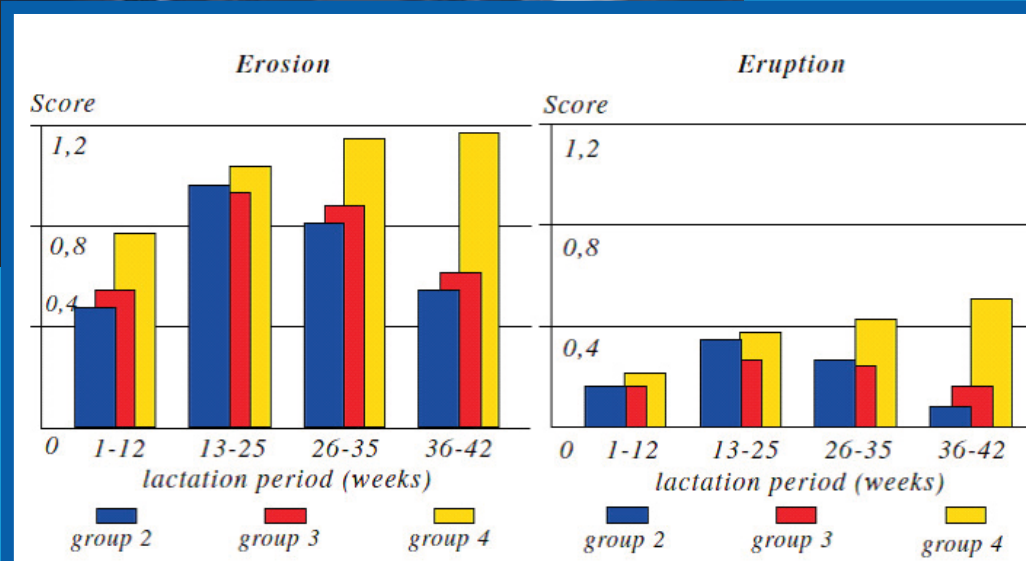
۳ بار دوشش





گزارش‌های کارشناسان در اروپا حاکی از آن است که سلامت سیستم پستانی با افزایش تعداد وعده‌های دوشش ارتقا می‌یابد. با وجود این، شایان توجه است که با افزایش وعده‌های شیردوشی در هر شبانه‌روز، احتمال پیدایش زخم، خشکی پوست و التهاب سرپستانک‌ها بیشتر می‌شود. از سوی دیگر، آمار موارد جدید بروز عفونت با افزایش دفعات دوشش کم می‌شود و جمعیت سلول‌های سوماتیکی شیر نیز رو به کاهش می‌گذارد. افزایش دفعات دوشش،

طبعاً افزایش دفعات ضدعفونی سرپستانک‌ها را در پی می‌آورد و این امر به نوبه‌ی خود در ارتقای سلامت سیستم پستانی مؤثر واقع می‌شود (شکل ۲۱).



شکل ۲۱. مقایسه‌ی اسکور انتهای سرپستانک در سه گروه گاو دوشا در مقاطع مختلف دوره‌ی شیرواری (گاوهای گروه ۲ روزی دو بار، گروه ۳ روزی سه بار و گروه ۴ روزی چهار بار دوشیده شده‌اند). (برگرفته از Ipema & Benders, In Proc. Int. Symp. on Prospects for Automatic Milking, 1992).

وعده‌های دوشش در شبانه روز	۲	۳	۴
تولید شیر	٪۱۰۰	٪۱۱۴	٪۱۱۵
جذب ماده‌ی خشک	٪۱۰۰	٪۱۰۳	٪۱۰۴

جدول ۳. افزایش جذب ماده‌ی خشک (٪) و تولید شیر (٪) در پی افزایش دفعات دوشش در شبانه‌روز از ۲ بار به ۳ بار و ۴ بار. (برگرفته از Ipema & Benders, In Proc. Int. Symp. on Prospects for Automatic Milking, 1992).

افزایش دفعات دوشش در شبانه‌روز بر اشتهای گاو دوشا برای مصرف خوراک نیز تأثیرگذار است. بعضی آزمایش‌ها نشان داده‌اند که افزایش ۱۰ تا ۱۵ درصدی تولید شیر در پی افزایش وعده‌های دوشش در شبانه‌روز باعث افزایش محدود مصرف خوراک در حد ۳ تا ۵ درصد می‌گردد (جدول ۳).





DeLaval feed mixers
Powerful and effective,
robust and reliable

فیدر میکسرهای متحرک افقی دلاوال

خورد کردن کامل علوفه، خوراک مخلوط کامل

- با حجم مخزن ۱۲ متر مکعبی مناسب برای تمام دامداری ها
- مجهز به ۳ مارپیچ افقی
- افزایش عمر مفید دستگاه در مدل های جدید
- کاهش فشار وارده بر تراکتور به واسطه گیربکس قدرتمند و Heavy Duty معروف کومر ایتالیا و همچنین تیغه های مخصوص بسیار تیز و متنوع
- قابلیت تولید بیشترین حجم خوراک نسبت به حجم مخزن در میان تمام برندهای موجود در بازار
- قابلیت مانور زیاد دستگاه نسبت به سایر فیدر های موجود در بازار با استفاده از فاصله کوتاه بین چرخ ها و مالبندها
- قابلیت برنامه ریزی اتوماتیک تولید خوراک برای ۱۰۰ جیره و ترکیب خوراک و بهاربندها مختلف
- مجهز به سیستم توزین بسیار دقیق شرکت Dinamica Generale با لودسل های قوی، دقیق و مقاوم



فشار بسیار شدیدی را تحمل می‌کنند و به این واسطه درد می‌کشند. محققان مشاهده کرده‌اند که گاو پر تولید در صورتی که اختیار با خودش باشد، دوست دارد بیشتر از دو یا سه بار در هر شبانه‌روز دوشیده شود. به طور خلاصه، بر اساس دانش کنونی بشر، می‌دانیم که افزایش دفعات دوشش از دیدگاه تولید شیر، سلامت و آسایش بر گاوهای پر تولید تأثیر مثبت می‌گذارد. در عین حال، بیش از دو بار دوشش در شبانه‌روز با رفتار طبیعی گاو نیز سازگارتر است زیرا گوساله هر روز ۴ تا ۷ بار از پستان مادرش شیر می‌مکد.

دوشا نقش ایفا می‌کند. شاید مهم‌ترین مزیت نهفته در افزایش وعده‌های شیردوشی در هر شبانه‌روز، ارتقای سطح آسایش گاو است. مشاهده شده که اکثر گاوهای پُر تولید در چند ساعت آخر پیش از شروع شیردوشی تمایلی به نشستن روی زمین ندارند. در عین حال، شمار زیادی از گاوهای پُر تولید روزانه ۶۰ کیلوگرم شیر تولید می‌کنند و با فواصل زمانی ۱۶-۸ ساعته، دو بار در روز دوشیده می‌شوند. این یعنی گاوهای پر تولید در وعده‌ی دوشش صبحگاهی نزدیک به ۴۰ کیلوگرم شیر می‌دهند. گاوهایی با چنین ظرفیت تولیدی قطعاً در سیستم پستانی خود

چگونه چنین پدیده‌ای در اثر افزایش وعده‌های دوشش در شبانه‌روز بروز می‌کند؟ اثبات گردیده که با افزایش وعده‌های شیردوشی از دو بار به سه یا چهار بار در شبانه‌روز، گاو از ذخایر بدن خود بیشتر از قبل بهره‌برداری می‌کند. این امکان هم وجود دارد که به دلیل فعالیت بیشتر غدد درون‌ریز در نتیجه‌ی افزایش وعده‌های دوشش، متابولیسم بدن گاو دوشا کارکرد بهتری پیدا کند. امروزه می‌دانیم که هورمون‌های سیستم گوارشی در خلال فرایند شیردوشی فعال می‌شوند و در حیوانات تک‌معدده‌ای نیز هورمون مرتبط با شیردوشی یعنی اوکسیتوسین در متابولیسم ماده‌های



بازسازی و راه‌اندازی شیردوشی‌های قدیمی یا از کار افتاده را از دلاوال ایران بخواهید! پروژه نمونه: بازسازی شیردوشی قدیمی - مجتمع کشاورز



Delaval

- تغییر خط خلاء از لوله به پی وی سی
- نصب پولساتورهای نسل جدید دلاوال
- لوله کشی خط استیل بین رسیور و تراب و سیستم شستشو
- بهینه سازی خط خلاء

