

دوره ۱۱



گروه شرکتهای زانیار

Shirdooshan

2nd Year . No.11 . July 2021

سال دوم . شماره ۱۱ . تیر ۱۴۰۰



تصمیم‌های هوشمندانه در زمان بحران قیمت نهاده‌ها



Xaniar

 DeLaval

دوره آموزشی فشرده یک روزه آکادمی دلاوال ایران-زانیار

زمان برگزاری در اصفهان: شنبه، ۲ مرداد
زمان برگزاری در تهران: سه شنبه، ۵ مرداد

سرفصل دروس:

- دورنمای صنعت جهانی شیر
- کیفیت شیر، مدیریت دوشش و رویه‌های صحیح شیردوشی
- فرآیند نشخوار و آنالیز کود گاو شیری
- آسایش دام

مدرس:

Stefan Bergstrand

جناب آقای استفان برگستراند
«بنیان گذار آکادمی جهانی دلاوال»

جهت ثبت نام و کسب اطلاعات بیشتر از طریق شماره
زیر با آکادمی دلاوال ایران - زانیار در ارتباط باشید:
۰۹۹۱۲۰۵۸۲۷۱ - آقای رحیمی فرد

 DeLaval



صاحب امتیاز: شرکت زانیار نوین آریایی (سهامی خاص)
 شماره‌ی مجوز وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی: ۸۵۰۷۶
 مدیر مسئول: آزاده تقی‌وند . سردبیر: محمد امین تقی‌وند
 مترجم و ویراستار: مهدی شفقتی
 شورای علمی و تحریریه: دکتر امیرحسین فرهادی، مهندس مریم محمدامینی
 طراح گرافیک: شهرام ملک‌زاده . امور مشترکین: غزل بکرانی
 لیتوگرافی و چاپ: میران
 نشانی نشریه: تهران، کیلومتر ۱۷ بزرگراه فتح، خیابان نخل، پلاک ۱، کدپستی: ۱۳۸۸۵۱۴۴۵۱ . تلفن: ۰۲۱-۴۴۹۲۰۳۳۱ داخلی ۲۱۲
 رایانامه: bakrani@xaniarco.com . وبگاه: www.xaniarco.com

۱۰

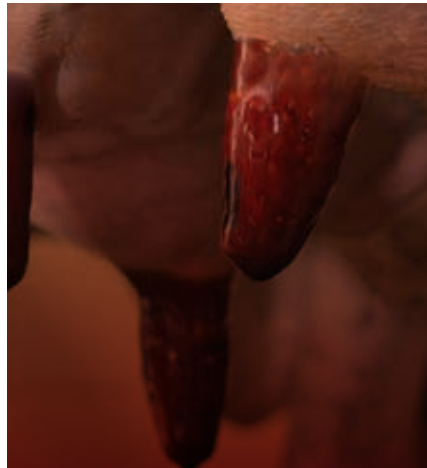
تمهیدات ضروری
 پس از نصب
 دستگاه شیردوشی
 جدید



شیردوشی و اتوماسیون دامپروری

۴

بررسی کاربردی ورم پستان
 محیطی



مدیریت بهداشت و سلامت دام

۲

بهار ۱۴۰۰:
 ادامه‌ی بحران‌های دیرپا
 در صنعت؛
 تداوم گام‌های راهبردی زانیار



پیام سردبیر

مدیریت پرورش گوساله شیری به روایت دلاوال



مدیریت گوساله‌ی شیری
 به روایت دلاوال
 فصل نخست

۳۵

مدیریت اقتصادی



طول عمر اقتصادی
 گاو شیری
 بخش دوم

۲۶

مدیریت تغذیه



آیا از شاخص RFV
 «ارزش نسبی خوراک»
 یعنی بهترین شیوه
 برای ارزیابی کیفیت
 علوفه غافل مانده‌ایم؟

۲۲

مدیریت تغذیه



بحران قیمت نهاده‌ها را
 با تصمیم‌های
 هوشمندانه
 کم اثر بسازیم

۱۶

بهار ۱۴۰۰

ادامه‌ی بحران‌های دیرپا در صنعت؛
تداوم گام‌های راهبردی زانیار

خوانندگان گرانقدر شیردوشان در حالی یازدهمین شماره‌ی این نشریه را پیش روی خویش نهاده و در اوراق آن تورق می‌کنند که ایامی چند از پایان فصل بهار در سال جدید می‌گذرد، بهاری که در طی آن، صنعت دامپروری شیری کشور همچنان با دامنه‌ی متنوعی از چالش‌ها و بحران‌ها دست به گریبان بود، چالش‌ها و بحران‌هایی که آن قدر مزمن و مکرر گشته‌اند که حتی وصف مجدد آنها جز بر ملال مخاطب نخواهد افزود.

بنابراین، همان بهتر که از این حدیث مکرر درگذریم و در این مقال گذرا، گزارشی موجز و مختصر را از نظر بگذرانیم در باب ادامه‌ی کوشش‌های وسیع الطیف گروه زانیار طی سه ماه نخست امسال که از یک سو برای انجام تعهدات قبلی در قبال مشتریان و از دیگر سو برای گشایش اقلیم‌های نو، آزمودن توش و توان خود در آن عرصه‌ها، کسب تجارب جدید و تحکیم ارکان کسب و کار خود، جامه‌ی عمل پوشیدند.

پروژه‌های فرامرزی

همان طور که در شیردوشان ۱۰ و در آستانه‌ی نوروز ۱۴۰۰ نوید داده بودیم، گروه زانیار در زمستان سال گذشته و در واقع، به نیابت از جامعه‌ی دامپروری ایران عزیز، گام‌های محکم و مؤثری در بازار پیمانکاری مجتمع‌های یکپارچه‌ی دامپروری شیری در کشورهای عربی همسایه برداشت. اینک با افتخاری دوچندان باید اعلام کنیم علاوه بر نهایی شدن مذاکرات و قراردادهای منتجه

در پروژه‌های قبلی، کارفرمایان عمده‌ی جدیدی نیز برای اجرای پروژه‌های مشابه در مقیاس‌های به مراتب بزرگ‌تری نیز (به ویژه در اقلیم کردستان عراق) با گروه زانیار وارد مذاکره شده‌اند و پس از بازدید هیئت کارشناسی گروه از محل اجرای این پروژه‌ها در بهار ۱۴۰۰، مذاکرات تفصیلی جهت حصول توافق نهایی با این سرمایه‌گذاران ادامه دارد.

ارمغانی از محصولات جدید تولید زانیار برای گله‌های صنعتی

در بهار ۱۴۰۰ - در عین حال - شاهد آن بودیم که تنوع قابل تأملی از محصولات جدید تولید شده در کارخانجات زانیار اعم از مکمل‌های خوراکی و تیت‌گارد‌های هوشمند، رونمایی و به صنعت دامپروری سراسر کشور عرضه شد. کوشندگان حرفه‌ای این صنعت رجای واثق دارند که به دلیل نوسان‌ها و بی‌سامانی‌های درازدانی که بر بازار خوراک دام کشور حاکم است، کارشناسان تحقیق و توسعه‌ی زانیار همچنان برای خنثی‌سازی این نوسان‌ها به رصد بازار از یک سو و پژوهش‌های ابداعی خود از سوی دیگر برای خنثی‌سازی موازنه‌ی منفی عرضه و تقاضا خصوصاً در زمینه‌ی مدیریت تغذیه‌ی دام پرتولید ادامه می‌دهند و بر مبنای مقتضیات بازار چه بسا در فصول آتی از محصولات ابتکاری دیگری نیز رونمایی کنند.

افزایش چشمگیر قراردادهای در حوزه‌ی دستگاه‌های شیردوشی و تجهیزات اتوماسیون دامپروری

همینک و پس از سه سال سرمایه‌گذاری استثنایی در راستای جبران خطاهای گذشته و ترویج الگویی کاملاً جدید از محصولات و خدمات پایدار ۲۴ ساعته، گروه زانیار مشحون از افتخار است که با جلب اعتماد سریع‌اً رو به رشد بازار در حوزه‌ی دستگاه‌های شیردوشی و تجهیزات اتوماسیون دامپروری ساخت زبده‌ای از شهیرترین شرکت‌های بین‌المللی نظیر دلوال و استورتی، شاهد استقبال بسیار چشمگیر دامداری‌های نخبه‌ی سراسر کشور از محصولات و خدمات خود است. در ۳ ماهه‌ی نخست امسال، و علی‌رغم تعطیلات طولانی در تقویم اداری کشور، رکورد عقد قراردادهای جدید - چه برای تأمین دستگاه‌ها و چه برای ارائه‌ی انواع خدمات و قطعات - نسبت به تمام بازه‌های زمانی مشابه در سه سال گذشته شکسته شد. از موارد نغز و بدیع در این روند توسعه، ورود به تأمین دستگاه‌های شیردوشی پیشرفته برای دام سبک و پشتیبانی فنی مستقیم در طراحی (الف) سالن شیردوشی، و (ب) کل مجتمع دامپروری بر اساس اصول دامپروری پایدار، آسایش و رفاه دام، و امنیت زیستی نزد شرکت و آکادمی جهانی دلوال بوده است.

نمایشگاه دام و طیور اصفهان و کارگاه‌های آموزشی جنب آن - تیر ۱۴۰۰

از عمده‌ترین کوشش‌های گروه زانیار در حوزه‌ی دیپلماسی عمومی در طلیعه‌ی تابستان امسال، حضور همه‌جانبه در نمایشگاه فوق و برگزاری دو کارگاه آموزشی





مزبور علاوه بر رونمایی از چند محصول و دستاورد جدید زانیار، در نظر داریم تا ضمن میزبانی از هیئت پرشماری از مدیران ارشد چند شریک عمده‌ی اروپایی گروه زانیار در زیربخش‌های گوناگون صنعت دامپروری، یک دوره‌ی آموزشی یک روزه نیز در زمینه‌ی مدیریت جامع گاو شیری با تدریس مؤسس شهیر آکادمی جهانی دلاوال، استاد استفان برگستراند، در دو شهر تهران و اصفهان نیز برگزار کنیم. پیشاپیش زبده‌ای از کوشندگان عزیز صنعت از استان‌های مختلف کشور محضر این استاد خوشنام بین‌المللی و بسیار شریف را در دوره‌های قبلی آکادمی دلاوال درک نموده‌اند! لازم به ذکر نمی‌دانم که اطلاعات لازم برای ثبت نام و شرکت در هر یک از این دوره‌ها از مجاری رسمی گروه زانیار اعلام خواهد گردید.

به امید تندرستی و نیکروزی هر چه افزون‌تر یکایک شما عزیزان، و به امید تجدید دیدار در نمایشگاه تهران و دوره‌های آموزشی آکادمی دلاوال ایران مقارن با همین نمایشگاه!

محمد امین تقی‌وند
سردبیر



در جنب این رویداد مهم بود. اهمیت استان اصفهان در صنعت دامپروری شیری کشور، سهم این استان از سرمایه‌گذاری ملی در بخش مذکور و نقش درخشان آن در روند توسعه‌ی کمی و ارتقای کیفی دامپروری شیری برکسی پوشیده نیست و دقیقاً بر مبنای همین واقعیت‌های اساسی بوده است که گروه زانیار از حدود دو سال پیش به این سوکوشیده با تأسیس یک شعبه‌ی مجهز و تمام عیار در شهر اصفهان، در مقیاسی متناسب با اهمیت و کیفیت صنعت دامپروری شیری استان اصفهان به عرضه‌ی محصولات و خدمات خود در آن خطه‌ی زرخیز کشور پیروز گردید. به هر تقدیر، همچون سال گذشته، امسال هم گروه زانیار با تدارک یک غرفه‌ی وسیع و هیئتی کامل از مدیران و کارشناسان ذی‌ربط خود به نمایشگاه دام و طیور و آبریزان شهر اصفهان ارج نهاد. در خلال این حضور جدی، شاهد سه اقدام قابل تأمل دیگر نیز از جانب گروه بودیم: (۱) مذاکرات جدی با وزیر کشاورزی دولت اقلیم کردستان عراق جهت جلب حمایت بیشتر دولت مزبور از فعالیت‌های توسعه‌محور گروه زانیار در صنعت دامپروری آن اقلیم؛ (۲) برگزاری دو کارگاه آموزشی پیشرفته در زمینه‌ی تغذیه‌ی دام و مدیریت دوشش که با استقبال بی‌نظیر گروه‌های هدف در نمایشگاه مزبور روبرو گردید؛ و (۳) برگزاری قرعه‌کشی بزرگ گروه برای اعزام دو برنده‌ی خوش اقبال آن به کشور عمان با نیت ارج نهادن بر یک سال زحمات بی‌وقفه و بی‌شائبه‌ی ایشان در راستای تأمین امنیت غذایی کشور.

نمایشگاه دام، طیور و صنایع وابسته تهران و دوره‌های جدید آکادمی دلاوال با استاد سوئدی - مرداد ۱۴۰۰

از شما خواننده‌ی صبور شیردوشان ۱۱ بابت اطالهی این مقال آغازین پوزش می‌خواهم و پیام خود را با این خبر شیرین به سرانجام می‌برم که گروه زانیار در حال برنامه‌ریزی بسیار سنگینی جهت حضور هر چه باشکوه‌تر در نمایشگاه فوق است. در رویداد خظیر



بررسی کاربردی ورم پستان محیطی



شماره ۱۱ / تیر ۱۴۰۰

باکتری‌هایی که به بیشترین میزان باعث ابتلای گاو شیری به بیماری ورم پستان می‌گردند، بر اساس منشأ به دو گروه قابل تقسیم‌اند: پاتوژن‌های مُسری و پاتوژن‌های محیطی. پاتوژن‌های مسری عمده عبارت‌اند از:

Streptococcus agalactiae، *Staphylococcus aureus*، و سویه‌های مایکوپلاسما. پاتوژن‌های محیطی اصلی نیز عبارت‌اند از دو نوع باکتری: باکتری‌های کولیفرمی و سویه‌های استرپتوکوکی غیر از *Streptococcus agalactiae*. این سویه‌های استرپتوکوکی را «استرپتوکوک‌های محیطی» می‌نامند.

منشأ اصلی پاتوژن‌های محیطی فضای فیزیکی‌ای است که گاو در آن زندگی می‌کند. اما عامل ورم پستان مُسری، گاو مبتلا و سرایت از یک گاو به گاو دیگر است. به همین دلیل، شیوه‌هایی که برای مبارزه با پاتوژن‌های مسری ابداع شده‌اند در برابر پاتوژن‌های محیطی مؤثر نیستند.

منبع: شورای ملی ورم پستان،
ایالات متحده، زمستان ۲۰۲۰



استرپتوکوک‌های محیطی

تشخیص به وسیله‌ی کشت نمونه‌ی شیر
استرپتوکوک‌های محیطی را می‌توان با کشت نمونه‌ی شیر کارتیه‌های آلوده به میزان ۰/۱ سی سی در محیط ایسکولین بلاگ آگار تشخیص داد. عموماً، شیر مربوط به کارتیه‌های آلوده به ازای هر سی سی، حاوی بیش از ۱۰۰ واحد تشکیل دهنده‌ی کولونی در محیط کشت است.

میزان سرایت از گاو به گاو

موارد جدید ابتلای روزانه به ورم پستان در اثر سرایت از سایر گاوهای آلوده در طول دوره‌ی خشکی بیشتر از دوره‌ی شیرواری

به وقوع می‌پیوندد. در صورت عدم درمان گاو خشک، این میزان در خلال دو هفته‌ی نخست دوره‌ی خشکی و مجدداً در خلال دو هفته‌ی باقی مانده پیش از موعد زایش به شدت افزایش می‌یابد. در هر دوره‌ی متوالی خشکی نیز میزان ابتلا به ورم پستان در اثر سرایت از سایر گاوهای خشک نسبت به دوره‌ی خشکی پیشین بیشتر می‌شود.

میزان ابتلا در ۷۵ روز نخست پس از زایش بیشتر از ایام باقیمانده‌ی دوره‌ی شیرواری است. آمار ابتلای ناشی از آلودگی استرپتوکوکی نیز در هر دوره‌ی شیرواری نسبت به دوره‌ی قبلی‌اش بالاتر می‌رود.

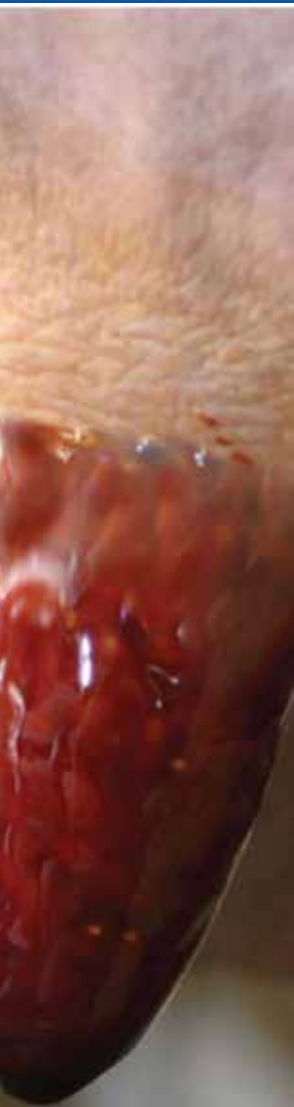
مدت بروز

تقریباً ۶۰ درصد از عفونت‌های ناشی از سرایت استرپتوکوک طی کمتر از ۳۰ روز از میان می‌روند، اما حدود ۱۸ درصد آنها مزمن می‌شوند و بیش از ۱۰۰ روز دوام می‌آورند. حدود ۴۰ درصد عفونت‌های موجود در دوره‌ی شیرواری نیز بلافاصله از بین می‌روند.

شیوع

درصد کارتیه‌های آلوده به استرپتوکوک‌های محیطی در هر لحظه عموماً اندک است و به ندرت، از ۱۰ درصد فراتر می‌رود.





بیشتر از سایر مقاطع دوره‌ی خشکی است. علاوه بر این‌ها، شدت سرایت در هر دوره‌ی خشکی از دوره‌ی خشکی پیشین بیشتر خواهد شد. میزان سرایت از گاو آلوده به گاو سالم در اوایل دوره‌ی شیرواری از هر مقطعی شدیدتر است و با پیش رفتن دوره‌ی شیرواری به تدریج از شدت‌اش کاسته می‌شود.

مدت بروز

عمر عفونت‌های کولیفرمی‌ای که از گاو آلوده به گاو سالم سرایت می‌کنند عموماً کوتاه است. بالغ بر ۵۰ درصد موارد این عفونت‌ها کمتر از ۱۰ روز به طول می‌انجامند و نزدیک به ۷۰ درصدشان حداکثر تا ۳۰ روز دوام می‌آورند. با وجود این، عفونت‌های کولیفرمی می‌توانند مزمن شوند. اثبات شده که ۱۳ درصد از موارد این نوع عفونت بالغ بر ۱۰۰ روز به طول می‌انجامند. اما تنها ۱/۵ درصد از عفونت‌های E.coli بیش از ۱۰۰ روز باقی می‌مانند.

شیوع

درصد کارتیه‌های آلوده در هر لحظه‌ی مفروض عموماً بسیار اندک است. امروزه می‌دانیم حداکثر یک درصد کارتیه‌ها به عفونت کولیفرمی دچار می‌گردند، اما ۳۰ تا ۴۰ درصد موارد ابتلا به ورم پستان بالینی ناشی از باکتری‌های کولیفرمی است.

میزان سرایت ورم پستان کولیفرمی از گاو آلوده به گاو سالم در دوره‌ی خشکی چهار برابر بیشتر از دوره‌ی شیرواری است. این میزان خصوصاً در خلال دو هفته‌ی نخست دوره‌ی خشکی و دو هفته‌ی ماقبل تاریخ زایش بیشتر از سایر مقاطع دوره‌ی خشکی است.

روش‌های نظارت بر گله

بهترین شیوه‌ی ارزیابی ورم پستان ناشی از آلودگی به استرپتوکوک‌های محیطی، کشت باکتریولوژیکی نمونه‌ی شیر گاو تازه‌زا، گاو تازه خشک شده و شیر به دست از آمده از کارتیه‌هایی است که عفونت کلینیکال پیدا کرده باشند. در مقابل، سوماتیک سل کانت تک‌تک گاوها و کشت نمونه‌ی شیر بالک تانک، روش‌های چندان مؤثری به شمار نمی‌آیند.

باکتریال سل کانت و سوماتیک سل کانت نمونه‌ی شیر بالک تانک، در اثر سرایت استرپتوکوک‌های محیطی از گاوهای آلوده به گاوهای سالم، قابلیت افزایش یافتن دارند. با وجود این، نمی‌توان بر اساس این دو شاخص، تأثیر استرپتوکوک‌های محیطی را بر گله‌ی شیری به درستی ارزیابی نمود.

باکتری‌های کولیفرمی

باکتری‌های کولیفرمی عامل ابتلا به ورم پستان در گاو شیری عبارت‌اند از:

- Escherichia coli.
- Klebsiella Pneumoniae.
- Klebsiella oxytoca.
- Enterobacter aerogenes.

تشخیص به‌وسیله‌ی کشت نمونه‌ی شیر

باکتری‌های کولیفرمی را نمی‌توان به خوبی بر اساس ۱/۱۰ سی‌سی نمونه‌ی شیر گرفته شده از کارتیه‌های آلوده در محیط ایسکولین بلا‌آگار کشت داد. واحدهای کولونی ساز به ازای هر سی‌سی نمونه‌ی شیر غالباً کمتر از ۱۰۰ یا زیر آستانه‌ی تشخیص در این روش هستند. کشت ۱/۱۰ سی‌سی نمونه‌ی شیر در محیط ایسکولین بلا‌آگار و کشت ۱/۱ سی‌سی در یک نیمه از محیط مک کانکی آگار در تلفیق با یکدیگر، دقت تشخیص را بالاتر می‌برد.

میزان سرایت از گاو به گاو

میزان سرایت ورم پستان کولیفرمی از گاو آلوده به گاو سالم در دوره‌ی خشکی چهار برابر بیشتر از دوره‌ی شیرواری است. این میزان خصوصاً در خلال دو هفته‌ی نخست دوره‌ی خشکی و دو هفته‌ی ماقبل تاریخ زایش





رطوبت از قبیل ماسه یا خاکه‌ی آهک به مواد آلی خرد یا رنده شده ترجیح دارند. به طور کلی، هر قدر رطوبت ماده‌ی به کار رفته در پوشش بستر کمتر باشد، تعداد پاتوژن‌های موجود در آن نیز کمتر خواهد بود. از سوی دیگر، دماهای گرم‌تر برای رشد این پاتوژن‌ها مفیدند اما دماهای سردتر از رشد پاتوژن‌های مزبور می‌کاهند.

مواد آلی خرد یا رنده شده از قبیل خاک اره، رنده‌ی چوب، کود بازچرخانی شده، چوب بلال پلت شده، پوسته‌ی بادام زمینی و کلش خرد شده غالباً حاوی جمعیت بالایی از کولیفورم‌ها و استرپتوکوک‌ها هستند. در مقابل، تعداد کولیفورم‌ها در ساقه‌های بلند و تمیز گاه و کلش، اندک است؛ با وجود این، استرپتوکوک‌های محیطی در کلش ساقه بلند و تمیز هم می‌تواند در جمعیت‌های بزرگ رشد و نمو کند. استفاده از ضد عفونی‌کننده‌های شیمیایی یا آهک نیز برای پایین نگه داشتن جمعیت کولیفورم‌ها چندان عملیاتی نیست زیرا برای حصول نتیجه‌ی مطلوب، باید این عمل را به دفعات - اگر نگوئیم هر روز - تکرار کنیم. اثبات گردیده که تعویض کامل پوشش آلی بستر در یک سوم انتهایی کف فری استال‌ها موجب می‌شود تماس سرپستانک‌ها با باکتری‌های کولیفورمی کاهش بیابد.

شرایط محیطی‌ای که می‌تواند سبب افزایش این تماس شود عبارت‌اند از تراکم بی‌رویه‌ی سالن‌ها؛ تهویه‌ی ضعیف؛ کودروبی ناکافی انتهای فری استال‌ها، راهروها، آخورها و فضاهای جابجایی و تداخل گاوها؛ خالی ماندن کف فری استال‌ها؛ دسترسی گاو به آبگیرها یا زمین پوشیده از گل و لای؛ کثیف بودن محیط زایشگاه؛ و عدم رعایت بهداشت عمومی در محیط گاو‌داری.

مبارزه با ورم پستان محیطی

بهترین راه مبارزه با ورم پستان محیطی، کاهش امکان تماس سرپستانک‌ها با پاتوژن‌های بالقوه و یا افزایش مقاومت گاو در برابر آنهاست.

روش‌های نظارت بر گله

سوابق دقیق موارد جدید ابتلا به ورم پستان بالینی به همراه کشت نمونه‌ی شیر گرفته شده از کارتیه‌های آلوده بهترین روش برای ارزیابی شدت ابتلا به ورم پستان کولیفورمی است. برعکس، سوماتیک سل کانت مربوط به شیر بالک تانک، سوماتیک سل کانت مربوط به هر یک از گاوها، کشت شیر مربوط به کل گله، کشت شیر زیرمجموعه‌ای از گله، و کشت شیر بالک تانک، هیچکدام در تعیین مؤثر و دقیق سطح ابتلا به این نوع ورم پستان، روش مناسب و مطلوبی به شمار نمی‌آیند.

عوامل و شرایط محیطی

گاوهایی که در سالن مسقف یا بهاربندهای بسته نگهداری می‌شوند در قیاس با گاوهایی که در مراتع آزاد چرا می‌کنند، بیشتر در معرض ابتلا به ورم پستان محیطی هستند. منشأ پاتوژن‌های محیطی عبارت‌اند از کود، بستر، خوراک، گرد و غبار، انواع آلودگی‌ها، خاک، گل و آب.

مواد مورد استفاده برای پوشش بستر منبع مهمی برای تماس سرپستانک گاو با پاتوژن‌های محیطی هستند. تعداد باکتری‌های موجود در بستر بسته به نوع و شدت آلودگی آن (مثلاً بسته به این که بستر به اقلام تشکیل دهنده‌ی جیره آغشته باشد یا خیر)، میزان رطوبت و دما، نوسان می‌کند. مواد غیر آلی و کم

حداکثر یک درصد کارتیه‌ها

به عفونت کولیفورمی دچار

می‌گردند، اما ۳۰ تا ۴۰ درصد

موارد ابتلا به ورم پستان

بالینی ناشی از باکتری‌های

کولیفورمی است.





استفاده از تیت دیپ‌ها-محلول‌های ضدباکتری

ضد عفونی سرپستانک‌ها پس از اتمام دوشش با استفاده از تیت دیپ‌های ضدباکتری توصیه می‌گردد. در این روش، استرپتوکوک‌های محیطی تا حد معینی از میان می‌روند، اما خطر سرایت کولیفرم‌ها از گاو به گاو همچنان وجود خواهد داشت.

استفاده از تیت دیپ‌ها-محلول‌های ممانعت‌زا

طبق نتایج تحقیقات علمی، استفاده از این قبیل محلول‌ها پس از اتمام دوشش، تعداد سرایت‌های جدید کولیفرمی را از گاوهای آلوده به گاوهای سالم کاهش می‌دهد. شدت تأثیر مواد مذکور بر استرپتوکوک‌های محیطی و پاتوژن‌های مسری کمتر از تیت دیپ‌های ضدباکتری است.

استفاده از تیت دیپ‌ها-دوره‌ی خشکی

تلاش برای مهار ورم پستان محیطی در دوره‌ی خشکی با استفاده از تیت دیپ‌های ضدباکتری و تیت دیپ‌های ممانعت‌زا که مختص دوره‌ی شیرورای طراحی شده‌اند، هیچ توفیقی در بر نداشته است.

مع‌هذا، تحقیقات اخیر در مورد کاربرد تیت دیپ‌های پایا (که دو تا پنج روز قدرت اثر خود را حفظ می‌کنند) در دوره‌ی خشکی نشان داده است که ترکیبات مزبور [پس از تکامل فرمولاسیون] برای مهار عفونت‌های محیطی، آینده‌ی درخشانی را به ما نوید خواهند داد.

درمان گاو خشک

درمان تمام کارتیبه‌های تک‌تک گاوهای خشک توصیه می‌شود. درمان گاو خشک موارد جدید ابتلا را در اثر آلودگی به

استفاده از پری‌دیپ ضدباکتری، از تعداد موارد جدید ابتلا به ورم پستان محیطی در طول دوره‌ی شیرورای می‌کاهد. پیش از اتصال خرچنگی به پستان باید سرپستانک را از باقیمانده‌ی محلول پری‌دیپ به دقت پاکسازی نمود تا از آلودگی شیر به این محلول پیشگیری گردد.

ایمنی‌سازی

ایمنی‌سازی گاوها در دوره‌ی خشکی با باکتری ای-کولای 5-1 سبب کاهش تعداد و شدت موارد کولیفرمی کلینیکال در اوایل دوره‌ی شیرورای خواهد شد.

جیره

جیره‌هایی که از لحاظ ویتامین‌های A و E، بتاکاروتن، و مواد معدنی کمیابی همچون سلنیم، مس، و روی نقص داشته باشند به افزایش موارد ابتلا به ورم پستان محیطی دامن خواهند زد.

مدیریت محیطی

محیط نگهداری و پرورش گله‌ی گاو شیری باید حداکثر ممکن خشک و پاکیزه باشد. محیط گاو خشک، گاو آستانه‌ی زایش و گاو تازه‌زا همان قدر مهم است که محیط گاو شیروار اهمیت دارد.

برگرفته از:

A Practical Look at Environmental Mastitis. J.S. Hogan and K.L. Smith, Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian. Volume 9, no. 10. 1987. p. F342

استرپتوکوک‌های محیطی در اوایل دوره‌ی خشکی تا حدی زیادی کاهش می‌دهد اما در یکی دو هفته مانده به تاریخ زایش تأثیر چندانی ندارد. تکرار درمان در دوره‌ی آستانه‌ی زایش فایده و اثر چندانی نخواهد داشت.

درمان گاو شیروار

ضریب موفقیت مبارزه با استرپتوکوک‌های محیطی در دوره‌ی شیرورای عموماً ۵۰٪ تا ۶۰ درصد است. آنتی‌بیوتیک‌های تأیید شده برای درمان دوره‌ی شیرورای یکسره در مبارزه با کولیفرم‌ها بی‌تأثیرند، اما به دلیل کوتاه بودن دوره‌ی این نوع عفونت، ضریب موفقیت درمان می‌تواند به ۵۰٪ درصد برسد.

بک‌فلاشینگ واحد دوشنده

بک‌فلاشینگ واحد دوشنده در مبارزه با ورم پستان محیطی بی‌تأثیر است.

کارکرد دستگاه شیردوشی

عدم تنظیم دقیق دستگاه شیردوشی به نحوی که شر خوردن لاینر و جدا شدن خرچنگی از یک سو و التهاب سرپستانک از سوی دیگر مکرراً به وقوع بپیوندد، قابلیت آن را دارد که آمار ابتلا به ورم پستان محیطی را بالا ببرد.

تیمار پستان

دوشیدن گاو در حالی که رطوبت پستان و سرپستانک گرفته نشده، شیوع ورم پستان محیطی را شدت خواهد بخشید. پیش از اتصال خرچنگی، سرپستانک‌ها باید الزاماً تمیز و خشک شده باشند. توصیه می‌شود فقط سرپستانک‌ها و نه خود پستان شسته شوند.

استفاده از پری‌دیپ



Xaniar



Post-Dip

ایکس گارد گرین

ضد عفونی کننده‌ی پس از دوشش
برای سرپستانک گاو
بر پایه‌ی ترکیبات کلره

- خاصیت چکه بهینه شده
- حداکثر توان میکروب کشی در حداقل زمان ممکن



Post-Dip

ایکس گارد طلایی

ضد عفونی کننده‌ی پس از دوشش
برای سرپستانک گاو
بر پایه‌ی ید فعال

- حاوی ید
- چکه کنترل شده
- حداکثر توان میکروب کشی در حداقل زمان ممکن



Post-Dip

ایکس گارد

ضد عفونی کننده‌ی پس از دوشش
برای سرپستانک گاو
بر پایه‌ی ید فعال

- حاوی ید
- چکه کنترل شده
- حداکثر توان میکروب کشی در حداقل زمان ممکن



Pre-Dip

ایکس کر آماده مصرف

ضد عفونی کننده‌ی پیش از دوشش
برای سرپستانک گاو
بر پایه‌ی ترکیبات کلره

- حاوی ترکیبات کلره
- حداکثر توان میکروب کشی در حداقل زمان ممکن



Pre-Dip

ایکس کر کنسانتره شست و شوی

ضد عفونی کننده‌ی پیش از دوشش
برای سرپستانک گاو
بر پایه‌ی ترکیبات کلره

- حاوی ترکیبات کلره
- حداکثر توان میکروب کشی در حداقل زمان ممکن



تمهیدات ضروری پس از نصب دستگاه شیردوشی جدید



شماره ۱۱ / تیر ۱۴۰۰

طراحی، احداث و راه‌اندازی سالن جدید شیردوشی (چه برای افزودن تجهیزات جانبی جدید به دستگاه موجود باشد، چه برای نصب دستگاه جدید، و چه برای افزودن واحد دوشنده و توسعه‌ی سالن) کاری است پرهیجان، چالش برانگیز و پرزحمت. ضرب‌الاجل‌های مالی اعم از نقد شدن چک‌های صادره و تسویه حساب با تأمین‌کنندگان و پیمان‌کاران امری واقعی و جدی هستند. خستگی ناشی از کار بی‌وقفه و پرزحمت ساخت و ساز نیز به همان میزان به گاودار فشار وارد می‌کند. هر چه به تاریخ راه‌اندازی و افتتاح سالن شیردوشی نزدیک‌تر می‌شویم، همه‌ی طرف‌های دخیل در پروژه اضطراب و هیجان بیشتری پیدا می‌کنند و برای «اتمام به موقع عملیات عمرانی»، دوچندان می‌کوشند. این در حالی است که در بیشتر مواقع، باید به جای تمرکز تام و تمام بر کار ساخت و ساز سالن، به

نویسنده: کریستی کمپل (Kristy Campbell)،
مدیر خدمات فنی دلاوال آمریکا
تاریخ: فوریه ۲۰۲۱



دستگاه جدید من می‌تواند بدوشد، اما آیا باید بی‌درنگ آن را روشن کنم؟

لحظه‌ای که پمپ خلأ روشن و تنظیم می‌شود، لبخند بر چهره‌ی همه‌ی کسانی که برای راه‌اندازی سالن زحمت کشیده‌اند می‌نشیند زیرا این سرمایه‌گذاری جدید حالا می‌تواند گاوها را بدوشد. اما صرف این که سیستم خلأ دستگاه آماده‌ی بهره‌برداری شده به این معنا نیست که باید دوشش گاوها را بی‌درنگ آغاز نمود. تمام دستگاه‌های شیردوشی تازه نصب شده را باید بر اساس دستورالعمل‌های استاندارد بین‌المللی نظیر شیوه‌نامه‌ی شورای ملی ورم پستان آمریکا برای آزمون سطح خلأ و جریان هوا، تحت آزمایش فنی قرار داد. این آزمون از دو بخش تشکیل شده است. در مرحله‌ی نخست، «آزمون خشک» (dry test) (قبل از دوشش) کارکرد اجزای سیستم

جزئیات ظریف و حساس راه‌اندازی دستگاه شیردوشی و تاریخ روشن کردن آن بیانیدیشیم. گذار از فعالیت سریع فیزیکی به کار عمدتاً ذهنی و آهسته‌تر می‌تواند بسیار سخت باشد اما برای انتقال بی‌دردسر و روان از وضعیت قبلی به وضعیت جدید، کاملاً ضروری است. راه‌اندازی ناقص و شتابزده‌ی دستگاه شیردوشی نه تنها انسان و دام را در معرض انواع خطرات فیزیکی بسیار جدی قرار می‌دهد بلکه شخص گاودار، کارکنان شاغل در سالن شیردوشی و گاوهای دوشا را تا چند ماه بعد با گرفتاری‌های دامنه‌داری روبرو می‌سازد. صرف وقت و حوصله به خرج دادن در برنامه‌ریزی دقیق برای راه‌اندازی سالن جدید شیردوشی و اجرای آن برنامه قطعاً در کوتاه مدت و در دراز مدت فواید و مزایای بسیار زیادی برای گاوداری و اقتصاد گله به ارمغان خواهد آورد.

خلاً و پولساتورها را با این هدف ارزیابی می‌کند که سیستم دقیقاً بر اساس توصیه‌های شرکت سازنده‌ی دستگاه کار کند.

انجام این آزمون پیش از آغاز بهره‌برداری از دستگاه شیردوشی ضرورت دارد زیرا انجام و تکمیل آن امری زمان‌بر است. در مرحله‌ی دوم، «آزمون تر» (wet test) یا «آزمون دینامیک» (dynamic test) وقتی انجام می‌گیرد که دستگاه مشغول دوشش است و هدف از آن این است که سیستم خلاً در حالی که تحت شرایط مورد نظر زیر بار دوشش قرار گرفته، تنظیم باشد، ثبات داشته باشد و سطح خلاً کافی را در مدار دوشش برقرار نموده باشد. در پاره‌ای موارد انجام این دو آزمون برای تضمین پوشش خدمات پس از فروش شرکت‌های سازنده و فروشنده‌ی دستگاه نیز ضروری است. گذشته از این، ارزیابی فنی دستگاه جدید پیش از شروع بهره‌برداری و در خلال آن به گاو دار این اطمینان خاطر را می‌دهد که درست نصب شده و بی‌نقص کار می‌کند.

دستگاه جدید من می‌تواند بدو شد، اما سیستم شستشوی آن درست کار می‌کند؟

تنظیم سیستم شستشوی دستگاه شیردوشی همان قدر اهمیت دارد که تنظیم سیستم دوشش آن مهم است. بروز تعویق در مراحل احداث سالن شیردوشی به انحاء گوناگون در پیشرفت کار اختلال می‌آفریند. اما تعویق در لوله‌کشی آب و اصولاً اِشکال و ایراد در دسترسی به منابع آب مناسب دستگاه شیردوشی، توان دستگاه جدید شیردوشی را برای شستشوی

متمرکز خود به کلی مختل می‌سازد. آماده سازی سیستم شستشوی سالن شیردوشی ترکیب منحصر به فردی از دانش و هنر است. چاه‌های تازه حفر شده ممکن است مشکلات پیش بینی نشده‌ای را از لحاظ انواع رسوبات، حجم آب قابل استحصال، فشار و کیفیت آب برای ما پدید بیاورند. ضروری است که تمام رسوبات را به کمک آب پرفشار در خطوط آب به طور کامل بشوییم و بزدايیم، و در پاره‌ای موارد باید سیستم‌های فیلتراسیون نیز به مدار آب ورودی دستگاه اضافه کنیم. آب مورد استفاده برای برنامه‌ی شستشوی متمرکز دستگاه شیردوشی باید از لحاظ ترکیب شیمیایی و محتوای مواد معدنی‌اش با توصیه‌های شرکت سازنده‌ی دستگاه انطباق کامل داشته باشد. از سوی دیگر پروفایل و بار میکروبی این آب می‌تواند کیفیت شیر دوشیده شده را به شدت تحت تأثیر قرار بدهد. نتیجه‌ی کشت نمونه‌ی آب معمولاً ظرف چهار تا هفت روز معین می‌گردد و بر اساس آن می‌شود فهمید که آیا به سیستم تصفیه‌ی آب نیز نیاز داریم یا خیر. باید طوری برنامه‌ریزی کنیم که چهار هفته پیش از آغاز بهره‌برداری از سالن شیردوشی، آب سالن وصل شده باشد تا وقت کافی برای هرگونه تغییر و اصلاح آن پیش از تاریخ افتتاح داشته باشیم.

دستگاه جدید من می‌توان بدو شد و اجزای خود را بشوید، اما آیا از ایمنی محیط سالن مطمئن شده‌ام؟

زمانی که می‌خواهید تصمیم بگیرید که آیا وقت آن فرا رسیده تا سالن

شیردوشی را افتتاح کنید و دستگاه جدید را مورد بهره‌برداری قرار دهید، حتماً باید ایمنی محیط سالن را که انسان و دام قرار است برای نخستین بار قدم به داخل‌اش بگذارند با دقت و ریزینی فراوان ارزیابی کنید. صرف تغییر محیط سالن به انسان و گاو استرس وارد می‌کند. قبل از افتتاح سالن جدید



شیردوشی باید ایمنی گاو و گاو دوش را در محیط آن تضمین نمود. باید اطمینان حاصل کنیم که تمام قطعات متحرک در محیط سالن درست کار می‌کنند و بی‌خطر بودن‌شان مورد تأیید قرار گرفته است. کف سالن نیز در قسمت‌هایی که گاو روی آن راه می‌رود و می‌ایستد باید اصطکاک کافی داشته باشد به نحوی که



گاوها صورت بپذیرد. سرو صدای ناشی از ساخت و ساز در خلال دوشش، تجربه‌ای استرس‌زا برای گاو دوشاست. تغییر چشم‌اندازها، صداها و بوها از یک وعده‌ی شیردوشی تا وعده‌ی بعدی بر رفتار گاو دوشا و جریان خروجی شیر از سیستم پستانی تأثیر منفی بر جای می‌گذارد. این تغییرات نه تنها بازده

را درون و پیرامون سالن جدید به کلیه‌ی کارکنان آموزش بدهید. استفاده از راهنماهای تصویری ساده فهم برای تشریح کار با تمام دکمه‌های دستگاه جدید باعث می‌شود اعتماد به نفس و مهارت کارکنان در بهره‌برداری از این دستگاه به قدر کافی بالا برود.

به هیچ وجه سم‌گاوروی آن دچار لغزش نشود و گاو را دچار استرس حرکتی نسازد. برای حصول اطمینان، بهترین کار آن است که خودمان روی سطوح مربوطه راه برویم و گذشته از خاصیت اصطکاکی آنها، خرده‌ریزها و اجسام زائد باقی مانده از مراحل احداث و نصب، لبه‌های تیز، نقاط برآمده از سطوح و دست‌اندازها را



دوشش را به ازای یک وعده شیردوشی کاهش می‌دهد بلکه رفتار گاو را در درازمدت از خود متأثر می‌سازد. گاو تحت تأثیر یکنواختی محیط و یکنواختی روال دوشش، شکوفا می‌شود. اگر گاو دوشا هر روز در معرض تغییرات غیرمنتظره قرار بگیرد، باید انتظار «نوسانات پی در پی» را در عملکردش داشته باشید تا زمانی که

دستگاه جدید من می‌تواند بدو شد و بشوید، ایمنی محیط سالن نیز تأمین شده؛ وقت راه‌اندازی فرا رسیده است؟ ضرب‌الاجل‌های سفت و سخت ممکن است کار را به جایی بکشاند که پیش از تکمیل عملیات عمرانی، شیردوشی آغاز شود یا در مورد توسعه‌ی سالن قدیمی، عملیات احداثی همزمان با دوشش

شناسایی و رفع کنیم. پیش از افتتاح سالن جدید، یک پروتکل عملیاتی برای کارکنان شاغل در آن تنظیم نمایید. در سند مزبور، در نظر داشته باشید که سایز گروه‌های گاو ورودی به سالن در هر نوبت که مهار و هدایت‌شان آسان و ایمن باشد چقدر است. کار عاری از خطر با تمام تجهیزات



محیطی آرام و کاملاً یکنواخت و بی‌تغییر برای دوشیدن اش فراهم بیاورید. بنابراین باید از خودتان بپرسید که آیا به تعویق انداختن تاریخ افتتاح سالن شیردوشی برای تکمیل عملیات ساخت و ساز سالن موجب نخواهد شد که از چند هفته یا حتی چند ماه چالش و گرفتاری خطرناک و زیان‌بخش در عملکرد گاو، دستگاه شیردوشی و کارکنان سالن پیشگیری خواهید کرد؟

دیگر وقت افتتاح سالن شیردوشی فرا رسیده! مطمئن‌اید؟

از چند ماه مانده به تاریخ افتتاح سالن جدید شیردوشی خود، فهرستی از پیامدهای ناشی از افتتاح بی‌درنگ سالن و ناشی از درنگ در افتتاح نهایی برای ارزیابی تمام جزئیات ضروری (به شرح بالا) تهیه کنید. آیا پیش از افتتاح سالن و راه‌اندازی دستگاه جدید، تمام عوامل ضروری و مورد انتظارتان فراهم گردیده است؟ پس از تهیه‌ی این فهرست، هرگز از رعایت یا تحقق تمام بندهای آن عدول نکنید. هرگز تحت تأثیر هیجان ناشی از تکمیل شدن پروژه و انتظار همه برای افتتاح سالن، هیچ یک از مواردی را که از ماه‌ها قبل با دوراندیشی در این فهرست گنجانده بودید، قربانی خوشحالی لحظه‌ای خود نسازید. تمام تجهیزات و مواد مصرفی جانبی لازم را نیز پیشاپیش و به مقدار کافی تهیه کنید. از آن جمله‌اند: محلول ضدعفونی سرپستانک قبل و بعد از دوشش، دستکش شیردوشی، پیش‌بند گاو‌دوشی، حوله به تعداد کافی برای یک شیفیت کامل، و در صورت امکان، ماشین لباس‌شویی و خشک‌کن. افتتاح و راه‌اندازی هر پروژه‌ای معمولاً

فشار زیادی به دستگاه‌ها و تجهیزات تازه نصب شده وارد می‌آورد. بنابراین، پیشاپیش افتتاح سالن جدید، انباری از قطعات ضروری همچون شیلنگ شیر، شیلنگ خلأ، شورت میلک تیوب، لاینر، کاسه خرچنگی، و تمام بست‌ها، زنجیرها، طناب‌های جمع‌کننده و نظایرشان را فراهم بیاورید. برای راه‌اندازی خیلی از انواع مختلف دستگاه‌های شیردوشی، به ویژه برای دستگاه‌های روتاری، توصیه‌ام آن است که تعداد کافی خرچنگی کاملاً مونتاژ شده و آماده‌ی مصرف و شیلنگ‌هایی که با طول مناسب بریده شده‌اند کنار بگذارید تا اگر در حین دوشش، کوچک‌ترین نقص فنی بروز نمود، بتوانید بدون معطلی قطعه‌ی لازم را تعویض کنید و از هر گونه اختلال در فرایند دوشش جلوگیری به عمل آورید. چه بسا این نکته‌ها نزد شما پیش پا افتاده و بی‌اهمیت جلوه کنند، اما جملگی برای موفقیت و حصول بهترین نتایج در بهره‌برداری از دستگاه‌های تازه نصب شده کاملاً ضرورت دارند.

آیا نیروی انسانی کافی برای انتقال آرام گاوها به سالن شیردوشی و دوشش دقیق و مؤثر آنها در اختیار دارید؟ در همان نوبت افتتاحیه (اولین دوشش در سالن جدید) معلوم خواهد شد که گله‌ی دوشا و کارکنان شیردوشی چقدر زود با محیط تازه مأنوس خواهند شد. معمولاً اولین وعده‌ی دوشش در تمام سالن‌های تازه تأسیس خیلی بیشتر از وعده‌های عادی شیردوشی به طول می‌انجامد زیرا گاوهای دوشا و گاو‌دوشان در اولین وعده به محض ورود به سالن و به شکل ناخودآگاه، مشغول یادگیری و خو کردن به محیط جدید و به همدیگر می‌شوند. بنابراین،

هر قدر محیط سالن جدید و رفتار گاو‌دوشان با گاوها در این محیط، آرام‌تر و حرفه‌ای‌تر باشد، گله‌ی دوشا با سرعت بیشتری به شرایط جدید عادت می‌کند و از افت تولید شیر جلوگیری می‌گردد. برنامه‌ریزی صحیح و دوراندیشانه در مورد طول هر شیفت کاری در سالن و تعیین ساعات متناوب برای تنفس و استراحت کارکنان، و فراهم کردن فضای مناسب برای استراحت و تغذیه‌ی مکفی آنان سبب می‌شود تیم شاغل در سالن شیردوشی همیشه باطراوت و صاحب انگیزه باشند، و دقیق و حرفه‌ای کار کنند. این که گاو‌دار بخواهد همواره و در هر لحظه در سالن حاضر باشد و بر عملیات دوشش از نزدیک نظارت کند کاملاً قابل درک است، اما دقت و جدیت در کار نباید موجب غفلت از استراحت، خواب و تغذیه‌ی گاو‌دار و همکاران او گردد.

طراحی، احداث و تجهیز سالن جدید شیردوشی، تجربه‌ای است که طبعاً تمام گاو‌داران مدرن و حرفه‌ای دیر یا زود با آن مواجه می‌شوند. تمرکز بر این امر و برنامه‌ریزی برای آن به نحوی که تمام اهداف و خواسته‌های گاو‌دار در عمل تأمین شود، خود به خود در دسرها و چالش‌های پیش‌بینی نشده‌ای را برای گاو‌دار پدید می‌آورد. گذار از سالن قدیمی به سالن جدید شیردوشی و جا افتادن گاو و گاو‌دوش در محیط جدید، اما، یکی از ارکان اصلی موفقیت و پایدار ماندن در دامپروری شیری است. صرف وقت و حوصله و انرژی برای برنامه‌ریزی عقلانی و پیش‌بینی تمام مراحل ضروری کار، برای آینده‌ی یک گاو‌داری شیری همان قدر مهم است که سرمایه‌گذاری در خرید دستگاه جدید شیردوشی اهمیت دارد.

اتوماسیون های دستگاه شیردوشی گوسفند و بز دلاوال



اتوماسیون 580 / 680 MP

مجهز به سیستم مدیریت جامع گله دلاوال DelProSG
کنترل و نظارت کامل بر روی

- شیردوشی
- بازدهی شیردوشی
- منحنی شیردهی هر دام
- تغذیه
- خوراک دهی اتوماتیک به دام ها
- عملیات مربوط به جابجایی دام
- در سالن شیردوشی و در سوله
- باروری
- نگهداری دام به صورت انفرادی
- سلامت گله
- تعیین بازه دقیق قوچ اندازی
- تولید شیر
- (تلقیح مصنوعی) در گله
- نظارت و رصد سلامت گله

اتوماسیون MMS-SG

- سیستم الکترونیکی قابل ارتقاء از سیستم دوشش ساده تا سیستم مدیریت کامل به همراه سیستم شناسایی و ثبت رکورد شیر
- مجهز به جک جدا کننده اتوماتیک خرچنگی ACR
- **قابلیت انجام دوشش:**
- براساس شدت جریان شیر
- میانگین زمان شیردهی گله (این زمان به صورت انفرادی برای هر دام و با دستور کارگر شیردوش قابل افزایش است)
- مجهز به رکوردگیر دیجیتال



بحران قیمت نهاده‌ها را با تصمیم‌های هوشمندانه کم‌اثر بسازیم

نویسنده: جان پرتس (Jon Pretz)،

متخصص تغذیه‌ی دام شیری، شرکت هوبارد فیدز
(زیرمجموعه‌ی شرکت AllTech)

منبع: نشریه‌ی Progressive Dairy، ژوئن ۲۰۲۱

حداقل ۲۰ درصد افزایش یافته و حاشیه‌ی سود گاوداران را در معرض خطر بسیار جدی قرار داده است. در حالی که بعضی از گاوداران بزرگ‌تر از این اقبال بلند برخوردار بودند که پیش از افزایش سرسام‌آور قیمت‌ها با تأمین‌کنندگان قرارداد ببندند، بقیه‌ی گاوداران به تکاپو افتاده‌اند که با هر ترفند ممکن در هزینه‌ی خوراک مورد نیاز گله‌های خود صرفه‌جویی کنند. در این مقاله چند عامل را برای اصلاح اقتصاد جیره بدون قربانی شدن بازده تولید شیر برشمرده‌ایم:

قیمت دانه‌ی ذرت، دانه‌ی سویا، انواع کنجاله و گاه مرغوب همگی در حال افزایش بی‌وقفه است. اخیراً قیمت دانه‌ی ذرت و دانه‌ی سویا به حدی بالا رفت که از سال ۲۰۱۳ به این سو سابقه نداشته است. قیمت کنجاله‌ی سویا نیز وضعی بهتر از این نداشته است به نحوی که قیمت هر تن این محصول

افزایش قیمت نهاده‌های خوراکی مورد استفاده در جیره‌ی گاو شیری در سراسر جهان به صنعت دامپروری خسارات سنگینی وارد آورده و هزینه‌ی تمام شده‌ی جیره را به قدری بالا برده که هرگز در تمام سال‌های اخیر سابقه نداشته است. با افزایش قیمت ذرت و کنجاله‌ی سویا در بازار جهانی، هزینه‌ی خوراک گاو شیری به ازای هر یک کیلوگرم ماده‌ی خشک در سراسر جهان





رغبتی به اعمال تغییر در جیره‌ی آنها از بیم افت تولید شیرشان در هیچ گاوداری وجود ندارد.

گرانی ذرت

دانه‌ی ذرت به دلیل سطح نشاسته/انرژی آن نسبت به قیمت‌اش در مقایسه با سایر منابع نشاسته به دشواری قابل جایگزینی است. دست کم از لحاظ تأمین انرژی، ذرت همچنان علی‌رغم گرانی‌اش بهترین منبع به شمار می‌آید. اگر تاکنون این کار را نکرده‌اید، حالا وقت آن فرا رسیده که سایز میکرونی ذرت آسیاب شده‌ی خود را اندازه بگیرید تا بهره‌برداری از ذرتی را که می‌خرید به حداکثر برسانید و در عین حال حجم ذرت مورد نیاز برای جیره را به طور بالقوه کاهش دهید. سایز بهینه برای دانه‌های آسیاب شده‌ی ذرت به طور میانگین ۴۰۰ میکرون است (شکل ۱).

به بالاترین سطح از سال ۲۰۱۴ به این سو رسیده است. پیش‌بینی‌های کنونی حاکی از آنند که امسال سطح زیر کشت غلات و دانه‌های روغنی در سراسر جهان بین ۱ تا ۸ درصد بیشتر از سال ۲۰۲۰ باشد و قیمت این محصولات در فصل برداشت **بالاتر از سطح میانگین** قیمت‌های قبلی‌شان برسد. در حالی که افزایش قیمت این محصولات برای کشاورزان خبر خوشی است، گاوداران را با پرسش‌های سختی در مورد ترکیب‌بندی جیره‌ی گله‌هایشان روبرو می‌سازد. اگرچه قیمت نهاده‌های خوراکی در حال افزایش است، بعضی چیزها در تغذیه‌ی گاو شیری هرگز تغییر نمی‌کنند. گاو شیری تحت هر شرایطی برای تولید شیر و اجزای آن و حفظ باروری خود به اسیدهای آمینه، گلوکز، انرژی و اسیدهای چرب نیاز دارد. از طرف دیگر، به دلیل توان سودآوری گاوهای پرتولید،

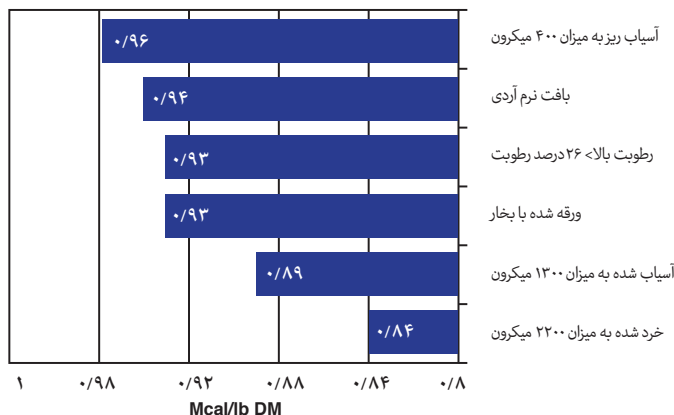
نسبی با دانه‌ی ذرت عبارت‌اند از جو، جوی دو سر، گندم، سورگم، ذرت پوست گرفته، و ضایعات صنعت نانوائی و فراوری غلات مصرف انسان. همان طور که در شکل ۲ ملاحظه می‌کنید، باید توجه داشت که هر یک از این اقلام با سرعت متفاوتی تخمیر می‌گردد.

علاوه بر این، منابع قند و چربی نیز در صورت مناسب بودن قیمت‌شان می‌توانند جایگزین منابع انرژی نشاسته شوند. همکاری با مشاور تغذیه برای بررسی قابلیت جایگزینی منابع قند و چربی با در نظر گرفتن قیمت و موجودی آنها در بازار به گاوآرد کمک می‌کند که برای تأمین مناسب‌ترین اقلام جیره بدون افت ارزش تغذیه‌ای آن تصمیم‌های هوشمندانه بگیرد.

گرانی منابع پروتئین

با افزایش بی‌وقفه‌ی قیمت اقلام پروتئینی، ارزیابی و مقایسه‌ی منابع پروتئین بر اساس قیمت و قابلیت دسترسی به آنها در بازار ضرورت یافته است. با وجود این، همه‌ی انواع پروتئین با یکدیگر برابر نیستند. هر چند که کنجاله‌ی سویا در بسیاری از کشورها منبع همیشه حاضر برای تأمین پروتئین در جیره‌ی گاو شیری است، در صورت کمبود یا گرانی این نهاد، می‌توان سراغ سایر منابع پروتئین رفت. برای تعیین نیازمندی به این قبیل اقلام جایگزین، باید ابتدا موجودی علوفه و کنسانتره‌ی گاوآردی خود را ارزیابی کنیم تا خرید ما از بازار تنها به اقلام مطلقاً ضروری برای حفظ توازن جیره محدود بماند.

اساساً، پروتئین‌های خریداری شده از بازار ترکیبی از منابع قابل هضم و غیر قابل

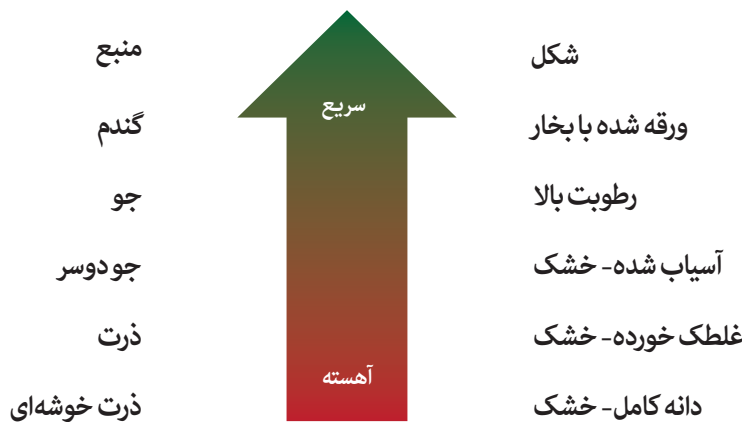


شکل ۱. مقایسه‌ی سطح انرژی در فرم‌های فیزیکی مختلف دانه‌ی ذرت

کنید. اگر موجودی سیلاژ ذرت شما برای این فصل از سال بیشتر از حد معمول است، می‌توانید سهم آن را در جیره افزایش و به همان نسبت، سطح دانه‌ی ذرت جیره را کاهش بدهید، اما باید مراقب باشید که سطح فیبر جیره به این واسطه بیش از حد لازم بالا نرود. سایر اقلام قابل بررسی برای جایگزینی

زمینه‌ی دیگری که قابل ارزیابی است، سطح نشاسته و قابلیت هضم سیلاژ ذرت است. قابلیت هضم سیلاژ ذرت در سیلو افزایش می‌یابد و در فصل بهار باید به بالاترین سطح خود نزدیک بشود. اگر سیلاژ ذرت شما نشاسته‌ی تخمیرپذیر بیشتری را به جیره می‌دهد، می‌توانید مقدار دانه‌ی ذرت جیره را کمتر

شکل ۲. مقایسه‌ی سرعت تخمیر نشاسته در منابع مختلف



هضم در شکمبه هستند که - در صورت انتخاب هوشمندانه می‌توانند بسته به درصد لایزین و متیونین‌شان پروفایل اسید آمینه‌ی جیره را بهبود ببخشند. هنگام ارزیابی منابع پروتئین، بسیار مهم است که ابتدا هزینه‌ی هر واحد پروتئین تأمین شده به ازای هر منبع تعیین گردد و در عین حال به این نکته‌ی حساس دقت شود که در صورت استفاده از اقلام پروتئینی متراکم، می‌توان اتکا به علوفه‌ی موجود در گاوداری را به حداکثر رساند. برای بهینه‌سازی جیره، ارزیابی پروتئین قابل متابولیسم آن مطلقاً ضروری است. پروتئین قابل متابولیسم، مجموع مقدار اسیدهای آمینه‌ی موجود در روده‌ی کوچک برای جذب در بدن گاو است. این نوع پروتئین ترکیبی است از پروتئین میکروبی حاصل از سنتز منابع قابل هضم در شکمبه (عموماً ۶ تا ۷۵ درصد) و پروتئین غیر قابل هضم در شکمبه که به جیره اضافه می‌شود تا باقیمانده‌ی نیاز گاو را تأمین کرده، به عملکرد آن کمک کند. اگر سطح پروتئین قابل حل در جیره نازل باشد (یعنی کمتر از ۳۰ درصد ماده‌ی خشک جیره)، افزودن **اوره‌ی آهسته رهش** به جیره برای افزایش پروتئین قابل حل آن با هدف به حداکثر رساندن رشد میکروبی بسیار مؤثر است و در عین حال هزینه‌ی تمام شده‌ی جیره را نیز کاهش می‌دهد.

توجه به کیفیت علوفه

به حداکثر رساندن قابلیت هضم NDF و پروتئین علوفه‌ی امسال در تمام ماه‌های پیش رو هزینه‌ی اقلام خوراکی خریداری شده‌ی شما را به شدت کاهش خواهد داد. وقتی از علوفه‌ای در جیره

بهره بجوییم که قابلیت هضم بالایی داشته باشد، برای دستیابی به عملکرد بهینه، کنسانتره‌ی کمتری لازم خواهیم داشت. در صورت امکان باید سراغ علوفه‌های هیبریدی برویم که «لیگنین پایینی» داشته و قابلیت هضم‌شان در سراسر دستگاه گوارش بالاتر باشد تا سرعت هضم جیره به حداکثر ممکن افزایش بیابد. در عین حال، استفاده‌ی حداکثری از سیلاژ ذرت بسته به موجودی سیلوهای گاوداری سبب خواهد شد سطح نشاسته‌ی مطلوب جیره بدون نیاز به خریداری منابع گران نشاسته تأمین گردد.

در صورت برخورداری گاودار از مزرعه‌ی ذرت جهت تولید سیلاژ ذرت، باید ارقامی کشت شوند که پس از برداشت، قابلیت هضم ۳۰ ساعته‌ی NDF آن حداقل ۶۰ درصد با نشاسته‌ی کافی باشد تا به این ترتیب بتوان از سیلاژ ذرت بیشتری در جیره‌ی گله بهره جست. بی‌برنامگی در فصل کاشت علوفه موجب خواهد شد که بعدتر برای جبران نیازمندی‌های جیره ناگزیر به خرید اقلام گران قیمت از بازار بی‌ثبات امروزی بشویم.

سایر ملاحظات

• در انتخاب کیفیت مکمل‌های نشاسته و پروتئین جیره وسواس به خرج دهید تا تأثیر بهینه‌ی اقتصادی ناشی از این سیاست به بیشترین حد ممکن ظهور و بروز بیابد.

• به هیچ قیمتی تولید شیر و اجزای اصلی آن را قربانی اعمال تغییر در جیره نکنید زیرا دوام اقتصادی گله بر حجم تولید شیر و درصد چربی و پروتئین آن استوار است.

• با استفاده از کربوهیدرات‌های قابل تخمیر، منابع انرژی ارزان‌تر را به شرط حفظ توازن در جیره به کار بگیرید.

• برای پیش بینی تأثیر تغییرات حاصل از تغییر در منابع پروتئین جیره بر عملکرد دام (مثلاً تأثیر این امر بر سطح پروتئین قابل هضم و غیر قابل هضم و اسیدهای و نوسانات نیتروژن اوره‌ی شیر را همواره رصد کنید.

• گاوهایی را که سود ده نیستند (آنهایی که هزینه‌ی خود را به دلیل رکورد نازل شیر جبران نمی‌کنند) حذف یا پیش از موعد خشک کنید.

• پروتکل‌هایی را به اجرا درآورید که کاهش حجم سیلورا به حداقل برسانند و مدیریت انبار خوراک را با دقت اصلاح کنید.

• شاخص‌های اقتصادی ناظر به مدیریت خوراک گله را طبق فهرست خلاصه‌ی زیر همواره به طور منظم محاسبه کنید تا در یک سال پیش رو سودآوری گله تضمین شود:

- درآمد پس از کسر هزینه‌ی خوراک
- هزینه‌ی خوراک به ازای هر کیلوگرم ماده‌ی خشک مصرفی
- هزینه‌ی خوراک به ازای هر کیلوگرم یا هر تن شیر تولید شده
- بهره‌وری جیره
- بهره‌وری اقلام جیره

اتخاذ رویکردی هدفمند و دوراندیشانه برای پیش بینی تغییرات بالقوه‌ی ترکیب جیره می‌تواند برای حفظ حداکثر تولید شیر ممکن با کمترین هزینه‌ی صرف شده در مدیریت تغذیه به اقتصاد گله کمک شایانی بنماید.





Xaniar



اورین

مکمل خوراکی برای گاو شیری و گوشتی
افزایش بازدهی نیترژن جهت تولید پروتئین میکروبی

- . حاوی پروتئین و چربی گیاهی و کربوهیدرات سریع التخمیر
- . کاهش مصرف پروتئینی تجزیه پذیر
- . افزایش دسترسی باکتری های هضم کننده فیبر به آمونیاک

مکسان

مکمل خوراکی برای دام سبک و سنگین
پودر چربی کلسیمی محافظت شده، تهیه شده از ۱۰٪ روغن های گیاهی

- . توازن مناسب پروفایل اسیدهای چرب
- . بهبود عملکرد تولید مثلی و سلامت گله
- . کاهش تنش گرمایی و افزایش عملکرد دام
- . بهبود سیستم ایمنی



پروزانکس

مکمل خوراکی برای دام سنگین
افزاینده انرژی خالص شیردهی

- . افزایش راندمان سنتز پروتئین میکروبی
- . افزایش قابلیت هضم کربوهیدرات های جیره به ویژه فیبر
- . بهبود دهنده شرایط اکولوژی شکمبه

پروزان

مکمل خوراکی برای دام سبک و سنگین
بهبود دهنده پروتئین قابل متابولیسم

- . شاخص اسید آمینه ای مناسب جهت تولید شیر
- . حاوی فسفولیپیدها و فسفاتیدیل کولین
- . قابلیت هضم و جذب بالا در دستگاه گوارش



اکوزان

مکمل خوراکی برای دام سنگین
چربی و پروتئین اقتصادی با توازن مناسب اسیدهای آمینه

- . توازن اسیدهای آمینه
- . مقدار مناسب RUP
- . حاوی چربی گیاهی



PF 45X20

مکمل خوراکی برای دام سنگین
محصولی دو منظوره با چربی و پروتئین بالا

- . توازن مناسب پروتئین عبوری و غیر عبوری
- . پروفایل مناسب اسیدهای آمینه جهت تولید شیر
- . انرژی قابل متابولیسم بالا



زان سوی

مکمل خوراکی برای انواع دام سبک و سنگین
۱۰۰٪ پروتئین گیاهی بر پایه سویا با RUP بالا

- . قابلیت تجزیه پذیری روده ای بالا
- . حاوی اسیدهای چرب ضروری بالا
- . غنی از اسیدهای آمینه ضروری شامل متیونین و لیزین



امگاتکس

مکمل خوراکی برای دام سبک و سنگین
غنی از اسید چرب امگا ۳ جهت بهبود باروری گله

- . غنی از اسیدهای چرب امگا ۳
- . بهبود باروری گله
- . موثر در پیشگیری از کنتوز

آیا از شاخص RFV (ارزش نسبی خوراک) یعنی بهترین شیوه برای ارزیابی کیفیت علوفه غافل مانده‌ایم؟



شاخص RFV چیست؟

رایج‌ترین و پذیرفته‌ترین ملاک تعیین کیفیت یونجه شاخصی است که دانشمندان عبارت «ارزش نسبی خوراک» (Relative Feed Value) را برای نام‌گذاری اش برگزیده‌اند. از این شاخص برای ارزیابی کیفیت انواع علوفه بر اساس ارزش خوراکی یونجه‌ای استفاده می‌کنند که کاملاً به گل نشسته باشد. در واقع به مدد این شاخص می‌توان علوفه‌ی مشابه با هم را به ازای دو کیفیت مهم با یکدیگر مقایسه نمود- **قابلیت مصرف علوفه و قابلیت هضم آنها.**

شاخص RFV در یونجه

شاخص RFV را در یونجه بر اساس مقادیر ADF (الیاف نامحلول در شوینده‌ی اسیدی) و NDF (الیاف نامحلول در

نویسنده: دکتر جیمز دانیم (James R. Dunham)،
استاد بازنشسته‌ی علوم دام، دانشگاه ایالتی کانزاس
منبع: انتشارات ایستگاه تحقیقات و خدمات ترویجی
دانشگاه ایالتی کانزاس



اگر $\%ADF = 30\%$

آن گاه $\%DDM = 88.9 - (0.779 \times 30) = 65.5\%$

$DMI = 120 / \%NDF$

اگر $\%NDF = 40\%$

آن گاه $DMI/body\ cwt. = 120/40 = 3.0\%$

$RFV = (\%DDM \times \%DMI) / 1.29$

$RFV = (65.5 \times 3.0) / 1.29 = 152$

مثال: شوینده‌ی خنثی) آن محاسبه می‌کنند. شاخص ADF مقدار سلولز و لیگنین موجود در ارقام علوفه‌ای را معین می‌کند و نسبت نزدیکی با قابلیت هضم آن دارد. در عین حال، شاخص ADF ابزاری است برای محاسبه‌ی انرژی موجود در محصول (که خود بر مبنای شاخص‌های NEL، NEM، و NEG بیان می‌گردد). از طرف دیگر، شاخص NDF ابزاری است برای اندازه‌گیری کل فیبر موجود در محصول که شامل همی سلولز به علاوه‌ی سلولز و لیگنین می‌شود. ارزش عددی NDF با مقدار مصرف علوفه‌ی مورد نظر، نسبت دارد زیرا بیانگر حجم بودن آن است. شاخص RFV را بر مبنای ماده‌ی خشک قابل هضم (DDM) و مصرف ماده‌ی خشک (DMI) به شرح زیر محاسبه می‌کنند:

$$\%DDM = 88.9 - (0.779 \times \%ADF)$$

علوفه بیش از حد زیاد خواهد بود. برای کاهش این سرعت باید علوفه‌ی دارای RFV پایین‌تر را با کاهی که RFV بسیار بالایی دارد مخلوط نمود.

در محاسبه‌ی شاخص RFV، مقدار پروتئین علوفه لحاظ نمی‌گردد. از آنجا که پروتئین یک ماده‌ی مغذی گرانبه‌ای است، در ارزیابی کیفیت یونجه، باید مقدار پروتئین آن نیز در کنار شاخص RFV این محصول حتماً در نظر گرفته شود.

بهترین زمینه‌ی کاربرد شاخص RFV در انتخاب علوفه‌ای است که باید در جیره‌های غنی از لحاظ مواد مغذی (نظیر جیره‌ی مخصوص گاوهای پرتولید) مورد استفاده قرار بگیرند. اگر مقدار RFV در یونجه کمتر از ۱۴ باشد، نباید از این یونجه در جیره‌ی گاوهای بهره‌جست که در اوان دوره‌ی شیروری قرار دارند. اما یونجه‌ای که RFV آن بین ۱۲۵ و ۱۴۰ باشد، قابل استفاده در جیره‌ی مخصوص گاوهای بهره‌جست که در اواخر دوره‌ی شیروری خود را پشت سر می‌گذارند. یونجه‌ای که RFV آن از سطح مذکور پایین‌تر باشد برای جیره‌ی تلیسه کفایت می‌کند.

برای شاخص RFV واحد اندازه‌گیری تعریف نشده است و از آن برای رتبه‌بندی ارقام علوفه‌ای مشابه از لحاظ مصرف بالقوه‌ی ماده‌ی خشک موجود در آنها بهره می‌گیریم. ارزش عددی شاخص مزبور در یونجه بیشتر از سایر علوفه‌ی مرغوب است زیرا نسبت NDF به ADF در یونجه پایین‌تر از تمام ارقام علوفه‌ای دیگر است. بنابراین، باید از این شاخص برای مقایسه‌ی علوفه‌ای بهره‌جست که از منظر علم گیاه‌شناسی با یکدیگر هم‌تیره یا هم‌خانواده باشند. مقدار RFV در سیلاژ ذرت بسیار مرغوب همپایه‌ی مقدار آن در یونجه‌ی بسیار مرغوب نیست، اما از این نکته نمی‌توان نتیجه گرفت که سیلاژ ذرت منبع بسیار خوبی برای انرژی خواهد بود. در جدول ۱ میزان RFV در انواع مختلف علوفه ذکر شده است.

در مواردی که یونجه بخش عمده‌ای از علوفه‌ی جیره را تشکیل بدهد، مقدار RFV آن بیش از حد بالا خواهد بود. در مواردی نیز که کیفیت یونجه بسیار عالی باشد، مقدار RFV از ۲۰ تجاوز خواهد کرد. معمولاً، اگر علوفه‌ی جیره یکسره از یونجه‌ای با RFV معادل ۱۸۰ یا بالاتر تشکیل شده باشد، سرعت عبور



جدول ۱. شاخص (ارزش نسبی خوراک) در انواع مختلف علوفه

علوفه	ADF (%)	NDF (%)	RFV (%)
یونجه، قبل از شکوفه‌دهی	۲۸	۳۸	۱۶۴
یونجه، مرحله‌ی شکوفه‌دهی	۳۰	۴۰	۱۵۲
یونجه، اوایل گل‌دهی	۳۲	۴۳	۱۳۸
یونجه، علفی	۳۹	۵۴	۱۰۱
بروم (جارو علفی)، اواخر رشد گیاهی	۳۵	۶۳	۹۱
بروم، اواخر گل‌دهی	۴۹	۸۱	۵۸
سیلاژ ذرت، پر برگ	۲۸	۴۸	۱۳۳
سیلاژ ذرت، کم برگ	۳۰	۵۳	۱۱۵
سیلاژ سورگم	۳۲	۵۲	۱۱۴



زانبار

گروه شرکت های زانبار

از شما سروران گرامی دعوت می نمایم با حضور در
بیستمین دوره از نمایشگاه های بین المللی دام، طیور و صنایع وابسته تهران
و بازدید از غرفه شرکت زانبار، ما را مفتخر نمایید

محل دائمی برگزاری نمایشگاه های بین المللی تهران، سالن ۳۸، غرفه ۲۵



همایش جهانی دلاوال ۲۰۱۳

Conference 7.0

e milk

طول عمر اقتصادی
گاو شیری

بخش دوم:

چرا ارتقای بهره‌وری
در طول عمر اقتصادی
گاو شیری
این قدر مهم است؟

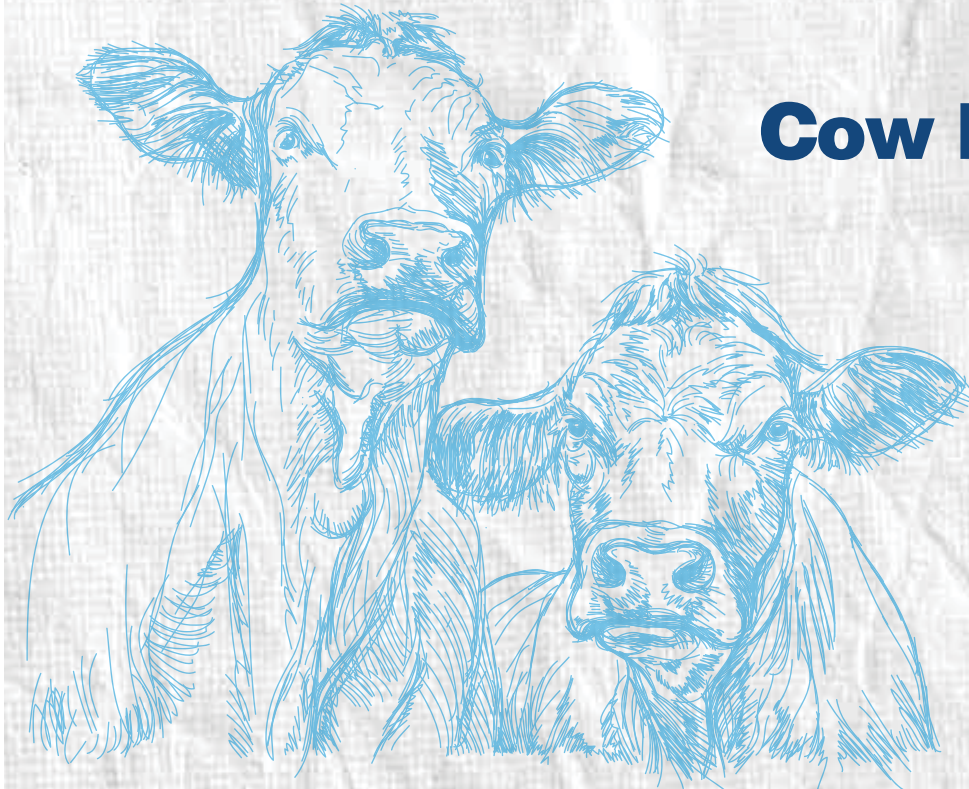
شماره ۱۱ / تیر ۱۴۰۰

پیام‌های اصلی:

۱. به دلیل پایین بودن ضریب آسایش دام در بسیاری از گاو‌داری‌های صنعتی، بروز انواع بیماری‌ها و اختلالات تولیدمثلی موجب می‌گردند که آمار حذف غیراختیاری دام از گله بالا رفته، در نتیجه سودآوری این گله‌ها به شدت کاهش پیدا کند. بنابراین، رفع عوامل اصلی حذف غیراختیاری خود به خود موجب خواهد شد که سطح آسایش دام در محیط گاو‌داری افزایش بیابد و سود اقتصادی حاصل از تولید شیر و گوشت در آن به مراتب بیشتر شود.

۲. اگرچه آمار حذف غیراختیاری در گاو‌داری‌های صنعتی سراسر جهان نسبتاً بالاست، گاو‌داری‌هایی نیز در گوشه و کنار جهان وجود دارند که با چنین معضلی دست به گریبان نیستند. این واقعیت ثابت می‌کند که در گاو‌داری‌های اخیر، طراحی و مدیریت سالن‌های پرورش دام از یک سو و مدیریت عمومی گله از سوی دیگر، مانع بروز و شیوع آن دسته از مشکلات و معضلات بهداشتی و رفاهی است

نویسندگان: ج. روشن (J. Rushen) و آ. م. دپاسیل (A. M. de Passill)، مرکز آموزش و تحقیقات دامپروری شیری دانشگاه بریتیش کلمبیا، آگاسیز، کانادا.



Cow Longevity

We live

سراغاز

اگرچه گاو شیری استعداد آن را دارد که تا ۲۰ سال و حتی بیشتر از آن عمر کند، در پیشرفته‌ترین گاو‌داری‌های شیری جهان امروز، این حیوان به ندرت بیشتر از ۶ سال در گله دوام می‌آورد. در کشور کانادا، هر ساله ۳۰ تا ۴۰ درصد گاوها در سن میانگین ۵ الی ۶ سالگی از گله حذف می‌شوند (Government of Canada, 2012). طبیعی است که انتظار داشته باشیم حذف گاو به دلیل افت تولید شیر یا تصمیم گاو‌دار به فروش دام زنده موجب گردش و جایگزینی سالانه‌ی گاوها در گله‌های شیری بشود. اما همان طور که در مقاله‌ی پیش رو توضیح خواهیم داد، بخش اعظم پایین بودن طول عمر اقتصادی گاو ناشی از حذف غیراختیاری دام به دلیل بیماری یا اختلال در تولید مثل است. بالا بودن آمار حذف غیراختیاری حاکی از آن است که سطح آسایش دام در محیط دامداری پایین است و هزینه‌های مالی هنگفتی به دامدار تحمیل می‌شود. در

که به حذف غیراختیاری دام منجر می‌شوند.

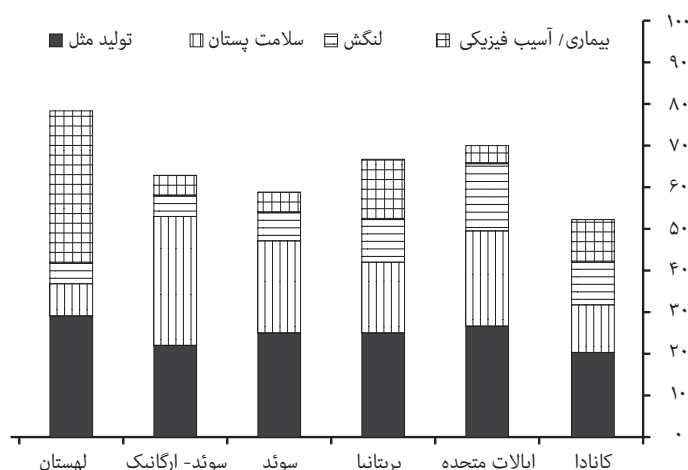
۳. بیماری و تلفات گوساله نیز طول عمر اقتصادی گاو شیری را پایین می‌آورد و اگر مدیریت گوساله ضعیف باشد، بهره‌وری اقتصادی گاو بالغ قطعاً و مستقیماً از آن تأثیر خواهد پذیرفت.

۴. تحقیقات علمی جدید برخی از عوامل خطرزایی را شناسایی نموده که در سالن‌های مسقف و سالن‌های دربسته موجب بروز لنگش، آسیب‌های اندامی، و بیماری در گاو شیری می‌شوند، اما مشکل اصلی، متقاعد ساختن گاو‌داران به اجرای دستورالعمل‌های حاصل از این یافته‌هاست.

۵. ترویج استانداردهای روشن و قابل فهم در زمینه‌ی رفاه دام و ترغیب گاو‌داران صنعتی به مقایسه‌ی وضعیت رفاهی و عملکرد اقتصادی گله‌های خود با یکدیگر، شاید بهترین روش برای ترویج عملی استانداردهای مزبور در کل صنعت و کمک به ارتقای سراسری رفاه دام و کاهش غیراختیاری در تمام گله‌های صنعتی باشد.



به وقوع می‌پیوندند. این رابطه‌ی علت و معلولی را می‌توان به آسانی با بررسی دلایلی کشف نمود که بیشتر گاو‌داری‌های بزرگ صنعتی در اروپا و آمریکای شمالی برای حذف غیراختیاری دام از گله ذکر می‌کنند. طبق آمارهای رسمی، دلایل اصلی حذف غیراختیاری در این قبیل گاو‌داری‌ها، اختلالات تولید مثلی، ورم پستان یا سایر مشکلات مرتبط با سیستم پستانی، لنگش و دیگر معضلات ناظر به دست و پا، و نظایر آن است (شکل ۱). متأسفانه، در مورد دلایل حذف دام از گله‌های شیری واقع در کشورهای سایر قاره‌ها آمار بسیار محدودتری وجود دارد، اما همان آمارهای موجود نیز نشان می‌دهند که حذف غیراختیاری در سایر نقاط جهان هم از دلایل مشابهی سرچشمه می‌گیرد (شکل ۲). در گاو‌داری‌های شیری مدرن و بزرگی که در سالهای اخیر در کشور چین راه‌اندازی شده است، درصد حذف غیراختیاری ناشی از سه علت عمده (اختلالات تولید مثلی، مشکلات سیستم پستانی و وضعیت دست و پای دام) از اروپا و آمریکای شمالی هم بالاتر است، در حالی که حذف غیراختیاری در ترکیه و مکزیک، در اثر ابتلای دام به انواع دیگری از بیماری‌ها به وقوع می‌پیوندد (شکل ۲). این دلایل عمده‌ی حذف را به نوبه‌ی خود گواهی بر پایین بودن سطح آسایش دام در گله می‌دانند. بدیهی است که بیماری و آسیب‌های اندامی در زمره‌ی مشکلات ناشی از عدم آسایش دام به شمار بیایند، و لنگش نیز جدی‌ترین آنهاست (Rushen et al., 2008; von Keyserlingk et al., 2009). در سالهای گذشته، سازمان ایمنی غذایی اتحادیه‌ی اروپا پس از اتمام یک پژوهش وسیع اعلام نمود که عدم باروری گاو شیری، به ویژه اگر از بیماری



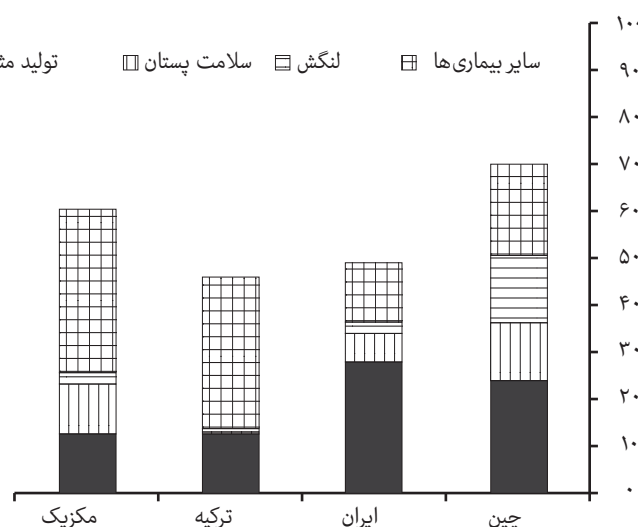
شکل ۱. درصد حذف ناشی از انواع بیماری‌ها، اختلالات تولید مثلی، صدمات فیزیکی، یا بالابودن SCC در کانادا (Government of Canada, 2012), USA (USDA, 2007), UK (GB Cattle Health and Welfare Group, 2012), سوئد (Sweden) (Ahlman et al., 2011) and Poland (Pytlewski et al., 2010).

چرا کاهش حذف‌های غیراختیاری این قدر اهمیت دارد؟

حذف به دلیل پایین بودن سطح سلامت و آسایش دام. یکی از دلایل بسیار مهم برای کاهش حذف غیراختیاری آن است که امروزه اکثر موارد حذف به علت پایین بودن سطح سلامت و آسایش دام در گله

عین حال، کم نیستند گاو‌دارانی که طول عمر اقتصادی دام‌شان مطلوب و تعداد حذف‌های غیراختیاری‌شان اندک باشد. اجرای اصولی که علم ثابت نموده بهترین شیوه‌های مدیریتی در این زمینه هستند، موجب بهبود چشمگیر سطح آسایش دام و سودآوری اقتصادی گله خواهد شد.

شکل ۲. مقایسه‌ی سطح انرژی در فرم‌های فیزیکی مختلف دانه‌ی ذرت



خاصی ناشی شده باشد، نشانگر پایین بودن سطح آسایش گاو در طول عمر اقتصادی آن است (European Food Safety Authority, 2009). بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که بالا بودن آمار حذف غیراختیاری در گله‌های شیری نشانه‌ی سطح نازل آسایش دام در آنهاست.

علاوه بر این، حذف غیراختیاری در اثر بروز این قبیل بیماری‌ها/معضلات آسایشی تنها گوشه‌ی کوچکی از کل ماجراست چرا که شیوع اختلالات و امراض زمینه‌ای می‌تواند به مراتب بیشتر از آمار حذف باشد. مثلاً، در کانادا حدود ۲ درصد گاوهای شیری به دلیل مشکلات مربوط به دست و پایشان حذف می‌شوند (Government of Canada, 2011). حال آن که در عمل، ۲۰ درصد تمام گاوهای شیری در این کشور دچار لنگش هستند (Ito et al., 2010; de Passill et al., 2012)، و آمار انواع زخم سم در آنها از این هم بالاتر است؛ به طور میانگین ۴۶ درصد گاوهای شیری نگهداری شده در فری‌استال به زخم سم مبتلا هستند (Cramer et al., 2008). وضعیت در ایالات متحده‌ی آمریکا نیز شبیه به همین است. در این کشور، به طور میانگین، ۲۰ الی ۵۵ درصد تمام گاوهای شیری (بسته به منطقه‌ی جغرافیایی) به لنگش مبتلا هستند (Espejo et al., 2006; von Keyserlingk et al., 2013)، هر چند که تنها در حدود ۴ درصد گاوهای شیری آمریکا به دلیل لنگش حذف می‌شوند (USDA, 2007). همین روند در مورد ورم پستان نیز قابل مشاهده است؛ در کانادا، حدود ۴ درصد گاوهای شیری به دلیل ورم پستان، بالا بودن اسکور سوماتیک شیر یا وضعیت نامطلوب سیستم پستانی حذف می‌شوند (Government of Canada, 2011).

اما در عمل، از هر ۱۰۰ گاو شیری در این کشور، ۲۳ رأس به ورم پستان مبتلا می‌شود (Riekerink et al., 2008). بنابراین، بالا بودن آمار حذف اختیاری در هر گله‌ی شیری به نوبه‌ی خود آشکارترین نشانه از وجود یک مشکل وسیع‌تر در حوزه سلامت و آسایش دام در آن گله است.

آن دسته از گاوهای شیری که در اثر نازل بودن سطح آسایش دام حذف می‌شوند مثلاً وقتی گاوهای شیری را پس از حذف از گله‌ی اصلی به یک واحد پروراندی منتقل می‌کنند به یکی از عوامل اصلی در انتشار تبلیغات سوء درباره‌ی پرورش گاو شیری و گوشتی نیز تبدیل می‌شوند. بنابراین، امروزه بسیاری از استانداردهای آسایشی و رفاهی مربوط به پرورش گاو شیری با این هدف طراحی شده‌اند که آمار گاوهای شیری حذف شده کاهش یافته، روش‌های درمانی بهتری برای عوامل زمینه‌ای آنها ابداع گردد (Dairy Farmers of Canada, 2009). اگرچه کاهش آمار حذف غیر اختیاری، هدف غایی همه‌ی دست اندرکاران صنعت است، این مهم باید با کاهش ریشه‌ها و عوامل زمینه‌ای محقق گردد، نه این که گاودار را از حذف گاوهایی که به وضوح دچار بیماری یا اختلالات جدی شده‌اند باز بداریم. وقتی آمار حذف در یک گله بالاست، ممکن است گاودار نتواند برای حفظ جمعیت گله‌ی خود به تعداد کافی تلیسه تولید کند (Orpin and Esslemont, 2010)، و در نتیجه، بسیاری از گاوهایی را که مبتلا به بیماری‌های مزمن هستند و باید به دلایل اخلاقی حذف شوند، در گله نگه دارد. این امر نیز به نوبه‌ی خود ناقض اصول آسایش و رفاه دام است (Langford and Stott, 2012).

حذف دام و درآمد از دست رفته. بالا بودن

آمار حذف غیراختیاری تأثیر سوء اقتصادی قابل توجهی بر جای می‌گذارد (Orpin and Esslemont, 2010). در چنین شرایطی، گاوهای پرتولید بیشتر به مشکلاتی دچار می‌شوند که به حذف آنها می‌انجامد (Hadley et al., 2006) و گاوهای کم‌تولیدتر نیز در گله باقی می‌مانند تا وظیفه‌ی تأمین دام جایگزین را به دوش بکشند (Langford and Stott, 2012). علاوه بر این، نوع بیماری‌ها و معضلات رفاهی که گاودار را به حذف دام خود سوق می‌دهند، علت بسیار مهمی برای از دست رفتن درآمد اقتصادی وی هستند. در چند پژوهش علمی تلاش شده مقدار پولی که در اثر بروز بیماری‌هایی نظیر لنگش و ورم پستان از جیب گاودار بیرون می‌ماند تخمین زده شود، و در اکثر آنها این نتیجه حاصل شده که ضرر چند صد دلاری به ازای هر مورد ابتلا، دور از ذهن نیست (e.g. Kossabati and Esslemont, 1999; Guard, 1999). مثلاً، هیچ بعید نیست گاوداری در شمال شرق ایالات متحده با میانگین ۵۵ درصدی ابتلای گله به لنگش (von Keyserlingk et al., 2013)، به ازای هر ۱۰۰ رأس دام خود، ۱۰ هزار دلار از درآمد خود را از دست بدهد (Guard, 1999). بر مبنای پژوهشی که نشان می‌داد زیان اقتصادی ناشی از هر یک مورد ابتلا به لنگش ۳۰۸ دلار است (www.gov.mb.ca)، نویسندگان مقاله‌ی حاضر تخمین زدند که گاوداران کانادایی به طور میانگین ۶ هزار دلار به ازای هر ۱۰۰ رأس دام در سال ضرر می‌کنند، حال آن که ضرر اقتصادی ناشی از همین معضل در گله‌هایی که آمار لنگش آنها بالاتر از سایر گله‌هاست، بر ۲۰ هزار دلار نیز بالغ می‌گردد. بنابراین، از منظر اقتصادی حائز اهمیت است که در صنعت دامپروری شیری، شیوع انواع بیماری‌ها و معضلات



درصد گاوهای شکم سوم و بالاتر



آمار مربوط به تک تک گاوداری‌ها

شکل ۳. درصد گاوهای شکم سوم و بالاتر (ملاک طول عمر اقتصادی) در تک تک گاوداری‌های کانادا

کشور از لحاظ تعداد گاوهای مسن‌تری که در گله حفظ می‌شوند (شکل ۳) و شیوع معضلات رفاهی عمده‌ای که به حذف غیراختیاری منجر می‌گردند، تفاوت‌های فاحشی وجود دارد. مثلاً، به طور متوسط، ۳ درصد گاوهای تحت مطالعه در یک نمونه‌ی جمعیتی شامل ۸۴۳ گله‌ی شیری واقع در بریتانیا به دلیل ابتلا به لنگش حذف شدند (Orpin and Esslemont, 2010). این در حالی است که آمار مزبور در یک-چهارم برتر گاوداری‌های مذکور کمتر از ۱ درصد و در یک-چهارم ضعیف‌تر همین گاوداری‌ها، بیش از ۵/۷ درصد ثبت گردیده بود. بنابراین، برخی گاوداران می‌توانند سطح بروز این قبیل بیماری‌ها و مشکلات مرتبط با آسایش دام را مهار کنند و جلوی سیر صعودی‌شان را بگیرند.

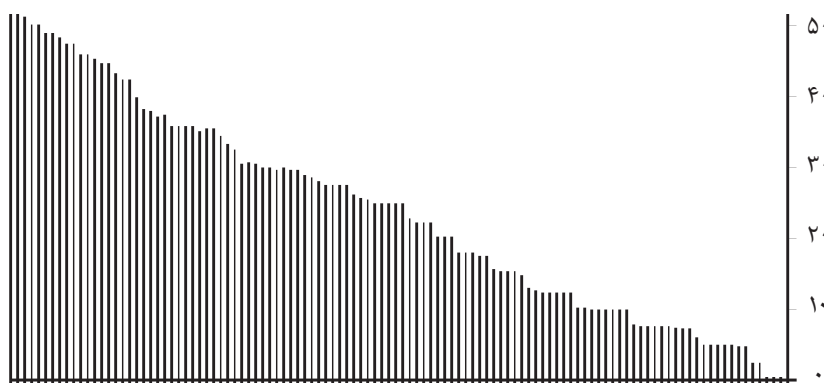
تفاوت بزرگ دیگری که بین گاوداری‌های شیری وجود دارد وقتی بر ما آشکار می‌گردد که به علل و عوامل زمینه‌ای حذف غیراختیاری در هر گاوداری دقت کنیم. مثلاً، شکل ۴ میزان شیوع لنگش را در ۱۰۰ گاوداری شیری مجهز به تای-استال در

تفاوت میان گاوداری‌ها از لحاظ علل حذف غیراختیاری

از همه‌ی این حرف‌ها که بگذریم، یک خبر خوب هم هست که نباید از نظرمان دور بماند: اگرچه میانگین حذف غیراختیاری در سراسر جهان، آمار بالایی را نشان می‌دهد، بین گاوداری‌های مختلف در هر

رفاهی منجر به حذف غیراختیاری گسترده تا حد اکثر ممکن محدود شود. اگرچه برای کاستن از میزان شیوع علل اصلی حذف غیر اختیاری باید سرمایه‌گذاری نمود، اثبات شده که مزایای مالی حاصل از این سرمایه‌گذاری در درازمدت کاملاً توجیه‌پذیر است (Langford and Stott, 2012).

شکل ۴. شیوع لنگش در ۱۰۰ گاوداری شیری مجهز به تای استال در کانادا (Charlton et al., ۲۰۱۲).



آمار مربوط به تک تک گاوداری‌ها

حذف دام و تأثیرات زیست محیطی آن. علاوه بر مباحث فوق، بدیهی است که با افزایش طول عمر اقتصادی هر گاو و بهره‌وری فرایند تولید شیر، آثار سوء زیست محیطی حاصل از این فرایند کاهش یابد (Gill et al. 2010). بیماری‌هایی همچون لنگش که عامل حذف غیراختیاری هستند بر بهره‌وری و طول عمر اقتصادی گاو شیری تأثیر منفی باقی می‌گذارند و به این واسطه، میزان آلاینده‌ی زیست محیطی صنعت دامپروری شیری را افزایش می‌دهند.





عوامل خطر

در خلال چند سال اخیر، تحقیقات گسترده‌ای برای تعیین عوامل خطر ناظر به علل زمینه‌ای منجر به حذف غیراختیاری صورت پذیرفته است. در اینجا مجال پرداختن به تمام این تحقیقات وجود ندارد؛ پس ناگزیر از آنیم که به شرح مختصر چند نمونه بسنده کنیم.

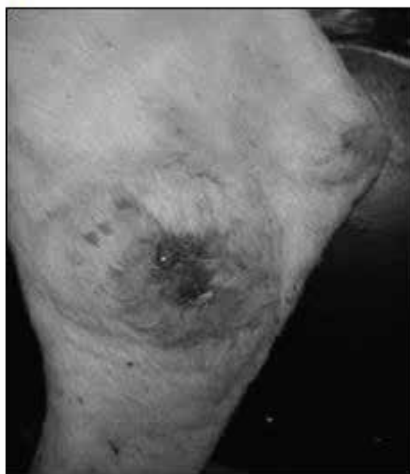
یکی از تحولات اصلی دهه‌های اخیر در صنعت دامپروری شیری آن بوده که چرای آزاد دام در مراتع بسیار محدود گشته و پرورش گاو شیری در واحدهای صنعتی مکانیزه در سراسر جهان به الگوی غالب این صنعت بدل شده است. هر چند که دلایل موجه فراوانی از لحاظ اقتصاد تولید و حفظ منابع طبیعی برای این الگو وجود دارد، اکثر تحقیقات اخیر نشان می‌دهند که حذف چرای آزاد از نظام رفتاری گاو شیری، خصوصاً خطر ابتلای آن را به لنگش افزایش می‌دهد (Haskell et al., 2006; von Keyserlingk et al., 2013)، و در عین حال، گاو را در برابر بیماری‌ها و صدمات اندامی دیگری نظیر متریت (Bruun et al., 2002) و صدمات مفصل خرگوشی (Barrientos et al., 2013) آسیب‌پذیر می‌سازد. یک راه حل برای درمان لنگش گاو شیری آن است که هر روز اجازه بدهیم چنین گاوهایی در مراتع به چرای آزاد بپردازند (Hernandez-Mendo et al., 2007). برخی نتیجه می‌گیرند که باید الزاماً چرای آزاد را به رفتار روزمره‌ی گاو شیری افزود، اما تفسیر دیگری که از نتیجه‌ی این تحقیقات می‌شود کرد آن است که هنوز طراحی محیط‌گاو‌داری‌های شیری و خصوصاً سالن‌های نگهداری و پرورش گاو شیری ناقص است و تا رسیدن به شرایط آرمانی که با نیازهای رفاهی گاو کاملاً سازگار باشد فاصله‌ی نسبتاً زیادی دارد. بدون شک، برای ریشه‌کن‌سازی لنگش، چرای آزاد دام

کشور کانادا نشان می‌دهد (Charlton et al., 2012). همان‌طور که ملاحظه می‌شود، در حالی که میانگین شیوع لنگش (۲۰ درصد) بالاست، تعدادی از گاو‌داری‌های مورد نظر موفق شده‌اند شیوع لنگش را در سطح پایینی (کمتر از ۱۰ درصد) نگاه دارند. همین‌تکثر را می‌توان در شیوع لنگش در گاو‌داری‌های مجهز به فری-استال نیز مشاهده کرد (Ito et al., 2010). سایر عوامل حذف غیراختیاری از قبیل ورم پستان و آسیب‌های اندامی نیز ناظر به روند مشابهی هستند. میانگین ابتلا به ورم پستان در گاو‌داری‌های شیری کانادا، ۲۳ مورد از هر ۱۰۰ گاو در سال است، اما این آمار از ۱ درصد در بهترین گاو‌داری تا ۹۷ درصد در بدترین آنها تفاوت می‌کند (Riekerink et al., 2008)! شیوع وسیع زخم‌ها و آسیب‌های مفصل خرگوشی در گاو‌داری‌های شیری آمریکا و کانادا باعث تعجب انسان می‌شود و در زمره‌ی عوامل منجر به حذف غیراختیاری است. در گاو‌های مبتلا به لنگش، خطر بروز چنین آسیب‌هایی بیشتر است (Zaffino, 2012). در تحقیق اخیر نویسندگان مقاله‌ی حاضر معلوم شد شیوع صدمات جدی مفصل خرگوشی در گاو‌داری‌های شیری کانادا از صفر درصد تا ۸۲ درصد متغیر است (Zaffi et al., 2012). این تفاوت بسیار گسترده در شیوع عوامل منجر به حذف ناخواسته از یک گاو‌داری تا گاو‌داری دیگر حاکی از آن است که طراحی جایگاه دام و شیوه‌های مدیریتی می‌توانند در زمره‌ی عوامل تعیین‌کننده در سطح خطر باشند و نیز این که برخی از گاو‌داران موفق، جایگاه دام خود را طوری طراحی و گله‌ی خود را به گونه‌ای مدیریت می‌کنند که در مجموع، احتمال بروز معضلات فوق را به حداقل ممکن برسانند.

در مراتع تنها راه حل نیست: نویسندگان مقاله‌ی حاضر در تحقیق خود پی بردند که شیوع لنگش در نزدیک به یک چهارم گاو‌داری‌های متمرکز کانادا زیر ۱۰ درصد است یعنی پایین‌تر از میانگین شیوع این معضل در گاو‌داری‌های متکی بر مرتع. اما حذف کامل چرا از رفتار روزمره‌ی گاو شیری خطر بروز لنگش را به طور جدی افزایش می‌دهد و مسئولیت گاو‌دار را برای اصلاح طراحی جایگاه دام و نظام مدیریتی حاکم بر گاو‌داری خود به نحوی که دام متمرکز درون واحدهای بسته بدون دسترسی به چراگاه آزاد نیز لنگ نشوند دوچندان می‌سازد. تحقیقات علمی چند عامل خطر را در گاو‌داری‌های متمرکز که مجهز به سالن‌ها یا بهاربندهای بسته هستند شناسایی نموده‌اند. برای مثال، هر عاملی که مدت زمان ایستادن گاو را خصوصاً بر سطوح سیمانی خیس (Bell et al., 2009) افزایش دهد یا میزان آسایش گاو را هنگام خوابیدن روی بستر انواع استال پایین بیاورد (Dippel et al., 2009)، خطر لنگش را خود به خود - شدت خواهد بخشید. بسیاری از تغییراتی که برای کاهش علل حذف غیراختیاری ضرورت دارند مستلزم ایجاد تغییرات گسترده در طراحی جایگاه دام نیستند. بارها و بارها نشان داده شده که بسترهای ماسه‌ای، به خصوص، باعث کاهش شیوع لنگش در گله‌های شیری می‌شوند (Espejo and Endres, 2007). یک دلیل دیگر برای نگرانی آسیب‌ها یا زخم‌هایی هستند که غالباً در ناحیه‌ی مفصل خرگوشی، زانو‌ها و گردن گاو‌هایی دیده می‌شوند که آنها را در سالن‌های بسته نگه‌داری می‌کنند (شکل ۵). اگرچه زخم‌های مفصل خرگوشی غالباً دلیل اصلی برای حذف هیچ گاو به شمار نمی‌آیند، شیوع وسیع صدمات وارد شده به این

دست به گریبان اند به نحوی که در تعدادی از آنها تا ۸۰ درصد همه‌ی گاوها زخم‌های عمیق مفصل خرگوشی دارند (Zaffi- no, 2012). گذشته از این، زخم مفصل خرگوشی با لنگش رابطه‌ی مستقیم دارد؛ احتمال این که گاوهای لنگ دچار زخم‌های شدید مفصل خرگوشی باشند، ۱/۵ برابر بیشتر از گاوهای غیرلنگ است (Zaffino, 2012). از این موضوع می‌شود نتیجه گرفت که عامل خطر در بروز صدمات مفصل خرگوشی و لنگش، می‌تواند مشترک باشد؛ مثلاً، استفاده از بسترهای ماسه‌ای، توأمان میزان شیوع صدمات مفصل خرگوشی (شکل ۶؛ Zaffino, 2012) و آمار

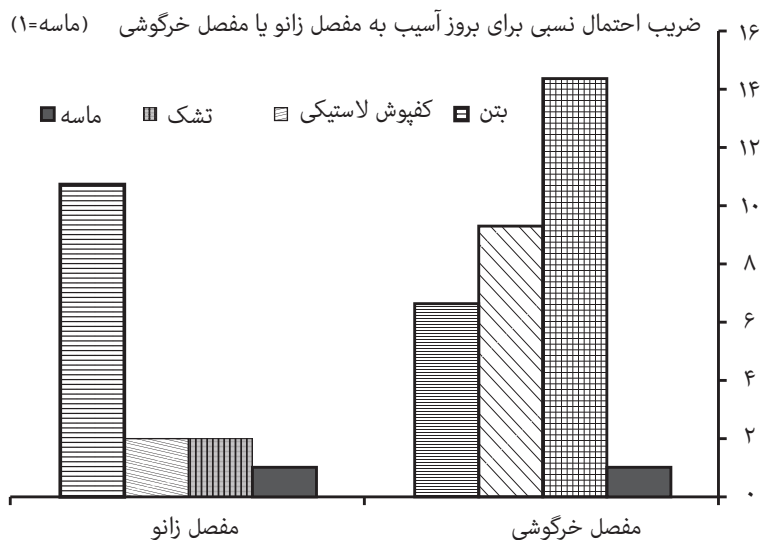
ابتلا به لنگش را کاهش می‌دهد. در حالی که تغییر پوشش بستر به ماسه بادی مستلزم اصلاحات گسترده‌ای در طراحی جایگاه دام است، صرف استفاده از کلش بیشتر یا خاک اره بدون این که تغییرات زیربنایی خاصی در بهار بند صورت بگیرد، صدمات مفصل خرگوشی را به نحو بسیار چشمگیری کاهش خواهد داد (Zaffino, 2012). برای مثال، در گاوداری‌های مجهز به تشک که از هیچ پوشش دیگری برای بستر جایگاه استفاده نمی‌شد، نویسنندگان مقاله‌ی حاضر پی بردند که نزدیک به ۸۰ درصد تمام گاوها زخم مفصل خرگوشی دارند، حال آن که در واحدهایی که بستر جایگاه را با ضخامتی به اندازه‌ی ۲ سانتی‌متر یا بیشتر از ماسه بادی یا کلش و خاک اره پوشانده بودند، حداکثر شیوع زخم مفصل خرگوشی ۳۱ درصد بود (de Passill et al., 2012). این یک حقیقت است که ناکافی بودن پوشش بستر یکی از عوامل عمده‌ی خطر در بروز زخم مفصل خرگوشی است، خصوصاً در مواردی که از تشک برای پوشش بستر استال‌ها استفاده می‌شود (Barrientos et al., 2013). چرا که خطر بروز



شکل ۵. نمونه‌ای از آسیب جدی وارد شده به مفصل خرگوشی (چپ) و مفصل زانو (راست) براساس شیوه مشروح در (Gibbons et al., 2011).

ناحیه از اندام گاوشیری نسبت مستقیمی با بالا بودن آمار حذف غیراختیاری دارد (Fulwider et al., 2007)، و از طرف دیگر، لنگش ناشی از صدمات شدید به مفصل خرگوشی عامل عمده‌ای برای از دست رفتن ظرفیت تولید شیر است (Bareille et al., 2003). بعضی از گاوداری‌های واقع در آمریکای شمالی با شیوع بالای این آسیب

شکل ۶. ضریب احتمال نسبی وارد آمدن آسیب شدید به مفصل خرگوشی یا مفصل زانو به مثابه تابعی از ماده استفاده شده در ساخت بستر جایگاه دام



زخم‌های مذکور رابطه‌ی مستقیمی با این تشک‌ها دارد (شکل ۶؛ Zaffino, 2012). در عین حال، علی‌رغم نقطه‌ی ضعف فوق، استفاده از تشک روی کف بتنی استال‌ها باعث کاهش بسیار ملموس صدمات فیزیکی به زانوهای گاو می‌شود (شکل ۶؛ Zaffino, 2012). با تغییرات نسبتاً ساده‌ی دیگری در طراحی جایگاه دام می‌توان سایر صدمات فیزیکی را نیز به مقدار زیادی محدود ساخت: افزایش ارتفاع سربند آخور به ۱۴۰ سانتی‌متر از سطح زمین خطر بروز انواع صدمات فیزیکی را به گردن گاو به شدت کاهش می‌دهد (Zaffino, 2012). بنابراین، کاهش زمینه‌ی صدمات فیزیکی به دام شیری بدون نیاز به ایجاد تغییرات گسترده در طراحی جایگاه، کاملاً میسر و مقدور است.

در یک کلام، با شناسایی عوامل اصلی خطری که باعث می‌شوند ریشه‌های اصلی حذف غیراختیاری در محیط گله شایع شوند، می‌توان برای کاستن از آمار این نوع حذف، قدم‌های مؤثر برداشت.

گوساله‌وتلیسه‌ی جایگزین

کوتاه بودن طول عمر اقتصادی گاو شیری را نتیجه‌ی حذف غیراختیاری در خلال نخستین دوره‌ی شیرورای یا پس از آن می‌دانند. اما بسیاری از «گاوها» در مقطعی که هنوز گوساله‌اند تلف می‌شوند یا از گله حذف‌شان می‌کنند به خصوص پیش از آن که از شیر گرفته شوند. در آمریکای شمالی، آمار تلفات گوساله قبل از شیرگیری بالاست (Vasseur et al., 2012). در بعضی کشورهای اروپایی میانگین تلفات گوساله پایین‌تر است (Svensson et al., 2006, Vasseur et al., 2012) و در کانادا نیز وضعیت از یک گاو‌داری تا گاو‌داری بعدی تفاوت چشمگیری دارد (Vasseur

et al., 2012). از طرف دیگر، در مورد این که مسئله‌ی تلفات گوساله اساساً لمس می‌شود و از منظر یک معضل جدی به آن می‌نگرند، تفاوت و تنوع زیادی بین گاو‌داری‌های مختلف وجود دارد. برای مثال، واسر و همکاران [Vasseur et al., 2010a] گزارش کرده‌اند که در بعضی گاو‌داری‌ها که آمار مرگ و میر گوساله در آنها بالای ۱۹ درصد است، اساساً تلفات گوساله را معضل تلقی نمی‌کنند. متأسفانه گاو‌داران شیری، دست کم در آمریکای شمالی، تلفات گوساله‌ی گله‌ی خود را در سوابق گاو‌داری با دقت ثبت نمی‌کنند (Vasseur et al., 2012). و بنابراین، ارزیابی دقیق از ابعاد این معضل در گاو‌داری‌های آمریکا و کانادا آسان نیست. پرورش گوساله و تلیسه کار پرهزینه‌ای است اما بسیاری از گاو‌داران، هزینه‌های این امر را دست کم می‌گیرند (Vasseur et al., 2010a). از طرف دیگر، مستندات علمی گسترده‌ای در ارتباط با عوامل خطر ناظر به مرگ و میر گوساله‌ی شیری وجود ندارد. به نظر می‌رسد که استفاده از باکس‌های انفرادی حداقل در مقایسه با باکس‌های گروهی کوچک - حلال نهایی مشکل نباشد، اما باکس‌های گروهی بزرگ (بیش از ۷ تا ۱۰ گوساله) با تلفات بالا رابطه‌ی مستقیم دارند (Losing et al., 1997; Svensson et al., 2006). طبعاً بیماری گوساله یک معضل رفاهی است اما باید اذعان کرد که گاو‌داران شیری این معضل را چندان جدی نمی‌گیرند. دلیل این بی‌توجهی تا حدی در این نکته نهفته است که گاو‌داران به درستی از تأثیر عمیق عملکرد گوساله بر عملکرد آبی گاو شیرورار اطلاع ندارند. بنابراین، تحقیقات متأخر که از تأثیر منحنی رشد گوساله پیش از شیرگیری بر بازده گاو شیرورار پرده برمی‌دارند (e.g. Soberon

et al., 2012)، می‌توانند توجه گاو‌دار را به اهمیت حفظ سلامت و آسایش گوساله و تلیسه جلب کنند. با وجود این، بی‌تفاوتی عده‌ی زیادی از یک جامعه‌ی دامپروری به بهترین شیوه‌های مدیریتی مبتنی بر تحقیقات علمی (Vasseur et al., 2010a)، راه را برای شیوع گسترده‌ی مرگ و میر گوساله در گاو‌داری‌های متعدد هموار نگه می‌دارد. به همین دلیل، باید خدمات ترویجی هوشمندانه‌ای برای ترغیب گاو‌داران به ارتقای سطح سلامت و آسایش گوساله با تکیه بر بهترین شیوه‌های مدیریتی در هر جامعه‌ی دامپروری ارائه شود (Vasseur et al., 2010b).

نتیجه: چگونه به گاو‌دار اطلاع‌رسانی کنیم
امروزه، تحقیقات وسیعی برای شناسایی عوامل خطری که به حذف غیراختیاری منجر می‌شوند در دسترس ماست، و مدل‌های ریاضی بسیار مفیدی برای نشان دادن تأثیرات اقتصادی منفی این قبیل معضلات طراحی شده است (Langford and Stott, 2012). با وجود این، در برابر اتخاذ این دانش در جامعه‌ی دامپروری و اجرای بهترین شیوه‌های مدیریتی شناخته شده جهت ارتقای سلامت و آسایش گاو شیری همچنان موانع و چالش‌های قابل توجهی وجود دارد (Bell et al., 2009). نویسندگان مقاله‌ی حاضر بر این باورند که استانداردهای روشن رفاه و آسایش دام که خود صنعت دامپروری در تعریف‌شان نقش داشته (مثلاً اتحادیه‌ی سراسری دامداران شیری کانادا در سال ۲۰۰۹) همراه با مقایسه‌ی منظم عملکرد هر گاو‌داری با گاو‌داری‌های همسطح خود (de Passille et al., 2012; von Keyserlingk, et al., 2013)، یکی از بهترین راه‌های برون‌رفت از وضعیت کنونی است.





 DeLaval

مدیریت پرورش گوساله‌ی شیری به روایت دلاوال

منبع: آرشیو رسمی اسناد آموزشی دلاوال

توضیح سردبیر: همان طور که خوانندگان پیگیر و علاقه‌مند این نشریه ملاحظه نموده‌اند، یکی از کتاب‌های مستطاب آموزشی آکادمی دلاوال را با عنوان فارسی «شیردوشی به روایت دلاوال» طی ده شماره‌ی نخست این نشریه به دوستداران و دست‌اندرکاران صنعت شیردوشی پیشکش نمودیم. واکنش‌ها، نقدها و نظرهای خوانندگان به قدری ما را بر سر ذوق آورد و همکاران تولید محتوای نشریه را تشویق کرد که بر آن شدیم از شماره‌ی حاضر به بعد و در همان قالب قبلی یعنی سلسله مقالات متوالی، کتاب آموزشی جامع و بدیع دیگری از آکادمی جهانی دلاوال را که بر مدیریت پرورش گوساله‌ی شیری متمرکز است، به شما پیشکش کنیم. بنابراین، از شما خواننده‌ی دانشمند و نکته‌سنج دعوت می‌کنیم به تدریج و توالی پیش رو، با نظام مدیریت پرورش گوساله‌ی شیری به روایت و باور آکادمی جهانی دلاوال آشنا بشوید و به این بهانه، باز هم همراه و همسفر ما باشید.

بهره‌وری بالای طول عمر در گاو شیری: نتیجه‌ای شایسته که از پرورش تراز اول گوساله حاصل می‌شود

یادگیری مستمر ایشان بستگی خواهد داشت. کتابچه‌ای که پیش روی شماست با این نیت تدوین گردیده که آخرین توشه‌ی دانش و اطلاعات بشر را به نحوی کاملاً مستند و برای دست یافتن به بهترین نظام پرورش گوساله در محیط گله، به فعالان صنعت دامپروری شیری پیشکش نماید. مطالب این کتابچه به نیازمندی‌های خاص گوساله‌ی شیری پرداخته، بهترین شیوه‌های مدیریتی ناظر به مقاطع مختلف رشد گوساله را از منظر تغذیه، جایگاه، و بهداشت و سلامت در اختیار خواننده قرار می‌دهد. امید نویسنده‌گان اثر حاضر آن است که خواننده‌ی ارجمند بیشترین بهره‌ی ممکن را از آن بگیرد و در عین حال، از خواندن و آموختن مطالب آن لذت ببرد! ما آرزویی جز موفقیت کامل شما در پرورش گوساله‌های ارزشمند گله‌تان نداریم! در این راه موفق و سربلند باشید!

بررسی یکایک مراحل حساس رشد گوساله

در اثری که پیش روی شماست، به ازای هر یک از مقاطع یا مراحل مهم حیات گوساله تا سن ۶ ماهگی که گوساله به تلیسه تبدیل می‌شود، مدیریت پرورش گوساله از ابعاد مختلف بحث و بررسی شده است.

مباحث مطرح در یک نگاه

برای این که پیش از مطالعه‌ی کامل این اثر، با مباحث و محتوای آن آشنا بشوید، فصول مختلف آن را به اجمال در زیر به شما معرفی نموده‌ایم.

هنگامی که یک گاو شیری از گله حذف می‌شود، آرزوی گاو دار-هر جای جهان که می‌خواهد باشد- آن است که گاو دیگری را که به تازگی نخستین زایش موفق خود را تجربه کرده و برای گله سودآورتر خواهد بود، جایگزین اش بسازد. از آنجا که گاوهای شکم اول غالباً بخش بزرگی از ساختار گله را تشکیل می‌دهند (تا ۴۰ درصد کل جمعیت گله)، و نیز این که یک الی دو دوره‌ی شیرورای فرصت لازم است تا هر گاو هزینه‌ی پرورش خود را از بدو تولد جبران کند، هر کاری که موجب شود گاو شکم اول از بدو نخستین دوره‌ی شیرورای اش سالم، بارور و پرتولید باقی بماند، سرمایه‌گذاری عاقلانه و درستی خواهد بود. در شرایط بهینه، تلیسه باید در ۲۴ ماهگی زایمان کند، چیزی بالغ بر ۶۰۰ کیلوگرم وزن داشته باشد، سالم و بارور باشد، و در سراسر عمر اقتصادی خود، پرتولید باقی بماند. عموماً، تلیسه‌های سنگین‌تر و خوش‌اندام‌تر، زودتر آبستن می‌شوند، در طول شیرورای نخست خود شیر بیشتری تولید می‌کنند، عمر اقتصادی طولانی‌تری پیدا می‌کنند و عملکرد بهتری از خود بر جای می‌گذارند.

نه تنها هدف آرمانی از پرورش گوساله‌ی شیری، دستیابی به چنین گاوهایی است، بلکه سطح موفقیت هر گاو داری شیری نیز تا حد زیادی به تحقق چنین وضعیتی بستگی دارد. اما هر کسی که با گاو شیری سر و کار داشته باشد اذعان خواهد کرد که «گفتن» این حرف به مراتب آسان‌تر از «اجرای» آن است.

توفیق یکایک تصمیم‌ها و اقداماتی که در یک گاو داری شیری اتخاذ می‌گردند به مهارت گاو دار و همکاران او و



فصل ۱: پیش از تولد

اگر هدف مادست یافتن به گوساله‌هایی است که در بدو تولد کاملاً سالم و برخوردار از بنیه‌ی بدنی قوی از یک سو و آغاز موفق دوره‌ی شیروراری گاو تازه‌زا از سوی دیگر باشد، آن‌گاه باید به تغذیه و مدیریت گاو خشک و دوره‌ی آستانه‌ی زایش در تلیسه و گاو توجه خاصی داشته باشیم.

فصل ۲: زایش گوساله

مدیریت صحیح زایش، نخستین گام ضروری در پرورش موفق گوساله است. اتخاذ یک رویه‌ی استاندارد (SOP) در نظارت بر فرایند زایش و دخالت در آن، احتمال تلفات و موارد محرومیت از اکسیژن و صدمات اندامی را کاهش خواهد داد. طراحی زایشگاه و نظارت بر روند رشد گوساله نیز باید در دستور کار قرار بگیرد.

فصل ۳: روز اول

روز اول زندگی در بقای گوساله‌ی نوزاد نقش بسیار مهمی بازی می‌کند. اتخاذ روال صحیح ارزیابی و مراقبت از گوساله‌ی نوزاد همان قدر اهمیت و ضرورت دارد که فراهم‌سازی بستر خشک و پاک برای آن از روز تولد تا پایان ۶ ماهگی‌اش.

فصل ۴: آغوز

آغوز هم از حیاتی‌ترین عناصر در حفظ بقای گوساله است. مدیریت بسیار دقیق آغوز بر اساس «پنج قانون طلایی تغذیه با آغوز» شرایطی را مهیا خواهد نمود که گوساله‌ی نوزاد مقدار لازم از این غذای حیاتی را به موقع مصرف کند تا بنیه‌ی جسمانی لازم را در آغاز حیات خود به دست آورد، و مقاومت‌اش در برابر انواع بیماری‌ها به حداکثر ممکن برسد.

فصل ۵: هفته‌های نخست

اهداف اصلی نظام مدیریت گوساله در این مرحله عبارت‌اند از ترغیب حیوان به مصرف شیر طبیعی یا جایگزین شیر برای برانگیختن حداکثر قوای جسمانی آن، شروع استفاده از کنسانتره و آب در جیره‌ی حیوان، و تشخیص سریع بیماری‌ها یا سایر اختلالات احتمالی در بدن گوساله برای آغاز مطمئن دوره‌ی ناظر به رشد سریع. محیط خشک و کاملاً پاکیزه‌ی جایگاه گوساله برای پیشگیری از ابتلای آن به اسهال بسیار حائز اهمیت است. از طرف دیگر، تهویه‌ی صحیح و عدم امساک در پوششش بستر جایگاه با مواد مناسب و کاملاً تمیز سبب کاهش موارد ابتلا به ذات‌الریه می‌شود. از آنجا که دام مسن‌تر غالباً منبع عفونت است، گوساله‌های جوان‌تر را باید پیش از دام بالغ‌تر تیمار نمود.

فصل ۶: ماه نخست

در این فصل، سیستم‌ها و فناوری‌های گوناگون تغذیه‌ی گوساله با تمرکز بر بهترین شیوه‌های مدیریت رشد گوساله شرح داده شده است. از دیگر مطالب مطرح شده در این فصل، مزایا و معایب طراحی‌های مختلف جایگاه گوساله و تأثیر دمای بالا و دمای پایین بر وضعیت جسمانی گوساله است.

فصل ۷: ماه دوم

چالش بزرگ در طول این مرحله، حفظ روند رشد و سطح سلامت گوساله همزمان با از شیر گرفتن گوساله است. برای تحقق این هدف، گوساله باید میزان یکنواختی کنسانتره مصرف کند و میزان مصرف شیرش رفته رفته کمتر شود. استفاده از فیدرهای اتوماتیک گوساله یکی از بهترین روش‌ها برای شیرگیری بی‌دردسر حیوان است. در عین حال، بسیار مهم است که از جابجایی و گروه‌بندی مجدد گوساله‌ها در این مرحله پرهیز کنیم چون استرس ناشی از این امر خطر ابتلای گوساله را به بیماری ذات‌الریه افزایش می‌دهد.

فصل ۸: ماه سوم تا ششم

برای دست یافتن به حداکثر توان رشد در گوساله، باید جیره‌ی دوره‌ی مابعد شیرگیری گوساله به قدر کافی متوازن و نسبت پروتئین به انرژی در آن، به دقت محاسبه شده باشد. برای جلوگیری از افت ناگهانی در میزان رشد گوساله‌ها، باید گروه‌بندی مجدد آنها که غالباً خطر ابتلا به بیماریهای تنفسی را بالا می‌برد به حداقل ممکن برسد و از چرای آزاد آنها بدون بهره‌مندی از تغذیه‌ی تکمیلی جلوگیری به عمل آید.



شاخص‌های عملکرد در پرورش گوساله

در پرورش تعداد معینی تلیسه‌ی سالم، بارور و پرتولید، سه هدف مهم وجود دارد:

۱. پایین نگه داشتن سطح مرگ و میر گوساله‌ها؛

۲. حفظ روند مطلوب رشد آنها؛

۳. حفظ سطح سلامت گوساله‌ها.

توصیه‌ی اکید می‌شود برای رصد کردن میزان دستیابی هر گاوداری به اهداف از پیش تعیین شده‌ی خود و ارتقای عملکردش، از شاخص‌های عملکرد بهره‌برداری کند. این شاخص‌ها را در اصطلاح، شاخص‌های اصلی عملکرد (KPIs) می‌نامند. شاخص‌های مزبور وسیله‌ی بسیار مفیدی برای مقایسه، تصمیم‌گیری و پی گرفتن ثمرات و نتایج هر گونه تغییر در شیوه‌های مدیریتی به شمار می‌آیند. در مورد اهداف سه‌گانه‌ی فوق، شاخص‌های عملکرد مختلفی را مورد استفاده قرار می‌دهند که از برخی جهات با یکدیگر تداخل و همپوشانی دارند.

پایین نگه داشتن سطح مرگ و میر گوساله‌ها

غالباً ۲۰ درصد گوساله‌ها پیش از پایان دوره‌ی ۶ ماهه‌ی پرورشی و تبدیل شدن به تلیسه، تلف می‌گردند. اگر نسبت تلفات حین زایش و تلفات ۲۴ ساعت بدو تولد را نیز به این آمار بیفزاییم، میزان تلفات از ۲۰ درصد نیز فراتر خواهد رفت. اگر گوساله‌ای پس

از یک زایمان سخت متولد بشود، شایع‌ترین دلیل مرگ و میرش در طول نخستین ماه پس از تولد، ابتلا به اسهال، و در مراحل بعدی، ابتلا به ذات‌الریه خواهد بود. تلفات ناشی از اختلالات تولید مثلی در هر گله‌ای وضعیت خاص خود را دارد، اما خوشبختانه در بعضی از گاوداری‌های امروزی، این تلفات به زیر ۱۰ درصد رسیده است.

امروزه، فوریت افزایش طول عمر اقتصادی گله‌های شیری غالباً در دستور کار فعالان صنعت قرار دارد، اما مرگ و میر گوساله به ندرت توجه جدی گاوداران و کارشناسان را به خود جلب نموده است. این در حالی است که باید تلفات گوساله را به دقت در محاسبات اقتصادی گله‌های شیری لحاظ کرد چرا که طول عمر اقتصادی گاو از بدو تولد آن آغاز می‌شود!

توجه به این اصل اساسی ضروری است که عملکرد ضعیف تولید مثلی همراه با تلفات بالای گوساله به کمبود تلیسه برای ورود به گله‌ی شیروار منجر می‌گردد. تنها در گله‌هایی که سطح سلامت عمومی دام بسیار بالاست توصیه می‌کنیم که سالانه به ازای هر ۱۰۰ رأس گاو، زیر ۳۵ رأس تلیسه برای زایش پرورش داده شوند.

استفاده از شاخص‌های اصلی عملکرد برای رصد تلفات گوساله و محاسبه‌ی موجودی تلیسه‌ی جایگزین

- تعداد زایش‌های سالانه یا ماهانه
- تعداد تلیسه‌های آبستن
- تکرر موارد سقط (مرگ و میر ظرف ۲۴ ساعت بدو تولد)

- آمار تلفات: هفته‌ی اول
- آمار تلفات: ماه اول
- آمار تلفات: ماه دوم تا ماه سوم
- آمار تلفات: ماه چهارم تا ماه ششم
- حذف/مرگ و میر: از ۶ ماهگی تا زایش اول
- ثبت سوابق و علل منجر به مرگ و میر یا حذف

حفظ سطح رشد مناسب در سراسر دوره‌ی پرورش

از لحاظ علمی اثبات گردیده است که سطح رشد و میزان مصرف مواد مغذی تا مقطع شیرگیری تأثیر معنی‌داری بر تولید شیر دارد و نسبت به انتخاب ژنتیکی برای ارتقای صفات تولیدی، عامل مؤثرتری در افزایش تولید شیر است. انتخاب ژنتیکی به ازای هر دوره‌ی شیرواری ۷۰ تا ۱۲۰ کیلوگرم تولید شیر را افزایش خواهد داد. این در حالی است که تعذیه‌ی گوساله در دوره‌ی شیرخوارگی و مدیریت صحیح حیوان تا مقطع شیرگیری موجب خواهد شد در دوره‌ی اول و دوم شیرواری، افزایش تولید شیر در مقایسه با انتخاب ژنتیکی حداقل ۴ بار بیشتر باشد.

در عالم واقع، تفاوت بسیار زیادی در سطح رشد گوساله بین گله‌های مختلف و از هر گوساله تا گوساله‌ی دیگر وجود دارد و عملاً، محدود سازی افزایش وزن هیچ گوساله یا تلیسه‌ای حائز مزیت خاصی نیست. شواهد علمی بسیار زیادی وجود دارد که مزایای حفظ سطح رشد بالای گوساله را از طریق تعذیه‌ی مناسب ثابت می‌کنند.





توجه!

مزایای حفظ سطح بالای رشد

- ثابت شده است که رشد بیشتر در دوره‌ی شیرخوارگی رابطه‌ی معکوسی با مرگ و میر گوساله دارد.
- می‌دانیم که رشد بیشتر گوساله‌ی شیرخوار سبب افزایش تولید شیر در دوره‌های اول و دوم شیرواری می‌گردد.
- ثابت شده است که رشد بیشتر گوساله‌ی شیرخوار (بیشتر از ۶۰۰ گرم در روز) میزان باروری تلیسه و گاو شکم اول را افزایش می‌دهد.
- افزایش میزان رشد گوساله به نحوی که سن اولین زایش تلیسه را کاهش دهد (۲۴ تا ۲۵ ماهگی) به افزایش تولید شیر به ازای طول عمر اقتصادی گاو منجر می‌شود.
- رشد بیشتر گوساله‌ی شیرخوار و پایین آمدن سن اولین زایش تلیسه، هزینه‌های خوراک و نیروی کار را به ازای دوره‌ی پرورش گوساله تا اولین زایش تلیسه به شدت کاهش می‌دهد.
- برای نژادهای شیری برخوردار از جثه‌ی بزرگ‌تر توصیه می‌شود افزایش وزن روزانه‌ی گوساله‌ی شیرخوار تا مرحله‌ی شیرگیری حداقل ۷۵۰ گرم باشد. اما برای نژادهای برخوردار از جثه‌ی کوچک‌تر نظیر نژاد جرزی، توصیه می‌شود گوساله‌ی شیرخوار را تا مقطع شیرگیری طوری پرورش دهیم که افزایش وزن روزانه‌ی آن دست کم ۵۰۰ گرم یا بیشتر باشد.

با آنتی بیوتیک بین صفر تا ۱۰۰ درصد از گله‌ای تا گله‌ای دیگر متغیر است. علاوه بر این، شاخص‌های اصلی عملکرد ناظر به تلفات گوساله برای رصد کردن سطح سلامت آن نیز مفید است. تلفات گوساله نه تنها موجب کمبود تلیسه‌ی جدید برای جایگزینی در گله می‌گردد بلکه نشانه‌ی آشکاری از وجود مشکل در مدیریت بهداشت و سلامت گوساله نیز هست.

شاخص‌های اصلی عملکرد برای رصد سلامت گوساله

- درمان گوساله با آنتی بیوتیک
- مرگ و میر: ماه اول
- مرگ و میر: ماه ۲-۳
- مرگ و میر: ماه ۴-۶
- میزان رشد از بدو تولد تا مرحله‌ی شیرگیری
- میزان رشد از مرحله‌ی شیرگیری تا ماه ششم

شاخص‌های عمده‌ی عملکرد برای رصد سطح رشد

- توصیه می‌شود در خلال دوره‌های زیر میزان افزایش وزن محاسبه و ثبت گردد:
- از بدو تولد تا مقطع شیرگیری
 - از شیرگیری تا شش ماهگی
 - از شیرگیری تا تلقیح
 - از تلقیح تا زایش

حفظ سطح مطلوب رشد در سراسر دوره‌ی پرورش

بیماری‌ها تأثیر مخربی بر رشد گوساله، و بعدها، در عملکرد گاو شیروار باقی می‌گذارند. مثلاً، امروزه می‌دانیم گوساله‌هایی که با آنتی بیوتیک درمان شده باشند، بعدها، در نخستین دوره‌ی شیرواری خود حدود ۵۰۰ کیلوگرم شیر کمتری نسبت به بقیه‌ی همگروه‌های خود تولید خواهند کرد. از لحاظ سطح سلامت نیز تفاوت‌های زیادی بین گله‌ها وجود دارد به نحوی که نسبت گوساله‌های درمان شده



سطح اقدام	قابل قبول	عالی		
۱۰	۶	۴	درصد سقط گوساله، شامل تلفات ۲۴ ساعت بدو تولد	
۸	۴	۲	درصد مرگ و میر گوساله از روز ۱-۶۰	
>۲	۱-۲	۰	درصد مرگ و میر گوساله از ماه ۲ تا بلوغ	
>۶۰۰	۶۰۰-۷۵۰	۷۵۰ گرم یا بیشتر	نژادهای بزرگ جثه	افزایش وزن روزانه (گرم در روز) به ازای کل دوره‌ی پرورش
>۴۰۰	۴۰۰-۵۰۰	۵۰۰ گرم یا بیشتر	نژادهای کوچک جثه	

نصب پیشرفته ترین دستگاه شیردوشی MPC 680/580 (۶۰ واحدی) به همراه اتوماسیون MPC 680/580

در دلفان لرستان (واحد ۳۰۰۰ راسی گلدشت نمونه)



واحد اتوماسیون دامپروری

شعبه مرکزی

۰۲۱۴۴۱۹۲۱۱۹ داخلی ۱۰۴ و ۱۱۵

۰۹۹۱۲۰۵۸۲۵۹

شعبه اصفهان

۰۳۱۳۵۵۸۵۲۸۵

انتقادات و پیشنهادات

۰۲۱۴۴۱۹۲۱۱۶

اتوماسیون MP400

مجهزه سیستم ماساژ هوشمند،
به صورت انفرادی بر اساس جریان
شیر خروجی از هر دام



واحد اتوماسیون دامپروری

شعبه مرکزی

داخلی ۱۰۴ و ۱۱۵ ۰۲۱۴۴۱۹۳۱۱۹

۰۹۹۱۲۰۵۸۲۴۷

شعبه اصفهان

۰۳۱۳۵۵۸۵۲۸۴-۵

انتقادات و پیشنهادات

۰۲۱۴۴۱۹۳۱۱۶

● مجهزه استارت سریع شیردوشی (ComfortStart)

● مجهزه پولساتور الکترونیکی EP100 باتوان کار شبانه روزی

● دارای جک جمع کننده خرچنگی با قابلیت تنظیم سرعت جداسازی

● مجهزه سیستم هدایت شیر باقیمانده در واحد دوشنده

● پس از پایان شیردوشی به داخل خط شیر (MilkSweep)

● جایگذاری شده در یک کابینت یکپارچه و تماماً آب بندی شده

● مجهزه فیلتر تصفیه هوا

● انجام عملیات پاک دوشی





Xaniar



محصولات ۱۰۰٪ گیاهی

محصولی دو منظوره با ۳۶٪ پروتئین و ۱۶٪ چربی خام

- به همراه فرآوری اکستروژن جهت افزایش پروتئین عبوری تا ۶۰٪ و بهبود پروتئین قابل متابولیسم
- این محصول در تغذیه دام های مختلف از جمله (گاوهای شیری، گاو گوشتی، گوسفند و بز) قابل استفاده می باشد

بر پایه سویای اکسپلر شده

- با فرآوری اکستروژن
- دارای ۴۰-۴۲٪ پروتئین خام و ۶۰-۶۵٪ پروتئین عبوری
- غنی از اسیدهای آمینه ضروری شامل متیونین و لیزین و اسیدهای چرب ضروری
- قابلیت تجزیه پذیری روده ای بالا
- این محصول در تغذیه دام های مختلف از جمله (گاوهای شیری، گوساله های پروراری و گوسفند و بز) قابل استفاده می باشد



- شاخص اسید آمینه ای مناسب جهت تولید شیر
- حاوی فسفولیپیدها و فسفات تبدیل کولین
- قابلیت هضم و جذب بالا
- در دستگاه گوارش

- قابلیت تجزیه پذیری روده ای بالا
- حاوی اسیدهای چرب ضروری بالا
- غنی از اسیدهای آمینه ضروری شامل متیونین و لیزین

واحد فروش خوراک

شعبه مرکزی

۲۱۱۹ ۴۴۱۹ ۰۲۱ داخلی ۱۱۱ تا ۱۱۳

شعبه اصفهان

۰۳۱ ۳۵۵۸ ۵۲۸۴-۵

انتقادات و پیشنهادات

۰۲۱ ۴۴۱۹ ۲۱۱۶