

شیردوشان



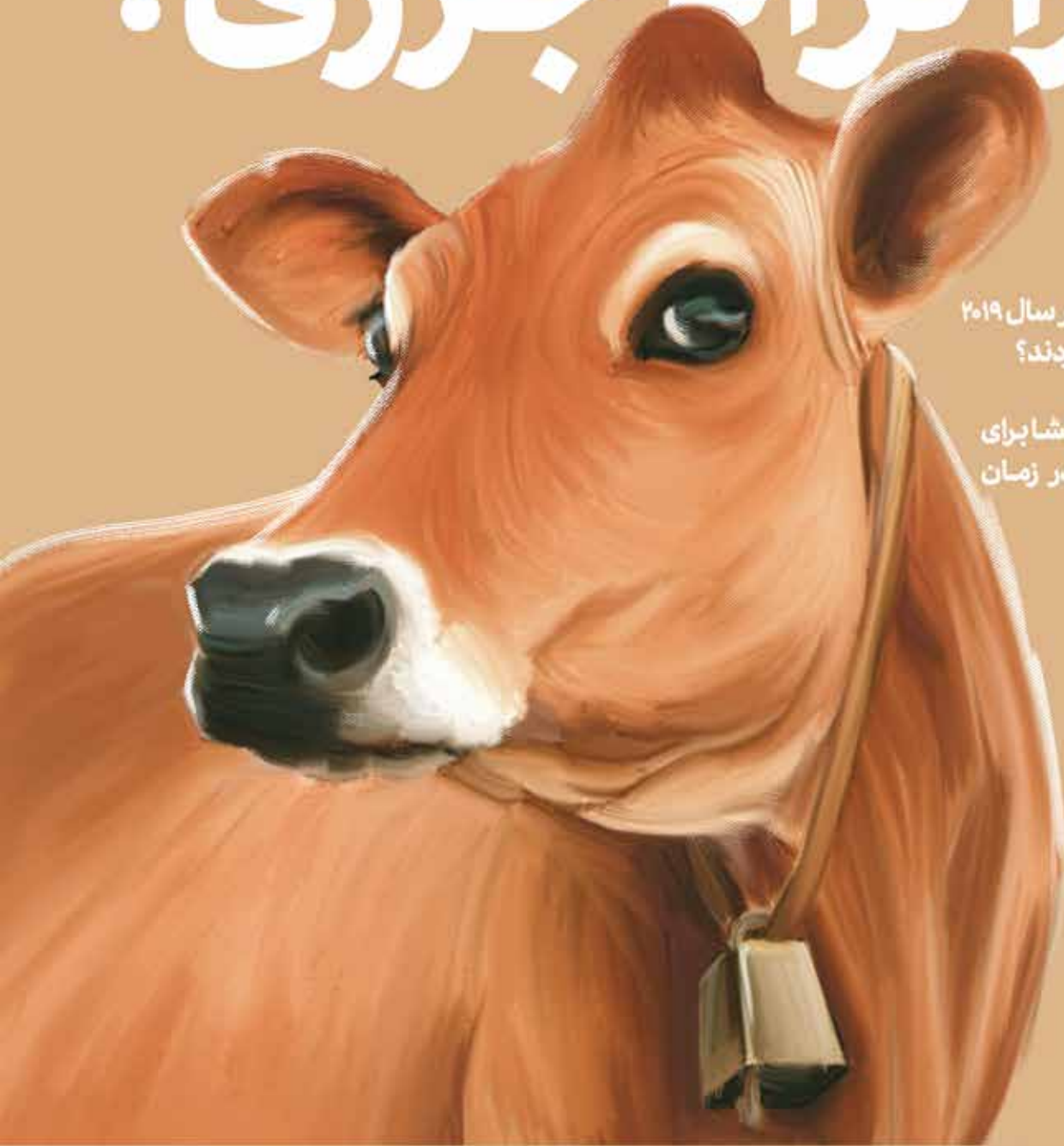
گروه شرکتهای زانیار

SHIRDOOSHAN

یکشنبه ۱۰ دی ماه ۱۳۹۸ | سال اول

1st Year | No. 5 | Sunday | 22 December 2019

چرا نژاد جرزنی؟



تولیدکنندگان شیر سال ۲۰۱۹
را چگونه به پایان بردند؟

پنج استراتژی راهگشا برای
مدیریت تغذیه در زمان
بحران اقتصادی

فیدر ثابت T3 440 STORTI



مرحله‌ی نصب و راه‌اندازی ۱۰ دستگاه فیدر ثابت ۴۴ متر مکعبی متعلق به واحدهای دامپروری هلدینگ بوکا (بنیات میهن)

مشخصات کلی:

- نوع دستگاه: فیدر ثابت
- نوع کارکرد: عمودی
- تعداد مارپیچ: ۳
- ظرفیت کاسه: ۴۴ متر مکعب
- منبع تامین نیرو: الکتروموتور + گیربکس

مزایا:

- جیره‌ی یکنواخت‌تر
- دوام بیشتر سیستم توزین
- استفاده از انرژی الکتریکی: ارزان تر و پاک تر از گازوئیل!
- الکتروموتورهای زیمنس آلمان که مرگ ندارند!
- سادگی دستگاه و نیاز به خدمات کمتر پس از راه‌اندازی.
- امکان ساخت دستگاه‌های ثابت در ظرفیت‌های بزرگ‌تر.

تحریم در قاموس ما جایی ندارد!

STORTI



گل را اثر روی تو گل‌پوش کند،
جان‌راسخن خوب تو مدهوش کند!



■ صاحب امتیاز:
شرکت زانیار نوین آریایی
(سهانی 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 سعادت
مهندس مریم محمدامینی

■ طراح گرافیک:
پویا احمدی پور

■ امور مشترکین:
غزل بکرانی

■ لینوگرافی و چاپ:
نامی نقش

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

■ تلفن:
۰۲۱-۴۴۹۲۰۲۳۱ داخلی: ۳۱۲

■ رایانامه:
bakrani@xaniarco.com

■ وبسایت:
www.xaniarco.com



۲	پیام سردبیر خبرهای خوب، استمرار توسعه خدمات، تامین کالا و اجرای پروژه‌های ناب
۳	تحلیل اقتصادی سرگذشت صنعت جهانی شیر در سال ۲۰۱۹
۹	مدیریت تغذیه مدیریت تغذیه در بحران‌های اقتصادی گزارش ویژه
۱۷	نژاد جرزنی با جثه‌ی کوچک‌تر و کارایی بالاتر، کلید چیرگی بر چالش‌های اقتصادی و زیست‌محیطی صنعت تولید شیر در دنیای امروز است.
۲۲	مدیریت کود و پساب روش‌های سودمند و سازگار با محیط زیست برای مدیریت گاو شیری
۲۷	شیر دوشنی به روایت دلاوال فصل پنجم

خبرهای خوب، استمرار توسعه خدمات، تأمین کالا و اجرای پروژه‌های ناب

تنگناهای ناظر به تأمین مواد اولیه، خط تولید و زنجیره‌ی توزیع این محصول موفق را در خلال یک ماه گذشته توسعه بخشیده‌ایم و حالا باید این نوید را نیز به شما بدهیم که به زودی، محصولات مشابه دلاوال همچون شوینده‌های سود و اسید و محلول پری‌دیپ خود را نیز تحت نظارت مستقیم و کنترل کیفی سختگیرانه‌ی دلاوال به تولید انبوه رسانده به صنعت دامپروری کشور عرضه خواهیم داشت. اجازه می‌خواهم سخن را کوتاه کنم و بیش از این شما را از رجوع به مطالب متنوع شماره‌ی پنجم شیردوشان بازدارم! تا انتشار شماره‌ی بعدی شیردوشان برای همه‌ی اهالی صنعت و دوستداران شیردوشان تندرستی و کامروایی و نیکروزی آرزو می‌کنم.

محمد امین تقی‌وند
سردبیر

ما برای توسعه‌ی هر چه بیشتر این قبیل خدمات حیاتی در صنعت دامپروری شیری کشور افزوده است. در پشت جلد هر شماره از این نشریه، گزارشی مصور و مجمل را از پروژه‌های اجرا شده به نوبت انتشار می‌دهیم.

۳. علی رغم تحریم‌های ظالمانه و طیف گسترده‌ی از انواع موانع دیگر در حوزه‌ی بازرگانی خارجی، با افتخار به اطلاع عموم همکاران ارجمند در صنعت دامپروری می‌رسانیم که تأمین بی‌وقفه و رو به گسترش تجهیزات کامل و قطعات یدکی و مواد مصرفی در حوزه‌ی دستگاه‌های شیردوشی، فیدر-میکسرها و سایر فناوری‌های اتوماسیون دامپروری در حال انجام و اجراست و گروه زانیار به طور شبانه‌روزی آماده‌ی عقد قرارداد برای اجرای پروژه‌های جدید در هر مقیاس و پشتیبانی تمام عیار از سایر پروژه‌هاست. ۴. در حوزه‌ی نهاده‌های تخصصی دامپزشکی، استقبال از تیت‌گارد منحصر به فرد دلاوال به قدری وسیع بوده که با وجود

دام شیری در اکوسیستم دامداری‌های صنعتی امروزی، از اولویت‌های اصلی سیاست‌گذاری‌های شرکت دلاوال و به تبع آن، گروه زانیار است. امید داریم که هم از لحاظ آموزشی و نرم‌افزاری و هم از دیدگاه عملیاتی، پروژه‌های راهگشا و پیشرفته‌ی دیگری را در حوزه‌ی بهبود آسایش دام به نیابت از شرکت دلاوال در کشور اجرا کنیم. امروزه کارشناسان و محققان صنعت دامپروری اتفاق نظر دارند که بهبود آسایش دام شیری و طراحی هوشمندانه‌ی بهار بند موجب ارتقای عملکرد عمومی دام و افزایش طول عمر اقتصادی آن می‌گردد. ۲. تلاش گروه زانیار برای بازسازی شیردوشی‌های فرسوده یا از کار افتاده با استفاده از امکانات داخلی و قطعات حساس دلاوال همچون پولساتورهای نسل جدید با قوت تمام در استان‌های مختلف کشور ادامه دارد و به دلیل سرعت اجرای عملیات بازسازی و هزینه‌ی اندک آن با استقبال بسیار گسترده‌ی صنعت روبرو گشته و بر شوق و شور همکاران

با حمد و ثنای خداوند متعال و تقدیم سپاس صمیمانه به یکایک خوانندگان گرامی نشریه‌ی شیردوشان بابت ابراز لطف‌ها و تشویق‌ها و حمایت‌های شمار قابل توجهی از شما عزیزان، در مقام سردبیر این رسانه‌ی نوپا و به بهانه‌ی انتشار پنجمین شماره‌ی آن، نکاتی را در کمال اختصار به اطلاع می‌رسانم:

۱. از تاریخ انتشار شماره‌ی قبلی شیردوشان تا همین چند روز اخیر، تیم پرشماری از نیروهای فنی معاونت اتوماسیون دامپروری گروه زانیار با هدایت و مدیریت تیم کارشناسان اعزامی از دلاوال و علی‌رغم نامساعد بودن شرایط جوی، حدود یک ماه مشغول نصب کف‌پوش‌های ارگونومیک در بخشهای مختلفی از مجتمع معظم و افتخار آفرین زرین‌هیو بودند. به جرأت می‌توان این پروژه را (با مجموع مساحت ۷ هزار متر مربع) در نوع خود، بزرگ‌ترین پروژه‌ای تلقی نمود که در تمام سالهای اخیر در صنعت دامپروری کشور به اجرا درآمده است. اساساً، مقوله‌ی آسایش



سرگذشت صنعت جهانی شیر در سال ۲۰۱۹

تولیدکنندگان شیر سال ۲۰۱۹ را چگونه به پایان بردند؟

نویسنده: فیلیپ گوتس (Philip Goetz)
منبع: گزارش سالانه شبکه‌ی جهانی مقایسه‌ی عملکرد در دامداری‌های شیری (IFCN)



دورنمای کلی

سال ۲۰۱۹ در حالی به پایان رسید که طبق برآوردهای معتبر، رشد تولید شیر خام در جهان از سال ۲۰۱۳ به این سو به پایین‌ترین حد خود رسید. از آنجا که کند شدن رشد تولید جهانی شیر باعث افزایش قیمت این محصول نگردید، می‌توان نتیجه گرفت که رشد تقاضا برای شیر خام در طول سالی که گذشت یک افت ساختاری را تجربه نموده است.

روند تولید شیر خام بر حسب مناطق مختلف جغرافیایی در جهان بسیار متنوع و پویا بوده است. بنا بر یک قاعده‌ی آماری به اثبات رسیده، مناطقی که کانون عمده‌ی تولید شیر خام در جهان هستند طی سال ۲۰۱۹ یک افزایش تولید ۳ تا ۵ درصدی را تجربه کردند حال آن که در مناطق کم تولید، به همین میزان مجموع تولید شیر خام کاهش یافت.

تحولاتی که در ساختار دامداری‌های شیری به وقوع می‌پیوندد، زنجیره‌ی تأمین شیر خام را تعیین می‌کند و سرعت این تحولات هنوز به قدر کافی جدی گرفته نشده است. توصیه‌ی محققان این شبکه آن است که افزایش سالانه‌ی تولید شیر خام به ازای هر

هندوستان در نتیجه‌ی ثابت ماندن قیمت خرید شیر و افزایش قیمت خوراک و تضعیف بازار دامپروری شیری در آن کشور به وقوع پیوست.

از سوی دیگر، نیمکره‌ی جنوبی زمین تحت تأثیر آثار سوء زیست‌محیطی نظیر خشکسالی در استرالیا قرار گرفت، ضمن آنکه کشور آرژانتین با بحران اقتصادی فراگیری روبرو گردید که طی آن ارزش پول ملی آن کشور سقوط کرد و در نتیجه، هزینه‌ی تولید شیر خام در آن کشور بالا رفت.

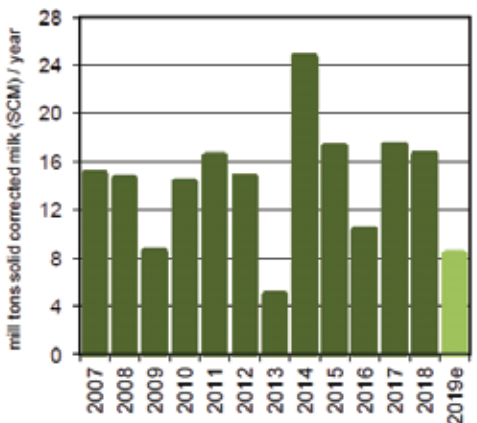
دامداری ملاک ارزیابی قرار بگیرد. در اتحادیه‌ی اروپا و ایالات متحده‌ی آمریکا، ساختار دامداری‌های شیری به طور متوسط ۸ درصد رشد داشت.

مهم‌ترین دلیل برای رشد ساختاری دامداری‌های شیری و به بیان ساده‌تر، دلیل بزرگتر شدن گاوداری‌های شیری، شرایط اقتصادی حاکم بر آنها و ساختار کنونی اقتصاد کلان کشورهای عمده‌ی تولیدکننده‌ی شیر است.

رشد محدود تولید شیر در سال ۲۰۱۹

طی سال ۲۰۱۸، تولید شیر خام در ۱۲۰ کشور تحت مطالعه رشد متوسطی را تجربه کرد ضمن آن که در آن سال بعضی مناطق همچون غالب کشورهای عضو اتحادیه اروپا با رویدادهای محدود کننده نظیر خشکسالی روبرو بودند. در قیاس با سال ۲۰۱۸، رشد تولید شیر خام در سال ۲۰۱۹ به چند دلیل رقم نازل $+۸/۳$ میلیون تن را - بر مبنای شیر تصحیح شده بر اساس مواد جامد (SCM) - از خود بر جای گذاشت (نتیجه‌ی آمارگیری ماهانه در ۶۵ کشور تحت مطالعه؛ شکل ۱).

از یک سو، این رشد ضعیف به دلیل کند شدن روند رشد تولید شیر خام در

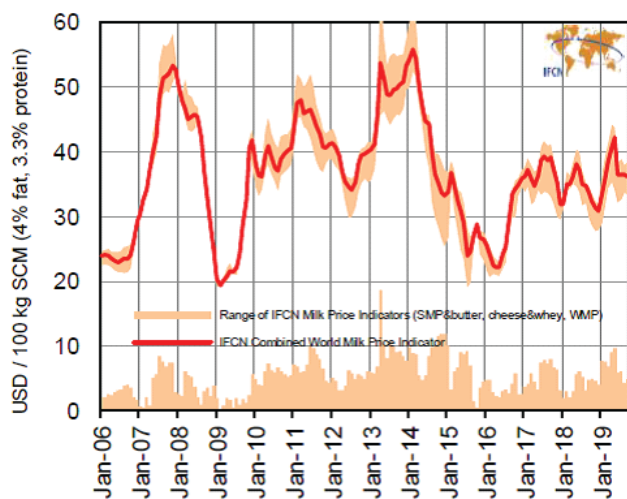


شکل ۱. تغییرات ثبت شده در تولید جهانی شیر خام (بر اساس آمار ماهانه‌ی گردآورده از ۶۵ کشور جهان که ۹۳٪ از کل شیر خام دنیا را تولید می‌کنند).





تولید جهانی شیر خام و قیمت فروش آن

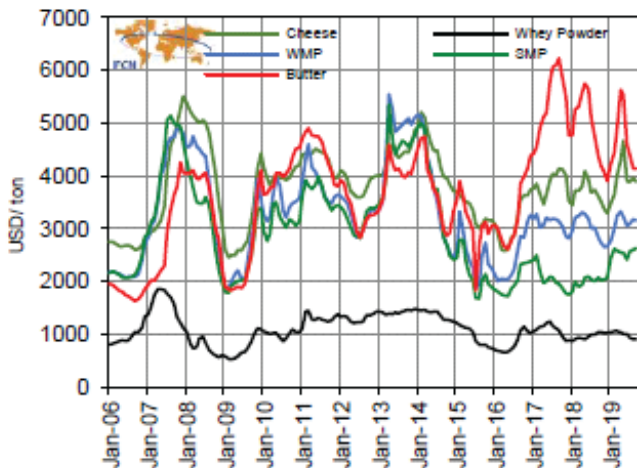


شکل ۲. شاخص قیمت جهانی شیر خام بنا بر تعریف شبکه‌ی IFCN. بر اساس میانگین تعدیل شده‌ی سه شاخص قیمتی برای ۱. شیر خشک چرخ شده و کره؛ ۲. پنیر و آب پنیر؛ ۳. شیر خشک کامل.

در بازار جهانی دارای موازنه است. رشد آهسته‌ی تولید شیر خام معمولاً باعث افزایش قیمت این محصول می‌شود. با وجود این، نشانه‌های موجود حکایت از آن دارند که ثبات قیمت (۳۶ دلار به ازای هر ۱۰۰ کیلوگرم شیر خام) همچنان ادامه پیدا خواهد کرد. تغییر ساختاری در تقاضای جهانی برای شیر خام و رکود قیمت نفت خوراک دام در زمره‌ی دلایلی هستند که موجب برقراری چنین وضعیتی شده‌اند.

شاخص قیمت شیر خام جهان که شبکه‌ی ما آن را تعریف کرده است (شکل ۲)، قیمت بالقوه‌ی فروش شیر خام را در محل گاوداری نشان می‌دهد. شاخص به دست آمده برای سال ۲۰۱۹ حاکی از آن است که از سال ۲۰۱۷ تا پایان ۲۰۱۹، میانگین قیمت فروش شیر خام در سراسر جهان ۳۵ دلار آمریکا در هر ۱۰۰ کیلوگرم بوده است که نشان می‌دهد تثبیت قیمت این محصول در بازار جهانی به طرز بی‌سابقه‌ای طولانی شده است. از این ثبات طولانی مدت قیمت می‌توان نتیجه گرفت که عرضه و تقاضای شیر خام





شکل ۳. نوسان قیمت مواد اولیه لبنی: شیر خشک چرخ شده/ شیر خشک کامل/ پنیر/ کامل: میانگین تعدیل شده ماهانه بر اساس تغییرات قیمت‌های صادراتی اقیانوسیه در هر دو هفته؛ پودر آب پنیر: میانگین ماهانه قیمت‌های هفتگی در بازار آلمان.

شاخص قیمت جهانی شیر خام بنا بر تعریف و محاسبات این شبکه به طور میانگین تا حدود ۳۵ دلار آمریکا به ازای هر ۱۰۰ کیلوگرم کاهش پیدا کرده است که باز هم قیمت مطلوبی است. اما دلایل حفظ سه ساله این سطح نسبتاً مطلوب قیمت، ربط چندانی به نوسان قیمت نهاده‌های تولیدی نداشته است. از همه مهم‌تر، سطح قیمت چربی و پروتئین شیر در بازار جهانی در این مدت بالا بوده که خود ناشی از افزایش تقاضا برای خامه (به منظور تولید کره) است.

دو مقطع زمانی تعیین‌کننده برای قیمت جهانی شیر خام

با نگاهی به دهه‌ی گذشته، به یاد می‌آوریم که در سال ۲۰۰۶ (۱۳۸۵ خورشیدی) قیمت جهانی شیر خام به دلیل افزایش قابل توجه نهاده‌ها تا قریب به دو برابر افزایش پیدا کرد (شکل ۳). مثلاً، قیمت نفت در این سال بیش از ۲۰٪ در بازار جهانی بالا رفت. این سطح قیمت با میانگین ۴۰ دلار آمریکا به ازای هر ۱۰۰ کیلوگرم تا سال ۲۰۱۶ یعنی دقیقاً به مدت یک دهه حفظ شد. از آن زمان به بعد یعنی ظرف سه سال گذشته،

تغییرات ۲۰۱۸ نسبت به ۲۰۱۷	۲۰۱۸	واحد	دنیای شیر در یک نگاه
عرضه شیر			
۲/۵٪	۸۸۷	میلیون تن شیر تصحیح شده براساس مواد جامد شیر	کل تولید شیر
عوامل تأثیرگذار بر عرضه شیر			
-۰/۷٪	۱۱۶	میلیون واحد	تعداد دامداری‌ها
۱/۲٪	۳/۲	رأس/دامداری	میانگین گله
۲/۲٪	۲/۳	تن شیر دام/سال	میانگین تولید شیر
۳/۴٪	۷/۳	تن/واحد دامداری	تولید به ازای هر دامداری
مصرف شیر			
۲/۲٪	۸۸۵	میلیون تن معادل شیر (ME)	کل مصرف شیر
عوامل تأثیرگذار بر مصرف شیر			
۱/۰٪	۱۱۷	کیلوگرم معادل شیر (ME)/نفر انسان	کل مصرف سرانه‌ی شیر
۱/۲٪	۷/۵۴	میلیارد نفر	جمعیت
قیمت			
-۵/۹٪	۳۳/۴	دلار آمریکا/۱۰۰ کیلوگرم شیر تصحیح شده بر اساس مواد جامد آن (SCM)	شاخص IFCN برای قیمت جهانی شیر خام
<p>توضیح: کل تولید شیر مشتمل است بر شیر گاو، گاو میش، شتر، بز و گوسفند. آمار مندرج در جدول بر اساس شیر تصحیح شده به ازای مواد جامد آن محاسبه شده‌اند (یعنی بر اساس ۴/۰٪ چربی و ۳/۲٪ پروتئین یکسان‌سازی شده‌اند). مصرف شیر بر حسب میلیون تن معادل شیر (ME)، یکسان‌سازی صرفاً بر اساس چربی و پروتئین محاسبه‌ی تولید شیر بر اساس شیر گاو و گاو میش و سایر انواع دام شیری. تعداد دامداری‌ها صرفاً دامداری‌های گاو شیری و گاو میش را شامل می‌شود. Source: IFCN Database, منبع: Status of data: Oct 19</p>			





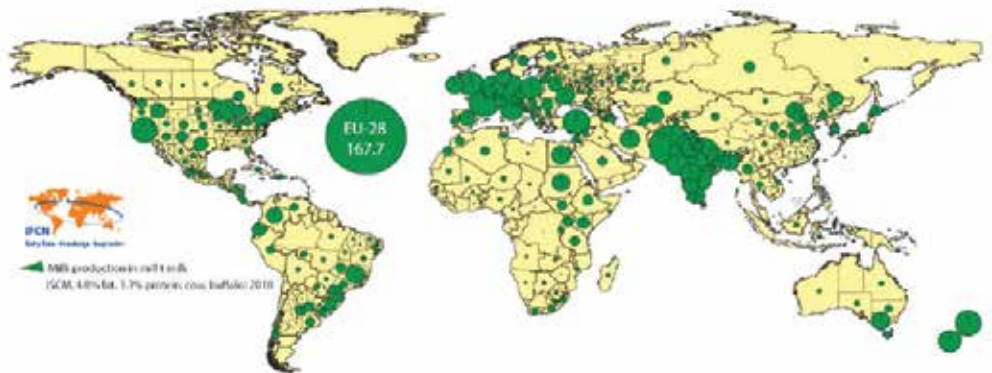
تحولات تولید جهانی شیر بر حسب مناطق مختلف

به منظور شناخت دقیق میزان تولید شیر خام در سطح جهان، باید روندهای منطقه‌ای زیر نظر قرار بگیرند و به درستی شناخته بشوند. همانطور که در نقشه‌ی زیر مشاهده می‌کنید (شکل ۴)، پرتولیدترین مناطق جهان عبارتند از جنوب آسیا شامل هند و پاکستان و غرب اروپا که در سال ۲۰۱۸ روی هم رفته ۴۷ درصد از کل شیر خام جامعه‌ی جهانی را تولید کردند. دلایل

و عوامل زیربنایی دخیل در سطح تولید شیر خام در هر منطقه مختص همان منطقه بوده است، اما به هر تقدیر، طبق تخمین‌های دقیق شبکه‌ی IFCN مناطق پرتولید سالانه با افزایشی معادل ۳ تا ۵ درصد روبرو بوده‌اند و مناطق کم‌تولید جهان نیز درست به همین میزان، افت تولید شیر را تجربه کرده‌اند. در مجموع، تحولاتی را که در میزان تولید شیر در مناطق مختلف جهان به وقوع پیوسته

می‌توان ذیل چهار سناریو طبقه‌بندی و توصیف کرد: (۱) مناطقی که تولید شیر در آنها به شدت افزایش یافت نظیر جزیره‌ی جنوبی کشور نیوزیلند که به دلیل سرمایه‌گذاری‌های وسیع، تولید سالانه‌ی شیر خام در آن به طور متوسط ۵ تا ۱۰ درصد افزایش یافته است؛ (۲) مناطقی که در تولید شیر دچار عقب‌گرد شده‌اند همچون ژاپن که به دلیل پیر شدن جمعیت و رویگردانی نسل حاضر از صنعت دامپروری با افت ممتد تولید سالانه‌ی شیر خام روبروست؛ (۳) مناطقی که پیشرفت مقطعی و ناپایدار در تولید شیر داشته‌اند همچون

منطقه‌ی مغولستان داخلی در کشور چین که یک جهش بسیار چشمگیر اما ناپایدار را در دامپروری شیری تجربه کرد و دوباره با رکود گسترده در این صنعت دست به گریبان شد؛ (۴) مناطقی همچون جمهوری ایرلند که پس از یک دوره‌ی رکود نسبتاً طولانی، موفق شده‌اند به برکت تغییر سیاست‌های دولتی، رشد سریع و رونق گسترده‌ای را در تولید شیر شاهد باشند. بدیهی است که برای اتخاذ تصمیم درست و دوراندیشانه قبل از سرمایه‌گذاری و حین سرمایه‌گذاری - چه در بخش تولید شیر خام و چه در صنایع لبنی - آگاهی از این الگوها و روندهای اقتصادی-اجتماعی بسیار مهم و تأثیرگذار و چاره‌ساز خواهد بود.



شکل ۴. تولید جهانی شیر بر حسب مناطق مختلف در کره‌ی زمین طی سال ۲۰۱۸.





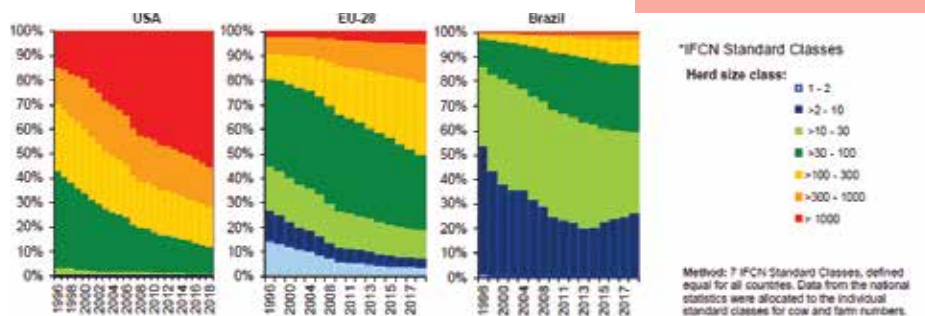
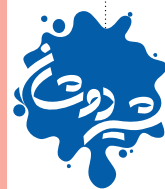
ساختار دامداری‌ها

کشور گله‌های بزرگی دارند که در برابر بحران‌های قیمت شیر، توان مقاومت بیشتری دارند. این روند را نیز نباید از نظر دور داشت که علی‌رغم کاهش تعداد دامداری‌ها در کل جهان، متوسط تولید شیر به ازای هر دامداری در اتحادیه‌ی اروپا و آمریکای دوره‌ی پنج ساله‌ی ۲۰۱۳ تا ۲۰۱۸ حدود ۸ درصد افزایش یافت که عمدتاً نتیجه‌ی افزایش بازده دام‌شیروار و بزرگ‌تر شدن سایز گله‌ها بوده است.

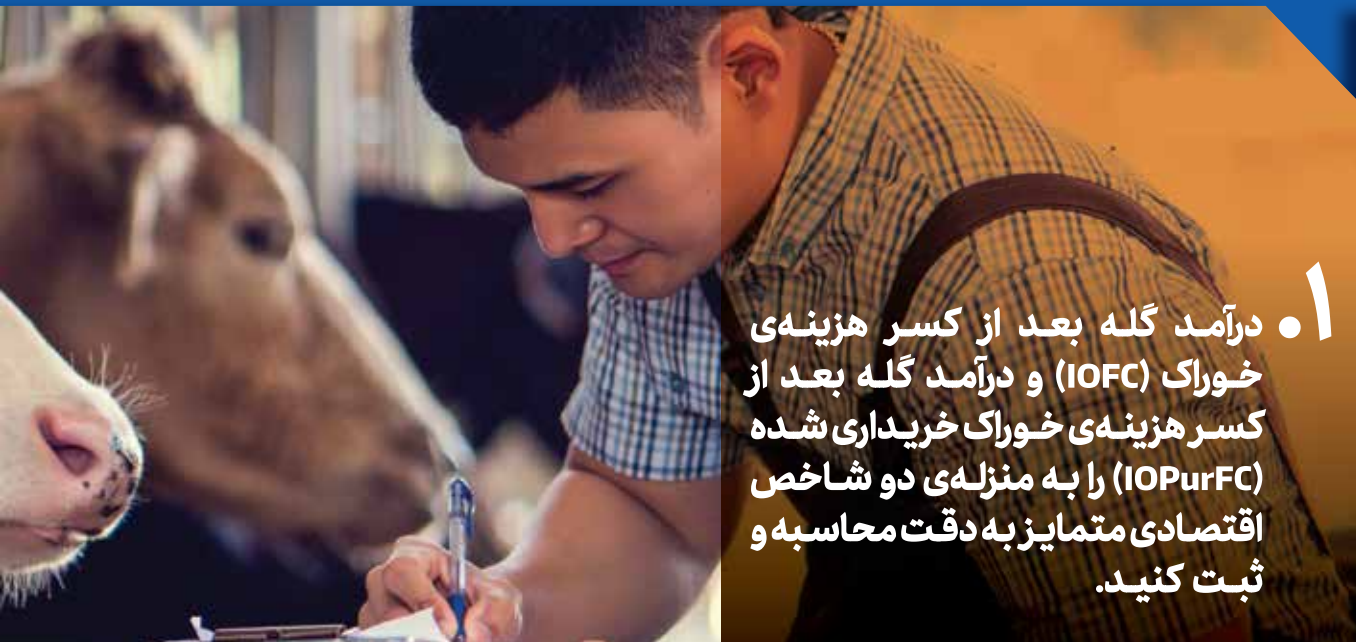
گله‌های کوچک و خرد دهقانی به حساب می‌آیند. اتحادیه‌ی اروپا یک قدم از بازارهای نوظهور جلوتر است؛ در این منطقه، تعداد دامداری‌های متوسط و بزرگ کمابیش برابر است و این اتحادیه در حال حاضر با این مسئله روبروست که چگونه منابع مالی تصویب شده ذیل سیاست مشترک کشاورزی اتحادیه را برای حمایت از این دامداری‌ها توزیع کند. ایالات متحده‌ی آمریکا در حوزه‌ی تغییرات ساختاری صنعت دامپروری تجربه‌ی بیشتر و سابقه‌ی طولانی‌تری دارد؛ بخش اعظم دامداری‌های این

شبکه ۱۷۶ الگوی متمایز اقتصاد گله را در ۶۷ منطقه‌ی واقع در ۵۴ کشور جهان، شناسایی و تعریف نموده است. در سراسر جهان، ۱۱۶ میلیون واحد دامپروری با میانگین ۳/۲ رأس گاو در هر گله وجود دارد، اما این ساختاری عمیقی هستند که غالباً سرعت‌اش دست کم گرفته می‌شود. بازارهای نوظهور نظیر برزیل هنوز در آغاز راه تحول ساختاری در صنعت دامپروری خود قرار دارند؛ در این کشور، ۶۰ درصد دامداری‌ها هنوز در زمره‌ی

یکی از عوامل اصلی در تولید شیر، تغییرات ساختاری در کسب و کار گاوداری‌هاست و این تغییرات را نیز به نوبه‌ی خود، دو عامل مشخص یعنی اقتصاد واحدهای دامپروری و مزیت مقیاس رقم می‌زنند. به همین دلیل است که شبکه‌ی ما (IFCN) داده‌های آماری تفصیلی‌ای را در مورد ساختار دامداری‌ها از بالغ بر ۱۰۰ کشور جهان گردآوری می‌کند (شکل ۵)، به منظور درک و تحلیل هزینه‌ی تولید شیر و هموار کردن راه تصمیم‌گیری‌های درست برای فعالان زنجیره‌ی ارزش در صنعت دامپروری، این



شکل ۵. درصد جمعیتی گاو شیری به ازای سایزهای مختلف گله طبق تعریف IFCN. سایزهای تعریف شده عبارتند از گله‌های بالای ۱۰۰۰ رأس، گله‌های بین ۳۰۰ و ۱۰۰۰ رأس، گله‌های بین ۱۰۰ و ۳۰۰ رأس، گله‌های بین ۳۰ و ۱۰۰ رأس، گله‌های بین ۱۰ و ۳۰ رأس، گله‌های بین ۲ و ۱۰ رأس.



۱. درآمد گله بعد از کسر هزینه‌ی خوراک (IOFC) و درآمد گله بعد از کسر هزینه‌ی خوراک خریداری شده (IOPurFC) را به منزله‌ی دو شاخص اقتصادی متمایز به دقت محاسبه و ثبت کنید.

مؤسسات پژوهش‌های کاربردی وابسته به دانشگاه کورنل به نام مؤسسه‌ی PRO-DAIRY، آن را ابداع کرده است. این برنامه‌ی آنلاین به مدیر هر گاوداری شیری امکان می‌دهد که این قبیل شاخص‌ها و سایر مؤلفه‌های تأثیرگذار بر تولید و بهره‌وری گله‌های شیری را به دقت محاسبه و عملکرد خود را با عملکرد سایر گاوداری‌هایی که از این برنامه استفاده می‌کنند مقایسه نماید.

مخلوط کامل، اندکی بالاتر بود (۲۷ سنت در مقایسه با ۲۶ سنت در سایر موارد)؛ استفاده‌ی بهینه از علوفه (معادل ۰/۹٪ تا ۱/۰٪ از وزن بدن گاو به شکل فیبر NDF مصرف می‌شد). درآمد گله بعد از کسر هزینه‌ی خوراک (IOFC) به منزله‌ی یک شاخص، درآمد خوراک خریداری شده از بیرون (IOPurFC) به منزله‌ی شاخص دوم، و نیز عملکرد عمومی تغذیه‌ی گله را به منزله‌ی شاخص سوم می‌توان با کمک برنامه‌ی اکسیل یا با استفاده از نرم‌افزارهای معتبر امروزی به دقت محاسبه کرد. یکی از این برنامه‌ها یک نرم‌افزار آنلاین به نام Dairy Profit Monitor است که یکی از

در آخرین تحلیل ما، گله‌های برخوردار از بالاتر، ویژگی‌های زیر را از خود بروز دادند:

- بازده چربی و پروتئین به ازای هر گاو در آنها بالاتر بود (عموماً، این دسته از گاوداری‌ها، روزانه به ازای هر گاو بالغ بر ۳ کیلوگرم چربی و پروتئین شیر داشتند)؛
- عملکرد خوراک در گاوهای شیروار بالاتر بود (بالغ بر ۷۵۰ گرم پروتئین ECM۲ به ازای هر ۴۵۰ گرم ماده‌ی خشک مصرف شده)؛
- هزینه‌ی بالاتر خوراک به ازای هر گاو در روز (گاوها شیر بیشتری تولید می‌کردند و در نتیجه ماده‌ی خشک بیشتری هم مصرف می‌نمودند)؛
- هزینه‌ی هر کیلوگرم ماده‌ی خشک در جیره‌ی

درآمد گله بعد از کسر هزینه‌ی خوراک (یعنی درآمد حاصل از فروش شیر خام منهای کل هزینه‌ی خوراک) در مقایسه با هر شاخص دیگری نسبت مستقیم‌تری با سودآوری کلی گله دارد. این شاخص را می‌توان قدری دقیق‌تر کرد تا درآمد گله بعد از کسر هزینه‌ی خوراک که از بیرون خریداری شده به دست بیاید. در تحلیل‌های صورت گرفته از برنامه‌های تغذیه‌ای تحت اجرا در گاوداری‌های مورد مطالعه در پژوهش دانشگاه کورنل، درآمد گله بعد از کسر هزینه‌ی خوراک به ازای هر گاو در روز حتی در گله‌های برخوردار از بهترین سطوح مدیریتی، تا ۳ دلار تفاوت نسبت به یکدیگر را نشان می‌داد.





۲ • از علوفه و سایر اقلام خوراکی حاصل از مزارع خود بهتر استفاده کنید.



شماره ۵ / دی ۱۳۹۸

آنها، در گاوداری‌هایی که برداشت انواع علوفه از چند سیلو وجود دارد (مثلاً چند سیلوی حاوی هیلاژ علوفه و سیلاژ ذرت در آنها هست) باید مراقب بود که نوع علوفه‌ی تجویز شده با گروه سنی دام مطابقت داشته باشد: مرغوب‌ترین علوفه که بیشترین قابلیت هضم را دارند باید به گاوهای دوره‌ی انتقال و گاوهایی که تازه شیروار شده‌اند تخصیص داده شود. معمولاً، تلیسه‌ها و گاوهای خشکی که تا زایمان خیلی فاصله دارند نیاز تغذیه‌ای نسبتاً پایینی دارند و از این رو، می‌توان علوفه‌ای را که انرژی کمتر و قابلیت هضم پایین‌تری دارند به این گروه از گاوهای گله اختصاص داد.

گله‌هایی که سیلاژ ذرت سال ۲۰۱۶ در آنها به اتمام رسیده و ناگزیر به محصول سال ۲۰۱۷ روی آوردند، با ۱/۵ الی ۳/۵ کیلوگرم افت تولید شیر به ازای هر گاو در روز مواجه شدند. در چنین مواردی که کیفیت محصولات علوفه‌ای موجود در بازار چندان مرغوب نیست، بهتر آن است که از منابع غیر علوفه‌ای فیبردار (نظیر سبوس سویا، گلوتن ذرت، کنجاله‌ی مرکبات) استفاده کنیم زیرا قابلیت هضم فیبر این منابع عموماً بالا است و می‌تواند پایین بودن قابلیت هضم NDF در سیلاژ ذرت نامرغوب بازار را تا حد زیادی جبران کند. علاوه بر بهینه‌سازی استفاده از علوفه بر اساس آنالیز ترکیب مواد مغذی

(uNDF_{۲۴۰}) را اندازه بگیریم. این شاخص، حداکثر قابلیت هضم را بازمی‌نماید و با پتانسیل مصرف ماده‌ی خشک نسبت مستقیم دارد. تحقیقات صورت گرفته در مؤسسه‌ی پژوهشی ماینر (Miner Institute) نشان داده است که گاو معادل ۳٪ تا ۳۵٪ از وزن بدن خود، uNDF_{۲۴۰} مصرف می‌کند. آمار به دست آمده از آزمایش‌های دانشگاه کورنل و دانشگاه ورمانت روی سیلاژ ذرت در دو سال پیاپی ۲۰۱۶ و ۲۰۱۷ نیز نشان داده است که قابلیت هضم الیاف سیلاژ ذرتی که محصول سال ۲۰۱۷ بوده عموماً پایین‌تر از محصول سال قبل از آن است به همین دلیل، بسیاری از

در گاوداری‌هایی که به تولید علوفه‌ی مرغوب در اراضی همجوار اهمیت داده می‌شود، به همان اندازه دسترسی گله به علوفه‌ی مرغوب آسان‌تر می‌گردد. یک شاخص اندازه‌گیری که عنصر زمان هم در آن دخالت داده شده، اندازه‌گیری میزان مصرف NDF علوفه بر حسب درصد از وزن بدن در گاوهای شیروار است. در گله‌هایی که علوفه به نحو بهینه در جیره‌شان لحاظ می‌گردد، غالباً معادل ۹٪ تا ۱۰٪ از وزن بدن به شکل NDF از منابع علوفه‌ای مصرف می‌شود. شیوه‌های جدید آنالیز علوفه به ما این امکان را داده که بعد از ۲۴ ساعت هضم علوفه در محیط آزمایشگاهی، میزان NDF هضم نشده



۳ • سیستم تغذیه‌ی گله‌ی خود را با وسواس بیشتر مدیریت کنید.



تازه در دسترس‌شان قرار می‌گیرد و آیا خوراک دور شده از حریم‌آخور را به طور منظم (یعنی هر دو تا سه ساعت یک بار) به حریم‌آخور برمی‌گردانید تا به مصرف دام برسد؟ توصیه‌ی ما آن است که عدد هدف را برای حداکثر خوراک امتناع شده در گاوهای آستانه‌ی زایش و تازه زایمان کرده ۵٪ قرار دهیم (ضمن آن که خوراک امتناع شده در بهارند گاوهای زایش را می‌توان به مصرف شیرداری خود به سر می‌برند).

میکسرها و سایر تجهیزات مورد استفاده در تهیه‌ی خوراک ثابت یا ایستگاه‌های تهیه‌ی خوراک) را به طور منظم سرویس می‌نمایید تا همیشه عملکردی یکدست داشته باشند؟ آیا دقت در روبه‌ی خوراک‌دهی را به دقت تحت نظر قرار می‌دهید تا اجزای لحاظ شده در جیره همیشه به مقدار دقیق و درست در اختیار دام قرار بگیرند؟ آیا به محض بازگشتن گاوها از سالن شیردوشی، خوراک

ضایعات ناشی از مدیریت ضعیف سیلوهای نگهداری خوراک و نظام جیره‌نویسی و خوراک‌دهی ممکن است چندان به نظر نیایند ولی در عین حال، بسیار معنی‌دار باشند. آیا هر روز ۱۵ سانتی‌متر (ترجیحاً ۳۰ سانتی‌متر) از وجه عمودی سیلوی ذرت می‌تراشید و دقت می‌کنید که بافت سیلاژ به خوبی متراکم باشد و بعد از هر بار سیلو تراشی، مقدار خیلی کمی خوراک، پای سیلو روی زمین بماند؟ آیا فیدر-

شماره ۵ / دی ۱۳۹۸



۴. چیره‌ها را از دیدگاه سیاست‌گذاری اقتصادی گله با مدیر تغذیه‌ی خود مورد بازنگری قرار دهید.



نزدیک می‌شنویم که برخی مشاوران و کارشناسان به گاوداران توصیه می‌کنند که برای صرفه‌جویی در هزینه‌ها، تمام افزودنی‌ها و مواد مغذی مرغوب‌تر را که طبعاً گران‌تر نیز هستند از جیره‌ی گله حذف کنند. گرچه ما هم عقیده داریم که باید از بازگشت سرمایه‌گذاری در تهیه‌ی خوراک اطمینان حاصل شود، شکی نداریم که این قبیل توصیه‌های کلی و عمومی که به جزییات و ظرافت‌های علم تغذیه‌ی

به طور کلی، پروتئین‌های حاصل از دانه‌ی سویا و کانولا هضم‌پذیری مطلوب و (از لحاظ عددی) کمابیش یکسانی دارند. اما میزان هضم‌پذیری پروتئین موجود در کنجاله‌ی غلات خروجی از کارخانه‌های مائه‌الشعیر سازی و پروتئین‌های حیوانی (مثل پودر خون) بسیار متفاوت است بعضی‌شان قابلیت هضم بسیار خوبی دارند و بعضی‌شان به زحمت هضم پذیرند. گاهی اوقات از دور و

وجود داشته باشد تا بتوان مصرف منابع حاوی پروتئین قابل تجزیه در شکمبه را کاهش داد (کنجاله‌ی کانولا، کنجاله‌ی دانه‌ی سویا از این قبیل منابع هستند). علاوه بر این، امروزه کیت‌های آزمایشگاهی خاصی برای تجزیه‌ی مواد غذایی در بازار وجود دارند که تأمین کنندگان خوراک دام می‌توانند به وسیله‌ی آنها هضم‌پذیری و هضم‌ناپذیری پروتئین موجود در اقلام خوراکی مختلف را اندازه‌گیری کنند.

وقتی شرایط اقتصادی حاکم بر صنعت دامپروری دشوار می‌گردد، باید جیره‌ها و سیاست جیره‌نویسی گله را با کمک مدیر تغذیه‌ی خود مورد ارزیابی مجدد قرار بدهیم و هدف‌مان آن باشد که بدون قربانی کردن عملکرد گله، زمینه‌هایی را برای کاستن از هزینه‌های خوراک شناسایی کنیم. علاوه بر بهینه‌سازی مصرف علوفه و سایر محصولات خوراکی‌ای که خودمان تولید می‌کنیم (مبحث شماره‌ی ۲)، شاید فرصت‌های دیگری



آنها نباید دستخوش سیاست‌های انقباضی قرار بگیرد. صرفه‌جویی ناشی از کاهش میزان خوراک‌دهی به گوساله‌ها و روی آوردن به اقلام ارزان و نامرغوب می‌تواند بعدها هزینه‌های سرسام‌آوری را به اقتصاد گله تحمیل کند زیرا در نتیجه‌ی چنین صرفه‌جویی‌های نابخردانه‌ای، برای دامدار گریزی از خرید داروهای دامی برای درمان گوساله‌ها و چه بسا ضعف عمومی و تلفات گوساله‌ها (با عواقب وخیم درازمدت ناشی از آن) وجود نخواهد داشت.

قابلیت تولید مثل آن به قدری جدی است که نباید تحت هیچ شرایطی در تأمین نیازمندی‌های دام دوره‌ی انتقال امساک ورزید. توصیه‌ی پایانی ما در این مبحث آن است که مدیریت تغذیه‌ی گوساله به کلی از سیاست‌های صرفه‌جویی مستثنی گردد و حتی در کیفیت جایگزین شیری که از بازار خریداری می‌شود به بهانه‌ی خرید کالای ارزان‌تر هیچ تغییری داده نشود؛ نه میزان خوراک‌دهی به گوساله‌ها و نه کیفیت اقلام مصرفی برای تغذیه‌ی

تأثیر مستقیم و مثبتی باقی می‌گذارند؛ گذشته از این، بسیار مهم است که به اقلام و افزودنی‌هایی اولویت داده شود که مخصوص مقاطع خاص و حساسی از چرخه‌ی شیررواری هستند (مانند آستانه‌ی زایش و بلافاصله پس از زایش) و پژوهش‌های علمی اثبات کرده‌اند که به بهره‌وری و سلامت دام در مقاطع مزبور کمک شایانی می‌کنند. عواقب درازمدت ناشی از عدم تأمین نیازهای غذایی گاو دوره‌ی انتقال برای تولید شیر، سلامت عمومی و

دام توجهی ندارند، فاقد مبنای علمی درست و دقیقی هستند و به جای بهبود جریان نقدینگی در ترازنامه‌ی مالی گاوداری، در عمل به آن لطمه هم می‌زنند. توصیه‌ی ما آن است که جیره‌ها مورد ارزیابی دقیق قرار بگیرند و به آن دسته از اقلام خوراک‌ی و افزودنی‌هایی اولویت داده شود که بر جریان نقدینگی و درآمد گاوداری بعد از کسر هزینه‌ی خوراک (از طریق افزایش چربی و پروتئین شیر و بهره‌وری نظام تغذیه‌ی دام) به طور روزمره



۵. آمار گاو و تلیسه‌ی موجود در گله و نیازمندی‌های خاص هر کدام را به دقت ارزیابی کنید.



شماره ۵ / دی ۱۳۹۸

نیست که تلیسه‌ها (یا گاوهایی) را که مشکل آبستنی دارند زودتر از گله حذف و در هزینه‌های خوراک صرفه‌جویی کنید؟

سیاست غلط نمی‌سازید؟ در بسیاری از گاوداری‌های شیری امروزی، عملکرد تولید مثلی گله را طی چند سال اخیر آن قدر بهبود بخشیده‌اند که جمعیت تلیسه‌ها در تناسب با گله‌ی شیروار افزایش چشمگیری یافته است. هزینه‌ی تأمین خوراک، بخش اعظم هزینه‌ی پرورش تلیسه را تشکیل می‌دهد. آیا اهداف اقتصادی دامداری‌تان ناظر به آن است که تمام تلیسه‌های موجود در گله را حفظ کنید و به پرورش آنها ادامه بدهید؟ آیا بهتر

کاهش بهره‌وری خوراک به واسطه‌ی آثار منفی آن بر درصد چربی و پروتئین شیر و افت کارآمدی شکمبه می‌گردد. این پدیده نتیجه‌ی رقابت شدیدتر دام برای دسترسی به خوراک و کاهش زمان دسترسی هر یک رأس دام به خوراک کافی در بهاربندهای بیش از حد متراکم است. آیا همچنان مشغول دوشیدن گاوهایی نیستید که تولید شیرشان هزینه‌های خوراک و سایر مخارج مترتب بر آنها را هم جبران نمی‌کند و در نتیجه، عملکرد کل گله را قربانی این

آیا گاوهایی که هر روز راهی سالن شیردوشی می‌شوند همان‌هایی هستند که واقعاً باید بدوشیم؟ به چند رأس تلیسه در گله‌مان احتیاج واقعی داریم؟ این بحث نیز موضوع بسیار مهمی از لحاظ مدیریت اقتصاد گله در شرایط سخت اقتصادی است که در قالب مقاله‌ای جداگانه با عنوان «**ده فرصت طلایی برای مدیریت گله‌های شیری در شرایط سخت اقتصادی**» به تفصیل به آن پرداخته ایم. تراکم بی‌رویه‌ی دام در بهاربندها عموماً موجب



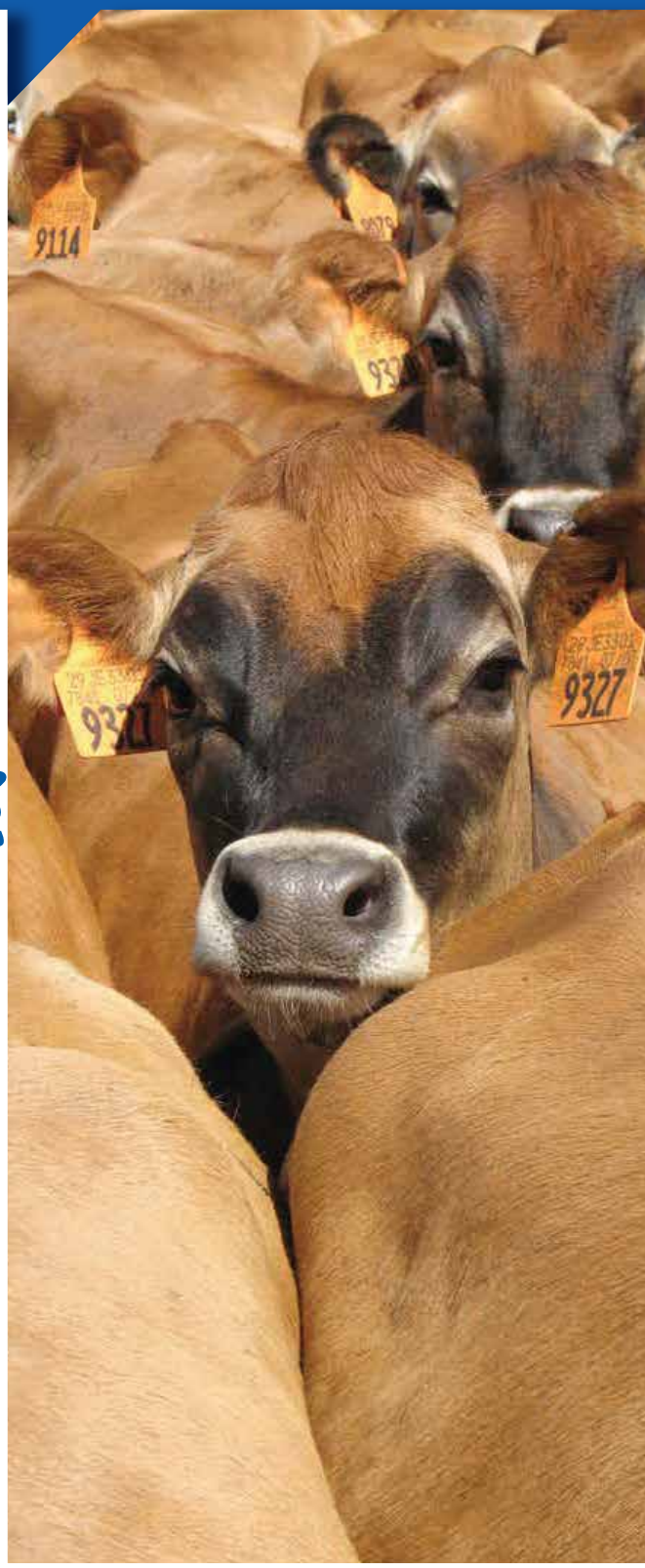
اکسوی
Xsoy



دانه ی سویا یکی از دانه های روغنی مهم در دنیاست که برای تغذیه انسان و حیوانات مورد استفاده قرار می گیرد.
این ماده ی خوراکی منبع خوبی از پروتئین با ترکیب مطلوب اسیدهای آمینه می باشد.
علاوه بر این دارای مقدار قابل توجهی روغن حاوی اسیدهای چرب ضروری به خصوص اسید لینولنیک (امگا ۶) بوده و منبع خوبی از گوگرد، بتاسیم، ویتامین E، اسیدفولیک، بیوتین و کولین است.

فواید اکستروود کردن دانه سویا

- ◆ اثرات مطلوب بر کیفیت دانه ی سویا به منظور استفاده در تغذیه دام، طیور و آبزیان به دلیل پیش فرآوری با بخار آب در دمای بالا و کنترل شده تحت فشار در زمان کوتاه
- ◆ افزایش پروتئین عبوری (از ۲۰ درصد به ۵۵ الی ۶۰ درصد) به منظور استفاده در تغذیه ی دام ها به خصوص گاوهای تازه زا و پرشیر
- ◆ رساندن حرارت یکنواخت به تمام بخش های داخلی و خارجی دانه سویا، ثبات در کیفیت آن و مقدار پروتئین عبوری بیشتر، نسبت به سایر روش های فرآوری
- ◆ از بین بردن مواد ضدتغذیه ای دانه سویا مانند آنتی تریپسین و لکتین ها
- ◆ افزایش قابلیت هضم و سطح انرژی نسبت به سایر روش های فرآوری دانه سویا
- ◆ محدود بودن دامنه تغییرات پروتئین عبوری



چرا نژاد جرزی؟

نژاد جرزی با جثه‌ی کوچک‌تر و کارایی بالاتر، کلید چیرگی بر چالش‌های اقتصادی و زیست‌محیطی صنعت تولید شیر در دنیای امروز است.

منبع: انجمن ملی نژاد جرزی ایالات
متحده - بخش نخست

نژادی سودآور

به زعم جیمز آهلم (James Ahlem)، رییس سابق انجمن ملی نژاد جرزی در ایالات متحده «گاو جرزی جثه‌ی کوچک‌تری دارد، منابع طبیعی کمتری مصرف می‌کند و آلودگی کربنی کمتری نیز در محیط زیست از خود بر جای می‌گذارد. عمر اقتصادی این نژاد طولانی‌تر است و شیر مغذی‌تری تولید می‌کند که مصرف‌کنندگان امروزی خواهان آن هستند و حاضرند برایش پول بیشتری بپردازند».

صنعت دامپروری شیری وارد عصر جدیدی شده است. در عصری زندگی می‌کنیم که کیفیت دوباره اهمیت پیدا کرده، عصری که در آن مصرف‌کنندگان می‌خواهند یک لیوان شیر مغذی‌تر بنوشند و به انواع متنوع‌تری از پنیر دسترسی داشته باشند، عصری که دامداران شیری در پی آنند که به هر طریق ممکن سودآوری کسب و کار خود را بالا ببرند، و عصری که همه‌ی مردم دنیا به سلامت محیط زیست و حفظ منابع طبیعی کره‌ی زمین توجه می‌کنند.





در مقایسه با شیر معمولی، شیر جری سبب بالا رفتن بازده تولید محصولات لبنی و کارآمدی کارخانه‌های فراوری شیر می‌شود. از شیر جری می‌توان ۲۵ درصد پنیر بیشتر و بالغ بر ۳۰ درصد کره‌ی بیشتر تولید کرد - آن هم با هزینه‌ای کمتر به ازای هر یک کیلوگرم شیری که وارد خط فرآوری می‌گردد.

تمام این مزایای تغذیه‌ای و اقتصادی در حالی از شیر جری حاصل می‌شود که این نژاد از لحاظ زیست‌محیطی نیز نژاد بسیار پاک و پایداری است. یک مقاله‌ی علمی که چرخه‌ی زیست نژاد جری را مورد ارزیابی قرار داده و صاحب‌نظران دانشگاهی نیز بر یافته‌های آن مهر تأیید نهاده‌اند (Capper & Cady, 2012) و در نشریه‌ی معتبر *Journal of Dairy Science* منتشر شده اثبات

نژاد جری یگانه نژاد گاو شیری است که مناسب مقتضیات عصر ماست.

گاو جری مغذی‌ترین شیر را برای مصرف انسان تولید می‌کند. در مقایسه با یک لیوان شیر معمولی، یک لیوان شیر جری ارزش تغذیه‌ای بالاتری دارد: ۱۵ تا ۲۰ درصد پروتئین بیشتر، ۱۵ تا ۱۸ درصد کلسیم بیشتر، و ۱۰ تا ۱۲ درصد فسفر بیشتر، در حالی که میزان یکی از ویتامین‌های ضروری در شیر این نژاد یعنی ویتامین ب۱۲ نیز به مراتب بیشتر از شیر سایر نژادهاست.

در عین حال، این شیر به شدت مغذی، طعم بهتری هم دارد. دلیل‌اش هم وجود مقدار بیشتری پروتئین، کلسیم و سایر مواد جامد غیر چرب در آن نسبت به شیر نژادهای دیگر است.



در حال حاضر بالغ بر ۳۲۰ هزار رأس گاو جری در برنامه‌های رکوردگیری شیر در سراسر ایالات متحده مشارکت دارند. عملکرد آماری این جمعیت به ازای هر رأس در سال ۲۰۱۵ به شرح زیر بود است:

تولید شیر	۸,۱۸۳ کیلوگرم
چربی شیر	۳۹۴ کیلوگرم
پروتئین شیر	۲۹۹ کیلوگرم
پنیر چدار	۱,۰۳۴ کیلوگرم

مقایسه‌ی اجزای تشکیل دهنده‌ی شیر در نژادهای عمده‌ی شیری

نژاد	چربی پروتئین شیر درصد	
	چربی	پروتئین
جری	۴/۸۱	۳/۶۵
براون سوییس	۴/۱۵	۳/۴۲
هلشتاین	۳/۶۸	۳/۰۸

منبع: گزارش سالانه انجمن ملی آمار گله‌های گاو شیری آمریکا (NDHIA)، ژانویه ۲۰۱۶





سود مالی حاصل از سرمایه‌گذاری در نژاد جرزى بیشتر از سایر نژادهاست. در مقایسه با نژادهای دیگر، هزینه تولید یک کیلوگرم چربی یا پروتئین شیر برای پرورش دهندگان جرزى کمتر است. برای صنایع لبنی نیز تولید یک کیلوگرم پنیر، کره یا جامدات غیر چرب از شیر جرزى نسبت به شیر سایر نژادها ارزان‌تر تمام می‌شود.

نژاد	پنیر چدار (کیلوگرم پنیر از هر ۴۵ کیلوگرم شیر)
جرزى	۶/۳
براون سوییس	۵/۷
هلشتاین	۵/۰

منبع: گزارش سالانه انجمن ملی آمار گله‌های گاو شیری آمریکا (NDHIA)، ژانویه ۲۰۱۶؛ محاسبات آماری را انجمن ملی نژاد جرزى ایالات متحده انجام داده است.



عملکرد و بهره‌وری صنایع لبنی با استفاده از شیر جرزى بالاتر می‌رود و محصولات به دست آمده نیز کیفیت مرغوب‌تری خواهند داشت زیرا پروتئین بیشتری در پنیر حاصل از شیر جرزى حفظ می‌شود و دلگه‌ی آن هم بافت سفت‌تری دارد.

از سوی دیگر تأمین می‌کند - همین چند دلیل معدود، دامداران و صاحبان صنایع تبدیلی را به تأمل بیشتر و استقبال روزافزون از نژاد جرزى واداشته‌اند.

گذشته از همه‌ی اینها، مهم‌ترین دلیلی که آینده‌ی نژاد جرزى را برای سرمایه‌گذاران مطمئن و جذاب ساخته درآمد اقتصادی حاصل از پرورش این نژاد است. شیر این نژاد حاوی مقدار بیشتری از گران‌ترین اجزای تشکیل دهنده‌ی شیر یعنی چربی و پروتئین است که بابت‌شان گاو دار هر ماه درآمد بیشتری کسب می‌کند.

می‌کند که در مقایسه‌ی دو نژاد جرزى و هلشتاین، برای تولید مقدار یکسانی پروتئین، چربی شیر و سایر مواد جامد قابل استحصال از شیر، نژاد جرزى به ۳۲ درصد آب کمتر، و ۱۱ درصد زمین کمتر نیاز دارد، زباله‌ی کمتری تولید می‌کند، و نیاز به مراتب کمتری به سوخته‌های فسیلی دارد تا حدی که نسبت به نژاد هلشتاین ۲۰ درصد کربن کمتری به محیط زیست کره‌ی زمین منتشر می‌کند. به این ترتیب، مثلاً اگر قرار باشد ۵۰۰ هزار تن پنیر تولید کنیم، استفاده از نژاد جرزى به قدری کمتر باعث انتشار کربن در جو کره‌ی زمین می‌شود که انگار ۴۴۳،۹۰۰ خودروی در حال تردد را از تمام جاده‌های جهان در هر سال حذف کرده باشیم.

شیری که غلظت طبیعی آن الزامات صنایع تبدیلی را از لحاظ کیفیت و عملکرد تولید محصولات لبنی از یک سو و سازگاری با محیط زیست





منبعی سودآور

«به طور کلی، تنها رسالت گاو جرزنی تولید بیشترین حجم خامه‌ی مرغوب و خوشرنگ از هر مقدار معین شیر است.»

کتاب انساب نژاد جرزنی آمریکا، جلد اول، سال ۱۸۷۱

نژاد جرزنی از سده‌ی نوزدهم میلادی به این سو با این هدف تحت اصلاح نژاد قرار گرفت که گاودار بتواند «با خوراک کمتر شیر بیشتری تولید کند». جرزنی‌های شیروار در ایالات متحده در سالهای اخیر به ازای هر دوره‌ی شیرواری به طور متوسط ۱۷ برابر وزن بدن خود شیر تولید می‌کنند. به بیان دکتر جیمز تالی از (James Tully, PhD, PAS)

مؤسسه‌ی خدمات ترویجی Pine Creek Nutrition Service Inc در کالیفرنیا، «گاو جرزنی می‌تواند انرژی حاصله از خوراکی را که مصرف می‌کند به مراتب بیشتر از مقداری که برای وزن‌گیری نیاز دارد به تولید شیر اختصاص دهد.»

رمز بهره‌وری نژاد جرزنی در این نکته نهفته است: در حالی که وزن بدن این نژاد ۷۵ درصد وزن بدن نژاد هلشتاین است، معادل ۸۰ درصد نژاد هلشتاین، ماده‌ی خشک مصرف می‌کند.

به زعم جیمز هافرد (James S. Huffard III)، کارشناس تغذیه و صاحب یک گاوداری شیری با همین نام در جنوب غربی ویرجینیا، «این بدان معناست که گاو جرزنی در مقایسه با هلشتاین به ازای هر یک کیلوگرم ماده‌ی

خشک، مقدار بیشتری شیر تصحیح شده بر اساس انرژی (ECM) تولید می‌کند. بر اساس مشاهدات ما، شیر تصحیح شده بر اساس انرژی در گاو جرزنی، ۰/۷۳ کیلوگرم به ازای هر نیم کیلوگرم ماده‌ی خشک است در حالی که این رقم برای نژاد هلشتاین به ۰/۶۵ تا ۰/۶۸ کیلوگرم می‌رسد.

«وقتی بچه مدرسه‌ای بودم، پدرم همیشه به ما می‌گفت باید نژادی را در گاوداری خود نگهداریم که از بقیه‌ی نژادها برایمان پول‌سازتر باشد. به عقیده‌ی پدرم مهم نبود که گاو چه رنگی داشته باشد و شکل و شمایل اش چگونه باشد بلکه برایش مهم آن بود که روی نژادی سرمایه‌گذاری کند که از بقیه‌ی نژادها درآمدزایی بیشتری داشته باشد. او به ما می‌گفت ببرید یک مشت

خوراک جلوی یک گاو جرزنی و مشت دیگری جلوی یک گاو هلشتاین بریزید و بعد ببینید که از شیر کدام یکی پول بیشتری درمی‌آورید.»

وی همین نکته را در همایش بین‌المللی انجمن جهانی نژاد جرزنی در سال ۲۰۱۴ با عدد و رقم برای حضار تشریح نمود. او با فرض مقدار ثابتی از خوراک (۹۰۸ کیلوگرم) و بر اساس آمار گردآوری شده در ایالت کالیفرنیا، درآمد ناخالص حاصل از مقدار مشخصی شیر هلشتاین را (به میزان ۳۴/۳ کیلوگرم با ۳/۶۶ درصد چربی و ۳/۶۵ درصد پروتئین) با درآمد ناخالص حاصل از مقدار مشخصی شیر جرزنی (به میزان ۲۷/۹ کیلوگرم با ۴/۷۴ درصد چربی و ۳/۶۵ درصد پروتئین) مقایسه کرد.





می‌چربد. درست است که ما اصولاً خانواده‌ای هستیم که نژاد جرسی را خیلی دوست داریم، ولی ببخشید! اگر این نژاد، سودآورترین نژاد شیری نبود، آن را در گاوداری‌مان نگه نمی‌داشتیم و برایش هزینه نمی‌کردیم.»

یک طرف قیمت فروش شیر، بحرانی بود و از طرف دیگر، هلشتاین بیشتر از جرسی خوراک می‌خورد. هزینه‌ی خوراک در حساب و کتاب ما بیشتر از هر چیز دیگری باعث تعجب‌مان شد.

«خلاصه این که داستان نژاد جرسی از لحاظ مالی خیلی با گاو هلشتاین فرق می‌کند و نژادی است که به نسبت هلشتاین به مراتب سودآورتر و مقرون به صرفه‌تر است. البته، نژاد جرسی هم نقاط ضعف خاص خود را دارد؛ مثلاً، گوساله نر جرسی را به قیمت گوساله نر هلشتاین نمی‌خرند ولی در عین حال، ما در گله‌ی جرسی‌مان هیچ مشکل و تلفاتی از لحاظ زایمان نداریم. مشکلات تولید مثلی نداریم. مزایای جرسی به مشکلاتش کاملاً

سرمایه‌گذاری می‌کنم.» دن بانسن (Dan Bansen)، مالک و مدیریک دامداری ۱۶۰۰ رأسی در ایالت اورگون آمریکا به نام دامداری فارست گلن (Forest Glen Dairies) با نظری موافق است: «نژاد جرسی نسبت به هلشتاین، مزیت اقتصادی دارد. ما در گاوداری خود از روز اول تماماً روی نژاد جرسی متکی نبودیم. روز اولی که اینجا را خریدیم، ۲۰۰ رأس هلشتاین دوشا در آن وجود داشت و در گاوداری قبلی خودمان هم حدود ۲۰۰ رأس جرسی می‌دوشیدیم. نشستیم و همه چیز را حساب و کتاب کردیم و به این نتیجه رسیدیم که با ۲۰۰ رأس هلشتاین هرگز نخواهیم توانست به اهدافی که پیشاپیش برای خودمان تعیین کرده بودیم دست پیدا کنیم، چون از

هافرد در سخنرانی خود توضیح داد که «از مقدار ثابتی خوراک، در صورت استفاده از شیر هلشتاین می‌توان ۱۳۸ کیلوگرم پنیر تولید کرد در حالی که این رقم برای پنیر حاصل از شیر جرسی به ۱۶۹ کیلوگرم می‌رسد. بنابراین با فرض ثابت بودن مقدار خوراک مصرفی، درآمد حاصل از شیر یک رأس جرسی ۲۲ درصد بیشتر از شیر یک رأس هلشتاین است. از آنجا که برای تأمین ۹۰۸ کیلوگرم خوراک، صرف نظر از این که خوراک مزبور قرار است به مصرف گاو جرسی برسد یا هلشتاین، پول ثابتی پرداخت می‌کنیم، کاملاً مشخص می‌شود که سودآوری اقتصادی نژاد جرسی به مراتب بیشتر از نژاد هلشتاین است. بنابراین من خود بالمشخصه روی نژاد جرسی





روش‌های سودمند و سازگار با محیط زیست برای مدیریت گاو شیری

گزارش رسمی شورای ملی راهبری امور زیست محیطی در صنعت دامپروری شیری ایالات متحده - بخش دوم

ویراستاران: کریستن هیوز (Kristen Hughes)، مؤسسه‌ی حفظ پایدار محیط زیست و ان.س. ویلکی (Ann C. Willkie)، دانشگاه فلوریدا



تعدادل بیوشیمیایی برسند و زمینه برای توسعه‌ی گله فراهم گردد. **مقیاس دامداری و موقعیت جغرافیایی آن:** این رویکرد را می‌توان در هر منطقه‌ای و در هر گله‌ای فارغ از بزرگی یا کوچکی آن به اجرا درآورد.

کود می‌شود و در نتیجه، قابلیت کاربرد آن را در اراضی زراعی افزایش می‌دهد و سبب می‌شود اتلاف این مواد مغذی ارزشمند در منابع آب و حتی هوای منطقه‌ی اطراف گاوداری کاهش بیابد؛ گذشته از اینها، کاهش مواد مغذی غیر ضروری در جیره‌ی دام شیری موجب می‌شود خاکهایی که با مواد مغذی موجود در کود گاو شیری تغذیه شده اند، زودتر به

۱. مدیریت خوراک دام تطبیق دادن مواد مغذی موجود در کود با نیازهای محصولات زراعی

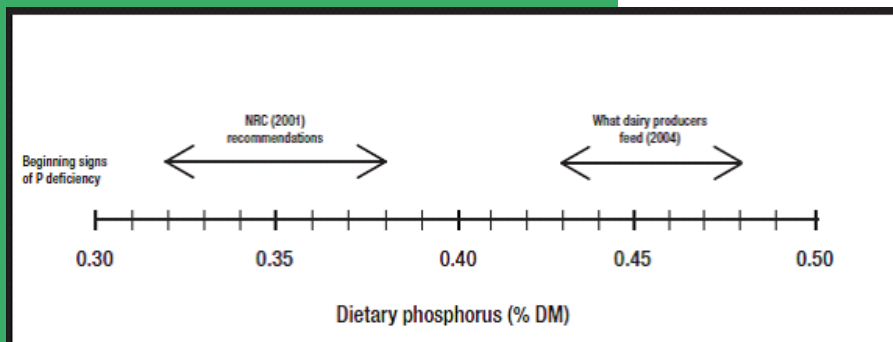
مزایای عملیاتی: حذف فسفر و نیتروژن مازاد در جیره‌ی گاو شیری عمدتاً از طریق حذف مکملهای غیر ضروری جیره بدون این که رکورد شیر گله کاهش پیدا کند، باعث صرفه‌جویی در هزینه‌های عملیاتی گاوداری می‌شود. این امر در عین حال، باعث کاهش غلظت مواد مغذی باقی مانده در

فناوری‌ها و شیوه‌های مدیریتی‌ای که در این بخش به آنها می‌پردازیم، تدابیری برای تطبیق دادن مواد مغذی موجود در کود با نیازهای تغذیه‌ای محصولات زراعی هستند که بسیاری از گاوداری‌های شیری در آمریکا تجربه‌ی موفق در اجرایشان داشته‌اند.



کاهش فسفر موجود در کود گاوشیری

در مناطقی از آمریکا که گاوداران طبق قانون باید کود گله‌ی خود را طوری مدیریت کنند که فسفر موجود در آن به منابع آب سطحی مناطق همجوار راه پیدا نکند، غلظت بالای فسفر کود موجب می‌شود سطح زیرکشت مورد نیاز برای بهره‌برداری از این کود افزایش پیدا کند. با وجود عواقب زیست محیطی، فسفر موجود در جیره‌ی گاوهای شیری در آمریکا معمولاً ۲۰ تا ۲۵ درصد بیشتر از میزان است که شورای ملی تحقیقات آمریکا (NRC) تجویز می‌کند و منبع تأمین آن هم، غالباً مکمل‌های معدنی است که به جیره افزوده می‌شوند (شکل ۱).



شکل ۱. میزان فسفر موجود در جیره‌ی گله‌های شیری آمریکا در مقایسه با میزان است که شورای ملی تحقیقات (NRC) در این کشور تجویز کرده است. (NRC, 2001)



می‌کند. بنابراین، حذف فسفر مازاد بر نیاز از جیره‌ی گاو شیری در عین حال که مزایای ملموس زیست محیطی به همراه دارد، باعث صرفه‌جویی قابل توجهی در هزینه‌های عملیاتی دامداری نیز می‌گردد.

کاهش آزادسازی نیتروژن به جوّ کره‌ی زمین با حذف پروتئین خام مازاد از جیره

در حالی که نگرانی‌های زیست محیطی مرتبط با صنعت دامپروری عمدتاً بر روش‌هایی معطوف بوده که بتوان به کمک آنها از آلودگی آب‌های سطحی به فسفر در نتیجه‌ی استفاده از کود گاو در اراضی زراعی مجاور گاوداری‌ها کاست، رفته رفته مسئله‌ی آزاد شدن گاز آمونیاک از کود گاو و آلودگی هوای ناشی از آن نیز در حال جلب توجه کارشناسان و سیاستگذاران است. تولید

پژوهش‌های تازه اثبات کرده‌اند که وجود فسفر مازاد بر نیاز طبیعی گاو شیری در جیره نه تولید شیر آن را بالا می‌برد و نه عملکرد تولید مثلی‌اش را بهبود می‌بخشد. در عین حال، همین پژوهش‌ها نشان داده‌اند که فسفر موجود در کود گاوهایی که جیره‌ی آنها فسفر بیش از حد داشته باشد در قیاس با فسفر موجود در کود گاوهایی که طبق تجویز شورای ملی تحقیقات آمریکا در جیره‌ی خود فسفر مصرف کرده باشند، ۲ تا ۴ بار بیشتر احتمال دارد که به یک پساب آلاینده تبدیل شود. در بسیاری موارد، فسفر مازاد بر نیاز گاو شیری از طریق مکمل‌هایی به جیره‌ی آن افزوده می‌شود که ۱۵ دلار در سال به ازای هر رأس گاو شیری، هزینه‌ی بیشتری را اضافی به گاوداری تحمیل

و انتشار آمونیاک در صنعت گاو شیری مستقیماً با نیتروژن موجود در ادرار گاو ارتباط دارد. وقتی نیتروژن ادرار که عمدتاً شکل اوره دارد با آنزیم‌های موجود در کود جامد تماس می‌یابد، آمونیاک مایع به گاز تبدیل و در هوای آزاد پراکنده می‌شود. این گاز، آن گاه، می‌تواند با سایر آلاینده‌های معلق در هوا ترکیب شده و ریزگرد (P.M. 2.5) که به لایه‌ی ازن آسیب می‌زند) و باران اسیدی ایجاد کند. گذشته از اینها، آمونیاک منتشر شده در هوا ممکن است از طریق بارش باران وارد منابع آب سطحی گردد و غلظت نیتروژن محلول در آنها را نیز بیش از حد مجاز افزایش بدهد.

و انتشار آمونیاک در صنعت گاو شیری مستقیماً با نیتروژن موجود در ادرار گاو ارتباط دارد. وقتی نیتروژن ادرار که عمدتاً شکل اوره دارد با آنزیم‌های موجود در کود جامد تماس می‌یابد، آمونیاک مایع به گاز تبدیل و در هوای آزاد پراکنده می‌شود. این گاز، آن گاه، می‌تواند با سایر آلاینده‌های





از لحاظ قابلیت تخمیر در محیط شکمبه به قدر کافی متوازن باشند؛ مثلاً با افزودن سیلاژ ذرت به سیلاژ یونجه و استفاده از غلات فراوری شده برای بهبود قدرت هضم شکمبه (پرس کردن ذرتی که رطوبت بالایی دارد)، می‌توان به این هدف دست یافت. اصل بنیادین در مدیریت مواد مغذی جیره این است: موادی را که دام به آن نیازی ندارد بی‌دلیل به خوردش ندهید!

۳. جیره‌ها باید از لحاظ پروتئین قابل تجزیه و غیرقابل تجزیه در شکمبه متوازن شده باشند.

۴. با گروه‌بندی گاوها بر اساس سطح تولید شیر و تلاش برای ارتقای مصرف ماده‌ی خشک در گله، نیازهای تغذیه‌ای دام خود را به دقت (یعنی نه بیشتر و نه کمتر از آن نیازها) تأمین کنید.

۵. در خلال کاهش پروتئین خام جیره، رکورد تولید شیر گاوهای دوشا را به دقت زیر نظر بگیرید تا از افراط در کاهش این نوع پروتئین پیشگیری کرده باشید.

گام نخست و حیاتی برای کاهش انتشار گاز آمونیاک از گاوداری‌های شیری به محیط اطراف، کاستن از غلظت نیتروژن موجود در ادرار گاو از طریق اصلاح جیره است. یک پژوهش تازه نشان داده است که افزایش پروتئین خام جیره (منبع عمده‌ی نیتروژن در جیره‌ی گاو) به بالاتر از ۱۶/۷ درصد باعث افزایش تولید شیر نمی‌شود و صرفاً غلظت نیتروژن را در ادرار گاو بیشتر می‌کند.

استفاده از مکمل‌های پروتئینی که در آنها میزان پروتئین خام با میزان فسفر به دقت متوازن گردیده می‌تواند از غلظت نیتروژن در ادرار گاو و نهایتاً از آلودگی هوا به گاز آمونیاک بکاهد.

توصیه‌ی ما برای کاهش میزان پروتئین خام در جیره و بهینه‌سازی استفاده از مکمل‌های پروتئینی به شرح زیرند:

۱. باید پیش از هر چیز با آنالیز منظم جیره، از میزان پروتئین خام موجود در آن آگاه باشید.

۲. جیره‌های مورد استفاده باید

منابع پیشنهادی برای مطالعه‌ی بیشتر

• Dairy Cattle Nutrition and Feeding Website. Penn State's Dairy Cattle Nutrition Group:
<http://www.das.psu.edu/dcn/>

• Feeding Management to Reduce P Loss from Dairy Farms, by Katherine Knowlton, Virginia Tech's Dept. of Dairy Science:
<http://www.dasc.vt.edu/extension/nutritioncc/kfk2000a.pdf>

• Livestock and Poultry Environmental Stewardship Curriculum Lesson 12 - Feeding Dairy Cows to Reduce Nutrient Excretion, available from the MWPS at:
http://www.lpes.org/Lessons/Lesson12/12_Cows_Excretion.html





زانبار

X-GUARD[®]
تیت گارد فوق مؤثر

دلاوال معجزه می کند

قهرمان پیشگیری و مبارزه با انواع ورم پستان

ویژگی های محصول :

- پوتنسی +۵ روی میکروب های گرم مثبت عامل ورم پستان مسری
- پوتنسی +۵ روی میکروب های 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 گله های شیری
- حاوی ید بسیار مرغوب و ارداتی
- حاوی عسل مانوکا (محصول گل‌های دارای خواص دارویی در کوهپایه های نیوزیلند)
- حاوی کاندیشنرهای مورد استفاده در محصولات آرایشی-بهداشتی
- حاوی گلیسیرین مرغوب با خاصیت نرم کنندگی مضاعف
- خاصیت نان-دراپ (Non-Drop) - چکه ی کنترل شده از سرپستانک
- به شدت مقرون به صرفه: حدود ۴۰٪ دوزاژ مصرف پایین تر از محصولات مشابه
- کاهش چشمگیر آمار سلول های سوماتیکی



توضیح سردبیر

نفیس و پرشمار 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



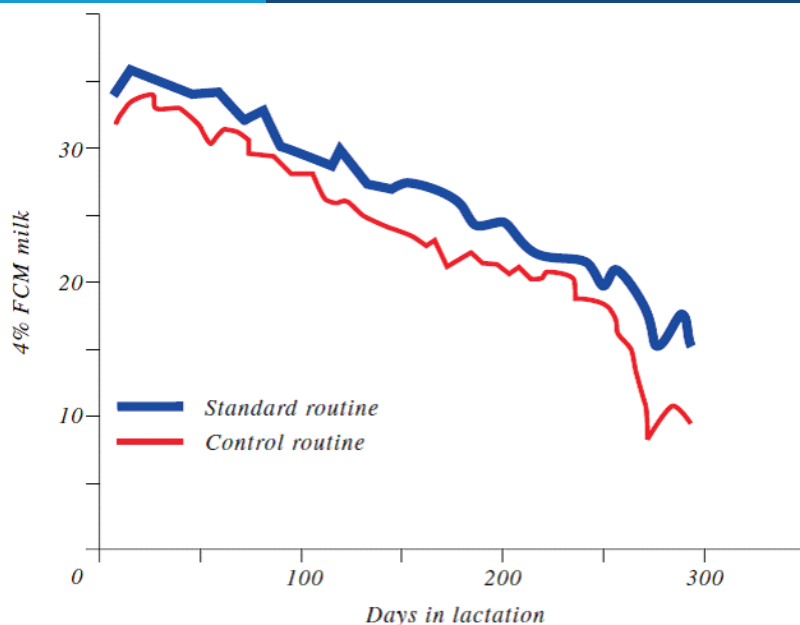
فصل پنجم

مراحل عملی شیردوشی

اگر رویه‌ی عملی دوشش گاو و تجهیزات شیردوشی بهینه نباشند، توان بالای ژنتیکی و عالی‌ترین مدیریت تغذیه‌ی گاوهای شیری پرتولید، اهمیت خود را از دست خواهند داد. مراحل عملی دوشش باید همیشه به طور یکنواخت و یکسان صورت پذیرند. لوله‌ی انتقال شیر باید کاملاً تراز باشد و طرز نصب دستگاه شیردوشی نیز بسیار حائز اهمیت است.

عملیات بهینه‌ی دوشش گاو مراحل مختلفی را شامل می‌شود که عبارت‌اند از: تمیز کردن پستان و سرپستانک‌ها، تحریک مقدماتی سرپستانک‌ها با دست، رگ‌زنی، و ضدعفونی سرپستانک‌ها پس از دوشش در صورت لزوم. تحریک اولیه‌ی سرپستانک‌ها با دست انسان سبب تسهیل در فرایند خروج شیر می‌گردد. در باب اهمیت تحریک سرپستانک‌ها قبل از آغاز دوشش در فصول قبل به تفصیل سخن گفته‌ایم.

اما بهترین روش برای تحریک مقدماتی سرپستانک‌ها چیست؟ از دیدگاه تولید شیر، اهمیت رعایت وسواس در مراحل عملی دوشش در آزمایش‌های تجربی به اثبات رسیده است. در این آزمایش‌ها، تولید شیر در دوره‌های مختلف شیردوشی در شرایطی که رویه‌های متفاوتی برای دوشش گاو اعمال شده باشد مورد مقایسه قرار گرفته است. در سناریویی که پروسه‌س‌ترین رویه‌ی دوشش رعایت گردید (یعنی تمیز کردن پستان و سرپستانک‌ها حدوداً به مدت ۳۰ ثانیه و اتصال خرچنگی به آنها ظرف ۶۰ ثانیه پس از شروع تحریک



شکل ۲۲. تأثیر تحریک مقدماتی سرپستانک بر تولید شیر، شیردوشی دوم و سوم گاو. در این آزمایش، گاوها در معرض روال استاندارد دوشش شامل ۳۱ ثانیه (۹-۰) تحریک سرپستانک قبل از دوشش و فاصله‌ی زمانی ۱/۲۲ دقیقه (۰-۰/۲۵) تا اتصال خرچنگی و آغاز فرایند شیردوشی قرار گرفتند. رویه‌ی اعمال شده در گروه شاهد عبارت بود از ۱۷ ثانیه (۰-۵) تحریک اولیه‌ی سرپستانک و ۳/۰۶ دقیقه (۰-۱/۵۶) فاصله‌ی زمانی تا آغاز دوشش. (M.D. Rasmussen, J. Dairy Sci. 73:3472, 1990)



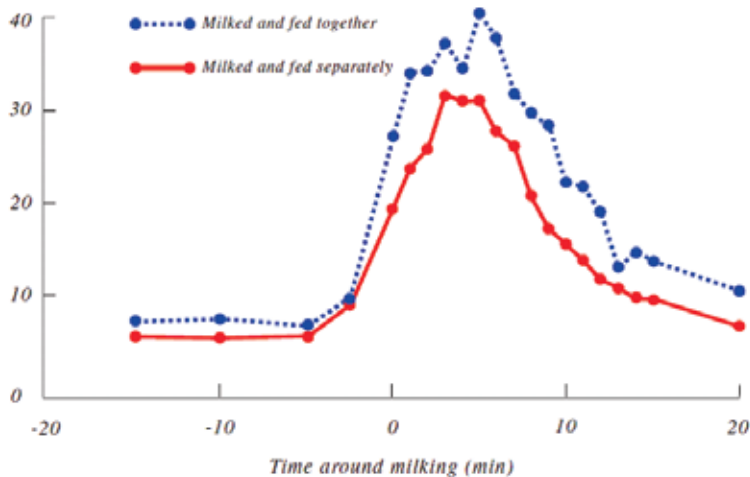


شیردوشی، کنسانتره‌های خوراکی در دسترس گاو دوشا قرار داده شود. اما ساز و کاری که این مشاهده علمی بر مبنای آن صورت گرفت چه بود و آیا باید تغذیه‌ی گاو با کنسانتره را در خلال فرایند دوشش همچنان فایده‌مند تلقی کرد؟ جالب است بدانیم که محققان دریافته‌اند خوراک‌دهی به گاو در خلال دوشش، ترشح هورمون اوکسیتوسین را هم طولانی‌تر می‌کند و هم شدت می‌بخشد (شکل ۲۳). از دیدگاه تولید شیر، علاوه بر نکته‌ی فوق، این موضوع نیز حالا برای

در ارتباط با رویه‌ی صحیح شیردوشی، نباید این حقیقت را از نظر دور داشت که اگر رویه‌ی دوشش درست و دقیق باشد، باعث ایجاد احساس و عواطف مثبت در گاو می‌شود. در خلال دهه‌ی هفتاد میلادی (دهه‌ی پنجاه خورشیدی)، دانشمندان پی بردند که خوراک‌دهی به گاو در حین دوشش باعث تخلیه‌ی بهتر پستان، بالاتر رفتن حداکثر جریان تخلیه، و افزایش تدریجی تولید شیر می‌شود. در نتیجه، از همان زمان در برخی کشورها توصیه شد که در خلال دوشش در سالن پستان و سرپستانک‌ها باید برای حفظ کیفیت شیر، به خوبی تمیز و خشک شوند. آلودگی آنها به باکتری‌های موجود در کود و اسپور این باکتری‌ها باید به حداقل برسد. سرپستانک‌های هر گاو را باید با یک حوله‌ی جداگانه تمیز کرد تا از انتقال پاتوژن‌های بیماری ورم پستان بین گاوهای دوشا جلوگیری شود. در صورت امکان، باید از هر گوشه‌ی حوله برای تمیز کردن یکی از سرپستانک‌ها استفاده شود تا بتوان از انتقال پاتوژن‌ها از یک سرپستانک به سرپستانک دیگر در هر گاو نیز پیشگیری کرد.

شکل ۲۳. غلظت روزانه‌ی اوکسیتوسین در پلاسمای خون گاو (pM) در دو سناریوی مختلف: وضعیتی که گاو طی چهار روز متوالی در خلال وعده‌های دوشش خوراک نیز مصرف کند؛ و در وضعیت دیگر که طی چهار روز متوالی در خلال وعده‌های دوشش، خوراک در دسترس گاو نباشد. (Svennersten et al Acta Physiol Scand, 153:309, 1995). برگرفته از

Plasma Oxytocin (pM)





با حیوان، ناراحتی فیزیکی گاو در خلال دوشش به دلیل تنظیم نبودن دستگاه شیردوشی، محیط ناآشنای اطراف برای گاو در سالن شیردوشی و مدیریت نامعقول. به منظور تحریک رفلکس تخلیه‌ی شیر و برای رفع موانعی که به طور بالقوه در برابر آن وجود دارد، بسیار مهم است که با گاو، قبل از دوشش و در خلال دوشش، با نهایت ظرافت و دقت رفتار کنیم. فرایند دوشش در واقع زنجیره‌ای بسیار پیچیده از فرایندهایی است که گاو را عمیقاً نسبت به خود شرطی می‌سازد. روبرو شدن گاو با نخستین و حتی کوچکترین نشانه‌هایی که خبر از فرا رسیدن وعده‌ی شیردوشی بدهند (همچون صدای ناشی از روشن شدن دستگاه شیردوشی، بلند کردن

گاو از روی زمین بهار بند یا فری استال، و نظایر اینها) زنجیره‌ی پیچیده‌ای از فرایندهای روانشناختی و فیزیولوژیکی را کلید می‌زند که گاو را برای به جریان افتادن شیرش آماده می‌کنند. اگر این فرایند به هر دلیلی با اختلال مواجه گردد، احتمال بروز اختلال در تخلیه‌ی شیر از پستان گاو جدی می‌شود. بنابراین، توصیه می‌شود که **زمان بندی یکنواخت** مراحل عملی دوشش از قبیل شستشوی پستان و استفاده از تیت کاپ از یک سو و **همزمان سازی سایر مراحل** از قبیل خوراک‌دهی با آماده‌سازی بستر از سوی دیگر در صدر اولویت‌های مدیریتی قرار بگیرند. این مراحل باید به صورت یک **روال کاملاً منظم و دقیقاً یکنواخت** هر روز اجرا شوند.

روان شیر را می‌گیرند. حالا باید از خود بپرسیم علت بروز مانع در برابر این رفلکس چیست؟ این پدیده می‌تواند علل بسیار متنوعی داشته باشد که مهمترین‌شان عبارت‌اند از برخورد خشن گاو دوش

رفلکس تخلیه‌ی شیر نیز ممکن است با مانع روبرو شود. این موانع انواع مختلف دارند: یا در مغز گاو یعنی در مرکز سیستم عصبی حیوان بروز می‌کنند، یا درون سیستم پستانی جلوی تخلیه‌ی

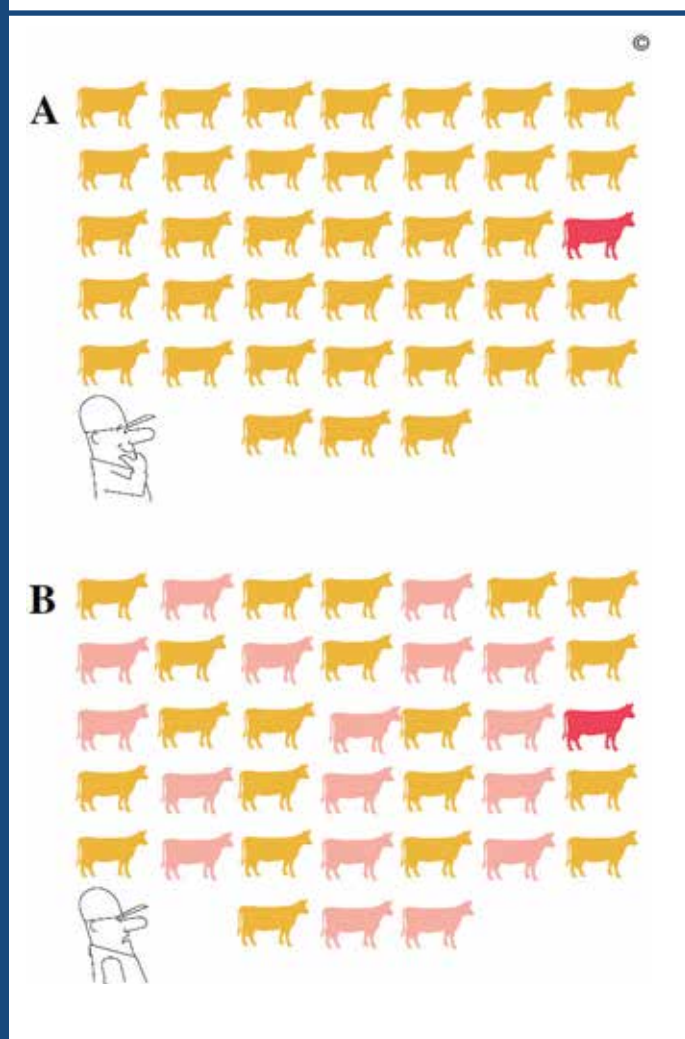




تیمار سرپستانک / بیماری ورم پستان

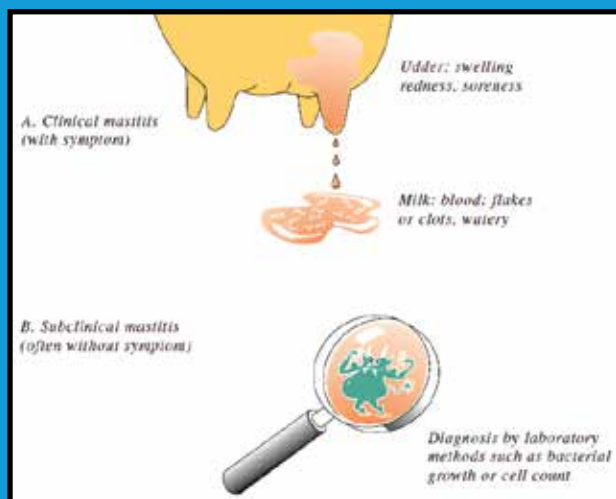
شایع‌ترین و پرهزینه‌ترین بیماری در گله‌های گاو شیری است. جدیت موضوع زمانی بیشتر بر ما آشکار می‌شود که بدانیم خیلی وقتها گاو دار فقط متوجه بروز نوع کلینیکال این بیماری در گله‌ی خود می‌شود و خبر ندارد که احتمالاً گاوهای دیگری نیز در گله‌ی خود دارد که دچار نوع ساب-هستند (شکل ۲۴).

پیش‌شرط تولید شیر به نحو مقرون به صرفه، آن است که بازده شیردهی گاو بالا و کیفیت شیر آن مرغوب باشد. این بدان معناست که باید گاو سالمی داشته باشیم که از یک سو پرتولید باشد و از دیگر سو به هیچ یک از انواع بیماری‌های مرتبط با غده‌ی پستانی مبتلا نگردد. بیماری ورم پستان



شکل ۲۴. موارد ابتلا به ورم پستان کلینیکال (A) و ساب-کلینیکال (B) در گله‌ی گاو شیری. (برگرفته از Nelson Philpot, Mastitis Management, 1978).





شکل ۲۵. روش‌های تشخیص بیماری ورم پستان: A- کلینیکال؛ B- ساب-کلینیکال.

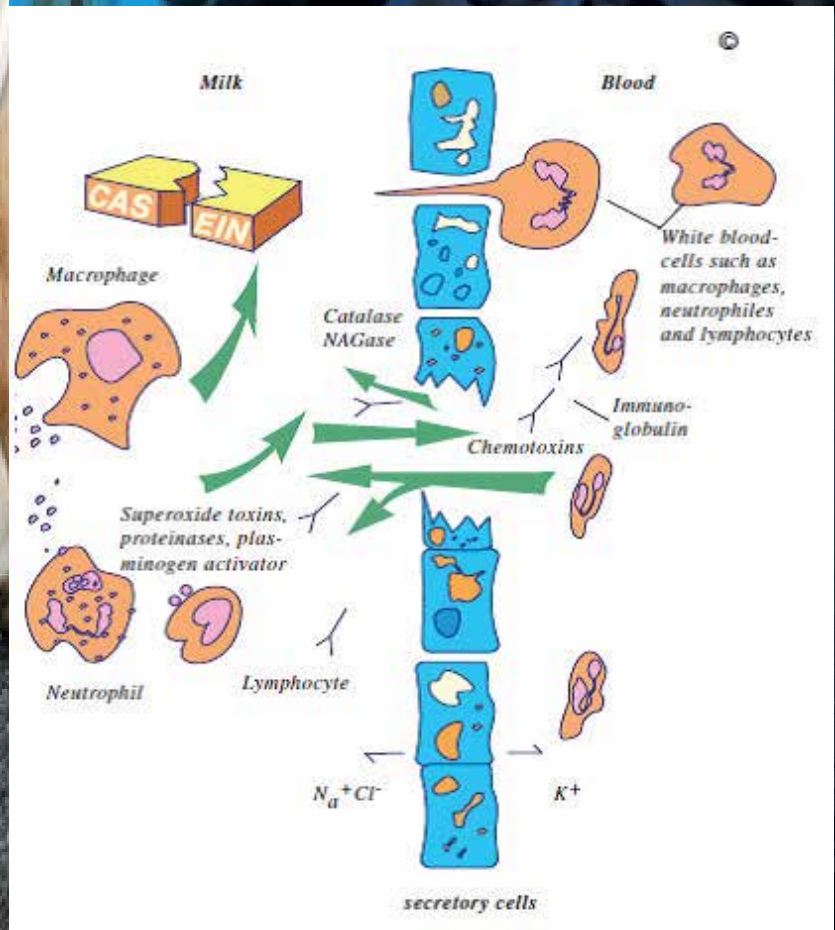
گزارش شده است که عموماً در هر سال، ۲۰ تا ۱۰۰ مورد ابتلا به ورم پستان کلینیکال در هر ۱۰۰ رأس گاو شیری به وقوع می‌پیوندد. اما طبق نتایج پژوهش‌های معتبر، ۵ تا ۳۵ درصد از کارته‌های آلوده به باکتری‌های عمده پاتوژن، دچار ورم پستان ساب-کلینیکال می‌شوند. تشخیص ورم پستان کلینیکال برای گاودار کار آسانی است. علائم این نوع گزارش شده است که عموماً در هر سال، ۲۰ تا ۱۰۰ مورد ابتلا به ورم پستان کلینیکال در هر ۱۰۰ رأس گاو شیری به وقوع می‌پیوندد. اما طبق نتایج پژوهش‌های معتبر، ۵ تا ۳۵ درصد از کارته‌های آلوده به باکتری‌های عمده پاتوژن، دچار ورم پستان ساب-کلینیکال می‌شوند. تشخیص ورم پستان کلینیکال برای گاودار کار آسانی است. علائم این نوع بیماری عبارت‌اند از دل‌مه کردن و تغییر رنگ شیر، و سفت شدن، قرمز شدن یا ورم کردن غده‌ی پستانی. در موارد حاد، گاو دچار تب و بی‌اشتهایی نیز می‌گردد. اما تشخیص ورم پستان ساب-کلینیکال به همین آسانی نیست زیرا هم شیر و هم پستان ظاهر نرمال خود را حفظ می‌کنند در حالی که جمعیت سلول‌های سوماتیکی در شیر افزایش پیدا می‌کند (شکل ۲۵).

ورم پستان چیست؟

ورم پستان در گاو شیری عبارت است از تورم غده‌ی پستانی در اثر عفونت باکتریایی یا آسیب فیزیکی. وقتی جمعیت باکتری‌ها رو به رشد می‌گذارد، متابولیت‌ها و سمومی از آنها آزاد می‌گردد که

مکانسیم‌های دفاعی را در بدن گاو به کار می‌اندازند. واکنش تورمی منجر به آن می‌شود که گلبول‌های سفید خون از شبکه‌ی پیرامونی گردش خون در بدن گاو به سمت سیستم پستانی گسیل شوند. در نتیجه، سل کانت شیر

از حد نرمال خود که ۱۰۰ هزار سلول در هر میلی‌لیتر شیر (یا کمتر از آن) به ازای هر کارتیه است، به چند میلیون در هر میلی‌لیتر افزایش می‌یابد. به موازات افزایش سل کانت شیر، چند آنزیم نیز در آن فعال می‌شوند (شکل ۲۶).

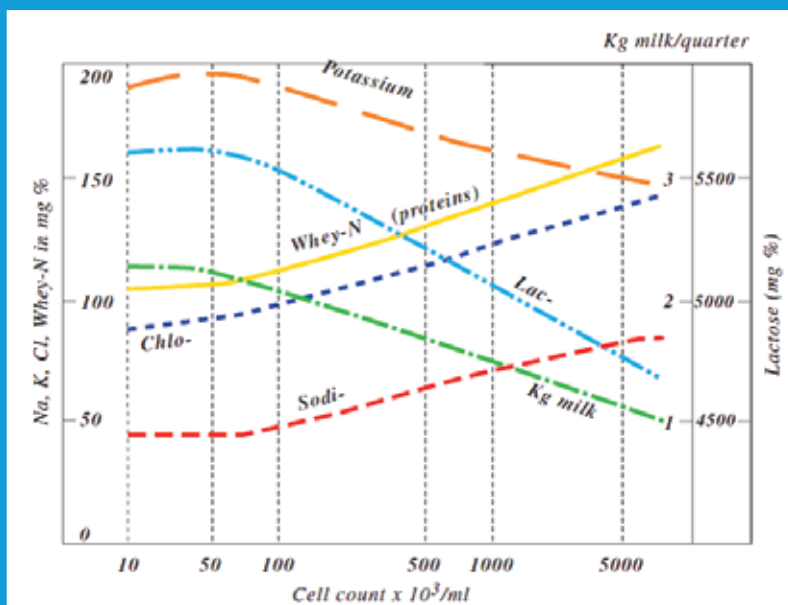


شکل ۲۶. فرایند منجر به تورم سیستم پستانی در اثر ابتلای گاو شیروار به بیماری ورم پستان.
(برگرفته از A.J. Bramley, ed. Machine milking and lactation, ed Bramley et al, 1992).



عواقب پاتولوژیکی ناشی از ابتلا به ورم پستان عبارت‌اند از تخریب بافت و تغییر کارکرد ترش‌حی در سیستم پستانی. این وضعیت موجب کاهش تولید شیر و بروز تغییر در ترکیب طبیعی آن می‌گردد. تخمین دقیق افت تولید شیر در اثر این وضعیت، کار آسانی نیست زیرا کارته‌های سالم پستان سعی می‌کنند افت تولید شیر در کارته‌های بیمار را جبران کنند. مکانیسمی که سبب می‌شود کارته‌های سالم، افت تولید کارته‌های

بیمار را جبران کنند، هنوز به درستی شناخته نشده است. در ارتباط با تغییر ترکیب طبیعی شیر نیز باید گفت میزان چربی و لاکتوز شیر افت می‌کند، اما مقدار پروتئین شیر خیلی کم دستخوش تغییر می‌شود، پروتئین‌های سرم شیر افزایش می‌یابند و کازئین شیر افت می‌کند. در نتیجه، نمی‌توان از چنین شیری پنیر مرغوبی تولید نمود. از سوی دیگر، غلظت یونها در شیر بیشتر می‌شود و نتیجتاً، میزان رسانایی آن بالا می‌رود (شکل ۲۷).



شکل ۲۷. تناسب بین سوماتیک سل کانت در شیر، مقدار اجزای تشکیل دهنده‌ی شیر و حجم شیر تولید شده.

(برگرفته از Giesecke et al در 1994، Practical mastitis control in dairy herd).



دستگاه شیردوشی چگونه بر بروز ورم پستان در گاو شیروار تأثیر می‌گذارد؟

دستگاه شیردوشی می‌تواند انتقال پاتوژن‌ها را از یک گاو به گاو دیگر و از یک کارتیه به کارتیه‌ی دیگر تسهیل کند. علاوه بر این، اگر نوسان خلأ دستگاه شیردوشی شدید باشد، ممکن است سبب شود باکتری‌ها از سطح بیرونی سرپستانک‌ها به سینوس داخل آنها منتقل شوند. همچنین، نوسان خلأ در خرچنگی می‌تواند باعث انتقال شیر از یک لاینر به لاینرهای دیگر خرچنگی گردد.

نوک سرپستانک ممکن است تحت تأثیر مکش شدید شیر زخمی شود و به بستر مطلوبی برای باکتری‌ها تبدیل گردد. بالا بودن بی‌رویه‌ی شدت خلأ، دوشش بیش از حد طولانی و ضربان ناکافی پولساتورها (ضعیف بودن یا کوتاه بودن فاز ماساژ) عواملی هستند که می‌توانند به نوک سرپستانک‌ها آسیب برسانند. این مثال‌ها نشان می‌دهند که نه تنها طراحی و ساخت دستگاه‌های شیردوشی هوشمند چقدر مهم است بلکه در عین حال ثابت می‌کند گاودار نیز باید بسیار ماهرانه و درست

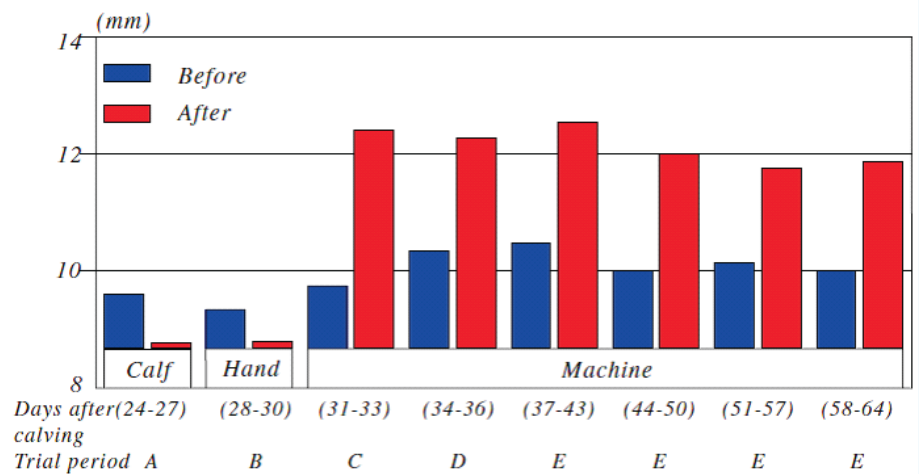
و دقیق از دستگاه خود استفاده کند. در طراحی و ساخت هر دستگاه جدید شیردوشی، باید بسیار مراقب بود که سرپستانک تحت هیچ شرایطی طی فرایند دوشش در معرض آسیب قرار نگیرد. روشی برای سنجش کیفیت کارکرد دستگاه‌های شیردوشی ابداع گردیده که مبتنی است بر اندازه‌گیری ضخامت سرپستانک‌ها پس از دوشش و مقایسه‌ی اعداد به دست آمده با ضخامت همان‌ها پیش از دوشش. اگر از دیدگاه کیفیت طبیعی سرپستانک، فرایند دوشش درست

و صورت گرفته باشد، آن گاه باید انتظار داشته باشیم که ضخامت سرپستانک پس از دوشش در مقایسه با قبل از آن تغییری نکرده باشد (شکل ۲۸). با همه‌ی اینها، زخم سرپستانک یا آنومالی‌های فیزیولوژیکی آن که ربطی هم به دستگاه شیردوشی ندارند، بنابراین، نادر نیستند. بسیار مهم است به خاطر داشته باشیم که عوامل محیطی متنوعی نیز می‌توانند بر سلامت پستان و سرپستانک گاو شیری تأثیر بگذارند.



شکل ۲۸. تغییر ضخامت سرپستانک (Cutimeter) قبل و بلافاصله بعد از دوشش متناسب با شیوه‌های مختلف شیردوشی و در بازه‌های زمانی متفاوت. (برگرفته از Hamann and Stanitzke, Milch-wissenschaft, 45:632-637, 1990).

Teat thickness





از محلول تیت دیپ نباید فراموش شود. رعایت جدی بهداشت محیطی در بهار بند و فری استال، تمیز نگه داشتن گاوها و بستر آنها نیز بسیار مهم است و نباید فقط به پاکیزه نگه داشتن سالن شیردوشی بسنده کرد. نکته‌ی آخر که به اندازه‌ی تمام نکات بالا حائز اهمیت است آن است

که دستگاه شیردوشی باید به طور منظم بازرسی فنی و سرویس شود؛ تنظیم سطوح خلأ، تنظیم میزان و نسبت ضربان پولساتورها، و تعویض به موقع قطعات لاستیکی دستگاه شیردوشی از جمله مسائلی هستند که گاودار باید هر روز اهمیت آنها را به خودش یادآوری کند!

با حوله‌های جداگانه‌ی آغشته به محلول ضد عفونی کننده تمیز می‌شوند از توصیه‌های بدیهی به شمار می‌آید. گاوهای مبتلا به ورم پستان یا گاوهایی که سوماتیک سل کانت بالایی دارند باید در پایان وعده‌ی شیردوشی و پس از سایر گاوها دوشیده شوند و گذشته از این، استفاده از

گاودار برای پیشگیری از بروز ورم پستان چه کاری می‌تواند بکند؟ اساساً باید در پاسخ به این پرسش گفت که پیش شرط جلوگیری از ابتلای گاو شیروار به این بیماری، رعایت بهداشت و اجرای دقیق و یکنواخت مراحل مختلف دوشش است. تیمار قبل از دوشش که طی آن سرپستانکها

DeLaval feed mixers
Powerful and effective,
robust and reliable

فیدر میکسرهای متحرک افقی دلاوال

خرد 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

**فروش ویژه ی ۲۰ دستگاه فیدر
افقی با ظرفیت ۱۲ متر مکعب**

تحويل تا آخر فروردین ۱۳۹۹

بازسازی و راه‌اندازی شیردوشی‌های قدیمی یا از کار افتاده را از دلاوال ایران بخواهید!

پروژه نمونه: بازسازی شیردوشی قدیمی - مجتمع کریمی (درچه‌ی اصفهان)



Delaval

- تغییر خط خلاء از لوله به پی وی سی
- نصب پولساتورهای نسل جدید دلاوال
- لوله‌کشی خط استیل بین رسیور و تراپ و سیستم شستشو
- بهینه‌سازی خط خلاء

