

- ۲ **وظایف متخصصین تغذیه در شرایط اقتصادی امروز**  
دکتر اکبر اسدیان
- ۴ **تأثیر جایگاه بر بروز ورم پستان**  
مهندس مریم صفدریان
- ۷ **تأثیر همخونی بر عملکرد تولیدی گاوهای شیری**  
مهندس ربیع رهبر
- ۸ **ستون لنگش**
- ۱۰ **گزارش تصویری- گاوداری نامفر**
- ۱۱ **مشاوره**  
سمیه بازرگان
- ۱۳ **انتقال مایکوتوکسین های خوراک به شیر**  
مهندس بهاره دولت خواه
- ۱۷ **تهدیدهای پنهان**  
دکتر امیرحسین فرج نژاد
- ۱۸ **مقابله با حشرات در مزارع پرورش گاو شیری**  
مهندس امید فعال زاده
- ۲۲ **ستون دامپزشکی**  
دکتر حامد گنجعلی، دکتر ویدا معزی و مهندس محلا گنجعلی
- ۲۵ **گزارش خبری**

- نشریه گاودار از ارسال مقالات و مطالب تخصصی و علمی اساتید، کارشناسان و دانشجویان محترم استقبال می نماید.
- مسئولیت مطالب چاپ شده صرفاً به عهده نویسنده و یا مترجم می باشد.
- استفاده از مندرجات مجله با ذکر مأخذ بلامانع است.
- نشریه گاودار در رد، پذیرش و اصلاح مقالات آزاد است.

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

**وحدت**

شرکت تعاونی کشاورزان و دامپروران صنعتی

**گاودار**

ماهنامه آموزشی، ترویجی

شماره ۱۹۳

سال هفدهم - مهرماه ۱۳۹۲



صاحب امتیاز:

شرکت تعاونی کشاورزان و دامپروران صنعتی وحدت

مدیر مسئول: مهندس هاشم نصرالهی

سردبیر: مهندس امید نکوزاده

مدیر داخلی و ویراستار: مهندس مریم صفدریان

مشاورین علمی: دکتر اکبر اسدیان، دکتر علی صادقی،

دکتر محمود عربی و مهندس اسحاق اسدی

هیئت تحریریه: واحد آموزش

عکس روی جلد: مهندس پیمان شاکرینی

تایپ، صفحه آرایی و اجرا:

موسسه رنگینه ۲۷ ۶۴ ۲۶۵-۰۳۱۱



نشانی: اصفهان - خیابان جی، خیابان تالار،

بالتر از مسجد روح اله، مجتمع وحدت،

کد پستی: ۴۹۵۱۱ - ۸۱۹۹۹

تلفن و دورنویس: ۰۷-۲۳۱۵۴۰۶

و ۲۳۱۵۲۷۲ (۰۳۱۱)

[www.vahdat-co.ir](http://www.vahdat-co.ir)

# وظایف متخصصین تغذیه در شرایط اقتصادی امروز



تدوین: دکتر اکبر اسدیان - عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی  
و منابع طبیعی اصفهان

مجله  
پژوهش

دیدگاه های جدید را به کارکنان و شرکاء خود انتقال دهند. معمولاً در این شرایط مقاومت های فکری در واحد تولیدی مشاهده می گردد ولی حقایق بایستی در بین افراد مؤثر در واحد مطرح گردند و مورد بحث و تبادل نظر قرار گیرند. در این صورت کارکنان و شرکاء همکاری و همفکری بیشتری نموده و با ارائه نقطه نظرات تکمیلی به پیشرفت مجموعه تولیدی خود کمک خواهند نمود.

● متخصصان باید به تولیدکنندگان کمک کنند که درک درستی از هزینه های تولید داشته و متوجه انواع هزینه ها باشند. این موضوع اساس اقتصاد تولید یک گاوداری است. زمانی که متخصصان در زمینه های اقتصادی یعنی کاهش هزینه و افزایش بازده اقتصادی و تولید به درستی عمل نموده و راهنمایی های لازم را به تولید کنندگان ارائه نمایند، می توانند اعتماد تولیدکننده را جلب نمایند و در نتیجه همواره وضعیت اقتصادی شامل هزینه، درآمد و توان مالی واحد خود را به متخصص تغذیه گزارش نموده و مسائل را مورد بحث و گفتگو قرار دهند. متخصص بایستی به دامدار کمک کند تا درک کند چه چیزی بر جریان اقتصادی در واحد تولیدی او اثرگذار است و به این وسیله وضعیت اقتصادی خود را تنظیم نماید.

● متخصصان تغذیه کاملاً آگاهند که هزینه خوراک بر جریان اقتصادی گاوداری تأثیر زیادی دارد. بنابراین تصمیم های درست یک متخصص، هر چند که تغییر ناچیزی ایجاد کند، می تواند روی اقتصاد یک واحد تولیدی اثر بگذارد. متخصص تغذیه بایستی بتواند در شرایط مختلف تصمیمات درستی اتخاذ نماید. ● از آنجائی که متخصصان تغذیه با تعداد زیادی از گاوداری ها در ارتباط هستند از زمان مناسب عرضه خوراک ها مطلع هستند. یکی از وظایف متخصص، آگاه سازی دامدار از خرید به موقع خوراک ها و اقلام موجود در بازار می باشد. اغلب دامداران به علت مشکلات عدیده اجرائی و مدیریتی، زمان خرید به موقع خوراک های مورد نیاز را از دست می دهند. تولیدکنندگان بایستی اعتبار مشخصی را برای خرید به موقع خوراک در گردش مالی خود پیش بینی کنند زیرا قطعاً قسمتی

صنعت پرورش گاو شیری بیشترین تنش ها را در دهه های اخیر محتمل شده است. بسیاری از متخصصان می توانند در این شرایط با اتخاذ ابتکار عمل های ویژه، تنگناها و فشارهای اقتصادی گاوداران را کاهش دهند که البته این کمک نیاز به ایجاد و حفظ اعتماد دو طرفه بین تولید کننده و متخصص تغذیه دارد.

متخصصان تغذیه باید از شرایط اقتصادی فعلی و روند مسائلی که صنعت گاو شیری را تحت تأثیر قرار می دهد اطلاعات کافی داشته باشند، تولیدکنندگان را توجیه کنند که چه چیزی بر اقتصاد صنعت اثر گذار بوده و با آگاهی کامل به فعالیت تولیدی خود ادامه دهند. دامداران بایستی با حفظ ارتباط منظم، اطلاعات لازم را از متخصصان تغذیه و حتی کارشناسان اقتصادی دریافت کنند و آنها را بکار گیرند. به طور کلی هنگامی که شرایط اقتصادی دشوار می شود، حفظ ارتباط بیشتر با منابع علمی و اقتصادی ضروری به نظر می رسد. با قطع این ارتباط جریان اطلاعات به واحدهای تولید شیر، قطع شده و تولیدکننده را با مسائل پیش بینی نشده ای مواجه می نماید و سبب افزایش تنش های اقتصادی بیشتر برای واحدهای تولیدی می شود.

● وقتی شرایط اقتصادی گاوداری ها تغییر کرده و تنش های اقتصادی بر آن ها اثر زیادی دارند، یک متخصص تغذیه نمی تواند فقط بر روش های رایج و سنتی در تنظیم جیره ها اصرار داشته باشد و باید از شرایط بازار، نوسانات عرضه و تقاضای قیمت ها آگاهی داشته باشد و اطلاعات مربوطه به تنظیم جیره ها را به کار بگیرد. او باید در برابر تنش های اقتصادی انعطاف پذیر بوده و همواره راهکارهای جدیدی برای کنترل و تعدیل آنها داشته باشد.

● متخصصان باید به تولیدکنندگان بیاموزند که از تفکرهای سنتی و مرسوم خود دست بردارند و براساس راهکارهای نوین و مؤثرتر گام بردارند. اتخاذ روش های نوین و دیدگاه های جدید باعث پیشرفت در عملیات اجرائی می گردد. ● متخصصان باید به تولیدکنندگان بیاموزند که اطلاعات و

از سود یک واحد تولیدی به بخش مدیریت مالی خریدها مربوط می‌گردد.

وقتی شرایط اقتصادی تولید شیر دشوارتر می‌شود، بایستی متخصصان، تولیدکنندگان را به اتخاذ روش‌های اجرایی بهتر و ارتقاء سطح مدیریت گله تشویق کنند. ارتقاء سطح مدیریت و اجرا در یک واحد تولیدی قطعاً به بهبود بازده تولید شیر در گله منجر خواهد شد. سطح امکانات و خوراک در بسیاری از واحدهای تولیدی یکسان است، ولی تفاوت در بازده تولید به سطح مدیریت در بین این واحدها مربوط می‌گردد. در این راستا می‌توان دامدار را تشویق و ترغیب نمود که تعداد گروه‌های پرورشی را در گروه‌های شیرده و غیر شیرده افزایش دهند و اختصاص خوراک‌ها به گروه‌های مختلف با دقت بیشتر صورت گیرد. وقتی که تعداد گروه‌های پرورشی افزایش یافت، اختصاص خوراک‌ها و تهیه ترکیب‌ها دقیق‌تر خواهد شد و در نتیجه هزینه‌های تولید کاهش خواهند یافت. برای مثال استفاده از افزودنی‌های مختلف در گاوهای شیرده در ۱۰۰ تا ۱۲۰ روز اول دوره شیردهی مورد نیاز و اقتصادی می‌باشد بنابراین می‌توان اختصاص افزودنی‌ها را در مقطع لحاظ نموده و در دوره‌های دوم و سوم شیردهی آنها را به حداقل ممکن رساند.

• متخصصان بایستی متوجه باشند که دامداران به خاطر افزایش هزینه‌های تولید و فشارهای اقتصادی میل زیادی به حذف موارد تکمیلی جیره مانند مکمل‌های پروتئینی، مکمل‌های چربی و افزودنی‌ها دارند. در این راستا باید دامداران توجیه شوند که حذف هر یک از این موارد در دراز مدت چه اثری بر عملکرد تولیدی و تولیدمثلی و طول عمر اقتصادی گله خواهد داشت. همچنین متخصصان باید با اتخاذ راهکارهای ثانویه آثار منفی حذف اجباری بعضی از خوراک‌ها و افزودنی‌های مهم را تعدیل کنند.



• متخصصان بایستی به دامدار بیاموزند که علاوه بر استفاده از یک جیره متوازن و اقتصادی در خصوص رعایت جزئیات مدیریتی نیز دقت کنند زیرا با رعایت این موارد بازده تولید شیر افزایش می‌یابد و تولید اقتصادی تری خواهند داشت. در این ارتباط دقت در توزین خوراک‌ها، نحوه توزیع خوراک، دفعات توزیع خوراک، کیفیت علوفه مصرفی، تنظیم رطوبت جیره و ... قابل بحث می‌باشد.

• متخصصان تغذیه علاوه بر متوازن کردن جیره بایستی تولیدکنندگان را تشویق کنند که شرایط رفاهی گله خود را بهبود ببخشند زیرا ایجاد رفاه بیشتر برای گاوهای شیرده سبب افزایش تولید شیر و بهبود بازده غذایی می‌شود. ایجاد رفاه در گروه‌های غیرشیرده هم سبب افزایش رشد روزانه، شادابی بیشتر و کاهش گاوهای حذفی در گله می‌گردد.

• باید به تولیدکنندگان کمک کرد که شرایط بازار و نحوه بازاریابی درست را درک نموده و از چگونگی حفظ نقاط سر به سر اقتصادی آگاه باشند.

• متخصصان باید سود ناخالص یک واحد تولیدی را به حداکثر و تنش‌های اقتصادی بر این واحدها را به حداقل ممکن برسانند. یکی از راه‌های بدیهی، به حداکثر رساندن تولید شیر یک واحد تولیدی است. متخصص تنظیم جیره در ضمن توجه جدی به افزایش تولید یا موضوع جلوگیری از بروز بیماری‌های سوخت و ساز، حفظ سلامت شکمبه و طول عمر اقتصادی گاوهای شیری را نایبستی فراموش نماید. • تولیدکنندگان بایستی اطلاع داشته باشند که علاوه بر تغذیه جیره‌های متوازن و اقتصادی بایستی، گاوهای غیراقتصادی با تولید ناکافی و تداوم شیردهی کوتاه را در کمترین زمان از گله خارج کنند که نیازمند ثبت رکوردها، تجزیه و بررسی اطلاعات گله مورد نیاز می‌باشد.

• متخصصان تغذیه گاوهای شیری باید منبع بسیار مثبتی برای ارائه اطلاعات مدیریتی و تغذیه‌ای باشند. در صورتی که متخصصان متعهدانه عمل کنند می‌توانند نقطه امید بخشی برای تولیدکنندگان باشند. آنها بایستی به مشکلات تولیدکنندگان گوش فرا داده و راهکارهای ممکن را به آنها عرضه کنند.

• به طور خلاصه، امروز وظیفه متخصصان تغذیه فراتر از متوازن کردن جیره گله‌های شیری است.

## منابع

۱- تجربیات شخصی نویسنده

2-Dairy Herd Management. (2010) What can nutritionists do to "balance the ration of financial advicc" when helping producers in this economy.

# تأثیر جایگاه بر بروز ورم پستان

(قسمت اول)



ترجمه: مهندس مریم صفدریان - کارشناس ارشد علوم دامی

مدیریت

بارکما و همکاران نقش نوع مدیریت و راهکارهای مدیریتی را در شمار سلول های بدنی مخزن و بروز ورم پستان ارزیابی کردند. آنها شمار سلول های بدنی پائین تر را در مزارع با سطح بهداشت بالاتر مشاهده کردند و نرخ شیوع ورم پستان ناشی از اشرشیاکلی را به طور عمده با شرایط جایگاه و شیردوشی مرتبط دانستند. در این تحقیق نرخ بروز ورم پستان ناشی از استرپتوکوکوس یوبریس، تحت تأثیر عواملی مانند جایگاه، تغذیه و شیردوشی قرار داشت.

طیف حساسیت افراد به آلودگی بسیار متفاوت است. حساسیت بالا به آلودگی، انگیزه، خواستن و توانستن پرورش دهندگان، محیط سالمی را برای گاوهای شیری فراهم می کنند. بعضی از افراد ممکن است حساسیت بالایی به آلودگی داشته باشند ولی به دلیل مشغله کاری قادر به تأمین محیط بهداشتی مناسب برای گاو نباشند. اسکرینر و داگ پیشنهاد می کنند برای راحتی کار، پستان و پاهای گاوها را ارزیابی کنید و به آنها نمره کثیفی بدهید و با این نمره دهی ساده معیارهای مفیدی برای کنترل تغییرات مدیریتی جایگاه و تغییرات انگیزشی فراهم نمایید.

مشکل دیگر این است که بسترهای به ظاهر تمیز نیز ممکن است حاوی تعداد زیادی از باکتری های محیطی باشند. آگاهی داشتن از ویژگی هائی از جایگاه، که روی کثیفی آن تأثیر می گذارند می تواند در تصمیم برای بازسازی و یا ساختن جایگاه های جدید با طرح های جدید به ما کمک کند.

## تأثیر ویژگی های جایگاه بر بروز ورم پستان

**بستر:** انتخاب نوع بستر به طور عمده روی ایجاد عوامل خطر محیطی تأثیر گذار است. ماسه یکی از بسترهای مقبول است چون در مقایسه با تشک و خاک اره آسیب کمتری به مفصل خرگوشی وارد می کند. محققان ثابت کرده اند که تعداد کلی فرم ها و کلبسیلا روی سرپستانک، وقتی گاوها در بسترهای خاک اره ای می خوابند بالاتر است ولی گونه های استرپتوکوکوس در بسترهای ماسه ای فراوان ترند. عمق

قبل از این که عوامل بیماری زای ورم پستان در قرن نوزدهم معرفی شوند همه پرورش دهندگان از اهمیت ویژه این عوامل آگاهی داشتند. در سال ۱۸۸۵ پروفیسور اسمیت اندره استاد دانشگاه اونتاریو عوامل به وجود آورنده ورم پستان را به ترتیب، شیردوشی نامنظم، نوسانات دمائی (روزهای بسیار گرم و شب های بسیار سرد) و ایستادن در جایگاه های مرطوب و کثیف معرفی نمود. امروزه به علت تمرکز روی راه های پیشگیری از ورم پستان و مدیریت شیردوش، جایگاه و دوره خشکی، غلبه بر این عوامل آسان شده است.

## عوامل بیماری زای محیطی

باکتری های گرم مثبت و گرم منفی موجود در فضای نگهداری گاو که باعث بروز عفونت های بالینی و تحت بالینی در پستان می شوند عوامل بیماری زای محیطی ورم پستان نامیده می شوند. استرپتوکوکوس یوبریس، استرپتوکوکوس اکوئینوس، انتروکوکوس فکالیس، انتروکوکوس فاسیوم، گونه های مثبت و اشرشیاکلی کلبسیلا و انتروباکتر گونه های گرم منفی هستند. این عوامل برای زنده ماندن به رطوبت، pH مناسب و مواد آلی نیاز دارند. این شرایط در خاک، مواد بستر، فضولات و سایر مواد آلی برای آنها فراهم می شوند و باعث می شوند عوامل بیماری زای از طریق مجرای سرپستانک به غده پستان وارد گردند. رویه رو شدن با عوامل خطر محیطی برای گاوهای که در جایگاه های بسته نگهداری می شوند، غیراختیاری است چون گاوها نقش کمی در انتخاب جایگاه و بهداشت آن دارند برای مثال مالیدن مدفوع به انتهای سرپستانک حین عبور از راهروهای مملو از فضولات یک عامل خطر اجباری است ولی دراز کشیدن روی فضولات کف جایگاه یک عامل خطر رفتاری است که باز هم ناشی از احساس درد، صدمه و عدم آسایش و دراز کشیدن در راهرو به جای فری استال است ولی این عوامل هیچکدام برای گاو دار اجباری نیستند چون او با انتخاب طرح جایگاه و مدیریت آن می تواند رویارویی گاو با این عوامل را افزایش یا کاهش دهد.

باشد تا بیم لیز خوردن و آسیب دیدن حیوان در هیچ جای جایگاه وجود نداشته باشد. این مقاومت به لیز خوردن را در بخش های مختلف جایگاه به روش های متفاوت می توان ایجاد کرد. به طور مثال در جایگاه های انتظار زایش و سالن های شیردوشی از کف پوش های پلاستیکی و در راهروهای انتقال از کف های بتونی شیاردار و تشک ها استفاده می کنند.

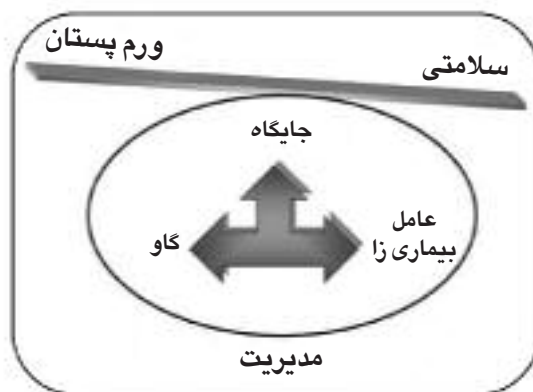
بودجه زمانی روزانه گاوها با نوع کف جایگاه تغییر می یابد. گاوهایی که روی کف های پلاستیکی هستند ساعت های کمتری را در روز به استراحت و ساعت های بیشتری را به ایستادن نسبت به گاوهای روی کف های آسفالتی و یا کف های



شکل ۲. سرپیستانک ها در مواقع استراحت روی سم، ساق پا و یا بستر قرار می گیرند. از آنجائی که عوامل بیماری زای محیطی از طریق سرپیستانک وارد پستان گاو می شوند اطمینان حاصل کردن از تمیزی پاها، سم ها و بستر احتمال آلودگی سرپیستانک را کاهش می دهد.



شکل ۳. وقتی ارتفاع ماسه بستر، زیر سطح جدول عقبی باشد، جدول دراز و مدفوع را در داخل بستر نگه می دارد و اجازه ریختن به بیرون از استال را نمی دهد و به این ترتیب احتمال دراز کشیدن گاو روی بسترهای ماسه ای آلوده تا حدی به دفعات تمیز کردن و تعویض بستر وابسته می شود. پرورش دهندگان معمولاً ماسه ها را در هر نوبت شیردوشی و بین شیردوشی ها زیر و رو و تمیز می کنند و بسیاری از پرورش دهندگان هفته ای یک بار ماسه ها را تعویض می کنند



شکل ۱. ورم پستان محیطی یک بیماری چند فراسنجه ای است. اثر متقابل بین گاوها، عوامل بیماری زا، جایگاه و دامپزشک بسیار قوی است. باکتری های محیطی از طریق مجرای سرپیستانک وارد پستان می شوند. عدم آسایش در محیط زندگی گاو رفتار آن را تغییر و مواجه شدن با عوامل بیماری زا را افزایش می دهد. پرورش دهندگان، گاوها، عوامل بیماری زا و جایگاه را مدیریت می کنند تا توازن بین آنها جهت رسیدن به هدف سلامت پستان را برقرار نمایند.

بسترهای ماسه ای و توزیع آنها در جایگاه فری استال پس از افزودن بستر جدید تغییر می یابد و روی مدت دراز کشیدن گاو تأثیر می گذارد. ماسه ریز باید یک سطح صاف و یکنواخت را در کف جایگاه ایجاد کند. برخی از پرورش دهندگان هر ماه یک بار یک سطل ماسه تازه در جلوی استال خالی می کنند این توده ماسه گاو را مجبور می کند به طور اریب در استال دراز بکشد و بخش انتهائی بدن آن در خارج از استال قرار گیرد و به این ترتیب دفع ادرار و مدفوع کمتر در استال انجام می گیرد و گاوها و استال تمیزتری خواهیم داشت. بسترهای ماسه ای نقش زیادی در تمیز کردن پایهای گاوها دارند.

بسترهای مواد آلی خشک که به خوبی مدیریت می شوند احتمال وقوع خطر کمتری را ایجاد می کنند ولی وقتی کهنه و کثیف باشند و با مدیریت ضعیف نگهداری شوند جزء عوامل خطر قوی هستند.

گاو دار و دامپزشک یک مزرعه اسپانیائی که از ضایعات تنباکو برای بستر فری استال استفاده کرده بودند، ادعا کردند که ضایعات تنباکو از رشد باکتری های کلی فرمی جلوگیری می کنند بنابراین ممکن است ضایعات تنباکو ارزش استفاده به عنوان بستر را داشته باشند. هزینه، قابلیت دسترسی و نوع مدیریت فضولات در انتخاب نوع بستر به پرورش دهندگان کمک می کنند ولی در برخی از مناطق انتخاب نوع بستر با محدودیت مواجه است و فقط بایستی از بسترهای موجود استفاده نمود.

**کف جایگاه:** کف جایگاه باید از اصطکاک مناسبی برخوردار



شکل ۶. کف های یک پارچه، باید شیب داشته باشند. شیب کف جایگاه های جدید از سمت جدول به طرف مرکز استال است. راهروها به سمت پائین (محل جمع شدن فضولات) شیب دارند. در کف جایگاه نباید چاله یا سوراخی ایجاد شود چون به محلی برای جمع شدن آب و فضولات تبدیل و باعث کثیفی سم ها می شوند و پاهای، پستان ها و سرپستانک ها را آلوده می کنند.

را در آنها می گذرانند ولی همانطور که می دانیم وجود تخته سینه برای نزدیک تر قرار گرفتن گاوها به جدول مفید است. ارتفاع و فضای جلوی میله گردن روی ایستادن گاو در استال و تمیزی آن تأثیر دارد. در جایگاه های با کف های بتونی تنها پناه فرار از ایستادن روی سطوح سخت، بستر استال است. در این جایگاه میله گردن باید طوری قرار بگیرد که گاوها بتوانند با چهارپای خود داخل استال بایستند. در بسترهای ماسه ای توصیه معمول این است که میله گردن به عقب استال نزدیک تر باشد تا گاوها مجبور به قرار دادن پاهای عقبی در راهرو باشند.

ادامه دارد

#### منبع

Anderson, N. (2008). Dairy barns and Mastitis. Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs.



شکل ۴. در این گاوداری ۲۴۰ گاو در جایگاه های ۶ ردیفه با تشک های پر شده از پلاستیک و خاکه اره دوشیده می شوند. بر خلاف نظر کارشناسان که بستر خاک اره ای را بسترهای پر خطر برای ورم پستان می دانند، میانگین شمار سلول بدنی این گاوداری حدود ۱۰۰/۰۰۰ در میلی لیتر است و به ندرت مورد بالینی در این گله مشاهده شده است.

رمز موفقیت این گاوداری احتمالاً اجرای مداوم برنامه های بهداشتی استال هاست. آنها هر روز صبح و عصر کل بستر و آلودگی ها را از انتهای بستر خارج می کنند و با مواد تمیزی که در جلوی تخته سینه انبار شده جایگزین می کنند. در دور بعدی تمیز کردن آنها جای پای خالی شده و محل های خیس بستر گاوها را با بستر خشک پر می کنند. آنها هفته ای دوبار بستر جدید اضافه می کنند.

بتونی می گذرانند. تحقیقات نشان داده اند که وقتی گاوها به تشک های پلاستیکی در جلوی آخور دسترسی داشته باشند زمان کمتری را به دراز کشیدن در فری استال اختصاص می دهند نسبت به وقتی که روی کف های بتونی قرار گیرند.

**ابعاد استال:** ابعاد استال روی میزان استفاده و تمیزی آن تأثیر می گذارد. گاوها از فری استال های پهن تر به مدت بیشتری در روز استفاده می کنند. گاوها فری استال های بدون تخته سینه را ترجیح می دهند و ساعت های بیشتری



شکل ۵. یک جایگاه با کف شیاردار و راهروی مجهز به لیسه تراشنده و جلو برنده، کف و پاهای تمیزی را برای گاوها ایجاد کرده است.

# تأثیر همخونی بر عملکرد تولیدی گاوهای شیری



تهیه و تدوین: مهندس ربیع رهبر - عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور اصفهان

تولید



بود. افزایش خویشاوندی، نتیجه منطقی به کارگیری از تعداد کمی پدر در یک برنامه تلقیح مصنوعی است. بیشتر زیان همخونی، از اجداد مشترک سه نسل گذشته یا بیشتر، در یک تبار حاصل می شود. این بدین معناست که اطلاعات کامل راجع به اجداد ۴ تا ۵ نسل گذشته مورد نیاز است تا بتوان همخونی را کنترل و مدیریت کرد. در بهترین روش ها برای کنترل همخونی، پدری با بالاترین مزایا و ارزش های ژنتیکی سازگار با همخونی را در جفت گیری های خاص انتخاب می کنند. به عبارتی اطلاعات و داده های کامل و دقیق راجع به گاوهای ماده ای که قرار است جفت گیری کنند و پدرانی که به عنوان زوج عمل می کنند، مهم ترین و ضروری ترین بخش در چنین تصمیماتی برای انجام جفت گیری خواهد بود.

## منبع

Miglior, F. Impact of inbreeding - Managing a declining Holstein in gene pool. World Holstein Friesian federation Conference.

تأثیر همخونی از دو جنبه کاهش تنوع ژنتیکی و کاهش عملکرد فنوتیپی حایز اهمیت است. مطالعات نشان داده اند که بالا بودن ضریب همخونی در مدل های ارزیابی حیوان ها باعث ایجاد تفاوت های نسبتاً زیادی در ارزش های اصلاحی حیوان ها خواهد شد. طی گزارشی در سال ۱۹۹۹ مشخص شد که به ازای ۱ درصد افزایش همخونی، تولید شیر و چربی دوره اول شیردهی گاوهای هلشتاین به ترتیب ۳۷ و ۱ کیلوگرم کاهش می یابد. همچنین گروهی از محققین دریافتند که متوسط کاهش تولید شیر و چربی به ازای ۱ درصد افزایش همخونی ۲۵ و ۰/۹ کیلوگرم است. به طور کلی با توجه به تمایل پرورش دهندگان گاوهای شیری به استفاده از اسپرم گاوهای نر ممتاز و جهانی شدن تلقیح مصنوعی، میانگین رابطه خویشاوندی و ضریب همخونی در حال افزایش است که با اعمال مقداری دقت در انتخاب، می توان آثار زیانبار ناشی از همخونی را جبران نمود. در جدول زیر گزارشی از میانگین تأثیر زیانبار همخونی بر عملکرد تولیدی گاوهای شیری هلشتاین نشان داده شده است.

در سال های اخیر انتخاب برای تولید شیر بیشتر و همچنین بهبود گونه های گاو شیری، تنوع ژنتیکی را کاهش داده است به طوری که امروزه تعداد محدودی از حیوان ها در هر همخونی، نقش پرثری را به عنوان والدین ایفا می کنند. در شرایطی که خویشاوندی میان حیوان ها در نژادهای شیری افزایش می یابد، اجتناب از همخونی مشکل تر خواهد

صفت تولیدی	میزان تأثیر به ازای هر ۱ درصد افزایش همخونی
سن در اولین آبستنی	+۳۶
تولید شیر اولین شیردهی	-۸۲
تولید چربی اولین شیردهی	-۳
تولید پروتئین اولین شیردهی	-۳
فاصله اولین گوساله زائی	+۰/۲۶

## نقش محیط در مدیریت لنگش

ناراحتی و درد مرتبط با لنگش اغلب دست کم گرفته می شود در حالی که ممکن است از طریق اثر سوء بر استراحت، گام برداشتن و دریافت خوراک موجب تضعیف مدیریت گله شود که معمولاً با کاهش تولید شیر، ضعف عملکرد تولید مثلی و افزایش خطر حذف زود هنگام نمود می یابد.

در میان سامانه های نگهداری گاو شیری (مرتج، تای استال، فری استال، losse stall و ...) شیوع لنگش در سامانه های فری استال بیشتر است. به نظر می رسد ضایعات سم به دنبال تغییرات بیماری شناختی سطح داخلی سم (استخوان، بالشتک چربی و کوریوم) و لایه محافظ خارجی (اپیدرمیس پوست و کپسول بافت شاخی) توسعه می یابد. اگر پذیرفته باشیم افزایش زمان ایستادن، جنس کف بهار بند و راهروها و بستر از عوامل کلیدی در شیوع لنگش هستند آن گاه پرسش های زیر در ذهن ما شکل خواهند گرفت:

- ۱- گاو حداقل چند ساعت در روز را باید به استراحت بپردازد؟ اگر این زمان به دست نیاید چه اتفاقی می افتد؟
- ۲- سطحی که گاو بر روی آن می ایستد یا گام بر می دارد چه تأثیری بر سلامت حیوان دارد؟
- ۳- آیا گاوهای لنگ بیشتر از گاوهای غیر لنگ دراز می کشند یا کمتر از آنها؟ مدت زمان دراز کشیدن چه تأثیری بر طول دوره لنگش دارد؟

## گاو حداقل چند ساعت در روز را باید به استراحت بپردازد؟

در سامانه های نگهداری فری استال، تغذیه جیره کاملاً مخلوط و تحت شرایط آب و هوایی مناسب، هر رأس گاو روزانه ۴/۵ ساعت خوراک دریافت می کند، نیم ساعت آب می نوشد، ۲ ساعت در استال و حدود ۲ ساعت در راهروها به منظور رفتارهای اجتماعی می ایستد یا گام برمی دارد. اگر مجموع این ساعات را از ۲۴ ساعت کم کنیم ۱۵ ساعت باقی می ماند. هر رأس گاو شیری بالغ روزانه حداقل ۱۲ ساعت باید به استراحت بپردازد. بنابراین اگر زمان شیردوشی از ۳ ساعت تجاوز کند یا زمان ایستادن به هر دلیلی افزایش یابد زمان استراحت دام مختل می شود. سایر عواملی که بر بودجه بندی طبیعی زمان روزانه گاو تأثیرگذارند عبارتند از: تراکم، طراحی ضعیف استال، مشکلات مربوط به دوره انتقال،

ضعف در خنک کردن دام ها در آب و هوای گرم و غیره. پژوهش های اخیر نشان می دهند افزایش زمانی که گاو خارج از بهار بند به سر می برد (مثلاً جهت امور مربوط به درمان، سم چینی، واکسیناسیون و ...) نقش مهمی در بروز لنگش دارد.

تراکم بالا، زمان دراز کشیدن را کاهش می دهد، اگر تعداد گاوها به بیش از ۱/۲ برابر تعداد استال ها افزایش یابد دیگر نمی توان انتظار داشت گاوها به طور میانگین ۱۲ ساعت در روز استراحت کنند.

## بستر استال

تأمین یک بستر نرم و راحت مهم ترین عامل در طراحی فری استال است. طراحی ضعیف فری استال، سفتی بستر (بتون یا لاستیک های سخت) عمق ناکافی بستر، افزایش رطوبت بستر به عنوان عوامل ناراحت کننده دام جهت استفاده از استال محسوب می شوند و این موارد خطر بروز لنگش و افزایش شدت و مدت آن را بالا می برند. در مقابل بستر نرم موجب افزایش تولید شیر، بهبود سلامت پستان و کاهش جراحات مفصل خرگوشی و زانو می شود. در میان همه موارد بازدارنده در استفاده از استال، رطوبت زیاد بیشترین تأثیر را در کاهش زمان دراز کشیدن دام دارد. یک جایگاه مناسب از دو جنبه در سلامت سم نقش دارد:

- ۱- افزایش زمان دراز کشیدن دام، کاهش تماس فضولات با سم و در نتیجه کاهش خطر بروز بیماری های عفونی سم
- ۲- نقش بستر عمیق ماسه در تمیز کردن سم.

## فضای استال

روشن است گاو برای دراز کشیدن نیاز به فضای کافی دارد. عواملی مانند کوتاهی و تنگی استال، پائین بودن میله گردن، بلند بودن تخته سینه و وجود مانع برای خیزش دام موجب محدودیت فضای استال و در نتیجه ناراحتی دام می شوند.

## سطحی که گاو بر روی آن می ایستد یا گام بر می دارد چه تأثیری بر سلامت آن دارد؟

• سم گاوها برای گام برداشتن بر روی سطح نرم و قابل انعطاف مرتج تکامل یافته است. این در حالی است که در سامانه فری استال بیشتر گاوها زمان زیادی از شبانه روز را



از دست داده و سفت تر می شود. البته سرعت از دست دادن آب نسبت به جذب آن کندتر است بنابراین تخمین زده می شود برای از دست دادن آبی که به دلیل یک ساعت تماس سم با رطوبت وارد آن شده است لازم است حیوان ۴ تا ۶ ساعت در محیط خشک بماند. این نتایج باید ما را نسبت به این موضوع نگران کنند که در بسیاری از گاوداری ها سم گاوها هیچگاه به اندازه کافی خشک نمی شوند. بنابراین یکی از مهم ترین اقدامات برای پایش لنگش در گله خشک نگه داشتن کف راهروها و بهاربندها است.

بیشترین زمانی که گاو به حالت ایستاده قرار دارد هنگام خوراک خوردن پای آخور است، بنابراین توجه به راحت بودن این قسمت بسیار مهم است.

گاوها ترجیح می دهند هنگام خوراک خوردن روی سطح نرم تری بایستند البته هنوز به میزان نرمی لازم پی برده نشده است.

دریافت خوراک در گاوهای لنگ کاهش می یابد. این رخداد احتمالاً به دلیل ناراحتی ناشی از درد به هنگام ایستادن سرآخور است بنابراین سطوح نرم در کنار آخور می توانند به تخفیف درد در گاوهای لنگ به هنگام دریافت خوراک کمک کنند.

وجود ریگ، اشیای تیز، چاله و ... در کف بهاربندها و راهروها و ناهموار بودن آن می تواند موجب جراحات فیزیکی سم شود.

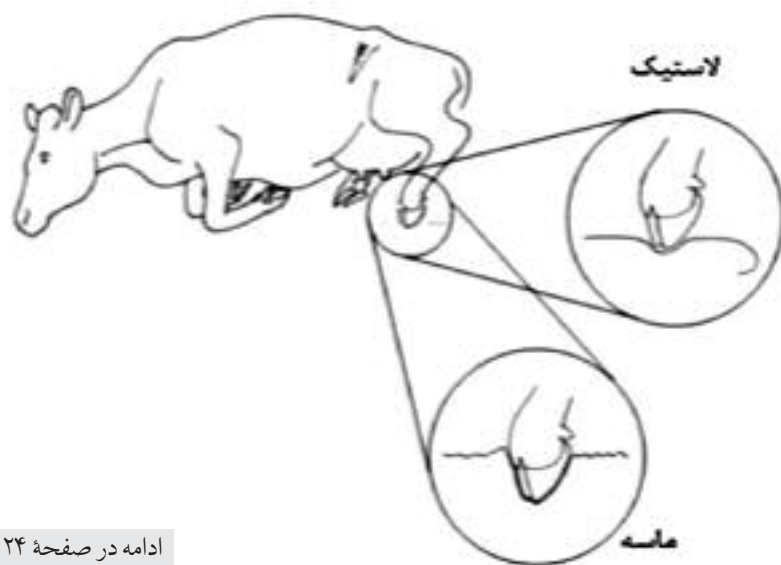
### آیا گاوهای لنگ بیشتر از گاوهای غیر لنگ دراز می کشند یا کمتر از آنها؟

در فری استال هائی که بستر آنها لاستیک است گاو حدود

صرف گام برداشتن و ایستادن بر روی سطوح بتونی می کنند. در طول سال های اخیر استقبال فراوانی از لاستیک در کف راهروهای فری استال شده است. کف های لاستیکی به دلیل ایجاد اصطکاک و قابلیت فشرده شدن به گاو اجازه می دهند برای راه رفتن گام های بلندتر و کمتری بردارند، همچنین در سطوح لاستیکی در مقایسه با سطوح بتونی احتمال لیز خوردن کمتر است. یکی از راه های بهبود سطح حرکت گاوها شیاردار کردن سطوح بتونی است. در مورد اثر سطوح لاستیکی و بتونی بر لنگش مطالعات مختلفی انجام شده است که نتایج آنها متفاوت و گاهی مغایر با همدیگر است.

یکی از مشکلات اساسی در رابطه با کف بهاربندهای فری استال، آغشته بودن آن با فضولات و رطوبت است. به منظور خشک بودن کف بهاربند و حفظ سلامت دام باید زهکشی مناسبی تعبیه گردد. آغشته بودن کف بهاربند به کود احتمال لیز خوردن گاو را افزایش و سرعت گام برداشتن آن را حیوان کاهش می دهد. گاوها با تردید بر روی سطوح بتونی آغشته به کود و لجن گام بر می دارند، به طوری که سرعت حرکت آنها بر این سطوح ۷ درصد کاهش یافته و احتمال لیز خوردن گاوها نسبت به سطح خشک سه برابر افزایش می یابد. بنابراین روشن است که سطح راهروهایی که گاو بر آن گام بر می دارد باید تا حد امکان خشک و تمیز باشد. خشکی سطوح برای سلامت سم نیز ضروری است. رطوبت خطر انتقال باکتری های عامل بیماری های عفونی سم از جمله درماتیت انگشتی و فلگمون را افزایش می دهد. علاوه

بر همه این موارد، رطوبت موجب کاهش قوام سم و مستعد کردن آن به فرسایش بیشتر و جراحات فیزیکی می شود. در مطالعه ای نشان داده شد زمانی که سم گاو به مدت ۱۲ ساعت در تماس با رطوبت باشد، ۲ درصد وزن اولیه بافت شاخی، آب جذب سم می شود و به دنبال آن قوام و سفتی سم به ۸۰ تا ۹۰ درصد قوام اولیه کاهش می یابد. سرعت جذب آب توسط سم نسبتاً بالا است به طوری که ۳۶ درصد آب جذب شده در طی این ۱۲ ساعت در اولین ساعت تماس وارد سم می شود. در صورت خشک بودن کف بهاربندها و راهروها سم آب بیشتری





گاوداری نامفر با تعداد ۷۷۷ رأس دام مولد در منطقه فلاورجان واقع شده است. میانگین تولید ۶ ماهه سال ۱۳۹۲ در این گاوداری ۳۵/۹ کیلوگرم، درصد چربی شیر ۳/۱ درصد، شمار سلول بدنی ۲۶۴ هزار سلول در میلی لیتر و میانگین گردش سالیانه شیر گله (RHA) در سال ۱۳۹۱، ۱۱۱۲۱ کیلوگرم می باشد.



## گاوداری نامفر



تهیه و تدوین: سمیه بازرگان  
کارشناس ارشد مشاوره

## شالوده های اعتماد به نفس درونی



کودک، پیامی قومی برای او می فرستید و به او می فهمانید که ارزش همدلی و توجه خاص شما را دارد.

• **با دست و دل باز بودن در خصوص «زمان کیفیت» نشان دهید برای کودکان ارزش قایلید.** «زمان کیفیت» اصطلاحی است که امروزه رایج شده و برای مواقعی به کار می رود که تمامی توجه ما معطوف نیازهای روان شناختی، عاطفی و فکری کودکان (در مقابل توجه به نیازهای جسمانی آنها) می شود. هر چقدر هم از لحاظ زمانی در مضیقه هستید، در دفتر کارهای روزانه خود، وقتی، ثابت و تغییر ناپذیر را به زمان کیفیت اختصاص دهید و برای کودکان روشن کنید که این زمان هر چند طولانی نیست ولی مختص و ویژه آنها در معیت شماست و بسیار ارزشمند است. اگر بیش از یک فرزند دارید سعی کنید هر یک از آنها به تنهایی از زمان کیفیت سهم ببرند ولی در عین حال مجبور نیستید که وقت خود را بین فرزندان به طور مساوی تقسیم کنید. این تصور رایج که اگر کودک ببیند ما وقت و نیروی بیشتری را صرف برادر و خواهر او یا هر کس دیگری می کنیم، احساس خود ارزشمندی او صدمه خواهد دید، اشتباه است. در واقع زندگی خانوادگی شما فرصت بسیار مطلوبی را فراهم می آورد که کودک این درس را یاد بگیرد که همه افراد به یک میزان ارزشمندند ولی به یک میزان نیاز به توجه ندارند.

در سری مقالات قبلی به شالوده های اعتماد به نفس درونی و شاخص های آن (عشق به خود، خودشناسی، داشتن هدف های روشن و تفکر مثبت) پرداختیم. اکنون به مجموعه راهکارهایی می پردازیم که به ما می آموزند چگونه به کودکان مان یاد دهیم خود را دوست داشته باشند.

• **مراقبت و توجه به خود را در فرزندان تشویق کنید.** مراقبت از خود برای بسیاری از بزرگسالان امری بیگانه است زیرا در کودکی به طور مستقیم و یا از طریق یک سرمشق نیاموخته اند چگونه به خود توجه کنند در نتیجه عادات تخریب گر بسیاری پیدا کرده اند که خود را، حداقل با کوتاهی در انجام برخی از امور نشان می دهند (دیر خوابیدن های مکرر، تغذیه نامناسب، ورزش نکردن).

• **اطمینان داشتن به فرزندان را با دخالت نکردن در کارهایی که به عهده اوست نشان دهید.** رها کردن کودک به حال خود در ساختن یک قلعه شنی و یا یک مسئله ریاضی بهترین روش غیرکلامی برای ابراز احترام به فرزندان است. اغلب پدر و مادرها بدون این که بخواهند وقتی می بینند کودک در کاری تقلا نمی کند یا دچار اشتباه می شود با دخالت سریع و دادن کمک های غیرضروری، به احساس ارزشمندی کودک صدمه می زنند. بهتر است قبل از کمک کردن و مشورت دادن به کودک از خود بپرسید آیا او به این کمک نیاز دارد یا بهتر است اجازه دهیم با استفاده از استعداد و توان خود به انجام کارها بپردازد و عزت نفس او رشد یابد. وقتی کودک از مشکل و یا دل خوشی خود در انجام امور صحبت می کند. با گوش کردن به حرف های او پذیرش خود را نشان دهید. اگر واکنش شما سکوت و تنها در آغوش گرفتن باشد برای او مفیدتر است.

• **با کودکان به صورت مرتب و در سطح خودشان تماس برقرار کنید.** تماس فیزیکی و فکری هر دو حائز اهمیت هستند؛ با یک تغییر موقعیت فیزیکی ساده هنگام گفتگو با

بودم ...، تو آخر سر باعث مرگ من می شوی...  
به یاد داشته باشید یک اظهار نظر نامناسب، ممکن است صدمه‌چندانی به کودکان وارد نکند ولی اگر این تحقیرها به شکل قطره چکانی به خورد کودک بروند، در خودانگاره او نفوذ خواهند کرد. بایستی خود را تعلیم دهیم تا هر روز تعداد کمتری از این جملات را به کار ببریم در عوض می توانیم عبارات زیر را با صدای رسا و به کرات خطاب به فرزندمان بگوئیم:

تو زندگی مرا پر از شادی و نشاط کرده‌ای، واقعاً احساس غرور می کنم از این که تو را دارم، مادر بزرگ گفت خیلی خوشحال می شود وقتی تو پیش او می روی، چون ... واقعاً خوشگل شده‌ای... ذوقت در انتخاب رنگ خیلی خوب است. می دانم داری نهایت سعیت را می کنی... قبول دارم که تو از من به خاطر... ناراحت هستی... مطمئن هستم که تو زندگی بسیار موفق‌تری خواهی داشت:

به منظور بالا بردن توانائی کودک در عشق ورزی به خود، هدف هائی از این قبیل را برای خویش روی کاغذ بیاورید.

- از او بخواهم بیشتر به من کمک کند.
- از همسرم بخواهم مراقب حرف زدن من از لحاظ به کار بردن کلمات تحقیرآمیز و عبارات تحسین آمیز باشد.
- ۲ ساعت در هفته را صرف «زمان کیفیت» با فرزندانم کنم.

Bazargan.counseling@gmail.com

• هنگامی که کودکان با بی عدالتی مواجه می شوند، جای آنها قرار بگیرد و به نمایندگی از سوی آنها ناراحتی و خشم خود را نشان دهید. ممکن است کودک شما با انواعی از بی عدالتی و سوء رفتارها روبرو شود که به تنهایی نتواند در مقابل آنها ایستادگی کند به عنوان مثال ممکن است توسط یکی از بستگان بی فکر و مزاحم تحقیر شود و یا در معرض زورگوئی کودکان بزرگ تر از خود قرار گیرد.

در این شرایط نوع اقدام شما به عنوان پدر و مادر حایز اهمیت است. روان شناسان معتقدند که کودکان از نظر احساسی می توانند انواع صدمات و بی عدالتی ها را تحمل کنند به شرط آن که یک نفر آنها را به لحاظ روان شناختی نجات دهد. به عبارت دیگر کودکان به کسی که از خودشان قوی تر و قدرتمندتر است احتیاج دارند تا به آنها اطمینان خاطر بدهد که آنچه اتفاق افتاده منصفانه نبوده، به آنان در مورد احساسی که دارند حق بدهد، به نیابت از آنها اقدام حمایتی یا دفاعی به عمل آورد و به آنها کمک کند که مشکلاتشان را حل کنند.

• کلماتی را که می گوئید به دقت انتخاب کنید.  
منابعی از «حرف های تحقیرآمیز» در والد خودآگاه اغلب ما به شکل برنامه ریزی شده وجود دارند که وقتی تحت فشار قرار می گیریم از برخی از آنها استفاده می کنیم: نسل شما ... تو اصلاً حتی سعی هم نمی کنی ...، بچه نباید جلوی بزرگ ترها حرف بزند... خواهرت را نگاه کن... وقتی من بچه

## قابل توجه شرکت ها، فروشندگان نهاده های دامی

### و بازرگانان محترم

تعداد محدودی دفترکار ۵ متری جهت فروش

یا رهن و اجاره با امکانات کامل

خیابان پروین، چهارراه صباحی، خیابان آل خجد

روبروی قرض الحسنه بقیه اله

تلفن: ۵۱۲۳ ۱۱۴ ۰۹۱۳

# انتقال مایکوتوکسین های خوراک به شیر



ترجمه: مهندس بهاره دولت خواه- کارشناس ارشد علوم دامی

تغذیه

تخمیر و هضم اجزای گیاهی مانند سلولز به وسیله میکروب های تشکیل دهنده فلور شکمبه ای مشخص می شود، نیازمند جیره هائی با مقادیر کافی از مواد الیافی برای حفظ یک فلور شکمبه ای کار آمد می باشد. از سوی دیگر انتخاب ژنتیکی برای تولید شیر بالا، افزودن مقادیر فزاینده ای از اجزای غذایی غنی از انرژی قابل هضم به جیره نشخوارکنندگان را ضروری ساخته است.

در سامانه های صنعتی پرورش گاو شیری، کنسانتره ممکن است تا ۷۰ درصد جیره غذایی روزانه را تشکیل دهد. نتیجه مستقیم ترکیب مخلوط و متغیر جیره های نشخوارکنندگان، خطر تماس با بیش از یک مایکوتوکسین یا خوشه مایکوتوکسینی است. واژه خوشه برای دسته ای از مایکوتوکسین ها که به وسیله یک گونه قارچی منفرد تولید می شود به کار می رود (جدول ۱).

اولین آلودگی شناخته شده ناشی از مایکوتوکسین ها در جیره نشخوارکنندگان، آلودگی کنسانتره با آفلاتوکسین ها بود. آفلاتوکسین ها در بسیاری از کنسانتره های غنی از انرژی معمول مانند دانه های غلات، گلوتن ذرت، محصولات سویا و نیز در کیک های فشرده از روغن های گیاهی مانند بادام زمینی، دانه های آفتابگردان، پنبه دانه و هسته خرما یافت می شوند. سایر مایکوتوکسین های بارز مانند فومونایسین ها و زیارالنون در ذرت (و محصولات مشتق شده از آن) دیده شده اند در حالی که دانه های غلات به وفور با تریکوتسن ها، به ویژه با داکسی نیوالنون، اوکراتوکسین ها و آلكالوئیدهای

ارگوت آلوده می شوند.

در عین حال، نشخوارکنندگان ممکن است در معرض گونه های متفاوت مایکوتوکسین هائی که در علوفه ها یافت می شوند، مانند ارگوالین و سایر آلكالوئیدهای ارگوت قرار بگیرند. سطح آلودگی علف ها،

آلودگی خوراک با مایکوتوکسین ها خسارات اقتصادی قابل توجهی برای دامداری ها به بار می آورد و موانع تجاری نامطلوبی برای مواد خام و فرآورده های مصرفی به شمار می آید. هر یک از اجزای جیره مخلوط نشخوارکنندگان متشکل از علوفه ها، کنسانتره و غذاهای محافظت شده، می توانند منبع مایکوتوکسین های مختلفی باشند. برخی از مایکوتوکسین ها به نحو مطلوبی توسط فلور شکمبه غیرفعال می شوند در حالی که سایرین بدون تغییر عبور کرده یا به متابولیت هائی که فعالیت زیستی خود را حفظ می کنند، تبدیل می شوند بنابراین عملکرد سدی شکمبه آسیب پذیری گاوهای شیری و سایر گونه های نشخوارکننده به مایکوتوکسین های مختلف را تعیین می نماید. آسیب این عملکرد سدی به واسطه بیماری ها یا اثر ضد میکروبی مستقیم مایکوتوکسین های به خصوص، ممکن است میزان جذب آنها را افزایش دهد. میزان جذب، احتمال تأثیرات نامطلوب بر سلامتی و نیز انتقال مایکوتوکسین ها و متابولیت های فعال آنها به شیر را تعیین می نماید.

## مایکوتوکسین ها در خوراک گاو شیری

گونه های تک معده ای مانند خوک، طیور و ماهی، جیره ای را که براساس نیازهای تغذیه ای گونه و سن، استاندارد شده است دریافت می نمایند. اجزای به کار رفته در تولید این خوراک های مخلوط به خوبی قابل کنترل هستند. در مقابل، فیزیولوژی منحصر به فرد گونه های نشخوارکننده، که با یک

جدول ۱. مایکوتوکسین های احتمالی در اجزای مختلف جیره نشخوارکنندگان

بخش غذا	مایکوتوکسین ها
کنسانتره	آفلاتوکسین ها، فومونایسین ها، زیارالنون، تریکوتسن ها (DON)، آلكالوئیدهای ارگوت
علوفه مرتع	لولیترم ها، پاسپالیترم ها، پنیترم A، ارگوالین و آلكالوئیدهای ارگوت مربوطه، تریکوتسن ها
غذاهای حفاظت شده (سیلاژ)	پاتولین، میکوفنولیک اسید، رکوفورتین ها، فومیترمورژن ها، ورو کولوژن، موناکولین ها و سایرین

عمل می نماید. مطالعات موازنه جرم نشان می دهند که ظاهراً غلظت سم در مایع شکمبه ای در طول زمان افزایش می یابد و سوخت و ساز شکمبه لزوماً منجر به غیرفعال سازی سم نمی شود. گزارش های مختلف، کاهش مصرف خوراک و دیگر عوارض نامطلوب سلامتی مرتبط با مصرف غذای کپک زده (علف خشک، سیلو) و مواد غذایی آلوده به میکوتوکسین ها را تأیید کرده اند.

### **تغییر میکوتوکسین ها توسط فلور شکمبه**

نتایج مطالعات مختلف نشان می دهند از آنجائی که فلور شکمبه ای به عنوان خط دفاعی علیه میکوتوکسین ها عمل می کند، حیوان های نشخوار کننده با فراوانی کمتری به مسمومیت میکوتوکسینی دچار می شوند. البته تغییرات شدید در ترکیب غذا و درصد بالای کنسانتره های غنی از پروتئین در جیره روزانه می تواند بر عملکرد عوامل بیماری زای شکمبه تأثیر نامساعد بگذارد.

آفلاتوکسین ها تا حدودی به وسیله فلور شکمبه تجزیه می شوند. یک متابولیت ثانویه معمول سوخت و ساز شکمبه، آفلاتوکسیکول می باشد. تماس با آفلاتوکسین ها منجر به آسیب عملکرد کبدی و کاهش مصرف غذا می شود که می تواند توضیحی بر کاهش تولید شیر در گاوهای شیری در معرض آفلاتوکسین ها باشد. آسیب عملکردهای کبدی همچنین ممکن

تفاوت های جغرافیائی قابل ملاحظه ای را نشان می دهد. سومین منبع میکوتوکسین ها در جیره گاوهای شیری مواد غذایی محافظت شده مانند سیلو، علف خشک و کاه هستند به ویژه بعد از یک دوره ذخیره سازی طولانی تر، سیلو می تواند به وسیله انواعی از گونه های قارچی مقاوم به اسید و ریزهوازی، مانند پنی سیلیوم و آسپرژیلوس، فاسد شود. میکوتوکسین های تولید شده توسط این قارچ ها عبارتند از: پاتولین، میکوفنولیک اسید، پنی سیلیک اسید، رکوفورتین ها، مارکفورتین A، آندراستین A و گلیوتوکسین. شایان ذکر است که میکوتوکسین های ناشی از آلودگی پیش از برداشت علوفه های سیلو شده، اغلب به وسیله فرآیند سیلو کردن از بین نمی روند و به آلودگی کلی میکوتوکسینی افزوده می شوند. نسبت استفاده از این منابع غذایی در جیره گاوهای شیری بسته به تفاوت های ناحیه ای، مرحله تولید حیوان و مدیریت مزرعه به طور قابل ملاحظه ای متغیر است.

### **میکوتوکسین های بالینی در گاوهای شیری**

گاوهای مصرف کننده علوفه آلوده به آلکالوئید ارگووالین با حساسیت گرمائی و سیاه شدگی که منعکس کننده ویژگی تنگ کنندگی عروق در این نوع آلکالوئیدهاست، مبتلا می شوند. به علاوه، ارگووالین به عنوان یک آگونیست گیرنده دوپامین، که باعث کاهش تولید شیر و نرخ آبستنی می شود،



است دلیلی برای حساسیت به نور مرتبط با قرار گیری در معرض آفلاتوکسین ها محسوب شود.

زیارالنون به وسیله فلور شکمبه به متابولیت هیدروکسی  $\alpha$  زیارالنول (حدود ۹۰ درصد) و به میزان کمتری به  $\beta$  زیارالنول تبدیل می شود.  $\alpha$  زیارالنول در مقایسه با زیارالنون کمتر جذب می شود و تبدیلیش در کبد به  $\beta$  زیارالنول کم توان تر، می تواند دلیلی برای آسیب پذیری کم گاو شیری به حساب آید. زیارالنون و متابولیت های آن ممکن است در شیر دفع شوند اما سطح شان بسیار اندک بوده و اغلب کمتر از حد تعریف شده باقی می ماند.

فومونایسین ها از شکمبه می گذرند و مصرف ۳ میلی گرم فومونایسین  $B_1$  به ازای هر کیلوگرم وزن بدن در روز توسط گاوهای جرسی به مدت ۱۴ روز، منجر به کاهش مصرف خوراک، کاهش تولید شیر و آسیب خفیف سلولی در کبد می شود.

آلودگی کپکی نیز ممکن است قابلیت هضم اجزای غذا را تغییر دهد. افزایش تجزیه پروتئین خام و درصد مولار کمتر پروپینات در شکمبه به هنگام تغذیه گندم آلوده به فوزاریوم برای گاوهای شیری، مثالی از این مورد است. مایکوتوکسین های به خصوص مانند پاتولین، تخمیر شکمبه را تحت تأثیر قرار داده و تولید اسیداستیک و ساخت پروتئین را کاهش می دهند. مثال های فوق در مجموع، همبستگی بین ظرفیت شکمبه در غیرفعال نمودن مایکوتوکسین ها و احتمال اثرات نامطلوب بر سلامتی گاو را به اثبات می رساند. در عین حال، روشن است که برای بسیاری از سموم موجود در جیره غذایی گاوهای شیری، شکمبه و زیست فراهمی خوراکی هنوز مورد بررسی قرار نگرفته است.

یا به گردش خون عمومی وارد می شود. آفلاتوکسین  $M_1$  گردش می تواند در ادرار دفع شده یا در شیر ظاهر شود. مقدار آفلاتوکسین  $M_1$  دفع شده در شیر گاوهای شیری، ۱ تا ۲ درصد آفلاتوکسین  $B_1$  خورده شده بر آورد گردید. میزان انتقال از خوراک به شیر تحت تأثیر عوامل مختلف تغذیه ای و فیزیولوژیکی از جمله رژیم های غذایی، میزان مصرف، سرعت هضم، سلامت حیوان، ظرفیت تبدیل زیستی کبدی و تولید شیر قرار می گیرد. این بدین معناست که میزان جذب آفلاتوکسین ها و دفع آفلاتوکسین  $M_1$  در شیر، بین حیوان های مختلف از روزی به روز دیگر و از یک دوشش تا دوشش بعدی متفاوت است. در گاوهای پرتولید، مصرف مقادیر بسیار بالاتر کنسانتره ممکن است منجر به درصد انتقال بالائی تا حد ۶/۲ درصد شود.

قدرت سرطان زائی آفلاتوکسین  $M_1$  تقریباً به اندازه آفلاتوکسین  $B_1$  بالاست و خواص سم شناسی قابل مقایسه ای با آن دارد. با در نظر گرفتن این یافته های سم شناسی، بسیاری از کشورها حداکثر سطوح قابل قبول برای آفلاتوکسین  $M_1$  در شیر و فرآورده های لبنی را تعیین کرده اند. سازمان غذا و داروی آمریکا (USFDA) حداکثر سطح مجاز برای آفلاتوکسین  $M_1$  در شیر را ۰/۵ میکروگرم در هر کیلوگرم تعیین نموده است. در مقابل، در اروپا و برخی کشورهای آفریقائی، آسیا و آمریکای لاتین با اشاره به مصرف نسبتاً بالای شیر و فرآورده های لبنی توسط کودکان، حداکثر سطح قابل قبول را ۰/۰۵ میکروگرم آفلاتوکسین  $M_1$  در هر کیلوگرم شیر تعیین کرده اند. برای دستیابی به این هدف، محدودیت های قانونی برای خوراک دام، از جمله خوراک گاوهای شیری

جدول ۲. محصولات تغییر زیستی شکمبه ای و انتقال مایکو توکسین ها از خوراک به شیر

مایکوتوکسین	محصول اصلی متابولیسم شکمبه	کاهش قدرت زیستی
آفلاتوکسین $B_1$	آفلاتوکسیکول	جزئی
	آفلاتوکسین $M_1$ *	جزئی
سیکلوپیانز و نیک اسید	بدون تغییر	بدون تغییر
فومونایسین $B_1$	بدون تغییر	بدون تغییر
اوکراتوکسین A	اوکراتوکسین $\alpha$	معنادار**
سم T-۲	مختلف	معنادار
زیارالنون	$\alpha$ زیارالنول	هیچ
***پاتولین	بدون تغییر	بدون تغییر
ارگووالین	بدون تغییر	بدون تغییر
لولیترم	بدون تغییر	بدون تغییر

\*آفلاتوکسین  $M_1$  محصول متابولیسم شکمبه نیست اما از متابولیسم کبدی آفلاتوکسین  $B_1$  ناشی می شود.  
 \*\*اوکراتوکسین  $\alpha$  کمتر از اوکراتوکسین A سمی می باشد، اما می تواند استریفه شده و اوکراتوکسین C را که یک فرم سمی است تولید کند.  
 \*\*\*پاتولین در کبد متابولیزه می شود.

## انتقال آفلاتوکسین ها از خوراک به شیر

از میان مایکوتوکسین ها، آفلاتوکسین ها به طور گسترده در گاوهای شیری مورد مطالعه قرار گرفته اند چرا که دفع آفلاتوکسین  $M_1$  در شیر، نگرانی برای سلامت عمومی به شمار می آید. پس از مصرف خوراک آلوده به آفلاتوکسین، بخشی از آفلاتوکسین  $B_1$  مصرفی در شکمبه تجزیه شده و منجر به تولید آفلاتوکسیکول می گردد. بخش باقی مانده در دستگاه گوارش به وسیله انتشار غیرفعال جذب می شود و در کبد به آفلاتوکسین  $M_1$  هیدروکسیله می شود. آفلاتوکسین  $M_1$  هیدروکسیله و به گلوکورونیک اسید کونژوگه می شود و پس از آن از طریق صفرا دفع می گردد

تعریف شده است.

به ویژه آنهایی که از کپک های سیلویی ناشی می شوند، اثرات ضد میکروبی قوی را اعمال می نمایند. حتی مقادیر اندک این سموم ممکن است فرآوری شیر و کنترل مخزن شیر برای باقی مانده های نامطلوب آنتی بیوتیک درمانی را تحت تأثیر قرار دهد (نتایج مثبت کاذب).

## ابهامات کنونی در ارزیابی مایکوتوکسین ها در جیره گاوهای شیری

گاوهای شیری به طور بالقوه در معرض مخلوط های بسیار متغیر و پیچیده مایکوتوکسین ها هستند و ارزیابی پیامدهای سلامتی این مخلوط ها دشوار است. برخی نکات حائز اهمیت در این زمینه عبارتند از:

- مایکوتوکسین های مختلف به علت فعالیت ضد میکروبی، توانایی تغییر فلور شکمبه را دارند. این امر ممکن است ظرفیت تجزیه ای شکمبه را کاهش داده و منجر به عبور میزان بیشتری از سموم دست نخورده از شکمبه گردد. چنین حالتی می تواند در هنگام بروز برخی بیماری های سوخت و سازی مثل اسیدوز که فلور شکمبه را تغییر می دهد نیز دیده شود.
- ترشح مایکوتوکسین ها در شیر عموماً اندک است. عفونت های خونی و به ویژه موضعی (ورم پستان)، یکپارچگی سد خونی - شیری و شیب بین خون و شیر را تحت تأثیر قرار می دهند. این ممکن است به نوبه خود میزان ترشح و تسهیل ترشح مایکوتوکسین هائی را که در شیر مورد انتظار نیستند، تغییر دهد. همانطور که در بالا ذکر شد، تعدادی از گزارش های اخیر به این احتمال که ترشح مایکوتوکسین ها آزمایش های استاندارد برای بررسی باقی مانده های نامطلوب آنتی بیوتیک ها در شیر راتحت تأثیر قرار می دهد، اشاره می نماید.
- مایکوتوکسین های مختلف حتی در دزهای اندک، بر سامانه ایمنی تأثیر می گذارند. این اثر ممکن است منجر به افزایش شیوع بیماری های عفونی یا تشدید عفونت های جزئی شود. بروز بیشتر ورم پستان در گاوهای شیری با کیفیت پائین سیلوی مصرفی و در نتیجه مایکوتوکسین های سیلو مرتبط است.

## منبع

Fink-Gremmels, J. (2008). Mycotoxins in cattle feeds and carry-over to dairy milk. part A, 25:2, 172-180.

تاکنون آفلاتوکسین  $M_1$  عمده متابولیت دفع شده در شیر گاوهای شیری و سایر نشخوارکنندگان به حساب آمده است. به علاوه مشخص شده که آفلاتوکسین های  $M_1$  و  $M_2$  ناشی از واکنش های تغییر زیستی در کبد و نیز آفلاتوکسیکول، هر چند در مقادیر بسیار اندک، در شیر دفع می شوند. همانطور که قبلاً ذکر شد، آفلاتوکسیکول متابولیت عمده آفلاتوکسین  $B_1$  است که به وسیله عوامل بیماری زای فلور شکمبه تولید می شود. سرطان زائی آفلاتوکسیکول تنها در ماهی قزل آلی رنگین کمان، یک مدل حیوانی آزمایشی که به سرطان زائی کبدی آفلاتوکسین  $B_1$  فوق العاده حساس است، مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج ثابت کردند که قدرت سرطان زائی آفلاتوکسیکول با آفلاتوکسین  $B_1$  قابل مقایسه است و حتی قوی تر از آفلاتوکسین  $M_1$  عمل می کند. به علاوه مقدار آفلاتوکسیکول به وسیله پاستوریزاسیون کاهش نمی یابد.

## انتقال سایر مایکوتوکسین ها از خوراک به شیر

آفلاتوکسین  $M_1$  تنها مایکوتوکسینی است که حداکثر سطح مجاز آن در شیر تعیین شده است (جدول (۲) خلاصه ای از نتایج مطالعاتی که به انتقال مایکوتوکسین های شیر پرداخته اند را ارائه می دهد. این مطالعات در حیوان های سالم با سد خونی شیری بی نقص انجام شده است.

با این حال، انواع بیماری های خونی و عفونت های موضعی (پستانی) ممکن است عملکرد این سد را تغییر داده و از این رو میزان انتقال ممکن است در روند معمول، بالاتر باشد. سد خونی - شیری شامل ساختارهای آناتومیکی مختلف و پروسه های انتقال فعال می باشد. مواد قطبی و مولکول های بزرگ نمی توانند به وسیله انتشار غیرفعال از این سد بگذرند. عواملی مانند وزن مولکولی مایکوتوکسین ها یا متابولیت های آنها، درجه اتصال به پروتئین های پلاسما و نیز شیب (گرادیان) pH بین پلاسما و شیر می تواند بر میزان انتقال این ترکیبات به شیر تأثیر بگذارد. در یک حیوان سالم، pH شیر کمتر از pH پلاسما است در حالی که در حیوان بیمار (که به طور مثال به ورم پستان مبتلاست) pH شیر مساوی و یا حتی بیشتر از pH پلاسما می باشد.

دفع مایکوتوکسین ها در شیر، بیشتر به خاطر توجه به عوارض جانبی بالقوه بر سلامت انسان به ویژه کودکان، مورد بررسی قرار گرفته است. با این وجود، آلودگی شیر با مایکوتوکسین ها ممکن است به کیفیت شیر و استفاده از آن برای محصولات لبنی تخمیری معمول مانند ماست آسیب بزند. همانطور که در بالا ذکر شد، مایکوتوکسین های مختلف





## خطر ناشی از کود را دست کم نگیرید



همچنین از طریق بازدم انسان و تمام جانوران وارد جو می شود. این گاز فاقد بوی خاصی بوده و از هوا سنگین تر است. دی اکسید کربن در نواحی پست یا فضاهای محدود جایگزین اکسیژن هوا می شود. اولین علامت افزایش دی اکسیدکربن سختی تنفس، گیجی و سردرد است. غلظت های بالای دی اکسید کربن به اندازه کافی جایگزین اکسیژن هوا شده و در عرض چند دم و بازدم باعث خفگی می شود.

### آمونیاک

آمونیاک گازی سمی و با بوی سوزاننده است. استنشام آمونیاک موجب آسیب جدی بافتی در بینی، گلو و ریه ها می شود. غلظت های بالای آمونیاک می تواند کشنده باشد. هرگونه تجمع کود ممکن است باعث تولید این گازها شود. همواره در نظر داشته باشید جو پیرامون چال کود می تواند مرگبار باشد.

به دلیل قابل انفجار بودن این گازها هیچ گونه جرقه یا آتشی در اطراف چال کود نباید برافروخته شود. فن های تهویه، موتورهای همزن و چراغ ها همگی باید مجهز به سیم های ضد احتراق باشند.

### منبع

Safe work practices for dairy workers in BC. Web site: [www.farsha.bc.ca](http://www.farsha.bc.ca)

زمانی که کود در چاله ای به صورت فشرده نگهداری می شود آغاز به تخمیر یا کمپوست شدن می کند که در خلال این فرآیند ۴ گاز مضر تولید می شود.

- متان
  - سولفید هیدروژن
  - دی اکسید کربن
  - آمونیاک
- هر یک از این گازها برای سلامتی انسان و حیوان مضر هستند.

### متان

متان گازی قابل اشتعال است که در صورت ترکیب با هوا ممکن است موجب انفجار شود. این گاز، بی بو، بی رنگ و کمی سبک تر از هواست بنابراین در مجاورت سقف یا بلندترین نقطه فضاهای بسته تجمع می یابد. در صورت ترکیب این گاز با هوا، کوچک ترین جرقه، کافی است تا انفجاری مهیب رخ دهد. همچنین متان می تواند جای اکسیژن را در هوا بگیرد و مرگ آور باشد.

### سولفید هیدروژن

سولفید هیدروژن نیز در صورت ترکیب با هوا در فضای بسته می تواند باعث انفجار شود. این گاز در مقادیر اندک بوی تخم مرغ گندیده می دهد اما مقادیر زیاد آن حس بویائی را از کار می اندازد و تشخیص آن ممکن نیست. این گاز سنگین تر از هواست و در نزدیکی سطح کود یا در محل های فرورفتگی زمین یا ساختمان، تجمع می یابد. مقادیر کم آن به شدت سوزش آور است و غلظت های بالای آن موجب بی هوشی و نقص تنفسی می شود. سولفید هیدروژن در خلال چند دم و بازدم می تواند باعث مرگ شود.

### دی اکسید کربن

دی اکسید کربن به طور طبیعی در جو زمین وجود دارد،

# مقابله با حشرات

## در مزارع پرورش گاو شیری قسمت پایانی



تدوین: مهندس امید فعال زاده - کارشناس علوم دامی

مبارزین

مناسبتی برای جفت گیری مگس ها نیست. نبایستی مدفوع موجود در جایگاه گوساله ها را نادیده گرفت. مخلوط مدفوع و بستر محل مناسبی برای جفت گیری مگس های خانگی و مگس های اصطبل می باشد. هنگام فصل جفت گیری مگس ها، بایستی این مکان ها را به دفعات پاکیزه نمود.

### خروج خوراک باقیمانده

خوراک گاوهای شیری غالباً دارای مواد شیرین از قبیل ملاس و مخمر آجیو می باشند و همانطور که می دانیم این مواد مورد علاقه مگس ها و سوسک ها هستند. مقادیر کمی از این مواد ممکن است در قسمت پائین آخورها و یا زوایای آنها باقی بماند و مورد استفاده مگس ها و سوسک ها قرار گیرند. تمیز کردن این مکان ها به صورت منظم باعث کاهش تجمع آنها می شود. سیلاژ ریخته شده در اطراف سیلو و سیلوهای زیرزمینی محل مناسبی برای تغذیه مگس های بالغ و جفت گیری آنها می باشد. کاهش ضایعات مواد خوراکی و ایجاد یک زهکشی مناسب در اطراف سیلوهای زیرزمینی باعث حذف مکان های مناسب برای تغذیه و جفت گیری مگس ها می شود.

### خروج حشرات

جلوگیری از ورود حشرات به جایگاه و دست یابی آنها به مکان های مناسب برای تغذیه و جفت گیری، روشی مناسب برای مقابله با حشرات می باشد. استفاده از این روش به دلیل رفت و آمد گاوها و نیروی کار به داخل و خارج از مزارع و شیردوشی ها کار آسانی نیست ولی برای برخی از مکان ها مؤثر واقع می شود. بایستی اطمینان حاصل کرد که درها و پنجره ها مناسب نوع جایگاه هستند و در صورتی که پنجره ها باز باشند توری ها با شکل ظاهری خوبی موجودند. سوسک ها در مسیر لوله های آب و در درون قسمت های خالی و محل ورود لوله ها به داخل اتاق ها دیده می شوند. بتونه کاری در اطراف محل ورود لوله ها از داخل شدن سوسک ها به جایگاه جلوگیری می کند همچنین بتونه کردن اطراف پنجره ها،

در شماره قبل مطالبی راجع به انواع حشرات و ملاحظات مربوط به حشره کش های موجود در بازار خواندیم. در ادامه به روش های مبارزه با آنها می پردازیم.

### روش های مقدماتی

مگس های خانگی، سوسک ها و عنکبوت ها در جستجوی خوراک، آب و پناهگاه به مزارع پرورش دام وارد می شوند. با وجودی که استفاده از روش های شیمیائی برای مقابله با حشرات در مزارع پرورش گاو شیری مناسب می باشند اما رعایت بهداشت و روش های طبیعی نیز در از بین بردن حشرات مؤثر هستند. وقت گیر بودن برخی از این روش ها مخصوصاً رعایت بهداشت و نظافت دلیل مناسبی برای نادیده گرفتن روش های مقدماتی برای از بین بردن حشرات نیست. صرف زمان برای جستجوی مکان های مناسب برای تغذیه و جفت گیری حشرات منجر به کاهش جمعیت مگس ها و سوسک ها می شود و استفاده از روش های شیمیائی برای مقابله با حشرات در صورت نیاز مؤثر است.

### مدیریت فضولات

روش های مختلفی برای خروج فضولات از جایگاه از قبیل ورود آنها به درون حوضچه ها با استفاده از روش های خودکار، پارو کردن به سمت بالا برای توزیع آنها در مزارع و یا انبار کردن برای توزیع های آینده وجود دارند. هنگام تمیز کردن جایگاه ممکن است مقداری از مدفوع روی میله ها، پایه های جایگاه و یا در گوشه و یا پشت آخورها یا آبشخورها مخفی شوند. در صورت استفاده از روش های خودکار برای اطمینان از خروج کامل مدفوع بایستی تغییراتی را در جایگاه به وجود آورد. استفاده از کود دامی در مزارع، امکان خشک کردن مدفوع را به وجود می آورد. مدفوع خشک محل مناسبی برای تغذیه یا جفت گیری مگس ها نیست. مقدار مناسب رطوبت در فضولات ذخیره شده بایستی در حدود ۳۰ درصد باشد و فضولات هر چه خشک تر باشند نگهداری راحت تری دارد. مدفوع با رطوبت کمتر از ۳۰ درصد محل

چارچوب های در و محل ورود وسایل به درون اتاق از ورود حشرات جلوگیری می کند.

### تله های نوری برای حشرات

برخی از حشرات همانند مگس های خانگی به طرف نور ناشی از اشعه ماورای بنفش موجود در تله های نوری جذب می شوند. این تله ها که به نام تله های نوری سیاه نیز خوانده می شوند، با استفاده از نور و یک شبکه الکتریکی کار می کنند. حشرات برای رسیدن به نور به طرف شبکه پرواز می کنند و در آنجا دچار شوک الکتریکی می شوند. الکتریسیته باعث سوختن حشرات کوچک تر و افتادن آنها در اطراف آن می شود که این امر باعث ایجاد آلودگی در مکان های فرآوری خوراک می شود. امروزه تله های نوری با استفاده از نور ناشی از اشعه ماورای بنفش کار می کنند ولی در آنها به جای شبکه الکتریکی از صفحات چسبنده استفاده شده است. استفاده از این تله های نوری برای اتاق های شیر هم مناسب است. این تله ها بایستی در ارتفاع ۱/۵ متری از کف جایگاه نصب شوند و نبایستی از بیرون قابل رؤیت باشند. این تله ها را بایستی به صورت ماهیانه و در هنگام فصل ظهور مگس ها تمیز و صفحه چسبنده را تعویض نمود. لامپ های اشعه ماورای بنفش به منظور افزایش جذب حشرات و قبل از سوختن بایستی به صورت سالیانه تعویض گردند.

انداخت. از تله های خانگی و کوزه ای می توان به منظور بررسی جایگاه از لحاظ جمعیت سوسک ها استفاده کرد و در صورتی که محیط گاوداری کوچک است می توان از آنها به عنوان یک راهکار برای کنترل جمعیت حشرات استفاده نمود. در این روش بایستی از یک کوزه با حجم مناسب استفاده کرد و پوشش داخلی دهانه آن را با یک لایه نازک از ماده لزج نفتی پوشانند، سپس یک قطعه کوچک از نان مرطوب شده با ۱۵ تا ۲۰ میلی لیتر از عصاره جو یا میوه های در حال فساد یا یک قطعه کوچک از موز بسیار رسیده را در زیر کوزه قرار داد. این کوزه باید در زیر زهکش جایگاه و نزدیک به دیوار و یا در زیر و یا اطراف لوله ها و یا در اطراف مخازن آب گرم گذاشته شود. این کوزه را بایستی شب در این مکان ها گذاشت و صبح مورد بررسی قرار داد.

### مدیریت نور

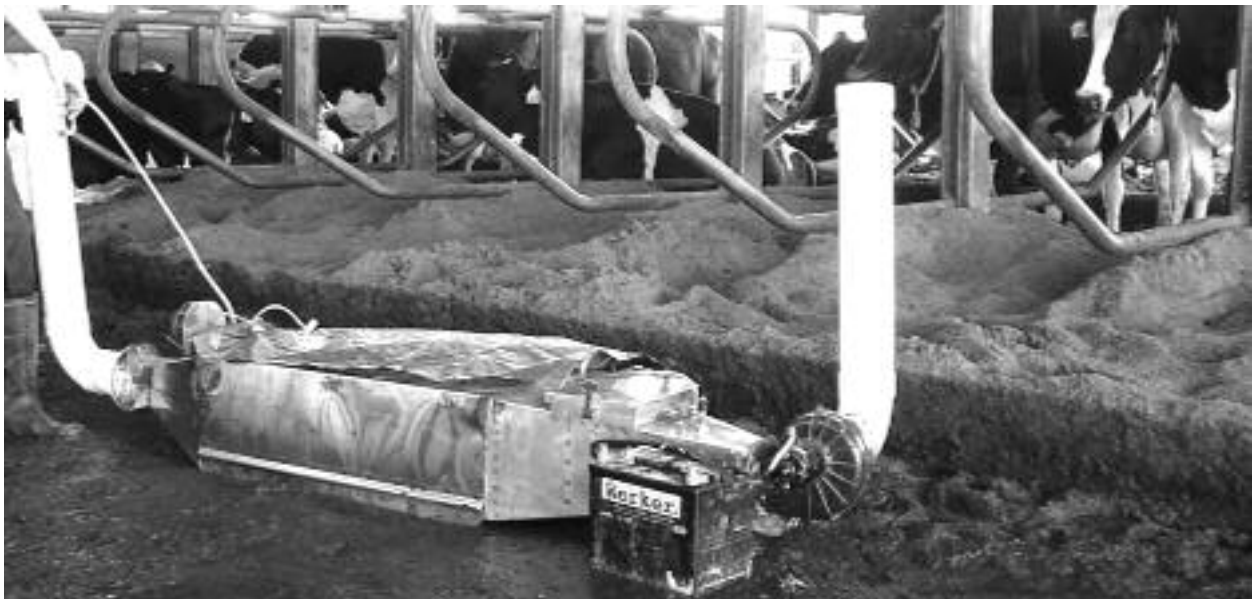
عنکبوت ها به دلیل تغذیه از برخی از حشرات به طرف مزارع پرورش گاو شیری حرکت می کنند. حشرات به غیر از مگس ها و سوسک ها به سمت نور موجود در اطراف ساختمان ها جذب می شوند و این امر باعث تجمع مقدار زیادی از عنکبوت ها در این اماکن می شود در این حالت بایستی مقدار روشنایی را در شب کاهش داد یا آن که از نورهای با قابلیت جذب کمتر استفاده نمود. نورهای با طیف زرد نسبت به نورهای با رنگ سفید روشن یا آبی کم رنگ قدرت جذب کمتری برای حشرات دارند.

### مقابله فیزیکی با حشرات

پمپ های هوا را می توان برای مقابله با حشرات و از بین بردن تارهای عنکبوت موجود در جایگاه به کار برد. براساس مدل

### تله گذاشتن با استفاده از طعمه

سوسک ها به طرف بوی برخی از خوراک ها جذب می شوند بنابراین با استفاده از بوهای فرار می توان آنها را به دام



حشره کش های رسوبی برای استفاده در بهاریندها و اطراف مزارع پرورش گاو شیری

ملاحظات	محصول و ترکیب	حشره
بر روی زهاب ها با رقت ۴ لیتر به ازای هر ۷۰ مترمربع به کار می رود.	پرمترین II (پرمترین ۱۰ درصد)	مگس ها (این مواد را می توان برای مقابله با سوسک ها و عنکبوت ها نیز به کار برد)
این محلول را بایستی بر روی زهاب اسپری نمود و بر روی مکان های پلاستیکی و وینیلی اسپری نشود.	اتروبان (پرمترین ۱۱ درصد)	
۳/۵ لیتر از این محلول به ازای هر ۴۶ تا ۹۲ مترمربع استفاده شود.	راواپ EC (تتراکلر وینفوس ۲۳ درصد) و (دی کلروس ۵/۳ درصد)	
میزان رقت این محلول در حدود ۲ درصد می باشد و می توان از آن در مورد سطوح خشک و چوبی براق یا سطوح بلوکی و بتونی استفاده نمود ۳/۵ لیتر از این محلول را می توان برای ۴۶ مترمربع به کار برد.	رابون (تتراکلر وینفوس ۵۰ درصد)	
در مورد سطوح فلزی، کاشی و سرامیک (براق) به ۸ میلی لیتر از این ماده به ازای هر ۰/۷ لیتر آب نیاز می باشد و در مورد سطوح بی رنگ و چوبی به ۸ میلی لیتر از این ماده به ازای هر ۹/۴ لیتر آب نیاز می باشد که این محلول را می توان برای هر ۹۲ متر مربع به کار برد. در مورد سطوح دیگر بایستی به بر چسب روی ماده مراجعه شود.	بتا- سیفلوترین ۱۱/۸ درصد TEMPO CS	سوسک ها (در صورتی که به طور مناسب مورد استفاده قرار گیرد می توان به منظور مقابله با سوسک ها نیز از آن استفاده نمود)
۳/۵ لیتر محلول به ازای ۴۶ تا ۹۲ مترمربع و بر روی زهاب ها اسپری شود.	الکتور (اسپینوساد ۲/۴۶ درصد)	مگس ها

این حشره کش ها باعث آلودگی آب و غذا نمی شوند ولی نمی توان از آنها به طور مستقیم روی بدن دام و یا در جایگاه شیردوشی و اتاق شیر استفاده نمود.

اسپری های حشره کش مورد استفاده در اتاق شیر و سالن شیردوشی

ملاحظات	محصول و ترکیب	حشره
این ماده یک حشره کش گازی و آماده برای مصرف می باشد. به منظور جلوگیری از ریزش مواد حشره کش و یا افتادن حشرات به درون شیر بایستی روی شیر و تجهیزات مربوط به آن را پوشاند. برای استفاده از این حشره کش بایستی درها و پنجره ها را باز کرده و رو به سمت بالا اسپری نمود. ۲ تا ۳ ثانیه به ازای هر ۲۸ مترمکعب از فضای جایگاه اسپری شود و بعد از مصرف بایستی محل ترک شود و مکان قبل از مصرف دوباره تهویه گردد.	پریترین ۰/۵ درصد و پیپراونیل بوتکساید ۴ درصد (CV-۸۰)	مگس های خانگی و سوسک ها
این یک ماده حشره کش گازی و آماده برای مصرف می باشد و بایستی به منظور جلوگیری از ورود حشره کش به شیر یا تجهیزات روی آنها را پوشاند و قبل از مصرف بایستی در و پنجره باز شود این ماده را می توان در تمامی جهات به ازای هر ۲۸ مترمکعب از فضا در حدود ۱ تا ۳ ثانیه اسپری نمود بایستی فضا به مدت ۱۵ دقیقه بسته شود و قبل از مصرف دوباره تهویه انجام گیرد.	کلیر زون (پریترین ۰/۵ درصد و پیپراونیل بوتکساید ۴ درصد)	

ملاحظات	محصول و ترکیب	حشره
این محصول یک ترکیب شیرین است که جذب کننده مگس خانگی می باشد و می توان آن را در جایگاه های گاو شیری و شیردوش ها مورد استفاده قرار داد. این نوارها بایستی در ارتفاع ۱/۲۲ تا ۱/۵ متری از کف جایگاه قرار گیرند این ارتفاع برای جذب مگس ها مناسب است ولی ممکن است این کار عملی نباشد.	کویک استریک (نیتیاژین ۱ درصد)	مگس خانگی
ممکن است بتوان این ماده را به صورت یک طعمه پراکنده به کار برد. یک طعمه به ازای هر ۲۳/۲۲ مترمربع استفاده شود اگر این ماده به صورت مالیدنی بر روی سطوح استفاده شود در این حالت بایستی ۱/۳۵ کیلوگرم از آن با ۱/۱۳ لیتر آب گرم رقیق و به طور کاملی مخلوط شود. پس از ۱۵ دقیقه یک خمیر غلیظ به وجود می آید که بایستی آن را بر روی مکان های استراحت مگس ها مالید. این ماده را می توان در جایگاه های گاو شیری و شیردوشی ها مورد استفاده قرار داد.	کویک بایت (امیداکلوپرید ۰/۵ درصد)	مگس خانگی

این مواد در تمامی نقاط مورد استفاده قرار نمی گیرند بایستی از این نکته اطمینان حاصل شود که استفاده از این مواد در شیردوشی ها و اتاق شیر مشکلی را ایجاد نمی کند.

شروع به کار می کند شیر در مخازن ذخیره می شود و در معرض آلودگی قرار نمی گیرد. حشره کش های اسپری مانند و دارای ثبت (EPA) مورد استفاده در جایگاه شیردوشی در جدول آورده شده اند. هنگام استفاده از این حشره کش ها بایستی از این نکته اطمینان حاصل نمود که وسایل مربوط به شیردوشی و مکان تغذیه دام به وسیله این حشره کش ها آلوده نمی شوند. استفاده از حشره کش ها در اتاق شیر امکان پذیر نیست و تنها روش مقابله با حشرات رعایت بهداشت و استفاده از روش های فیزیکی می باشد. در این مکان می توان به مقدار کمی از حشره کش های رسوبی همانند پریترین ها به همراه مواد هم افزا و یا دست کم یک حشره کش رسوبی استفاده نمود. روی برچسب حشره کش TEMPO SC و دارای ثبت EPA این مطلب ذکر شده است که می توان از این حشره کش در مکان های فرآوری خوراک در گاوداری ها استفاده نمود. در صورت نیاز به استفاده از حشره کش ها در اتاق شیر بایستی تجهیزات مربوط به سرد کردن و مخزن شیر از آلودگی مصون بمانند.

### منبع

Mississippi State University. (2010). Insect management guidelines for dairy cattle and dairies.

این پمپ ها سرعت جریان هوا در آنها در حدود ۸/۸ تا ۹/۲۹ متر مربع به ازای هر دقیقه و مقدار نیروی استاتیک هوا ۲۴۱/۳ تا ۳۸۱ سانتی متر می باشد. این دستگاه دارای یک صافی هوا با منافذ ریز و با کارائی مناسب (HEPA) می باشد که این صافی مقدار ذرات معلق که به فضای هوا وارد می شوند را کاهش می دهد. استفاده از این پمپ های هوا در اتاق شیر بسیار اهمیت دارد. با طویل کردن لوله این پمپ های هوا می توان مکان هائی را که ارتفاع آنها در حدود ۱۲/۲ متر می باشد را تمیز کرد. قیمت این پمپ های هوا محدودیت ایجاد می کنند اما خرید برخی از پمپ های هوای مرطوب و خشک ممکن است واقعاً مؤثر واقع شود. البته صافی های (HEPA) نیز برای این پمپ ها موجود می باشد. می توان از این پمپ ها برای تمیز کردن خوراک هائی موجود در مکان های غیرقابل دسترس در اطراف جایگاه استفاده نمود. پاکیزه کردن جایگاه با استفاده از این پمپ ها و به صورت متناوب در طول سال بهتر از تمیز کردن جایگاه به صورت ناگهانی و قبل از بازدید سالیانه می باشد.

### مدیریت آب

حضور آب راکد در محیط مزرعه باعث تجمع پشه می شود و بایستی اقدامات لازم برای عدم تجمع آب و کاهش جمعیت پشه ها انجام گردد. برای مثال استفاده از لاستیک ها برای پوشاندن سیلو ممکن است مکان مناسبی را برای جفت گیری پشه ها ایجاد کند. سوراخ کردن لاستیک ها یا شکافتن آنها باعث خروج آب موجود و جلوگیری از ایجاد محیط مناسب برای جفت گیری پشه ها می شود. با استفاده از اسپری نیز می توان با آنها مقابله نمود.

### استفاده از حشره کش ها

بعد از تمیز کردن جایگاه می توان در صورت نیاز از حشره کش ها استفاده نمود. مقدار جذب مواد موجود در حشره کش ها در بدن حشرات و عنکبوت ها در محیط تمیز بیشتر از محیط های دارای گرد و خاک و چرپ است. هنگام استفاده از حشره کش ها در جایگاه شیردوشی بایستی این مواد را با شرایط خاص به کار برد. جایگاه شیردوشی از قسمت هائی نظیر انتظار دوشش، سالن شیردوشی و مکانی برای تغذیه دام بعد از شیردوشی تشکیل شده است. قسمت انتظار دوشش در کنار سالن شیردوشی می باشد و تجمع زیاد مدفوع در این قسمت باعث تراکم زیاد مگس ها می شود. بعد از تمیز کردن می توان در مکان های استراحت دام از حشره کش ها استفاده نمود. گاوها از قسمت انتظار دوشش وارد سالن شیردوشی می شوند. هنگامی که دستگاه شیردوشی

دکتر حامد گنجعلی و ویدا معزی - دامپزشک  
و مهندس محلا گنجعلی - کارشناس ارشد بیوتکنولوژی

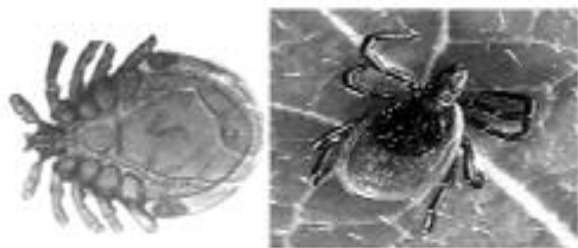
نیش می زنند به سایرین انتقال می یابند. سپس کنه آلوده، بیماری را به دام های سالم انتقال می دهد. بیماری از طریق گلبول های قرمز دام های آلوده انتقال می یابد. وقتی که دامی بیمار می شود علیرغم بهبودی تا آخر عمر به عنوان منبع عفونت باقی می ماند.

مطالعه و مقایسه انواع کنه های موجود در مناطق مختلف جغرافیائی نشان داد در نقاطی از دنیا که وجوه مشترک آب و هوائی با هم دارند کنه های مشابهی زندگی می کنند. از طرف دیگر زمان وفور کنه ها در هر منطقه همواره با فصل انتشار برخی از امراض عفونی و امراض انگلی خونی در دام ها مصادف می شود که این مطلب وجود ارتباط بین کنه و بیماری های مزبور را نشان می دهد. بعضی از این انگل ها مانند تیلریا، ریکتزیا، آناپلازما، بابزیا و اپریتروزئون در دام های بومی که قبلاً با ناقلین آنها تماس نداشته اند و نیز دام های خارجی که به کشور وارد می شوند موجب بیماری و گاهی تلفات شدید می گردند.

فصل انتشار اغلب انگل های خونی از نیمه دوم بهار تا اواخر پاییز بوده و با فصل وفور کنه ها و حشرات ناقل آنها ارتباط مستقیم دارد. تاکنون در ایران لااقل ۱۴ گونه هیالوما، ۵ گونه ریپی سفالوس، ۸ گونه ایکسودس، ۱۱ گونه همافیزالیس، ۲ گونه اورینتودوروس و ۲ گونه ارگاس شناسائی شده اند که ناقل حداقل ۲۴ گونه از ویروس ها، باکتری ها و تک یاخته های بیماری زای دام ها بوده اند.

عامل بیماری همچنین با گزش پشه ها یا به وسیله وسایل آلوده به خون دام های مبتلا مانند سرنگ های آلوده یا تجهیزات شاخ زنی آلوده نیز می تواند به دام های سالم انتقال یابد.

شکل ۱. کنه سخت خانواده ایکسوده



## کنترل و پیشگیری از شیوع انگل آناپلاسموز در نشخوارکنندگان

آنپلاسموز یک بیماری ریکتزیائی با ناقل کنه ای است که در مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری شایع است. آنپلازما می تواند باعث بروز علائم بالینی در مرحله حاد بیماری و خسارات اقتصادی عظیمی در گله ها گردد.

فصل سال، شرایط آب و هوائی، مدیریت محیط زندگی دام و شرایط بهداشتی در بروز بیماری دخیل هستند. در فصل بهار و تابستان همزمان با رشد کنه ها در مرتع و چراگاه، انگل تک یاخته آنپلازما به واسطه گزش بدن دام، از یک دام به دام دیگر منتقل شده و باعث شیوع بیماری می شود. تحقیقات اخیر نشان داده اند، اوج درگیری بیماری در فصل تابستان و به خصوص در ماه های تیر و مرداد می باشد. عدم مدیریت صحیح محل نگهداری دام و انجام سم پاشی در بروز بیماری مؤثرند.

حیوان های جوان بیشتر مستعد ابتلا به عفونت هستند. بیماری در گوساله های زیر شش ماه نادر است. از شش ماه تا یک سال بیماری به شکل ملایم دیده می شود. در گاوهای یک تا دو ساله بیماری به صورت حاد بروز می کند ولی به ندرت کشنده است و در گاوهای بیش از ۲ سال میزان مرگ و میر از ۲۹ تا ۴۹ درصد متفاوت است.

## عامل بیماری

عامل بیماری انگل تک یاخته خونی به نام آنپلازما می باشد که امروزه جزء ریکتزیایها طبقه بندی می شوند. این عامل باعث ایجاد بیماری در دام های اهلی مانند، گاو، گوسفند، بز و نشخوارکنندگان وحشی مانند گوزن و زرافه می گردد. دو گونه آنپلازما وجود دارد: a.centrale, a.margincule که در ایران تنها گونه a.margincule مشاهده شده است. انگل درون گلبول های قرمز خون زندگی می کند و باعث همولیز خارج عروقی شدید می شود.

## راه های انتقال

آنپلاسموز عمدتاً به وسیله کنه هائی که دام های آلوده را

## علائم بالینی

علائم با یک دوره کمون سه هفته ای، شروع می شود. در گاوهای بالغ، دوره کمون ۱۵ تا ۳۶ و به طور متوسط ۲۶ روز است. درجه حرارت بدن به تدریج بالا می رود و تا ۴۰ تا ۵۰ درجه سانتی گراد می رسد و چند روز تا سه هفته طول می کشد تا پائین بیاید. تب حالت موج دارد. شکل فوق حاد با آنمی، تب و ... همراه است و مرگ در عرض چند ساعت دیده می شود. در حیوان های چاق علایم بیشتر است. گاوهایی که مبتلا هستند در انتهای بیماری حالت تهاجمی پیدا کرده و به صاحب خود حمله می کنند. گاوهای آبستن سقط می کنند و گاوهای نر دچار اختلالات جنسی و عقیمی می شوند.

کم خونی ممکن است شدید باشد و منجر به تغییرات قلبی-عروقی مانند افزایش ضربان قلب شود. هماچوری ممکن است به علت لیز گلبول های قرمز خون ایجاد شود. علائم عمومی مانند اسهال، بی اشتها و کاهش وزن نیز ممکن است وجود داشته باشند.

معمولاً در حیوان هایی که دچار سایر بیماری های توأم مثل پنومونی، تیلریوز و بابزیوز هستند دیده می شود. حیوان دچار تب، زردی، اسهال، کم خونی و کم رنگی مخاطات می شود.

## تشخیص بیماری

اولین قدم تشخیص بر پایه علائم بیماری، تاریخچه و وجود عوامل خطر مانند کنه ها و دام های آلوده وارد شده به منطقه انجام می گیرد.

## کنترل و پیشگیری

واکسن های متعددی مانند واکسن آنایلاسمای مارژیناله زنده، واکسن زنده و سانتراله، واکسن تخفیف حدت یافته و واکسن کشته آنایلاسمای مارژیناله می توانیم استفاده کنیم. هنگام شیوع بیماری، مبتلایان را جدا کرده و درمان می کنیم و به گاوهایی که در تماس با مبتلایان هستند ۴ تا ۶ هفته یک بار یک دوز آنتی بیوتیک می زنیم تا فصل هجوم کنه ها به پایان برسد. واکسن ها برای زیر یک سال استفاده می شوند و ممکن است برخی علایم خفیف را بروز دهند. در موارد کم خونی شدید انتقال خون انجام می دهیم. روش های مبارزه با انگل های خارجی را می توان به صورت زیر تقسیم بندی نمود:



شکل ۲. قاشق کنه گیر برای برداشتن انگل از روی بدن دام

## مبارزه فیزیکی

تیمار دام و برداشتن انگل ها به وسیله دست از سطح بدن آنها.

این اقدامات در سطوح وسیع کاربردی نیستند و توصیه نمی گردند.

## مبارزه بیولوژیکی

استفاده از عوامل زنده اعم از میکروب ها، قارچ ها، بندپایان (حشره، کنه، جرب)، کرم ها، گیاهان (حشره کش - کنه کش) و پرورش ماهی هایی مانند گامبوزیا که از لارو حشرات و پشه ها تغذیه می کنند.

اصلاح نژاد دام های اصیل و آمیزش آنها با نژادهای مقاوم بومی باعث افزایش مقاومت دام ها در برابر انگل های خارجی می گردد.

## مبارزه شیمیائی

استفاده از سموم شیمیائی به روش های مختلف، استعمال آن در روی سطح بدن دام ها یا خوراندن آنها و سم پاشی اماکن، نوع متداول مبارزه شیمیائی است.

## خسارات اقتصادی

در اثر تغذیه کنه ها از خون دام ها، حیوان های مبتلا کم اشتها، ضعیف، لاغر و کم خون شده و تولید شیر، گوشت و پشم و کیفیت آنها تنزل پیدا می کند. نسبت گوشت به چربی در دام های سالم ۴/۵ به ۱ و در دام های آلوده به کنه ۳/۲ به ۱ گزارش شده است. پوست دام ها در اثر نیش کنه ها اغلب طوری صدمه می بیند که حتی بعد از التیام زخم ها ارزش آن از نظر صنعت چرم سازی کاهش می یابد.

ادامه از صفحه ۹

۳/۵ ساعت در روز می ایستند در حالی که این زمان در فری استال های پوشیده با بستر ماسه ای روزانه ۲ ساعت است. مطالعات دقیقی پیرامون پاسخ به این پرسش وجود ندارد. برخی پژوهش ها نشان می دهند گاوهای لنگ نسبت به گاوهای غیرلنگ زمان بیشتری دراز می کشند اما این مطالعات دقت کافی نداشته و قابل استناد نیستند.

در مطالعه ای که توسط کوک و همکارانش انجام شد، زمان دراز کشیدن گاوهای لنگ فری استال های پوشیده از بستر لاستیکی و شنی مورد مقایسه قرار گرفت. این مطالعه در گله هایی که سه بار در روز دوشش داشتند انجام شد. گاوهای غیرلنگ نیز در فری استال های پوشیده از بستر لاستیکی و شنی مورد مقایسه قرار گرفتند. این مطالعه در گله هایی که سه بار در روز دوشش داشتند انجام شد. گاوهای غیرلنگ در هر دو نوع بستر روزانه ۱۲ ساعت دراز می کشیدند و حدود ۲ ساعت می ایستادند، گاوهای لنگ در فری استال های پوشیده از بستر شنی رفتار مشابهی داشتند اما در فری استال های پوشیده از بستر لاستیکی خیر. گاوهای مبتلا به لنگش خفیف روزانه حدود ۴ ساعت و گاوهای با لنگش واضح روزانه حدود ۶ ساعت در فری استال های پوشیده از بستر لاستیکی می ایستادند.

افزایش زمان ایستادن در فری استال به دلیل دشوار بودن خیز برداشتن هنگام بلند شدن و دراز کشیدن به دنبال درد ناشی از لنگش است. ماسه به دلیل نرم بودن این امکان را برای گاو فراهم می آورد تا راحت تر برای بلند شدن و دراز کشیدن خیز بردارد، در حالی که بستر لاستیکی گاو را دچار اضطراب از لیز خوردن می کند به همین دلیل گاو برای خوابیدن و بلند شدن بر روی این بستر تمایلی به تقلا کردن ندارد.

مطالعات نشان می دهند بستر ماسه ای نسبت به پوشال موقعیت بهتری از لحاظ ضایعات سم فراهم می کند.

### منابع:

- 1- Nigel B, C. Finding Answers to the Critical Questions that Link Cow Comfort with Lameness in Dairy Herds.
- 2- Solano, L. (2013). Decreasing Lameness and Increasing Cow Comfort on Alberta Dairy Farms. WCDS Advances in Dairy Technology. Volume 25: 297- 306.

بعضی از این اجرام می توانند از داخل بدن کنه وارد تخم های آن شده و به این ترتیب نسل های بعدی را نیز به طور ارثی یا مادرزادی آلوده نمایند.

براساس مطالعات میدانی انجام شده در طی این تحقیق، بهترین روش مبارزه با بیماری های انگلی، داشتن یک برنامه منظم سم پاشی و اجرای موارد زیر می باشد:

• تمیز نگه داشتن محیط دامداری و دور کردن زباله، لاشه حیوان های تلف شده و فضولات از نزدیکی اصطبل و محل تجمع دام ها

• ساختن اصطبل های مناسب با سطوح قابل ضد عفونی (به وسیله سوزاندن یا مواد شیمیائی) و ضد عفونی منظم دام ها و جایگاه ها با سموم و روش های مناسب

• تغذیه مناسب و مدیریت صحیح پرورش دام (که باعث افزایش مقاومت عمومی دام ها می گردد) و مداوای حیوان های بیمار و انجام واکسیناسیون های لازم.

• سوزاندن علف های هرز که ممکن است محل تجمع انگل ها در مراتع و بیشه زارها باشند، پر کردن باتلاق ها، زهکش و شخم زدن مراتع جهت از بین بردن محل های تجمع و رشد انگل ها و استفاده از حمام ضد کنه که کمک شایانی در کاهش تعداد ناقلین این بیماری در منطقه می نماید.

### منابع:

- ۱- جلالی سیده میثاق، یاسینی سیده پرستو، خاکی زهره، رهبری صادق، کاظمی بهرام، سیمای خون شناسی و بالینی آناپلاسموز تجربی گوسفندی ناشی از آناپلازما اویس در ایران. دومین کنگره علوم آزمایشگاهی دامپزشکی، ۲۲ تا ۲۳ آذر ۱۳۹۱. ص ۳۱ تا ۳۶
- ۲- مارش - بیماری های گوسفند نیوسام، ترجمه دکتر محمد حسینیون، دکتر مصطفی حجازی، دکتر محمدقلی نادهلیان، ۱۳۶۹، انتشارات شرکت سهامی چهر.
- ۳- انگل شناسی و بیماری های انگلی دامپزشکی، تألیف: حیدری حیدر، صادقی محمدرضا، ناشر: دانشگاه بوعلی سینا، نوبت چاپ دوم/ ۱۳۸۸
- ۴- هاشم زاده حسین، شهبازی پریسا، منافی راد فرهاد. بررسی آلودگی گوسفندان و بزهای کشتاری کشتارگاه تبریز به انگل های خونی در سال ۱۳۸۸. مجله بهداشت مواد غذایی، دوره ۱، شماره ۱، بهار ۱۳۹۰، ص ۱۷ تا ۲۱.
- ۵- هاشمی فشارکی، رضا، م. عبدی گودرزی وک. اسماعیل نیا- ۱۳۸۰، راهنمای مصور کنه های ایکسوده در ایران، انتشارات سازمان دامپزشکی ایران - تهران.

6-feldman, F. B., Zinkl, J. G. and Jain, N. C. (2000) Schalm's Veterinary Hematology. 5th Ed. Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia. pp.157.



# گزارش خبری

گزارش خبری



دکتر مهدی آئینه چیان

باروری منجر به حذف، از بین خواهند رفت.

• ۶۰ درصد شیر در کارتیه های عقب و ۴۰ درصد در کارتیه های جلو تولید می شود به همین دلیل کاپ های عقب را سنگین تر در نظر می گیرند.

- ۶۰ تا ۹۰ ثانیه پس از ورود گاو به چال شیردوش، خرچنگی ها باید وصل گردند.
- اگر ۷ تا ۱۰ درصد خرچنگی ها در حین دوشش سر می خورند ایرادی در فرایند شیردوشی وجود دارد.
- اگر لیز خوردن در اوایل شیردوشی باشد در وصل خرچنگی یا خلاء، خطا ایجاد شده و اگر در انتها صورت گیرد خرچنگی و یا لاینر دچار مشکل شده است.
- سپس آقای دکتر آئینه چیان، اسلایدهای بسیاری از نقایص گوناگون مشاهده شده در دستگاه های شیردوشی و توصیه های فنی مربوط به آنها را ارائه داد. پس از اتمام سخنرانی ایشان، خانم دکتر شیما خلیلی فرد ادامه بحث را با عوامل مؤثر بر بروز ورم پستان آغاز نمود. خلاصه ای از مطالب علمی ارائه شده توسط ایشان نیز برای استفاده علاقه مندان آورده می شود:
- عوامل مؤثر بر ورم پستان عبارت از مدیریت گله، مدیریت شیردوشی، ژنتیک گاو و دستگاه شیردوش می باشند.



## شرکت تعاونی کشاورزان و دامپروران صنعتی وحدت با همکاری شرکت کشت و دام قیام، کارگاه آموزشی با عنوان «مدیریت ورم پستان در گاو» در سالن همایش شرکت قیام با حضور دکتر مهدی آئینه چیان و دکتر شیما خلیلی فرد در تاریخ ۲۴ مرداد ماه برگزار نمود.

دکتر آئینه چیان، اطلاعات مربوط به دستگاه شیردوش، قطعات آن، سهم برنده های مختلف از بازار جهانی، تولید، ترشح و خروج شیر، کنترل دستگاه شیردوش، آماده سازی پستان، بهداشت دستگاه شیردوش و ورم پستان را ارائه نمود که خلاصه ای از آن برای استفاده علاقه مندان آورده می شود:

- هدف از شیردوشی، خروج کامل شیر با سرعت مناسب و بدون ایجاد صدمه و تغییر در سرپستانک می باشد.

- مهم ترین عاملی که باعث تفاوت در فرایند شیردوشی می شود پولساتور دستگاه می باشد که باعث ایجاد ضربان در وکیوم ایجاد شده توسط پمپ ها می شود. نرخ ضربان ۶۰ به ۴۰ (۶۰ درصد و شش، ۴۰ درصد استراحت)، از لحاظ ارتباط با بروز ورم پستان مناسب ترین نرخ می باشد. ارزیابی پولساتور را باید با گوش انجام داد، نبض و ضربان باید همزمان با هم باشند اگر صدای هیس مداوم می شنوید پولساتور دچار مشکل شده است.

- ایجاد آسیب در سرپستانک و عضله ای که آن را بسته نگه می دارد موجب می شود فیزیولوژی بدن حیوان در صدد جبران ضایعه ایجاد شده، هایپرکراسیس را در سرپستانک ایجاد و از بسته شدن سرپستانک جلوگیری کند.

- لاینر تنها قطعه ای است که با پستان گاو در تماس است این موضوع اهمیت این قطعه را در شیردوش روشن می کند. توصیه برای تعویض این قطعه پس از ۲۵۰۰ بار دوشش یا پس از ۷۰۰ ساعت کاری و یا هر ۶ ماه یک بار است.

- نوک سرپستانک ها بایستی به منظور جلوگیری از ورم پستان نمره دهی شوند. در این صورت بسیاری از مشکلات



خانم مهندس فرحناز رعیت دوست

خانم دکتر شیما خلیلی فرد

### بالینی

- رعایت بهداشت بستر در فواصل بین شیردوشی  
خانم مهندس رعیت دوست در ادامه بحث به بررسی نقش اطلاعات و آمار در مدیریت و کنترل ورم پستان پرداختند. خلاصه ای از موارد ارائه شده توسط ایشان برای استفاده علاقه مندان آورده می شود:

• ابتلاء به عفونت جدید موقعی است که گاو برای اولین بار شمار سلول بدنی بالای ۲۰۰ هزار داشته باشد و عفونت مزمن برای مواردی به کار می رود که برای بیش از دو بار در دوره شیردهی شمار سلول بدنی بالاتر از ۲۰۰ هزار داشته باشند. ایشان شرایط بهداشتی گله ها را براساس اطلاعات آماری شمار سلول بدنی به صورت زیر تفسیر نمود:

• اگر ۹۰ درصد گاوهای شکم اول امتیاز سلول بدنی بین صفر تا ۳ داشته باشند، شرایط بهداشتی گله در وضعیت مناسبی است و در غیر این صورت مدیریت تلیسه دچار مشکل شده است.

• اگر ۸۰ درصد کل گله، امتیاز سلول بدنی بین صفر تا ۴ داشته باشند گله در وضعیت مناسبی است.

• اگر درصد عفونت های جدید در ۳۰ روز اول شیردهی، بالا باشد مدیریت گاوهای تازه زا و خشک دچار مشکل شده است.  
• اگر درصد عفونت های جدید بین روزهای ۳۰ و ۲۲۰ شیردهی، بالا باشد، روند شیردوشی و مدیریت محیطی باید بررسی گردند.

• اگر درصد عفونت های جدید در روزهای بالاتر از ۲۲۰ شیردهی بالا باشد، علاوه بر مدیریت گاوهای خشک، روند شیردوشی و غوطه ور سازی سرپستانک دچار مشکل شده است.

• درصد گاوهای با عفونت جدید در هر ماه باید کمتر از ۵ درصد و عفونت های مزمن کمتر از ۱۵ درصد باشند.

ادامه بحث استفاده از اطلاعات آماری در پیش گیری از ورم پستان در جلسه آینده همایش بانوان توسط ایشان ارائه می گردد.

• باکتری های مسبب ورم پستان باید شناسائی و هر دو ماه یک بار کشت و درمان متناسب با آنها انجام گیرد.  
• مدیریت صحیح کارگران شیردوش، دستگاه های شیردوشی و به طور کلی چال شیردوشی بر میزان SCC شیر مخزن و ابتلاء به ورم پستان تأثیر به سزائی دارد.  
• در ادامه ایشان اهداف استاندارد موارد بالینی و تحت بالینی، آموزش روند صحیح شیردوشی، نحوه صحیح نمونه گیری از شیر و تزریق پمادهای داخل پستانی را با استفاده از اسلایدها برای حضار شرح دادند و در پایان جلسه پرسش و پاسخ مفصلی پیرامون مسائل مربوط به شیردوشی برگزار گردید.

## بانوان فعال در صنعت گاو شیری همایش را با موضوع «ورم پستان» در تاریخ ۲۸ شهریور در سالن اجتماعات تعاونی وحدت برگزار نمودند.

همایش قبلی با موضوع «مدیریت تنش گرمائی» در گاوداری نصر و با سخنرانی خانم مهندس مرضیه باقری کارشناس شرکت نیکوتک در دفتر اصفهان برگزار گردید.

سخنرانان این همایش خانم دکتر شیما خلیلی فرد و خانم مهندس فرحناز رعیت دوست کارشناس بخش فنی تعاونی وحدت بودند.

خانم دکتر خلیلی فرد جلسه را با معرفی انواع عفونت های پستانی آغاز نمود که خلاصه ای از آن برای استفاده علاقه مندان آورده می شود:

• ورم پستان در ۵ تا ۱۰ درصد موارد به شکل بالینی با پستان ملتهب و شیر غیرطبیعی و افت تولید شیر و در ۹۰ تا ۹۵ درصد موارد به شکل تحت بالینی و بدون تغییر در ترکیب شیر مشاهده می شود.

• خسارات ایجاد شده توسط ورم پستان عمدتاً ناشی از افت تولید شیر است، هزینه های جایگزینی، هزینه دورریز شیر و هزینه های درمان و کارگر در اولویت های بعدی قرار می گیرند.

• تغذیه صحیح گاو و تأمین سلنیوم، ویتامین E، بتاکاروتن در جیره از طریق ارتقاء سامانه ایمنی گاو باعث کاهش بروز ورم پستان می شود.

• راهکار برای کنترل ورم پستان عبارتند از:

- رعایت بهداشت داخل سالن شیردوشی، دوشش صحیح و استفاده از دستگاه و تجهیزات مناسب
- ضد عفونی سرپستانک قبل و بعد از دوشش
- حذف موارد مبتلا به ورم پستان مزمن در گله
- درمان آنتی بیوتیکی گاوهای خشک و درمان بی درنگ موارد