

۲۹۳

سال بیست و ششم

مهر ماه ۱۴۰۱

محدث

ماهنامه آموزشی، ترویجی

گاو‌دار

شرکت تعاونی کشاورزان و دامپروران صنعتی وحدت اصفهان

ویژه‌نامه

بیماری‌ها



www.majalegavdar.com

Carproject®

Carprofen 5%
Injectable solution



کارپروجکت®

کارپروفن ۵٪

محلول استریل تزریقی

موارد مصرف:

به عنوان یک ضد التهاب، ضد تب و ضد درد در بیماری های التهابی مانند ورم پستان حاد و بیماری های تنفسی به کار می رود.

موثر در درمان ورم پستان حاد بدون دوره پرهیز از مصرف شیر



Ketomax plus®

Ketoprofen 15%
Injectable solution



کتومکس پلاس®

کتوپروفن ۱۵٪

محلول استریل تزریقی

موارد مصرف:

گاو:

- کاهش التهاب و درد مرتبط با زایمان، اختلالات اسکلتی عضلانی و لنگش
- کاهش تب در بیماری تنفسی گاو (BRD)
- کاهش التهاب، تب و درد در ورم پستان بالینی حاد، در صورت لزوم همراه با آنتی بیوتیک

اسب:

- کاهش التهاب و درد در ارتباط با اختلالات مفصلی استخوانی و اسکلتی عضلانی (لنگش، لامینایتیس، استنوز آرتروز، سینوویت، تاندینیت و غیره)
- کاهش درد و التهاب بعد از عمل جراحی
- کاهش درد احتشایی به علت کولیک





Tylomax plus®

Tylosin 20% + Ketoprofen 6%
Injectable solution

تایلومکس پلاس®

تایلوزین ۲۰٪ + کتوپروفن ۶٪

محلول استریل تزریقی

موارد مصرف:

این محصول جهت کنترل عفونت های حساس به ماکرولیدها در گاو نظیر ورم پستان حاد، متریت، عفونت های تنفسی، گنبدگی سم و دیفتری گوساله ها مصرف می شود.



Ketotil plus®

Tilmicosin 30% + Ketoprofen 9%
Injectable solution

کتوتیل پلاس®

تیل مایکوزین ۳۰٪ + کتوپروفن ۹٪

محلول استریل تزریقی

موارد مصرف:

جهت درمان بیماری های تنفسی همراه با تب در گاوهای ناشی از مانهیمیا همولیتیکا و میکروارگانیزم های حساس به تیل مایکوزین می باشد.



سوپر استارتر آجیلی گوساله

- حفظ سلامتی و تقویت سیستم ایمنی گوساله‌های شیرخوار
- کاهش مرگ و میر گوساله‌ی شیرخوار
- افزایش اشتها و خوشخوراکی استارتر
- افزایش وزن روزانه بیشتر
- کاهش سن اولین زایش
- کاهش سن از شیرگیری



جو و ذرت پرک شده با حرارت و بخار

STEAM FLAKED

- افزایش قابلیت هضم ماده خشک ، NDF، پروتئین و نشاسته خوراک در کل دستگاه گوارش
- افزایش نشاسته در دسترس جمعیت میکروبی شکمبه
- کاهش نرخ بروز اسیدوز و افزایش میزان چربی شیر
- افزایش میزان تولید شیر تصحیح شده برای چربی
- کاهش دفع نشاسته از طریق مدفوع
- بهبود بازدهی خوارک



شرکت نخل زیتون آذران

بر پایه روغن پالم



سازمان استاندارد کشور



9001 : 2015

نخل زیتون آذران

Nakhl Zeitoon Azaran

- اولین تولیدکننده پودر چربی خالص در ایران
- نوآوری در تولید پودر چربی کلسیمی با نام تجاری اکسترا با هدف بهبود عملکرد آبستنی
- تنها کارخانه دارای پلنت تولید گاز هیدروژن و عدم وابستگی به دیگر صنایع
- تنها کارخانه با توانایی تولید انواع پودر چربی بر پایه اسید چرب
- تنها کارخانه با توانایی تولید انواع پودر چربی با پروفایل درخواستی مصرفکننده
- پشتیبانی فنی با تیم علمی و مجرب
- داشتن آزمایشگاه کاملا مجهز و تعیین پروفایل اسیدهای چرب با دستگاه گاز کروماتوگرام (GC)

پودر چربی خالص پارس فت

| پروفایل اسیدهای چرب خالص | |
|--------------------------|------------------------|
| ۳۵ - ۴۵ | اسید پالمیتیک |
| ۱۰ - ۱۵ | اسید اولئیک (امگا ۹) |
| ۳۵ - ۴۰ | اسید استئاریک |
| - | اسید لینولئیک (امگا ۶) |
| - | اسید لینولئیک (امگا ۳) |

| بسته بندی | |
|--|--|
| کیسه های سه لایه کامپوزیت ۲۵ کیلو گرمی | |



پارس فت
PARS FAT

پودر چربی اکسترا پارس فت

| پروفایل اسیدهای چرب اکسترا پارس فت | |
|------------------------------------|------------------------|
| ۳۵ - ۵۰ | اسید پالمیتیک |
| ۳۰ - ۳۵ | اسید اولئیک (امگا ۹) |
| ۵ - ۱۰ | اسید استئاریک |
| ۲۰ - ۲۵ | اسید لینولئیک (امگا ۶) |
| ۲ - ۵ | اسید لینولئیک (امگا ۳) |

| بسته بندی | |
|--|--|
| کیسه های سه لایه کامپوزیت ۲۵ کیلو گرمی | |



پارس فت
PARS FAT

پودر چربی کلسیمی پارس فت

| پروفایل اسیدهای چرب کلسیمی دامی | |
|---------------------------------|------------------------|
| ۱۵ - ۲۰ | اسید پالمیتیک |
| ۲۵ - ۳۰ | اسید اولئیک (امگا ۹) |
| ۸ - ۱۲ | اسید استئاریک |
| ۴۰ - ۴۵ | اسید لینولئیک (امگا ۶) |
| ۲ - ۵ | اسید لینولئیک (امگا ۳) |

| بسته بندی | |
|--|--|
| کیسه های سه لایه کامپوزیت ۲۵ کیلو گرمی | |



پارس فت
PARS FAT

به زودی منتظر محصول جدید ما باشید ...

دفتر مرکزی: تهران، بلوار نلسون ماندلا (جردن)، خیابان طاهری، خیابان ایثار ۳،

خیابان اطهر، پلاک ۳۴، واحد ۵

تلفن: ۰۲۱-۲۶۲۰۲۳۷۷

www.nakhlzeitoonazaran.com | info@nakhlzeitoonazaran.com | @parsfat1

شرکت دانش بنیان
نخل زیتون آزاران
Nakhl Zeitoon Azaran



گروه دامپروری و کشاورزی نولان Nolan AGRICULTURAL & LIVESTOCK GROUP

INTERMIX ÖZSAN TIRE

فیدرمیکس های افقی و عمودی اینترمیکس ترکیه

- سیستم هیدرولیک مجزا از تراکتور
- شاسی دوپل و بسیار مقاوم
- انتقال نیرو به اوگرها از طریق جعبه دنده
- گیربکس خورشیدی و گیربکس کتابی
- بیل بارگیری عقب با قابلیت توزین خوراک
- ۱۲ ماه گارانتی و ۱۰ سال خدمات پس از فروش
- نوار نقاله تسمه ای با طول دلخواه مشتری
- دارای سکوی بازبینی خوراک با حفاظ ایمنی
- وجود درب اضافه جهت خروج خوراک در مواقع اضطراری
- لاستیک پهن جهت کاهش تنش های وارده به شاسی فیدر
- مجهز به دو شفت خروجی جهت تغییر دور چرخش اوگرها
- نمایشگر باسکول پیشرفته قابل برنامه ریزی برای ۳۰ جیره دام



تهران، بلوار افریقا، بالاتر از چهارراه جهان کودک، ساختمان نگین افریقا، پلاک ۸۸، طبقه ۱۱، واحد ۱۱۰۱

www.nolangroup.co

Info@nolangroup.co

۰۲۱-۸۸۶۷۳۳۶۳

[nolan_group](https://www.instagram.com/nolan_group)



شرکت تعاونی کشاورزان و دامپروران صنعتی

گاو دار

ماهنامه آموزشی، ترویجی

شماره ۲۹۳

سال بیست و ششم
مهر ۱۴۰۱



صاحب امتیاز:

شرکت تعاونی کشاورزان و دامپروران صنعتی وحدت

مدیر مسئول: مهندس قاسمعلی حسن زاده

سردبیر: مهندس امید نکوزاده

مدیر اجرایی و ویراستار: لاله ملکی

مشاورین علمی: کمیته فنی

هیئت تحریریه: واحد آموزش



نشانی: اصفهان - خیابان جی، خیابان تالار،

بالا تر از مسجد روح اله، مجتمع وحدت،

کد پستی: ۴۹۵۱۱ - ۸۱۹۹۹

تلفن و دورنویس: ۰۷-۳۲۳۱۵۴۰۶

و ۳۲۳۱۵۲۷۲ (۰۳۱)

www.majalegavdar.com

سخن سردبیر ۲

اخبار ۳

تأثیر تنش های مربوط به افزایش نرخ تراکم در گاوهای... ۵

مهندس مریم صفدریان

بهبود تصمیم گیری در باره لنگش ۱۰

مهندس احمد ممشلو

طراحی ساختمان به عنوان یک راهکار خنک سازی ۱۲

مهندس عباس زال بیک

گاوها را از زمانی که زایمان می کنند تا زمانی که ... ۱۵

مهندس آزاده سلیمانی

ویژه نامه بیماری ها

کاری از گروه آموزش شرکت تعاونی وحدت

کتوز در گاوهای شیری: بیماری یا علائمی از وجود مشکلی دیگر ۱۷

ازدحام تراکم: تمایل و خواسته شما برای گاو مشکل ایجاد می کند ۱۹

چگونه مشکل زگیل مویی بهبود می یابد ۲۱

از خود و دیگران در برابر بیماری های دستگاه تنفسی محافظت کنید ۲۳

راهکاری در رابطه با کتوز برای مدیر گاوداری ۲۵

صدمه به لیبیدها بر تولید دام ها تأثیرگذار می باشد ... ۲۹

مشاوره ۳۱

دکتر سمیه بازرگان

دکتر سمیه بازرگان

• نشریه گاو دار 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 گاو دار در رد، پذیرش و اصلاح مقالات آزاد است.





مهندس امید نکوزاده

اختصار پرداخته می شود. در محل ورودی واحد گاوداری، سالن شیردوشی و گوساله دانی باید حوضچه های بهداشتی حاوی مواد ضدعفونی وجود داشته باشد. مساحت این حوضچه ها در درب ورودی باید به اندازه ای باشند که چرخ کامیون به طور کامل در آن بچرخد و آغشته به مواد ضدعفونی شود. سایر حوضچه های بهداشتی باید به اندازه ای عمیق باشند که سم گاو را پوشش دهند. از آب آهک ۱۰ درصد و یا فرمالین ۴ درصد به عنوان ضدعفونی کننده در این حوضچه ها استفاده شود و حداقل هفته ای یک بار باید تعویض شوند. تخلیه بستر در واحدهای گاوداری باید حداقل روزانه یکبار انجام شود. محل انبار کردن کودها باید از دامداری فاصله داشته باشد و به منظور پیشگیری از تجمع حشرات روی آنها آهک ریخته شود. پس از تخلیه کامل بستر و صاف شدن سطح آن به کمک شعله افکن پشت تراکتوری در واحدهای بزرگ و شعله افکن دستی در واحدهای کوچک شعله افکنی صورت گیرد. مرحله نهایی ضدعفونی کردن بعد از تخلیه بستر و شعله افکنی، آهک پاشی می باشد. آهک ماده ای قلیایی است که می تواند شرایط زیست بسیاری از میکروب ها را نامساعد کند. برای این منظور می توان از پودر آهک (حدود نیم کیلو آهک برای یک متر مربع یا ۳۰ کیلوگرم آهک در ۱۰۰ لیتر آب) استفاده کرد. حتی المقدور هفته ای یک بار عمل آهک پاشی انجام شود. چنانچه دام یا تلیسه ای به دامداری وارد می شود، قبل از اضافه شدن به جایگاه گاوها جهت پیش گیری از آلودگی احتمالی، در محل قرنطینه به مدت یک هفته تا ۱۰ روز نگه داری شود. دیوارها و کف جایگاه های گوساله دانی قبل از ورود گوساله باید شست و شو، شعله افکنی و آهک پاشی شود. بستر گوساله باید خشک و به طور مرتب تعویض شود. بعد از اتمام زایمان و خروج گاو و گوساله از زایشگاه باید تمام بستر تخلیه و کف و دیوارها ابتدا شسته، شعله افکنی و سپس آهک پاشی شود. همچنین بعد از اتمام دوشش، سالن شیردوشی و تجهیزات نیز باید شسته و ضدعفونی شوند. پیشگیری از بیماری موفقی داشته باشید.

بیماری یا به پارسی میانه «ویمای» به ناهنجاری در بدن یا روان می گویند که به علت ناراحتی، اختلال عملکرد یا تنش در بیمار یا سایر افراد مرتبط با او ایجاد می شود. عامل ایجاد بیماری می تواند یک عامل بیرونی مانند باکتری، ویروس، انگل یا سوء تغذیه یا درونی مانند دیابت باشد. همچنین بیماری ها می توانند مادرزادی یا ژنتیکی و یا به صورت های حاد و مزمن و واگیردار یا غیر واگیردار باشند. بیماری به عنوان یک وضعیت غیر طبیعی خاص بر ساختار عملکرد نظام یا بخشی از پیکره یک جاندار تأثیر منفی می گذارد و همواره بلافاصله ناشی از یک آسیب خارجی ظهور نمی کند.

اهمیت به سلامت دام ها از اصول اولیه دامداری است. هزینه های ناشی از بیماری های دام باعث می شود مبالغ هنگفتی برای صنعت کشاورزی در سراسر جهان صرف شود. این خسارات نه تنها به دلیل مرگ و میر، بلکه به دلیل کاهش نرخ تبدیل غذا، رشد ضعیف و هزینه و کار ناشی از درمان حاصل می شود. با رعایت روش های بهداشت دام و دامداری و نهایتاً روش های کنترل و درمان می توان از خسارات سنگین در این صنعت جلوگیری کرد. بیماری در دام ها اغلب از ترکیب دو یا چند علت ایجاد می شود که اولاً شامل عوامل غیرمستقیم یا مستعد کننده می باشند که ممکن است مقاومت حیوان را کاهش دهند و به عنوان عوامل تنش شناخته می شوند. سرماخوردگی، تهویه نامناسب، شلوغی زیاد، عدم وجود فضای کافی برای تغذیه و نوشیدن آب، تجویز بیش از حد دارو، واکسیناسیون، حمل و نقل و شیردوشی نمونه هایی از عوامل تنش زا می باشند. دوماً عوامل مستقیم یا تعیین کننده ای هستند که باعث ایجاد بیماری واقعی می شوند. باکتری ها، ویروس ها، انگل ها، قارچ ها، کمبودهای مواد مغذی، سموم شیمیایی و عوامل ناشناخته در دسته دوم قرار می گیرند.

با توجه به این که رعایت موازین بهداشتی و پیشگیرانه خصوصاً در جایگاه و محوطه گاوداری بسیار حائز اهمیت می باشد و به طور چشمگیری بر عدم ابتلا به بیماری تأثیر دارند، به برخی از نکات اساسی و پایه در این زمینه به





را اجرا کند، بدین منظور با مدیریت جهادی که در وزارت جهاد وجود دارد، مسئولان امر تلاش می کنند که مجری قانون باشند. بنابراین گفته قربانی، گرچه تا پایان سال تمامی فرآیند و زیر مجموعه وزارتخانه ها باید به درگاه خدمات هوشمند دولت متصل شوند، اما پیش بینی می شود که خیلی زودتر این امر در وزارت جهاد اتفاق بیفتد چرا که همه چیز تنظیم است. تنها یک سری اتصالات با پنجره واحد باید چک شود تا با رفع تداخلات اتصال برقرار شود.

گفتنی است، طبق آمار اعلامی وزارت جهاد، کلیه خدمات امور اراضی، ستاد وزارتخانه، سازمان جنگل ها، سازمان چای، سازمان امور عشایر و سازمان شیلات و صندوق بیمه محصولات کشاورزی به طور کامل به درگاه خدمات هوشمند متصل شدند.

رشد ۴/۳ درصدی ارزش افزوده بخش کشاورزی با اتخاذ سیاست های حمایتی مناسب یک سال گذشته

وزیر جهاد کشاورزی گفت: رشد ۴/۳ درصدی ارزش افزوده بخش کشاورزی در بهار سال ۱۴۰۱ نسبت به مدت مشابه سال گذشته که ناشی از اتخاذ سیاست های حمایتی مناسب، پایداری تولید و ارتقاء بهره وری در یک سال گذشته بوده نشان دهنده آن است که بخش کشاورزی می تواند محور توسعه کشور باشد.

به گزارش خبرنگار ایانا، سیدجواد ساداتی نژاد، وزیر جهاد کشاورزی در جلسه قرارگاه دیپلماسی غذایی وزارت جهاد کشاورزی بر ظرفیت های فراوان بخش کشاورزی در توسعه صادرات غیرنفتی تأکید کرد.

وی افزود: در زمینه تولید محصولات باغی، گلخانه ای، دامی و ... دارای ظرفیت های منحصر به فرد و جایگاه مناسبی

اتصال وزارت جهاد کشاورزی به پنجره ملی خدمات هوشمند

معاون وزیر جهاد کشاورزی گفت: وزارت جهاد کشاورزی تا پایان شهریور بیش از ۲ برابر تکلیف قانونی به پنجره خدمات هوشمند متصل شده است.

به گزارش ایانا، محمد قربانی معاون برنامه ریزی و امور اقتصادی وزارت جهاد کشاورزی اظهار کرد: بنابر بند (و) تبصره ۷ در قانون بودجه تکلیف شده که تا پایان شهریور حداقل ۳۰ درصد از خدمات پرکاربرد دستگاه ها به پنجره واحد هوشمند دولت وصل شوند، هم اکنون وزارت جهاد بیش از تکلیف قانونی عمل کرده است.

به گفته وی، بنابر تکلیف قانونی وزارت جهاد کشاورزی، ۱۶ خدمت سامانه امور اراضی، ۲۷۰ خدمت ستاد وزارتخانه، ۱۵۰ خدمت سامانه دامپزشکی، ۲۹ خدمت سازمان جنگل ها، ۱۴ خدمت سازمان چای، ۲ خدمت سازمان امور عشایر و همچنین سازمان شیلات و صندوق بیمه محصولات کشاورزی به درگاه خدمات هوشمند متصل شدند.

قربانی گفت: طبق آمار تاکنون ۶۵ تا ۷۰ درصد فرآیندهای زیر مجموعه این وزارتخانه به پنجره ملی خدمات هوشمند متصل شدند که بر این اساس بیش از ۲ برابر تکلیف قانونی تا پایان شهریور اتصال برقرار کردیم.

معاون وزیر جهاد کشاورزی افزود: سازمان تعاون روستایی در مجموع یک خدمت دارد که هنوز به سامانه خدمات هوشمند متصل نشده است، پشتیبانی امور دام طبق قانون به سبب برخی از موارد محرمانه می تواند متصل نشود.

معاون برنامه ریزی و امور اقتصادی وزارت جهاد کشاورزی همیشه در حال تلاش است که قانون حتی قوانین مغفول مانده



هستیم. در همین راستا از صادرکنندگان بخش کشاورزی حمایت های ویژه ای خواهیم کرد.

وزیر جهاد کشاورزی تصریح کرد: در زمینه تولید و صادرات محصولات کشاورزی نیازمند برنامه ریزی و اقدامات جهادی هستیم که خوشبختانه در دستور کار وزارتخانه قرار دارد. ساداتی نژاد با اشاره به رشد ارزش افزوده بخش کشاورزی در سال ۱۴۰۱ گفت: رشد ۴/۳ درصدی ارزش افزوده بخش کشاورزی در بهار سال ۱۴۰۱ نسبت به مدت مشابه سال گذشته که ناشی از اتخاذ سیاست های حمایتی مناسب، پایداری تولید و ارتقاء بهره وری در یک سال گذشته بوده نشان دهنده آن است که بخش کشاورزی می تواند محور توسعه کشور باشد. وزیر جهاد کشاورزی در پایان تصریح کرد: با تمام توان در مسیر ارتقاء بهره وری در بخش کشاورزی، کاهش ضایعات، ارتقاء ارزش افزوده و افزایش تولید بخش کشاورزی حرکت خواهیم کرد.

قیمت نهاده های دامی به زیر نرخ مصوب رسید

دبیر انجمن صنفی کارفرمایان گاوداران ایران گفت: قیمت انواع نهاده های دامی در بازار آزاد و حتی برخی فروشندگان در بازارگاه به زیر قیمت مصوب خود رسید و این کاهش قیمت ادامه دارد. علی آقا بابایی دبیر انجمن صنفی کارفرمایان گاوداران ایران در گفتگو با خبرنگار اقتصادی خبرگزاری تسنیم اظهار داشت: در حالی که قیمت مصوب جو و ذرت دامی ۱۱ هزار و ۳۰۰ و حدود ۱۷ هزار تومان کنجاله سویا تعیین شده اما قیمت این محصولات در بازار ارزان تر است. وی افزود: در حال حاضر هر کیلوگرم ذرت و جو در بازار ۱۰ هزار و ۵۰۰ تومان و کنجاله سویا ۱۵ هزار و ۵۰۰ تا ۱۶ هزار تومان به فروش می رسد و این امکان وجود دارد که قیمت نهاده ها همچنان کاهش یابد.

دبیر انجمن صنفی کارفرمایان گاوداران ایران ادامه داد: این کاهش قیمت نهاده ها روی قیمت تمام شده شیر نیز تأثیرگذار است و باید محصولات لبنی به قیمتی به دست مردم برسد که بتوانند خریداری کنند.

وی تصریح کرد: در حال حاضر بسیاری از دامداران بزرگ نهاده های دامی را از بازار آزاد تهیه می کنند و حتی در خود سامانه بازارگاه برخی وارد کنندگان قیمت نهاده ها را کاهش داده اند. آقا بابایی گفت: در صورتی که دولت بازار نهاده ها را رها کرده و تنها بر آن نظارت کنند عرضه و تقاضا خود باعث تعادل قیمت ها می شود.

وی اظهار داشت: در مواردی نیز واردکنندگان با هزینه های پیش بینی نشده ای در واردات مواجه می شوند که قیمت نهاده ها را بالا می برد.

دبیر انجمن صنفی کارفرمایان گاوداران ایران همچنین گفت: دامداران صنعتی نتوانسته اند از تسهیلات بانکی سرمایه در گردش استفاده کنند در حالی که قیمت خرید نهاده های آنها نیز چند برابر شده؛ در نتیجه باعث شده است برخی دامداران نتوانند برای خرید این محصولات اقدام کنند.

رشد ۱۳/۵ درصدی تولید غلات ایران براساس آمار فائو

ایران چهاردهمین تولیدکننده بزرگ گندم دنیا شد. آمارهای فائو نشان می دهد تولید غلات ایران در سال ۲۰۲۲ با رشد ۱۳/۵ درصدی به ۲۰/۳ میلیون تن رسیده و ایران چهاردهمین تولیدکننده بزرگ گندم جهان در این سال شده است. به گزارش ایانا و به نقل از فائو، سازمان جهانی خوارو بار و کشاورزی ملل متحد (فائو) در جدیدترین گزارش خود موسوم به دورنمای محصولات و وضعیت غذایی از رشد ۱۳/۵ درصدی تولید غلات ایران در سال ۲۰۲۲ خبر داده است.

براساس این گزارش تولید غلات ایران از ۱۷/۹ میلیون تن در سال ۲۰۲۱ به ۲۰/۳ میلیون تن در سال ۲۰۲۲ رسیده که حاکی از افزایش ۲/۴ میلیون تنی تولید غلات ایران در این سال است.

رشد ۱۳/۵ درصدی تولید غلات ایران طی سال ۲۰۲۲ در حالی است که این نهاد بین المللی کاهش ۱/۴ درصدی تولید غلات دنیا در این سال را برآورد کرده است.

فائو همچنین تولید گندم ایران در سال جاری را ۱۳ میلیون تن اعلام کرده است. ایران در سال پیش از آن ۱۰/۴ میلیون تن گندم تولید کرده بود که بر این اساس در سال ۲۰۲۲، ۲/۶ میلیون تن گندم بیشتر از سال قبل تولید کرده است.

این گزارش نخایر غلات ایران در پایان سال ۲۰۲۱ را ۱۱/۵ میلیون تن اعلام کرد و پیش بینی کرده است این رقم در پایان سال ۲۰۲۲ به ۱۲/۸ میلیون تن برسد که ۱۱ درصد نسبت به سال قبل رشد خواهد داشت.

آمارهای فائو نشان می دهد ایران چهاردهمین تولیدکننده بزرگ گندم جهان در سال ۲۰۲۲ بوده است. چین با تولید ۱۳۸/۴ میلیون تنی به عنوان بزرگ ترین تولیدکننده گندم در جهان شناخته شده و اتحادیه اروپا با تولید ۱۳۲/۱ میلیون تن و هند با تولید ۱۰۶/۸ میلیون تن به ترتیب در رتبه های دوم و سوم از این نظر قرار داشته اند. کشورهای روسیه با ۸۶/۵ میلیون تن، آمریکا با ۴۸/۵ میلیون تن، کانادا با ۳۴/۵ میلیون تن، استرالیا با ۳۰/۳ میلیون تن، پاکستان با ۲۶/۱ میلیون تن، اوکراین با ۲۰ میلیون تن، آرژانتین با ۱۹/۵ میلیون تن، ترکیه با ۱۹/۵ میلیون تن، انگلیس با ۱۴/۳ میلیون تن و قزاقستان با ۱۳/۲ میلیون تن به ترتیب رتبه های چهارم تا سیزدهم از این نظر را به خود اختصاص داده اند.



تأثیر تنش های مربوط به افزایش نرخ تراکم در گاوهای شیری



ترجمه: مهندس مریم صفدریان - کارشناس ارشد علوم دامی

توسط سازمان نظارت بر بهداشت دام های بومی آمریکا بیان کرد که ۳۰/۴ درصد از پرورش دهندگان ایالات متحده گاوهای خود را در نرخ تراکم بیشتر یا برابر با ۱۱۰ درصد و بیش از ۵۷ درصد از آنها به طور کلی گاوها را در تراکم بالا نگهداری می کنند. علیرغم نگرانی های موجود در مورد آسایش و راحتی گاو، هنوز هم تعداد گله هایی با نرخ تراکم مساوی یا بیش از ۱۱۰ درصد، در حال افزایش است. از طرفی در یک مطالعه در سال ۲۰۱۲ ثابت شد که تراکم بالا روی بیش از ۶۰ درصد گاوها در شمال شرقی ایالات متحده و کانادا تأثیر منفی داشته است ولی در همین راستا Charlton و همکاران در تحقیقی اعلام کردند که ۶۰ درصد گله ها در کانادا در نرخ تراکم کمتر یا مساوی ۱۰۰ درصد نگهداری می شوند و تنها ۷ درصد از آنها در نرخ تراکم بیش از ۱۲۰ درصد نگهداری می شوند. این تناقض نشان می دهد که تعریف تراکم ممکن است با فصل، محیط نگهداری و اقلیم منطقه بسیار متفاوت باشد.

تراکم بیش از حد، توانایی گاو را در تنظیم زمان کافی برای دراز کشیدن، خوراک خوردن و بروز رفتارهای اجتماعی

افزایش نرخ تراکم یک روش مدیریتی رایج برای ارتقاء تولید و سود آوری در مزارع گاو شیری است. تراکم بیش از حد در فری استال ها را می توان با در نظر گرفتن تعداد بیش از یک گاو برای هر فری استال و یا فراهم کردن کمتر از ۰/۶ متر فضای آخور برای هر گاو تعریف نمود و نرخ تراکم ایده آل می تواند تعبیه یک فری استال به ازاء هر گاو و در نظر گرفتن فضای آخور استاندارد تعریف شود. افزایش تراکم تحت تأثیر فاکتورهای مختلف محیطی و مدیریتی نیز قرار می گیرد. این فاکتورها شامل نوع طراحی و مدیریت فضای استراحت، مرحله شیردهی، تنظیم جیره و عوامل محیطی می باشند. در جایگاه های باز با بستر کمپوستی، کل فضای مورد نیاز برای دراز کشیدن و آخور باید محاسبه شود. تراکم بیش از حد جایگاه پتانسیل گاو در تنظیم صرف زمان برای انجام فعالیت های ضروری مربوط به نگهداری، تولید شیر و تولیدمثل را کاهش می دهد.

تراکم های بیش از ۱۰۰ درصد، برای پاسخ به افزایش تقاضای شیر و گوشت، (به صورتی سودآور و پربازده) به امری رایج در صنعت تبدیل شده است. داده های جمع آوری شده



استدلال برای داشتن جایگاه های پرتراکم

سودآوری تولیدکننده ها احتمالاً دلیل اصلی بسیاری از تصمیمات مدیریتی آنها است و تعیین نرخ تراکم یکی از تصمیماتی است که به شدت تحت تأثیر ملاحظات اقتصادی است. De Vries و همکاران گزارش کردند که تراکم بین ۱۱۰ تا ۱۵۰ درصد، زمانی که شاخص درآمد پس از کسر هزینه خوراک (IOFC)، مثبت است، می تواند سودآورتر باشد ولی هنگامی که افت تولید شیر بیش از یک کیلوگرم برای هر گاو در روز و قیمت شیر به ازای هر کیلوگرم، ۰/۴ تا ۰/۵ دلار است، سود به میزان ۸ تا ۴۳۹ دلار به ازاء هر استال در سال کاهش می یابد. تنوع قیمت شیر غیرقابل پیش بینی است ولی به طور کلی تراکم بالا می تواند در مواقعی که قیمت شیر بالاست سودآور باشد و در مواقعی که قیمت پایین است، سودآور نباشد.

احتساب سود و زیان های مربوط به خوراک، کارگر، جایگزینی، حذف و زمین هنگام افزایش نرخ تراکم ضروری است. بنابراین، نتایج اعمال تراکم بالا باید به همراه سایر تصمیمات مدیریتی و به صورت ترکیبی برآورد شود نه به تنهایی. علاوه بر این تراکم بالا ممکن است منافع اقتصادی که معمولاً به آن نسبت داده می شود را ایجاد نکند اگر که کاهش تولید شیر به دلیل دسترس نبودن استال، متجاوز از یک کیلوگرم در روز باشد.

توصیه کنونی برای نرخ تراکم چیست؟

هیچ مرکز مسئولی توصیه واضحی برای فضاهای مورد نیاز گاوهای دوشا نداشته است. بهترین توصیه عملی برای گاوهای تازه زا، ۷۶ سانتی متر فضای آخور و حداقل یک فری استال برای هر گاو (حداکثر تراکم ۱۰۰ درصد) می باشد. در داخل زایشگاه نیز یک قانون عملی توصیه می کند که ۱۵ متر مربع فضای استراحت داشته باشیم. توصیه های کاربردی در کانادا برای فضای مورد نیاز در تمام مراحل شیردهی عبارتند از:

- ۱- تراکم نباید از بیش از ۱/۲ گاو برای هر استال در سیستم های فری استال تجاوز کند.

- ۲- در بسترهای کمپوستی باید ۱۱ مترمربع فضا به ازای هر گاو بالغ در بهار بند برای استراحت فراهم شود.

- ۳- برای تأمین نیازهای تغذیه ای گاوها، فضای کافی آخور فراهم شود.

- ۴- نرخ تراکم مناسب برای گاوهای شیری پس از زایمان، عبارت است از:

• یک استال به ازاء هر گاو در سیستم فری استال و یا حداکثر

کاهش می دهد. گاوها زمان نسبی بیشتری را به دراز کشیدن اختصاص می دهند و ثابت شده است که دراز کشیدن برای گاوها در اولویت بالاتری قرار دارد به خصوص زمانی که یک محیط راحت فراهم باشد. عدم تأمین سهم زمان دراز کشیدن در بودجه زمانی گاو با افزایش لنگش، کاهش ترشح هورمون رشد و بروز رفتار و پاسخ های فیزیولوژی به تنش (نشانگر عملکرد بیولوژیکی ضعیف) همراه است. گاوهایی که تحت محرومیت دراز کشیدن هستند، پاهای خود را به زمین می کوبند به طور مرتب وزن را از این پا به آن پا انتقال می دهند، رفتاری ناآرام تری دارند و دفعات و زمان تحریک دهانی بیشتری نسبت به گاوهای غیرمحروم دارند که همگی حاکی از عدم تأمین آسایش گاو است. بنابراین، مدیریت تراکم به طور مؤثر بر حفظ تولید شیر، سلامت و آسایش دام تأثیرگذار است.

تعریف بودجه زمانی

نوع رفتار گاو شیری به تعامل بین گاو و محیط اطراف آن بستگی دارد. موضوع مهم این است که فاکتورهای فیزیکی مربوط به تأسیسات (طرح استال، کف استال، طرح آخور و کیفیت محیط) می توانند محدودیت های اساسی در تعامل گاوها با شرایط جایگاه خود ایجاد کنند. در این محدودیت ها، توانایی گاوها برای بروز رفتارهای طبیعی بیشتر تحت تأثیر روش های مدیریتی مانند استراتژی گروه بندی و اعمال نرخ تراکم قرار می گیرد. به طور کلی گاوها در روز، به ۱۲ تا ۱۴ ساعت زمان برای استراحت و ۳ تا ۵ ساعت زمان برای خوراک خوردن نیاز دارند (جدول ۱). این زمان، ۶۰ تا ۸۰ درصد از بودجه زمانی ۲۴ ساعته گاو را تشکیل می دهد و زمان محدودی را برای شیردوشی و اعمال سایر روش های مدیریتی باقی می گذارد. اگر چه شرایط گله ها متفاوت است ولی گاوهایی که ۴۹ درصد از روز خود را به دراز کشیدن و ۱۸ درصد را به خوراک خوردن اختصاص می دهند، به احتمال بیشتری به حداکثر پتانسیل تولید شیر خود می رسند.

| جدول ۱. بودجه زمانی رفتارهای معمول در گاوهای شیری | |
|---|--|
| رفتار | دامنه ساعت های اختصاص یافته به هر رفتار در روز |
| خوراک خوردن | ۵-۳ (بین ۹ تا ۱۴ مرتبه در روز پخش می شود) |
| دراز کشیدن | ۱۰-۱۴ |
| تعاملات اجتماعی | ۲-۳ |
| نشخوار | ۷-۱۰ |
| آشامیدن | ۰/۵ |



نرخ تراکم ۱۲۰ درصد، بسته به طرح فری استال، شرایط نگهداری و نحوه جریان و گردش سالن شیردوشی.

- ۱۰ متر مربع فضا در سیستم های نگهداری باز با بستر فشرده کمپوستی (برای اطمینان از عملکرد مناسب بستر، بهتر است فضای بیشتری در نظر گرفته شود).
- یک گردن گیر برای هر گاو یا ۶۰ سانتی متر فضای خطی آخور (گردن گیر سطح خوبی از محافظت را فراهم می کند و توصیه می شود).

اثر افزایش نرخ تراکم، بر بروز رفتار دراز کشیدن در فری استال

بیش از ۵۰ درصد گاوداری های تجاری در ایالات متحده، سیستم نگهداری بسته و متراکم دارند و تقریباً ۲۰ درصد از این گاوداری ها مجهز به فری استال هستند. در چندین مطالعه که به صورت کوتاه مدت، تأثیر تراکم بیش از حد را تجزیه و تحلیل کردند، این حقیقت را بازگو کردند که تراکم های ۱۱۳ تا ۱۳۰ درصد قبل از بروز تغییرات رفتاری، اثرات خود را اعمال می کنند. گاوهایی که در تراکم بیش از ۱۰۰ درصد نگهداری می شوند، کمتر از ۱۲ ساعت در روز دراز می کشند. در تراکم های ۱۴۲ تا ۱۵۰ درصد، مدت زمان دراز کشیدن یک ساعت یا بیشتر نسبت به تراکم های ۱۰۰ درصد (یک گاو در هر فری استال) کاهش می یابد. فاصله زمانی بین پایان شیردوشی و آغاز دراز کشیدن در تراکم های ۱۵۰ درصد، ۱۳ دقیقه کمتر بوده که بیانگر این مطلب است که گاوها هنگام بالا بودن نرخ تراکم، اولویت خود را از خوراک خوردن به دراز کشیدن بعد از شیردوشی تغییر می دهند تا بتوانند از بین استال های کم موجود، یکی را برای خود حفظ کنند. این تغییر الویت و دراز کشیدن بلافاصله بعد از شیردوشی و قبل از این که مجرای سرپستانک بسته شود، احتمال بروز ورم پستان را افزایش می دهد. به این دلیل که گاوها دراز کشیدن را به خوردن ترجیح می دهند، در جایگاه های پرتراکم نسبت به جایگاه های غیررقابتی و کم تراکم، رفتارشان پس از برگشتن از سالن شیردوشی تغییر می کند و به دنبال اشغال هر چه سریع تر یک استال و اطمینان از داشتن یک محل برای استراحت می باشند نه خوردن خوراک، که در این مواقع است اگر انتهای سرپستانک زمان کافی برای بسته شدن مجدد در بعد از شیردوشی را پیدا نکرده باشد، خطر ابتلا به ورم پستان افزایش می یابد. فراهم کردن یک فضای باز می تواند یک وسیله مؤثر برای به حداقل رساندن اثرات منفی افزایش نرخ تراکم روی رفتار دراز

کشیدن در داخل فری استال ها باشد. Falk و همکاران گزارش کردند که زمان دراز کشیدن گاو با کاهش تعداد استال کمتر نمی شود اگر دسترسی به فضای باز نیز وجود داشته باشد. هنگامی که گاوها به فضای باز و استال (یا به فضای نگهداری در داخل جایگاه) به طور همزمان دسترسی دارند، به طور میانگین ۱۳ ساعت از روز را در چراگاه به سر می برند و ۶۹/۴ درصد از زمان خود را به دراز کشیدن اختصاص می دهند و در صورت آزاد بودن در انتخاب، اغلب وقت خود را به جای دراز کشیدن در داخل، صرف دراز کشیدن در خارج جایگاه می کنند و به طور میانگین ۵۴ تا ۵۸ درصد از کل زمان خود را در فضای باز می گذرانند. Legard و همکاران گزارش کردند گاوهایی که در جایگاه های بسته نگهداری می شوند اگر به فضای باز نیز دسترسی داشته باشند، بدون تغییر در دفعات دراز کشیدن و بلند شدن، ۱/۶ ساعت در روز بیشتر دراز می کشند. تراکم بالا در فری استال ها ممکن است الگوی دراز کشیدن روزانه گاوها را تغییر بدهد. افزایش نرخ تراکم درصد گاوهایی که بیهوده ایستاده اند و منتظر دسترسی به فری استال هستند را افزایش می دهد. این اثر بیشتر بین نیمه شب تا ۴ صبح که گاوها متمایل به دراز کشیدن هستند، مشهود است. در این جایگاه گاوها زمان بیشتری از روز را در انتظار اشغال یک استال می گذرانند تا این که خوراک بخورند. در نهایت این که محروم کردن گاوها از دراز کشیدن در یک دوره محدود (۲ تا ۴ ساعت) منجر به تلاش گاو برای جبران زمان استراحت از دست رفته در طی ۴۰ ساعت آینده می شود و مهار گاو برای انجام اقدامات مدیریتی معمول مانند بررسی سلامت و بهداشت گله، نگهداری و تعمیر فری استال ها در این مدت می تواند گاو را از خوابیدن و جبران استراحت از دست رفته، محروم کند.

تأثیر نرخ تراکم بر رفتار تغذیه ای

تأثیر نرخ تراکم بر بروز رفتار تغذیه ای در مطالعات متفاوت بوده است، برای مثال Huzzey و همکاران با کاهش فضای آخور اختصاصی از ۸۱ سانتی متر به ۲۱ سانتی متر برای هر گاو، کاهش زمان خوراک خوردن را مشاهده کردند. مواقعی که ۱۰۰ سانتی متر آخور به ازای هر گاو وجود داشت، وعده های خوراک خوردن و زمان خوراک خوردن به ترتیب ۱۰ و ۱۴ درصد در گاوها بیشتر بود نسبت به زمانی که فقط ۵۰ سانتی متر آخور به ازای هر گاو در نظر گرفته شده بود. علاوه بر این، در مواقعی که گاوها ۵۰ سانتی متر آخور داشتند، فعالیت خوراک خوردن در طول ۹۰ دقیقه بعد از ریختن



رفتارهای پرخاشگرانه در گاوهایی با نرخ تراکم بالاتر، ۰/۴ در هر ساعت نسبت به گاوهایی با تراکم پایین تر، بیشتر مشاهده شد. در مطالعه ای دیگر، پس زده شدن از جلوی فری استال در هر ۲۴ ساعت با افزایش نرخ تراکم از ۷۵ درصد به ۱۵۰ درصد، به طور عددی ۲/۳ بار افزایش یافت.

نرخ تراکم در جایگاه های با بستر فشرده (کمپوستی)

علیرغم تمایلات اخیر به سیستم هایی با بستر فشرده، هنوز این سیستم در تعداد کمی از گاوداری ها برای جایگاه گاوهای دوشا (۴/۳ درصد) و یا گاوهای خشک (۳/۶ درصد) استفاده می شود. Bewley و همکاران گزارش کردند که میزان فضای مناسب در داخل جایگاه های با بستر فشرده، ۱۰ مترمربع به ازای هر گاو با تولید کمتر از ۲۳ کیلوگرم در روز است و به ازای هر ۱۱ کیلوگرم افزایش تولید در روز، بهتر است برای هر گاو ۰/۹ مترمربع فضای اضافه تعبیه شود. برای گاوهای بیمار یا لنگ، ۱۲ مترمربع فضا برای هر گاو باید در نظر گرفته شود. نرخ تراکم مناسب در چندین مطالعه در دامنه ای بین ۷/۴ تا ۹/۰ مترمربع گزارش شده است که تا حدی کمتر از فضای توصیه شده است. ارائه توصیه قطعی در سیستم هایی با بستر فشرده کار دشواری است زیرا تعیین فضای مورد نیاز هر گاو در این سیستم ها، فراتر از تعیین فقط یک محل برای دراز کشیدن است و بسیار به میزان رطوبت محیط، تعداد



خوراک تازه، تا ۲۴ درصد کاهش یافت. در یک آخور مجهز به گردن گیر (که عرض آن ۶۰ سانتی متر بود)، با ۱۴۲ درصد نرخ تراکم و منع دسترسی همزمان به فری استال ها و گردن گیرها، زمان تغذیه ۰/۴ ساعت در روز کاهش یافت. در سایر مطالعات انجام شده روی آخورهای دارای گردن گیر میانگین مصرف خوراک بین ۳/۷ و ۴/۴ ساعت در روز بود و تحت تأثیر نرخ تراکم قرار نگرفت. تناقض زیاد بین مطالعات به این دلیل است که آنهایی که اثر منفی تراکم بالا روی رفتار خوراک خوردن را مشاهده کرده بودند، فضای دراز کشیدن گاوها را کاهش ندادند، در حالی که آنهایی که تأثیر منفی نرخ تراکم بالا را روی رفتار تغذیه ای مشاهده نکرده بودند، فضای دراز کشیدن را نیز در یک نرخ مشابه با کاهش فضای آخور، کاهش دادند. این نشان می دهد که احتمالاً یک رابطه دینامیک بین نرخ تراکم در این دو منبع (فضای دراز کشیدن و فضای آخور) وجود دارد که نیاز به بررسی های بیشتر دارد.

تأثیر نرخ تراکم روی بروز رفتارهای تهاجمی

علاوه بر تغییر در رفتار دراز کشیدن و تغییر در رفتار خوراک خوردن، تراکم بالا می تواند باعث ایجاد تنش های اجتماعی نیز بشود که به شکل رفتارهای تهاجمی در سر آخور و پس زدن های مکرر مشاهده می شود. غالبیت اجتماعی به حیوان غالب این اجازه را می دهد که حیوان مغلوب را به زور از خوراک خوردن، دراز کشیدن و آب خوردن یا ایستادن محروم کند. این محرومیت عمدتاً از طریق پس زدن اتفاق می افتد که در آن گاو غالب با استفاده از سر یا بدن خود و تماس فیزیکی با بدن گاو مغلوب آن را از فری استال یا آخور دور می کند. گاوهایی که در نرخ های تراکم ۱۲۰، ۱۳۳ و ۱۵۰ درصد نگهداری می شدند نسبت به گاوهایی که در نرخ تراکم ۱۰۰ و ۱۰۹ درصد نگهداری می شدند، رفتار تهاجمی بیشتری در هر ساعت، از خود نشان دادند. بروز رفتارهای تهاجمی در سر آخور تا ۲ ساعت پس از خوراک ریزی، به طور خطی همگام با بالا رفتن نرخ تراکم، افزایش می یابد به طوری که نگهداری در جایگاهی با ۱۰۰ سانتی متر فضای آخور به ازای هر گاو در مقابل ۵۰ سانتی متر به ازای هر گاو، باعث کاهش تعداد پس زدن به میزان ۰/۹ در هر ۹۰ دقیقه شده است ولی کاهش بیشتر نرخ تراکم و رساندن آن به ۲۵ درصد در مقایسه با ۱۰۰ درصد، رفتارهای تهاجمی سر آخور را کاهش نداد.

زمانی که گاوها در فری استال هایی با نرخ تراکم بالا (۱۱۳ درصد) و پایین (۶۷ درصد) با هم مقایسه شدند، بروز



و دفعات بستری و سایر عوامل مرتبط با آنها بستگی دارد. برای بسترهای غیرفشرده یک توصیه کلی ۱۱ متر مربع برای هر گاو وجود دارد. Leaver و Fregonesi در یک تحقیق، ۶ گاو نگهداری شده در ۲ جایگاه باز با بستر کاهی، یک جایگاه به مساحت ۲۷ مترمربع (۴/۵ مترمربع فضای دراز کشیدن به ازای هر گاو، نرخ تراکم بالا) و یک جایگاه به مساحت ۵۴ مترمربع (۹ مترمربع فضای دراز کشیدن به ازای هر گاو، نرخ تراکم پایین) را با هم مقایسه کردند و هیچ تفاوتی را در نشخوار، خوراک خوردن، دراز کشیدن و ایستادن روی بستر مشاهده نکردند. با رواج جایگاه های نگهداری با بستر کمپوستی، تعیین اثرات نرخ تراکم در این سیستم های نگهداری تحقیقات بیشتری را می طلبد.

تأثیر نرخ تراکم روی سیستم های شیردوشی خودکار

هر چه محبوبیت سیستم های شیردوشی خودکار (AMSS) افزایش می یابد، حساسیت تعیین نرخ تراکم بیشتر می شود. Deming و همکاران مشاهده کردند که میانگین نرخ تراکم در میان ۱۳ گله در اونتاریو کانادا با نرخ تراکم ۹۰ درصد در فری استال، ۵۵ گاو به ازای هر ربات بود. بر خلاف سیستم های سنتی که همه گاوها به طور یکسان ۲ یا ۳ بار در روز دوشیده می شوند، در سیستم های شیردوشی خودکار ممکن است تعداد دفعات شیردوشی به ازای هر گاو به دلیل افزایش رقابت، کاهش یابد. در گاوهایی که در نرخ تراکم ۱۵۰ درصد بودند نسبت به آنهایی که در نرخ تراکم ۱۰۰ و ۱۲۰ درصد نگهداری می شدند، پس زدن های بیشتری در فری استال ها و سر آخور مشاهده شد. روند مشابهی در رفتار دراز کشیدن و ایستادن در میان گاوهایی که در سیستم شیردوشی خودکار با نرخ تراکم ۱۵۰ درصد نگهداری شدند در مقایسه با آنهایی که در شیردوشی سنتی دوشیده شدند، در تحقیقات مشاهده شد. زمان نشخوار در میان گاوهایی که در نرخ تراکم ۱۵۰ درصد نگهداری می شدند به طور معنی داری کمتر از آنهایی بود که در نرخ تراکم ۱۰۰ و ۱۲۰ درصد نگهداری می شدند. ارائه یک توصیه برای نرخ تراکم نگهداری در سیستم های شیردوشی خودکار به در نظر گرفتن تعداد دوشش هدف در روز برای هر گاو، بازده سیستم جابه جایی و رفت و برگشت گاوها به واحد شیردوشی بستگی دارد. به صورتی که اطمینان حاصل شود، گاوها می توانند تولید مطلوب خود را داشته باشند در عین حال که بودجه زمانی روزانه آنها تغییر نکرده است.

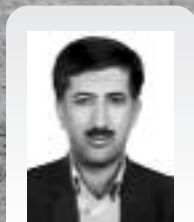
اثرات بالقوه نرخ تراکم بر تولید و سلامت

کاهش زمان استراحت به دلیل تراکم بیش از حد و عدم دسترسی به استال، محتمل ترین توجیه برای کاهش عملکرد می باشد. به دلیل این که اولویت برای گاوها دراز کشیدن است، در این مواقع آنها تلاش می کنند ساعات اختصاص یافته به دراز کشیدن در بودجه زمانی خود را حفظ کنند و در این راستا مجبور می شوند از زمان تغذیه و تعاملات اجتماعی خود بکاهند. به غیر از کاهش تولید، خطر کاهش کیفیت شیر نیز در این شرایط وجود دارد. بهداشت پستان هنگام افزایش تراکم از ۱۰۰ به ۱۴۲ درصد تحت تأثیر قرار نگرفت ولی در یک دوره ۱۴ روزه گاوهایی که در نرخ های تراکم ۱۳۱ و ۱۴۲ درصد نگهداری شده بودند، نمره بهداشت پای ضعیف تری داشتند. علاوه بر این Fergonesi و Leaver گزارش دادند، گاوهایی که در فضایی با نرخ تراکم غیراستاندارد نگهداری می شوند، نمره بهداشت ضعیف تری دارند، نسبت به آنهایی که در تراکم های استاندارد هستند.

فراتر از تولید، چندین شاخص مهم سلامتی با کاهش زمان دراز کشیدن به طور زیان آوری آسیب می بینند. هنگامی که گاو مجبور می شود برای مدت زمان طولانی به دلیل نبودن فضای استراحت، بایستد، فشار زیادی به سم آن وارد می شود. این ایستادن های طولانی خطرناک تر هم می شوند وقتی که سم در فضولات آبیکی موجود در راهروها قرار می گیرد و خطر بیماری های عفونی سم افزایش می یابد. ارتباط افزایش نرخ تراکم با افزایش لنگش ثابت شده است که احتمالاً به کاهش زمان دراز کشیدن نسبت داده می شود. افزایش پاسخ های تنش (افزایش غلظت کورتیزول) در گاوهایی که از زمان دراز کشیدن کافی محروم بوده اند نسبت به گاوهای گروه شاهد، آشکار است. افزایش زمان دراز کشیدن یک مزیت بالقوه برای رشد جنین است زیرا وقتی گاوها دراز می کشند خون بیشتری به سمت شاخ های رحم آبستن جریان می یابد در مقایسه با زمانی که در طول آبستنی زمان زیادی را می ایستند.

منبع: در دفتر نشریه موجود می باشد.





ترجمه: مهندس احمد ممشلو - کارشناس ارشد علوم دامی

رفتن صحیح و آزاد، امتیاز سه لنگش خفیف و امتیاز ۴ و ۵ محدودیت شدید در راه رفتن). از سه تعریف به شدت سخت برای لنگش خفیف استفاده کردیم (جدول ۱) و بررسی کردیم که چگونه تعاریف مختلف برای توانایی ما در تشخیص موارد جدید تأثیر می‌گذارد.

تمامی گاوها با نمره وضعیت حرکتی ۴ و بالاتر به عنوان موارد شدید لنگش مورد توجه قرار گرفتند. برای تشخیص میزان صحت یافته‌ها در ارتباط با وجود لنگش، تعاریف متفاوت لنگش را بر اساس اطلاعاتی که سم چین‌های حرفه‌ای جمع‌آوری کرده بودند مورد مقایسه قرار دادیم.

جهت ارزیابی چگونگی تأثیر تکرار ارزیابی‌ها بر تشخیص موارد جدید لنگش، سه مرکز اطلاعاتی (دیتابیس) متفاوت را ایجاد کردیم که شامل دام‌های یکسان بود. ارزیابی هر ماهه، هر دو ماه یکبار و هر سه ماه یکبار در مرکز اصلی اطلاعات

لنگش یکی از بزرگترین چالش‌های صنعت گاو شیری است. بسیار اهمیت دارد که موارد جدید لنگش فوراً شناسایی شوند زیرا درمان موارد مزمن لنگش اغلب با موفقیت همراه نیست. متأسفانه تشخیص صحیح دام‌های لنگ سخت می‌باشد. مخصوصاً تفاوت گذاشتن بین راه رفتن نادرست و لنگش خفیف بسیار سخت می‌باشد. بدین معنی که تشخیص لنگش‌های خفیف احتمالاً معتبر نیست مخصوصاً هنگامی که براساس یک ارزیابی صورت گرفته باشد.

تحقیقات جدید دانشگاه بریتیش کلمبیا نشان می‌دهد که ارزیابی طرز گام برداشتن (راه رفتن) هنگامی که به طور مکرر انجام شود معتبر می‌باشد. هر چه ارزیابی‌های بیشتری انجام شود احتمال یافتن موارد جدید لنگش بیشتر می‌شود ولی هنگام مطالعه و بررسی در مورد لنگش، توافق کمی در رابطه با دفعات ارزیابی لنگش در گاوداری وجود دارد.

در تحقیقات، ۲۶۲ گاو را از دوره خشکی تا زایمان در شش مزرعه پرورش گاو شیری در دانشگاه بریتیش کلمبیا زیر نظر قرار دادیم. همه گاوها در ابتدای تحقیق خوب به نظر می‌رسیدند. نمره دهی به صورت هفتگی انجام شد و از مقیاس پنج امتیازی استفاده می‌شد (امتیاز ۱ و ۲ برای راه

جدول ۱. تعاریف لنگش

| | |
|--------|--|
| LAME ۱ | نمره وضعیت حرکتی ۳ یا بیشتر حداقل برای یک مرتبه |
| LAME ۲ | نمره وضعیت حرکتی ۲ حداقل برای دو مرتبه متوالی یا نمره وضعیتی برابر یا بیشتر از ۴ حداقل برای یک مرتبه |
| LAME ۳ | نمره وضعیت حرکتی ۳ برای حداقل ۳ مرتبه متوالی یا نمره وضعیتی برابر یا بیشتر از ۴ حداقل برای یک مرتبه |





شواهد حاصل از تحقیقات نشان می دهند که ایجاد موارد جدید لنگش در طی دوره خشکی رایج است. با استفاده از نمره طرز قرارگیری سم ۳ برای گاوهای لنگ باعث برآورد بیش از اندازه لنگش می شویم. در ضمن تعدادی از موارد لنگش با عدم تکرار کافی ارزیابی از دست می روند. بنابراین توصیه می کنیم برای گاوهای مسن ارزیابی لنگش حداقل یک هفته در میان انجام شود که شامل گاوهای خشک نیز می شود.

گاوهایی که می پنداریم لنگش خفیف دارند توسط دامداران باید به دفعات بیشتری بررسی شوند و در صورتی که طرز راه رفتن آنها بهبود نیابد باید سم های آنها مورد بررسی قرار گیرد. گاوهایی با لنگش شدید باید با اولین تشخیص تحت درمان قرار گیرند.

منبع

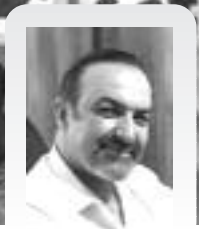
Eriksson Hauna and *etal.* (2022), Improvement in Lameness Detection. Progressive Dairy. June.

برای هر دام نگهداری می شد و اولین ارزیابی در هر سه مرکز اطلاعات متفاوت یکسان بود.

هنگامی که از تعریف LAME₁ استفاده شد تعداد زیادی از دام ها (۸۲ درصد) لنگ تشخیص داده شدند نسبت به هنگامی که از تعاریف LAME₂ و LAME₃ استفاده شد که به ترتیب ۵۰ و ۳۵ درصد دام ها لنگ تشخیص داده شدند. از تعداد ۱۵۸ دامی که بر اساس تعریف LAME₁ با درجه خفیف لنگ تشخیص داده شدند، ۲۸ درصد آنها تنها یک مرتبه نمره وضعیت حرکتی ۳ را کسب کرده بودند. متقابلاً ۷۱ درصد دام هایی که دو مرتبه متوالی نمره وضعیت حرکتی ۳ را کسب کرده بودند، در معاینه بعدی نیز نمره وضعیت حرکتی ۳ کسب کردند. هنگامی که تعاریف LAME₂ با LAME₃ با همدیگر مقایسه می شوند، توافق بسیار بالایی درباره چگونگی دسته بندی گاوها وجود داشت به طوری که ۸۵ درصد گاوها به روش یکسانی طبقه بندی شدند. هنگامی که ارزیابی می کنیم به چه تناسبی تعاریف متفاوت لنگش به وجود زخم سم در سم چینی مربوط می باشد، ثابت شده است تعریف LAME₁ حداقل کاربرد را دارد. بیش از ۷۵ درصد گاوهایی که به عنوان لنگ تعریف می شوند در زمان سم چینی هیچ زخمی نداشتند و از طرفی تعاریف LAME₂ و LAME₃ در ارتباط تشخیص دام هایی با وجود یا عدم وجود زخم سم موفق تر عمل می کنند. به شرط این که بازگشت به حالت اولیه هنگام درمان سریع زخم ها بهتر صورت گیرد، توصیه می شود از روش LAME₂ استفاده شود، زیرا در این روش تشخیص بسیار سریع تر از LAME₃ صورت می گیرد. در ضمن نتایج نشان داد که ارزیابی های وضعیت حرکت دام در دفعات بیشتر ارزشمند می باشد. هنگامی که تکرار ارزیابی ها کاهش یافت تعداد دام های در نظر گرفته شده به عنوان لنگ نیز کاهش یافت. متوجه شدیم با ارزیابی های هفتگی ۵۰ درصد گاوها لنگ شناسایی شدند ولی هنگامی که سه هفته یک مرتبه ارزیابی صورت گرفت، ۲۳ درصد گاوها به عنوان لنگ شناسایی شدند. این نتایج نشان داد که اگر ارزیابی های به طور مکرر صورت نگیرد بسیاری از موارد لنگش شناسایی نمی شوند. با نمره دهی مکرر به وضعیت حرکتی دام ها، موارد شناسایی نشده لنگش کاهش می یابد. ما متوجه شدیم که ۶۹ درصد گاوهایی که وضعیت حرکتی آنها هنگام ارزیابی دو هفته یکبار از لنگ به سالم تغییر کرد، برای دو هفته و یا کمتر لنگ بودند. متقابلاً ۴۹ درصد از دام هایی که هنگام ارزیابی سه هفته یکبار تغییر وضعیت دادند برای چهار هفته یا بیشتر لنگ بودند.



طراحی ساختمان به عنوان یک راهکار خنک سازی



مترجم: مهندس عباس زال بیک - کارشناس علوم دامی

دومین شیوه پر کاربرد کاهش گرما برای خنک سازی به روش تبخیر به آب و فن ها نیاز دارد که در این روش هم محیط گاو خنک می شود و هم سرعت تبخیر از پوست گاو با کمک آب افزایش می یابد. براساس تحقیقات انسانی تخمین زده شده است که مقدار گرما پخش شده از بدنی که در آب غوطه ور است تقریباً ۲۶ برابر بیشتر از بدنی است که در برابر همان میزان دما در هوا قرار دارد.

تخمین زده شده است که افزایش دفعات مرطوب سازی هوا و جریان هوا، میزان گرمای پخش شده را ۲ تا ۸ برابر افزایش می دهد. همچنین تخمین زده شده است که گاوهای پرتولید می توانند ۶۰۰۰ BTUs (British thermal unit) گرما در ساعت تولید کنند.

در آب و هوای گرم و خشک، استفاده از سیستم های خنک کننده تبخیری در مسیر ورود هوا به بهار بند در جهت کاهش گرمای هوا و شاخص رطوبتی-دمایی (THI) مؤثر می باشد. این کار را می توان با استفاده از مه پاش یا عبور آب از سلول های خنک کننده در ورودی بهار بند انجام داد. سیستم های خنک کننده تبخیری در محیط های مرطوب نیز استفاده می شوند، با این وجود هنگامی که رطوبت نسبی از

در این مقاله در مورد چند شیوه خنک سازی و تأثیر هر کدام و همچنین اهمیت خنک نگه داشتن سالن انتظار دوشش صحبت می شود.

در میان این چهار شیوه خنک سازی (رسانش، همرفت، تابش و تبخیر)، پر کاربردترین آنها صرف نظر از محیط و گاو تابش و تبخیر می باشد. به بیان ساده، کاهش انعکاس نور خورشید اولین و راحت ترین شیوه کاهش گرما می باشد. به این منظور، بهار بند دام ها مسقف ساخته می شوند ولی به دلیل طلوع و غروب خورشید توصیه می شود که بهار بند در جهت شرق به غرب ساخته شود. اگر بهار بند دارای استال هایی در خارج از بهار بند می باشد یا در جهت شمال به جنوب باشد، استفاده از سایه بان پارچه ای در جهت کاهش تابش نور خورشید توصیه می شود. همچنین برای ساختمان های باز (گردشگاه)، استفاده از سایه بان (فلزی یا پارچه ای) به شدت توصیه می شود. گاوداری هایی که در گردشگاه (در گردشگاه و بالای سرآخور) از سایه بان استفاده می کنند، تولید شیر روزانه هر یک از گاوهای آن نسبت به گردشگاه های بدون سایه بان ۶/۳ کیلوگرم بیشتر می باشد.



| سرعت هوا | |
|----------------|--|
| متوسط سرعت هوا | در بهار بند ۵mph - ۳ (۸-۵ kmh) |
| | در بالای مکان استراحت (بالای سرگاو) = ۵mph (۸ kmh) |

آغاز تنش گرمایی بین گاوهای ایستاده و دراز کشیده متفاوت است.

THI = ۷۰ در مقابل ۶۵

| فن ها (در درجه اول بهینه کردن تهویه طبیعی) | |
|--|--|
| روش | • هنگامی که دما بیش از ۲۰C می باشد فن ها روشن شوند |
| فضا | • ۱۰x قطر • ۲x برای HVLS |
| زاویه | • ۲۰° |

| نگهداری | |
|------------|---|
| تمیز کردن | • تیغه ها/پره ها/محفظه • دریچه های ورودی • در صورت کثیف بودن، سرعت ۵۰ درصد کاهش می یابد |
| بررسی کردن | • تسمه ها/موقعیت/موتور • باز بودن دریچه های ورودی و کارکرد آنها / پرده ها |

| در جایگاه - آب پاش ها | |
|-----------------------|--|
| تمیز کردن | • الگوی آب پاشی - ذرات درشت آب • حداکثر سطحی از پوست که پوشش داده می شود در حالی که پستان خشک می ماند • ۱/۸ متر پشت خط آخور در حالی که بستر خشک می ماند • کنترل والو برای پرنگه داشتن لوله آب • نشست |
| ارزیابی کردن | • حدوداً ۱/۵ متر فاصله نازل ها • زاویه نازل • چرخش ها - وقفه های آب پاشی کوتاه و به طور مکرر ۲۰ تا ۳۰ ثانیه آب بپاشد/هنگامی که رطوبت به ۷۰ الی ۸۰ می رسد سیستم خاموش شود |

| در بهار بند و راهرو برگشت - آب پاش ها | |
|---------------------------------------|---|
| آب | • مصرف در فصل گرم افزایش پیدا می کند مطمئن شوید که آب کافی در دسترس تمامی گاوها قرار می گیرد • فضا < ۸/۹ سانتی متر به ازای هر گاو • عمق ≈ ۱۷/۸ سانتی متر هنگامی که گاو آب می خورد • نرخ جریان < ۱۵ لیتر در هر دقیقه برای تک آبشخورها |
| بررسی کردن | • تمیزی • تراوش • رفتار گاوها در آبشخور - با افزایش THI، گاوها آب بیشتری می خورند، زمان بیشتری در آبشخور می مانند، دفعات بیشتری به آبشخور سر می زنند و رفتار رقابتی بیشتری دارند. |

۷۰ درصد بالاتر رود توانایی کاهش THI دچار اختلال می شود. محققین استفاده ترکیبی از دو سیستم خنک کننده تبخیری در محیط و در سطح گاو در محیط های بسیار مرطوب را ارزیابی کردند. هنگامی که از دو سیستم آب پاش در سطح گاو و سیستم تبخیری در محیط استفاده شد نرخ تنفس گاو کاهش یافت و دمای واژینال در سطح پایین تر حفظ شد.

به دلیل بالا بودن هزینه های انرژی و کمبود آب، محققین استفاده از سیستم خنک سازی رسانا را ارزیابی کردند. خنک سازی گاوها با استفاده از تبادل کننده های گرما در زیر بستر و همچنین بسترهای آبی خنک مورد مطالعه قرار گرفت.

گزینه های بستری می توانند خنک سازی گاوها را بهبود دهند اما توانایی آنها در این امر محدود است. زیرا کمتر از ۲۰ درصد بدن گاوها در تماس با کف استال می باشد. همچنین نوع بستر می تواند خنک سازی را بهبود دهد. برای مثال، بسترهای ماسه ای نسبت به بسترهای حاوی جامدات فضولاتی و تراشه چوب در خنک کردن مؤثرتر هستند. اگر چه تعویض کف بستر کنونی در جهت بهبود خنک سازی گاوها واقع بینانه نمی باشد، اما استفاده از ماسه در ماه های گرم سال می تواند گزینه خوبی باشد.

گلوگاه های رایج در گاوداری به

تنش گرمایی تداوم می بخشد

جایگاه انتظار دوشش احتمالاً گرم ترین مکان ساختمان می باشد. حتی اگر کمبود آب وجود داشته باشد، در این مکان نمی توان خساست به خرج داد. استفاده از فضای بیشتر و سیستم خنک سازی مناسب (فن و مه پاش) در سالن انتظار دوشش یک تفاوت کمی در کاهش دمای درونی بدن گاو ایجاد می کند (کمتر از ۰/۱۱ سانتی گراد در هر ساعت). گاودارهایی که عملکرد سیستم های خنک سازی جایگاه انتظار دوشش آنها کمتر از حد ایده آل است ممکن است افزایش گرما در گاوهای خود را مشاهده کنند.

توصیه می شود که جریان هوا در سطح گاو در سالن انتظار دوشش ۵ mph باشد. برای بهبود جریان هوا و ایجاد ۵mph جریان هوا در سطح





به سیستم خنک سازی تبخیری بیش از ۲۱ درصد افزایش می یابد. فضای آبشخور جایگاه در گاوداری های تمامی مناطق ایالت متحده آمریکا به طور خطی کمتر از ۸/۹ سانتی متر به ازای هر گاو می باشد و فقط ۲۶ درصد از جایگاه ها، میزان فضای خطی آبشخور توصیه شده برای هر گاورا فراهم کردند. آبشخورها باید به طور مداوم (۲ یا ۳ بار در هفته) تمیز شوند تا آب تمیز در اختیار آنها قرار گیرد و ترغیب به مصرف آب شوند.

در نهایت، یکی از مؤثرترین روش ها در بهبود کاهش گرما نگهداری و تمیزی تجهیزات می باشد. فن های بهاربندها در اغلب موارد با یک لایه از خاک پوشیده شده اند، تسمه های آنها شل است یا همزمان با یکدیگر کار نمی کنند. فقط پاک کردن لایه خاک از فن ها می تواند بازده آنها را تا ۵۰ درصد افزایش دهد. حذف کردن یک سری از نازل ها باعث کاهش فشار در لوله آب پاش می شود.

در مناطقی که تنش گرمایی وجود دارد، عملکرد صحیح تجهیزات، تمیز بودن فن ها و صحیح بودن زاویه فن ها کاهش گرما را بهبود می دهد.

منبع

Luchterhand, Karen. (2022). Facility Design as a Cooling Strategy. April. Progressive Dairy. April.

گاو لازم است که از فن هایی با زاویه ای تقریباً ۴۵ درجه استفاده شود. آب پاش ها باید به گونه ای نصب شوند که آب پاش ها با یکدیگر همپوشانی داشته باشند و قطرات آب درشت باشد.

مدیران گله باید مدت زمانی که گاو در جایگاه انتظار دوشش یا در ورود و خروج از آن سپری می کند را کاهش دهند، هنگامی که کاهش گرما به طور ایده آل صورت نمی گیرد. هنگامی که جایگاه انتظار دوشش بزرگ باشد، گاوها در اغلب موارد یک ساعت زودتر از زمانی واقعی شیردوشی به سالن انتظار دوشش برده می شوند که در این صورت مدت زمان دور ماندن از جایگاه افزایش می یابد. توصیه می شود که زمان دور ماندن از جایگاه کمتر از ۳/۵ ساعت در روز باشد، با توجه به ارزیابی های انجام شده بر ۵۵ درصد از جایگاه ها، مدت زمان دور ماندن از جایگاه بیش از ۳/۵ ساعت در روز می باشد.

از دحام جمعیت می تواند میزان گرما جایگاه را افزایش دهد و تأثیر خنک سازی فن ها بر تمامی گاوها در جایگاه را کاهش دهد. میانگین تراکم دام در جایگاه گاوهای پرتولید در مناطق شرقی، میانه و شمال شرقی ایالت متحده آمریکا و شمال غربی اقیانوس آرام بیش از ۱۱۰ درصد، صرف نظر از ردیف جایگاه می باشد.

مصرف آب در طی دوره تنش گرمایی به دلیل افزایش نیاز



که خشک می شوند خنک نگه دارید



ترجمه: مهندس آزاده سلیمانی - کارشناس ارشد علوم دامی

دام های دوشا: تنش گرمایی بر گاوهای دوشا بیشترین تأثیر کوتاه مدت را دارد. یکی از روش های مؤثر، استفاده از سیستم خنک سازی تبخیری برای خنک نگه داشتن دمای درون گاوها می باشد. افزایش دما به علت کاهش یافتن DMI و فاصله های وعده غذایی، ایجاد اسیدوز شکمبه ای نیمه حاد (SARA) و سندرم نشتی شکمبه می تواند بر تولید شیر و چربی شیر تأثیر منفی داشته باشد. اگر چه استفاده از راهکارهای صحیح کاهش گرما ضروری است، شیوه های خوراک دهی نیز می تواند در کاهش نقص عملکردی دام مؤثر باشند.

کاهش مصرف خوراک در ماه های گرم مسئله ای رایج است. هنگامی که گاوها خوراک کمتری مصرف می کنند، تولید شیر آنها کاهش می یابد. به منظور جلوگیری از کاهش مصرف خوراک، از دسترسی مداوم گاوها به خوراک تازه اطمینان حاصل کنید. خوراک دهی مداوم در طی ساعات خنک تر روز باعث تازه ماندن و خوش طعم ماندن خوراک و افزایش مصرف خوراک می شود.

گنجاندن افزودنی های مؤثر خوراک می تواند سلامت شکمبه، عملکرد سیستم ایمنی و سلامت کلی را بهبود دهد. گاوهای سالم عملکرد بهتری دارند و شکمبه سالم به گاوها در مدیریت گرما کمک می کند و در نهایت به سوددهی بیشتر گاوداری منجر می شود. برای تنظیم جیره متناسب با هوای گرم از جمله افزودن محصولات در جهت بهینه کردن سلامت شکمبه با متخصص تغذیه خود مشورت کنید.

یکی دیگر از ایده های سودمند، بررسی جیره کاملاً مخلوط (TMR) می باشد. این یک رویکرد سیستماتیک در ارزیابی بازده سیستم خوراک دهی گاوداری می باشد. امروزه، بررسی TMR می تواند به تشخیص عدم یکنواختی جیره و شناسایی دیگر فرصت های مدیریتی مرتبط کمک کند. توانایی ارائه یک جیره منسجم در روزها، هفته ها و ماه های

هنگامی که دما افزایش می یابد، تلاش برای مبارزه با تنش گرمایی اهمیت دارد. ارزیابی دما، تهویه، سرعت باد و دیگر موارد به افزایش تولید شیر در ماه های گرم تابستان کمک می کند.

تابستان با خود گرما، رطوبت و تنش گرمایی را همراه دارد. با توجه به مطالعه مرکز تحقیقاتی کشاورزی گاوداری های صنعتی ایالت متحده آمریکا به علت تنش گرمایی ۱/۵ میلیارد دلار ضرر در سال را تجربه کردند.

دمای بالا می تواند بر گله ها تأثیرگذار باشد و متعاقب آن عملکرد، تولید و سودآوری آنها را کاهش دهد. هنگامی که دام ها تنش گرمایی را تجربه می کنند، نتایج زیر را به همراه دارد:

- مصرف ماده خشک (DMI) ممکن است کاهش یابد.
- تولید شیر ممکن است به میزان ۱/۳۶ تا ۳/۱۷ کیلوگرم کاهش یابد که بر جریان نقدینگی تأثیر مستقیم دارد.
- افزایش دما به همراه رطوبت بالا می تواند به افزایش ناگهانی جمعیت باکتریایی و در نتیجه افزایش شمار سلول بدنی منجر شود.
- چربی شیر به طور بالقوه می تواند کاهش یابد که علت آن اثرات متابولیسمی ناشی از گرما از جمله اسیدوز شکمبه ای نیمه حاد (SARA) و سندرم نشتی شکمبه می باشد.
- نرخ گیرایی ممکن است کاهش یابد
- با فرارسیدن سریع گرما، گاوهای شما تنش را حس می کنند. تأثیر تنش گرمایی فراتر از تأثیر آن بر گله دوشا می باشد. گاودارها در جهت کاهش تأثیر تنش گرمایی بر تولید شیر باید راه حلی برای مقابله با آن در کل گله به کار گیرند.
- اینجاست که به گله خود برای شاد، سالم و پربازده بودن کمک می کنید.



جدول ۱. میزان تنش گرمایی و تأثیر آن بر بدن

| میزان تنش گرمایی | شاخص دما-رطوبت (THI) | تنفس (تعداد تنفس در دقیقه) | دمای بدن (C°) |
|------------------|----------------------|----------------------------|---------------|
| بدون تنش گرمایی | کمتر از ۶۸ | ۴۰-۶۰ | ۳۸/۶-۳۹/۱۶ |
| خفیف | ۶۸-۷۱ | ۶۰-۷۵ | ۳۹/۱۶-۳۹/۴۴ |
| خفیف تا متوسط | ۷۲-۷۹ | ۷۵-۸۵ | ۳۹/۴۴-۴۰ |
| متوسط تا شدید | ۸۰-۹۰ | ۸۵-۱۰۰ | ۴۰-۴۰/۵ |
| شدید | ۹۰-۹۹ | ۱۰۰-۱۰۴ | بیش از ۴۰/۵ |

متوالی یک هدف مهم برای متخصصین تغذیه و گاودارها می باشد. زیرا یکنواختی جیره بر نتیجه نهایی گاوداری تأثیرگذار است. جیره های یکنواخت از سلامت شکمبه پشتیبانی می کنند. سلامت شکمبه امکان عملکرد خوب دیگر فرآیندهای بدن را فراهم می کند به طوری که گاو سلامت عملکرد تولیدمثلی و تولید شیر بهینه ای را تجربه می کند.

گاوهای خشک: کاهش و پیشگیری از بروز تنش

گرمایی در پشتیبانی از DMI و تولید شیر گاوهای دوشا اهمیت دارد. علاوه بر آن، گاوهای خشک نیز از مشکلات ناشی از تنش گرمایی رنج می برند و اثرات آن بر نسل های بعدی نیز تأثیرگذار است. هنگامی که یک گاو خشک تنش گرمایی را تجربه می کند، دمای بدن گوساله متولد نشده افزایش می یابد. این اتفاق متابولیسم گوساله و بروز زنی را تغییر می دهد که می تواند به تولد گوساله های کوچک تر منجر شود و علاوه بر آن بر سلامت و عملکرد گوساله بعد از تولد نیز تأثیرگذار باشد.

نتایج دانشگاه فلوریدا نیز نشان داد که تنش گرمایی نه تنها بر سلامت گاو خشک بلکه بر نسل بعدی و گوساله متولد شده از آن نیز تأثیر منفی دارد. این تحقیق همچنین عنوان کرد که رشد سلول های پستانی گاوهای خشک در معرض تنش گرمایی دچار وقفه شد که نتیجه آن کاهش تولید شیر در دوره های بعدی شیردهی بود. در این تحقیق نشان داده شد که خنک نگه داشتن گاوهای خشک به حفظ وزن بدنی بهتر و عملکرد بهتر بعد از زایمان منجر شد. علاوه بر آن، گوساله های متولد شده از مادران خنک نگه داشته شده سنگین تر، سالم تر و دارای عملکرد بهتری در اولین دوره شیردهی خود بودند. پنج نکته ذکر شده در زیر شانس شما را در حفظ سلامت و سودآوری دام بالاتر می برد.

پنج نکته

تهویه و خنک سازی جایگاه انتظار دوشش: گاودارها برای مشخص کردن تنش گرمایی می توانند از نرخ تنفسی استفاده کنند. نرخ تنفس بیش از ۸۰ تنفس در هر دقیقه یکی از نشانه های تنش گرمایی پیشرفته است. سرعت جریان هوا در جایگاه انتظار دوشش باید حداقل ۱۰ mph باشد.

به جلو راندن خوراک: اطمینان حاصل کنید که خوراک همیشه به راحتی در دسترس دام است، این مسئله به خصوص در طول شب به شدت اهمیت دارد.

فشار وارد شده بر خطوط آب پاش آخور: فشار خطوط آب پاش باید ۶/۸ تا ۹ کیلوگرم در هر سانتی متر مربع باشد. اگر شما مه در هوا ببینید، به این معنی است که فشار آب بسیار بالا است. ارتفاع آب پاش ها از سطح سکوی گاوها باید ۱/۵ تا ۱/۸ متر باشد. یک سیستم کنترل کننده بر نازل ها قرار دهید تا در یک زمان مشخص باز و بسته شوند. هنگامی که دما ۲۱/۱۱ درجه سانتی گراد می باشد، سیستم آب پاش را به گونه ای تنظیم کنید که نازل ها به مدت یک دقیقه باز باشند و ۱۲ دقیقه بسته باشند و در دمای ۲۷/۷ درجه سانتی گراد نازل ها به مدت ۱ دقیقه باز و ۴ دقیقه بسته باشند.

کنترل سرعت جریان هوا: سرعت جریان هوا در محل تجمع گاوها از قبیل آخور، استال ها و جایگاه انتظار دوشش باید حداقل ۷ mph باشد.

جایگاه: از تمیز و قابل استفاده بودن استال اطمینان حاصل کنید. گاوها هنگامی که دراز می کشند بیشترین مقدار تولید شیر را دارند. بنابراین، می خواهیم که جایگاه آنها تا حد امکان راحت باشد.

تنش گرمایی گریز ناپذیر است و بر دام ها تأثیر کوتاه مدت دارد که از جمله آن کاهش مصرف خوراک و تولید شیر می باشد، اما می تواند بر نسل های بعدی نیز تأثیر گذار باشد. بنابراین، برای کاهش اثرات آن باید قدم های صحیحی برداریم. هنگامی که مسئله سلامت، تولیدمثلی، تولید و سودآوری دام ها در حال حاضر و آینده مطرح می شود، انجام اقدامات مدیریتی در جهت کاهش و اجتناب از بروز تنش گرمایی مسئله ای ضروری است.

منبع

Morris, Preston H and Sheets, John. (2022). Keep Cows Cool from Freshening to Dry-off. Progressive Dairy. April.



اسپریم های معمولی و نر زای نژادهای گوشتی

(شاروله، بلاند آکوییتن، لیموزین و اینرا)

OUR RANGE OF BREEDS

LIMOUSIN



DONZENAC



HUSSAC

BLONDE'D AQUITAINE



GAZOU



FOLKER



GEXAN



HERCULE

INRA



HARIBO



EVITO

CHAROLAIS



GADGET



FARENNE

گروه مبارک اندیش، نماینده علمی و فنی سی، آر، آی و اوولوشن

تلفن: ۶۶۴۳۶۸۴۱ نمابر: ۶۶۹۴۶۹۸۶

پست الکترونیکی: info@mobarakandish.com




EVOLUTION
International

TPI: 2931 MILK: +2042 LNM\$: 1008

UDC: +1.22 FAT: +102 LFM\$: 940

ACESPADES

1H016011

3229907994

PL: +5.4 FAT: +113 LNM\$: 1008

UDC: +1.06 SCS: 2.55 LFM\$: 844

TELEDO

1H016016

3224956260

UDC: +0.79 MILK: +1937 LNM\$: 948

FLC: +0.57 Beta- Casein:
A2 A2 LFM\$: 912

FINNIGAN

1H016012

3229908037

SCE: 1.8% MILK: +1981 LNM\$: 933

UDC: +2.22 PL: +5.5 LFM\$: 952

HAYDAY

1H015662

3215564859



تلفن: ۶۶۴۳۶۸۴۱ فکس: ۶۶۹۴۶۹۸۶

تهران، بلوار کشاورز، خیابان جمالزاده شمالی، ساختمان ۳۴۱، واحد ۵ و ۶





BEZOS

1H016010

3224928424

LNMS: 1017

MILK: +1463

TPI: 2963

LFMS: 903

FAT: +120

UDC: +1.06

BEAUTYBOY

1H016013

322998038

LNMS: 997

**Beta-Casein:
A2A2**

DPR: -0.2

LFMS: 876

PL: +4.6

TPI: 2903

NONNY

1H016014

3229908087

LNMS: 932

MILK: +1463

PL: +4.1

LFMS: 826

FAT: +100

UDC: +0.31

XPLOR

1H016018

3224956317

LNMS: 908

MILK: +2277

**Feed Saved:
+161**

LFMS: 864

PROTEIN: +77

PL: +4.1



رتبه‌بندی ۲۵ رأس گاو نر برتر جی نکس (سی، آر، آی) و اولوشن اینترنشنال در صفات مختلف که اسپرم آنها آماده توزیع می‌باشد

بر اساس اطلاعات CDCB PTA August 2022

| ICC\$ | | | |
|-------|------------|------------|-------|
| No | NAAB CODE | NAME | ICC\$ |
| 1 | 001HO16013 | BEAUTYBOY | 996 |
| 2 | 001HO16011 | ACESPADES | 979 |
| 3 | 001HO16010 | BEZOS | 955 |
| 4 | 001HO16012 | FINNIGAN | 948 |
| 5 | 001HO16016 | TELEDO | 946 |
| 6 | 001HO13950 | JEEVAN | 944 |
| 7 | 001HO16018 | XPLOR | 929 |
| 8 | 001HO15218 | GUNG HO | 924 |
| 9 | 001HO15662 | HAYDAY | 922 |
| 10 | 001HO16014 | NONNY | 918 |
| 11 | 001HO15673 | PUBLISH | 915 |
| 12 | 001HO15664 | WAVERLY | 886 |
| 13 | 001HO15663 | ILLUMINATE | 885 |
| 14 | 001HO15219 | HIDDEN | 868 |
| 15 | 001HO15669 | THRESHOLD | 859 |
| 16 | 001HO15671 | HILSON | 853 |
| 17 | 001HO15125 | WOOWOO | 853 |
| 18 | 001HO15668 | ZENON | 845 |
| 19 | 001HO15661 | GIACOMO | 830 |
| 20 | 001HO13933 | BAYER | 801 |
| 21 | 001HO12979 | GILLETTE | 783 |
| 22 | 001HO15659 | HERKY | 769 |
| 23 | 001HO15660 | CLASSY | 756 |
| 24 | 001HO15216 | WEEZER | 739 |
| 25 | 001HO15658 | GUSTY | 733 |

| LNMS\$ | | | |
|--------|------------|---------------|--------|
| No | NAAB CODE | NAME | LNMS\$ |
| 1 | 501HO15823 | NEOWISE(X) | 1103 |
| 2 | 001HO15918 | WESSON(X) | 1091 |
| 3 | 501HO15945 | PETTYFER(X) | 1090 |
| 4 | 501HO15772 | ZAYLO(X) | 1046 |
| 5 | 501HO15879 | MR POPULAR(X) | 1021 |
| 6 | 001HO16010 | BEZOS | 1017 |
| 7 | 501HO15881 | NISSANY(X) | 1009 |
| 8 | 001HO16011 | ACESPADES | 1008 |
| 9 | 001HO16016 | TELEDO | 1008 |
| 10 | 001HO16013 | BEAUTYBOY | 997 |
| 11 | 180HO95789 | PEPPY(X) | 989 |
| 12 | 001HO16012 | FINNIGAN | 948 |
| 13 | 001HO15662 | HAYDAY | 933 |
| 14 | 001HO16014 | NONNY | 932 |
| 15 | 180HO96821 | PUMP(X) | 914 |
| 16 | 001HO16018 | XPLOR | 908 |
| 17 | 001HO13950 | JEEVAN | 904 |
| 18 | 001HO15673 | PUBLISH | 892 |
| 19 | 001HO15663 | ILLUMINATE | 881 |
| 20 | 001HO15669 | THRESHOLD | 880 |
| 21 | 001HO15668 | ZENON | 872 |
| 22 | 001HO15664 | WAVERLY | 863 |
| 23 | 001HO15671 | HILSON | 858 |
| 24 | 001HO15658 | GUSTY | 844 |
| 25 | 001HO15661 | GIACOMO | 830 |

| LFM\$ | | | |
|-------|------------|---------------|------|
| No | NAAB CODE | NAME | FM\$ |
| 1 | 501HO15823 | NEOWISE(X) | 987 |
| 2 | 501HO15881 | NISSANY(X) | 973 |
| 3 | 501HO15918 | WESSON(X) | 966 |
| 4 | 501HO15772 | ZAYLO(X) | 960 |
| 5 | 501HO15945 | PETTYFER(X) | 955 |
| 6 | 001HO15662 | HAYDAY | 952 |
| 7 | 180HO95789 | PEPPY(X) | 944 |
| 8 | 001HO16011 | ACESPADES | 940 |
| 9 | 501HO15879 | MR POPULAR(X) | 925 |
| 10 | 001HO16012 | FINNIGAN | 912 |
| 11 | 001HO16010 | BEZOS | 903 |
| 12 | 001HO15671 | HILSON | 898 |
| 13 | 001HO15673 | PUBLISH | 892 |
| 14 | 001HO16013 | BEAUTYBOY | 876 |
| 15 | 001HO16018 | XPLOR | 864 |
| 16 | 001HO15663 | ILLUMINATE | 854 |
| 17 | 001HO15661 | GIACOMO | 852 |
| 18 | 001HO16016 | TELEDO | 844 |
| 19 | 001HO16014 | NONNY | 826 |
| 20 | 001HO15660 | CLASSY | 817 |
| 21 | 001HO15669 | THRESHOLD | 813 |
| 22 | 001HO15658 | GUSTY | 808 |
| 23 | 180HO96821 | PUMP(X) | 803 |
| 24 | 001HO15125 | WOOWOO | 794 |
| 25 | 001HO13950 | JEEVAN | 793 |

| MILK | | | |
|------|------------|------------|------|
| No | NAAB CODE | NAME | MILK |
| 1 | 501HO15881 | NISSANY(X) | 2637 |
| 2 | 001HO16018 | XPLOR | 2277 |
| 3 | 001HO15221 | JOE BUCK | 2245 |
| 4 | 001HO15671 | HILSON | 2060 |
| 5 | 001HO16011 | ACESPADES | 2042 |
| 6 | 001HO15945 | HAYDAY | 1981 |
| 7 | 001HO16012 | FINNIGAN | 1937 |
| 8 | 001HO15663 | ILLUMINATE | 1879 |
| 9 | 001HO13713 | FISHER | 1867 |
| 10 | 180HO95789 | PEPPY(X) | 1770 |
| 11 | 001HO15660 | CLASSY | 1734 |
| 12 | 001HO15217 | MAYDAY | 1729 |
| 13 | 001HO13908 | DUNE | 1700 |
| 14 | 001HO15673 | PUBLISH | 1686 |
| 15 | 001HO13955 | JUKEBOX | 1638 |
| 16 | 001HO13512 | PEANUT | 1536 |
| 17 | 001HO14001 | DAVINCI | 1486 |
| 18 | 001HO15661 | GIACOMO | 1484 |
| 19 | 001HO13673 | TARKOWSKI | 1474 |
| 20 | 001HO16010 | BEZOS | 1463 |
| 21 | 001HO16014 | NONNY | 1463 |
| 22 | 001HO15658 | GUSTY | 1447 |
| 23 | 180HO96821 | PUMP(X) | 1418 |
| 24 | 180HO96803 | PAOLO(X) | 1417 |
| 25 | 001HO13950 | JEEVAN | 1395 |

| FAT | | | |
|-----|------------|---------------|-----|
| No | NAAB CODE | NAME | FAT |
| 1 | 001HO16010 | BEZOS | 120 |
| 2 | 501HO15918 | WESSON(X) | 118 |
| 3 | 001HO15658 | GUSTY | 117 |
| 4 | 001HO16016 | TELEDO | 113 |
| 5 | 501HO15823 | NEOWISE(X) | 112 |
| 6 | 501HO15945 | PETTYFER(X) | 111 |
| 7 | 001HO16013 | BEAUTYBOY | 108 |
| 8 | 001HO15668 | ZENON | 107 |
| 9 | 001HO16011 | ACESPADES | 102 |
| 10 | 180HO95789 | PEPPY(X) | 100 |
| 11 | 001HO16014 | NONNY | 100 |
| 12 | 001HO16012 | FINNIGAN | 92 |
| 13 | 501HO15879 | MR POPULAR(X) | 92 |
| 14 | 001HO15772 | ZAYLO(X) | 90 |
| 15 | 180HO96821 | PUMP(X) | 89 |
| 16 | 001HO15670 | BELLEVEUE | 89 |
| 17 | 501HO15881 | NISSANY(X) | 88 |
| 18 | 001HO14001 | DAVINCI | 88 |
| 19 | 001HO13915 | LAFORCE | 88 |
| 20 | 001HO15669 | THRESHOLD | 86 |
| 21 | 001HO13950 | JEEVAN | 84 |
| 22 | 001HO12969 | CATALAN | 84 |
| 23 | 001HO13713 | FISHER | 83 |
| 24 | 180HO96803 | PAOLO(X) | 82 |
| 25 | 001HO13667 | GLOCK | 81 |

| PRO | | | |
|-----|------------|-------------|-----|
| No | NAAB CODE | NAME | PRO |
| 1 | 501HO15881 | NISSANY(X) | 86 |
| 2 | 001HO16018 | XPLOR | 77 |
| 3 | 001HO16011 | ACESPADES | 74 |
| 4 | 001HO15221 | JOE BUCK | 70 |
| 5 | 001HO16010 | BEZOS | 67 |
| 6 | 501HO15918 | WESSON(X) | 65 |
| 7 | 501HO15945 | PETTYFER(X) | 65 |
| 8 | 001HO16014 | NONNY | 65 |
| 9 | 180HO96821 | PUMP(X) | 65 |
| 10 | 001HO13950 | JEEVAN | 65 |
| 11 | 001HO16012 | FINNIGAN | 64 |
| 12 | 180HO95789 | PEPPY(X) | 62 |
| 13 | 001HO15663 | ILLUMINATE | 61 |
| 14 | 001HO14001 | DAVINCI | 59 |
| 15 | 001HO12969 | CATALAN | 56 |
| 16 | 001HO13955 | JUKEBOX | 56 |
| 17 | 001HO15217 | MAYDAY | 55 |
| 18 | 001HO13673 | TARKOWSKI | 54 |
| 19 | 001HO15662 | HAYDAY | 54 |
| 20 | 001HO13713 | FISHER | 53 |
| 21 | 001HO16013 | BEAUTYBOY | 52 |
| 22 | 001HO16016 | TELEDO | 51 |
| 23 | 001HO15668 | ZENON | 51 |
| 24 | 001HO15671 | HILSON | 51 |
| 25 | 001HO15658 | GUSTY | 50 |

| SCE | | | |
|-----|------------|---------------|-----|
| No | NAAB CODE | NAME | SCE |
| 1 | 001HO13657 | REACTOR | 1.1 |
| 2 | 001HO15125 | WOOWOO | 1.5 |
| 3 | 001HO15669 | THRESHOLD | 1.5 |
| 4 | 501HO15945 | PETTYFER(X) | 1.6 |
| 5 | 001HO16014 | NONNY | 1.6 |
| 6 | 501HO15823 | NEOWISE(X) | 1.6 |
| 7 | 001HO13236 | COLUMBO | 1.6 |
| 8 | 001HO13900 | OKAY | 1.6 |
| 9 | 001HO10754 | EAGER | 1.6 |
| 10 | 501HO15881 | NISSANY(X) | 1.7 |
| 11 | 501HO15879 | MR POPULAR(X) | 1.7 |
| 12 | 001HO15120 | TIMMERS | 1.7 |
| 13 | 001HO13957 | KICK-START | 1.7 |
| 14 | 001HO15772 | ZAYLO(X) | 1.7 |
| 15 | 001HO12232 | JETH | 1.7 |
| 16 | 001HO13639 | PONGO | 1.7 |
| 17 | 001HO13645 | BALVO | 1.7 |
| 18 | 001HO12979 | GILLETTE | 1.7 |
| 19 | 1HO12211 | DIVERSION | 1.7 |
| 20 | 501HO15918 | WESSON(X) | 1.8 |
| 21 | 001HO15662 | HAYDAY | 1.8 |
| 22 | 001HO15673 | PUBLISH | 1.8 |
| 23 | 001HO13953 | ROCKAWAY | 1.8 |
| 24 | 001HO13958 | JAYDEE | 1.8 |
| 25 | 001HO16018 | XPLOR | 1.9 |

| PL | | | |
|----|------------|---------------|-----|
| No | NAAB CODE | NAME | PL |
| 1 | 001HO15125 | WOOWOO | 6.7 |
| 2 | 501HO15772 | ZAYLO(X) | 6.7 |
| 3 | 001HO15673 | PUBLISH | 5.9 |
| 4 | 001HO15671 | HILSON | 5.9 |
| 5 | 501HO15823 | NEOWISE(X) | 5.7 |
| 6 | 501HO15879 | MR POPULAR(X) | 5.6 |
| 7 | 001HO13953 | ROCKAWAY | 5.6 |
| 8 | 001HO15662 | HAYDAY | 5.5 |
| 9 | 001HO15661 | GIACOMO | 5.5 |
| 10 | 001HO16016 | TELEDO | 5.4 |
| 11 | 501HO15945 | PETTYFER(X) | 5.2 |
| 12 | 001HO15218 | GUNG HO | 5.2 |
| 13 | 001HO15669 | THRESHOLD | 5.1 |
| 14 | 1HO12211 | DIVERSION | 5.1 |
| 15 | 001HO15216 | WEEZER | 5.1 |
| 16 | 001HO13914 | YURI | 5.0 |
| 17 | 001HO13937 | GROOT | 5.0 |
| 18 | 001HO15219 | HIDDEN | 4.9 |
| 19 | 001HO13517 | TULLY | 4.9 |
| 20 | 001HO13657 | REACTOR | 4.8 |
| 21 | 001HO15664 | WAVERLY | 4.7 |
| 22 | 001HO15659 | HERKY | 4.7 |
| 23 | 501HO15918 | WESSON(X) | 4.6 |
| 24 | 001HO16013 | BEAUTYBOY | 4.6 |
| 25 | 001HO13933 | BAYER | 4.6 |

| DPR | | | |
|-----|------------|-----------|-----|
| No | NAAB CODE | NAME | DPR |
| 1 | 001HO13657 | REACTOR | 3.1 |
| 2 | 1HO12240 | YASMIN | 3.1 |
| 3 | 001HO12978 | J-EASY | 2.6 |
| 4 | 1HO12211 | DIVERSION | 2.4 |
| 5 | 001HO10767 | BANNER | 1.9 |
| 6 | 001HO12256 | ALPINE | 1.7 |
| 7 | 001HO12979 | GILLETTE | 1.6 |
| 8 | 001HO13422 | SIZZLER | 1.5 |
| 9 | 001HO13706 | HOBBS | 1.4 |
| 10 | 001HO10986 | DEMARCO | 1.4 |
| 11 | 001HO15219 | HIDDEN | 1.3 |
| 12 | 001HO13517 | TULLY | 1.3 |
| 13 | 001HO11346 | GALLOWAY | 1.3 |
| 14 | 001HO10394 | YIELDER | 1.2 |
| 15 | 001HO15125 | WOOWOO | 1.0 |
| 16 | 001HO13914 | YURI | 1.0 |
| 17 | 001HO13372 | SAMWELL | 1.0 |
| 18 | 001HO13645 | BALVO | 1.0 |
| 19 | 001HO13933 | BAYER | 0.9 |
| 20 | 001HO15216 | WEEZER | 0.8 |
| 21 | 001HO13417 | PIXEL | 0.8 |
| 22 | 001HO13731 | CLOUD | 0.8 |
| 23 | 1HO12223 | CASCADE | 0.8 |
| 24 | 001HO10974 | YAHOO | 0.8 |
| 25 | 001HO13900 | OKAY | 0.7 |

| PTAT | | | |
|------|------------|-------------|------|
| No | NAAB CODE | NAME | PTAT |
| 1 | 001HO13666 | YETI | 1.57 |
| 2 | 180HO95789 | PEPPY(X) | 1.49 |
| 3 | 180HO96803 | PAOLO(X) | 1.24 |
| 4 | 001HO11610 | YAMAHA | 1.23 |
| 5 | 001HO13937 | GROOT | 1.17 |
| 6 | 001HO16011 | ACESPADES | 1.15 |
| 7 | 501HO15772 | ZAYLO(X) | 1.11 |
| 8 | 001HO15662 | HAYDAY | 1.08 |
| 9 | 001HO15659 | HERKY | 1.08 |
| 10 | 001HO15671 | HILSON | 1.06 |
| 11 | 001HO15120 | TIMMERS | 1.04 |
| 12 | 001HO16010 | BEZOS | 0.98 |
| 13 | 001HO15221 | JOE BUCK | 0.94 |
| 14 | 001HO15661 | GIACOMO | 0.92 |
| 15 | 001HO15660 | CLASSY | 0.90 |
| 16 | 001HO16012 | FINNIGAN | 0.90 |
| 17 | 180HO96821 | PUMP(X) | 0.84 |
| 18 | 001HO15658 | GUSTY | 0.82 |
| 19 | 001HO13914 | YURI | 0.79 |
| 20 | 501HO15945 | PETTYFER(X) | 0.73 |
| 21 | 001HO16016 | TELEDO | 0.73 |
| 22 | 001HO13512 | PEANUT | 0.73 |
| 23 | 001HO15673 | PUBLISH | 0.71 |
| 24 | 001HO12269 | CYPRESS | 0.69 |
| 25 | 180HO87236 | JETSTREAM | 0.68 |

| UDC | | | |
|-----|------------|-------------|------|
| No | NAAB CODE | NAME | UDC |
| 1 | 001HO15662 | HAYDAY | 2.22 |
| 2 | 001HO15671 | HILSON | 1.96 |
| 3 | 001HO15673 | PUBLISH | 1.75 |
| 4 | 001HO13372 | SAMWELL | 1.73 |
| 5 | 001HO15664 | WAVERLY | 1.72 |
| 6 | 501HO15772 | ZAYLO(X) | 1.71 |
| 7 | 001HO16100 | YAMAHA | 1.65 |
| 8 | 001HO15669 | THRESHOLD | 1.61 |
| 9 | 180HO96803 | PAOLO(X) | 1.59 |
| 10 | 001HO15661 | GIACOMO | 1.57 |
| 11 | 001HO15670 | BELLEVEUE | 1.53 |
| 12 | 001HO13900 | OKAY | 1.52 |
| 13 | 001HO13667 | GLOCK | 1.31 |
| 14 | 001HO13422 | SIZZLER | 1.30 |
| 15 | 001HO13666 | YETI | 1.28 |
| 16 | 001HO12978 | J-EASY | 1.24 |
| 17 | 001HO16011 | ACESPADES</ | |

کتوز در گاوهای شیری: بیماری یا علائمی از وجود مشکلی دیگر

به مقدار چشمگیری از گلوکز برای پاسخ دادن نیاز دارد) بیشتر مستعد ابتلا به کتوز می باشد. زیرا انرژی و گلوکز به سمت این فرآیند معطوف می شوند.

باورهای چالش آور در مورد کتوز گاوهای شیری

در ۵۰ سال گذشته، مردم کتوز را با پیامدهای منفی در گاوها مرتبط می دانستند و با گذر زمان آن را با رابطه علت و معلول مرتبط می دانستند. یک گفته قدیمی است که می گوید: همبستگی معادل علیت نمی باشد. برای مثال، من در تابستان بستنی می خورم و همچنین در تابستان بیشتر دچار آفتاب سوختگی می شوم. با این وجود، خوردن بستنی باعث آفتاب سوختگی نمی شود. این دو اتفاق فقط به طور همزمان رخ می دهند. محققین از جنبه های متفاوت به مشکل کتوز در گاوهای شیری نگاه می کنند که به ما در رهایی از افکار سنتی کمک می کند، به این معنی که کتوز می تواند سیستم ایمنی را سرکوب کند و باعث شود گاوها از خوراک بیافتند. اکثر شواهد بدنی که نشان دهنده کتوز می باشند با هم همبستگی دارند ولی اگر اجسام کتونی را وارد بدن گاو کنیم نمی توانیم همیشه پیامدهای منفی را ایجاد کنیم. با توجه به اصل سوم Koch، وارد کردن باکتری به بدن گاو سالم به ایجاد بیماری منجر می شود و به ما در تعیین باکتری های مسبب بیماری کمک می کند. با این وجود، اگر شما نتوانید پیامدهای منفی ایجاد کنید نمی توانید با اطمینان بگویید که علت بیماری چیست. همین اصل را باید در رابطه با گاوهای شیری و کتوز مدنظر قرار دهیم.

گاوهای شما کدام نوع از کتوز را دارند؟

با توجه به مفاهیم ارائه شده توسط دکتر Gary Oetzel در چند سال پیش، دو نوع گاو مبتلا به کتوز داریم. نوع اول گاوهایی هستند که میزان کتون خون آنها بالاست ولی

اطمینان حاصل کنید که گاوها انرژی جیره و مواد مغذی کافی برای مقابله با تنش های ممانعت کننده در برابر فعال سازی سیستم ایمنی دریافت می کنند. این اقدام باعث می شود که سلامت و بازده گاوهای شیری و سوددهی گاوداری شما بهبود یابد.

سالهاست که گاودارها با مشکل کتوز در دام های شیری مواجه هستند. کتوز به بالا بودن کتون خون در سطحی بیشتر از سطح طبیعی گفته می شود و معمولاً در طی دوره انتقال بین دوره آبستنی و اوایل شیردهی رخ می دهد. علائم کتوز شامل بی اشتها، کاهش تولید شیر و از دست دادن نمره وضعیت بدنی می باشد. شیردهی و فرصت داشتن یک دوره شیردهی بعدی به موفقیت دام در سازگاری خود با وقایع حول و حوش زایمان بستگی دارد. گاوهایی که حول و حوش زمان زایمان با مشکلات سلامتی مواجه می شوند در طی ۲۰ روز اول شیردهی (DIM) روزانه ۷/۲ کیلوگرم شیر کمتری تولید می کنند. بنابراین مشخص کردن ریشه این مشکلات سلامتی در گله شیری برای رسیدن به تولید شیر بهینه و سوددهی ضروری است.

فرآیند وقوع کتوز

کتوز یک وضعیت متابولیسمی در گاوهای شیری است و زمانی رخ می دهد که میزان اجسام کتونی [به خصوص بتا هیدروکسی بوتیرات (BHBA)] در خون افزایش می یابد. در فرآیند ابتلا به کتوز، هنگامی که گاو به گلوکز کافی دسترسی ندارد، ساختن اجسام کتونی را آغاز می کند. کتوز معمولاً به علت تولید شیر بالا و موازنه منفی انرژی ایجاد می شود. سیستم ایمنی نیاز شدید به گلوکز دارد. هنگامی که سیستم ایمنی یک گاو فعال می شود (که در این صورت



مصرف خوراک و تولید شیر گاوها خوب نیست، باید علت از خوراک افتادن آنها بررسی شود. موارد زیر می‌تواند دلایل آن باشد:

- تراکم بیش از اندازه دام
- به موقع ارائه نکردن خوراک
- مشکلات بهداشتی در خوراک
- تنش در گله
- تنش گرمایی

تنش‌های مختلفی وجود دارد که می‌تواند باعث فعالسازی سیستم ایمنی شود. با مشاوران و گروه مدیریت دام شیری برای پیدا کردن علت اصلی کتوز در گله و رفع مشکل مشورت کنید. در این شرایط، تقویت سیستم ایمنی از طرف پیش‌سازهای گلوکز و جیره مناسب همچنان اهمیت دارد، اما مشکل اصلی که می‌تواند به سلامت و مدیریت مرتبط باشد را برطرف نمی‌کند.

نکته‌هایی برای گاودارها و متخصصین تغذیه

امید داریم که بررسی دقیق کتوز، گاودارها و متخصصین تغذیه را به مشاهده فعال گاوها و بررسی علت اصلی مشکل و تنش ترغیب کند قبل از این که گاوها به کتوز مبتلا شوند. در زیر راهکارهایی برای پیشگیری از ابتلا دام‌ها به این نوع کتوز مشکل ساز ارائه شده است.

- جلوگیری از ایجاد عفونت با تمیز نگه داشتن محیط
- به حداقل رساندن تنش (از جمله محدودیت خوراک، جابه‌جایی در بین گاوداری‌ها، تراکم بیش از اندازه، عدم خوشخوراکی مواد غذایی و جابه‌جایی جایگاه)
- جلوگیری از ایجاد اسیدوز شکمبه‌ای
- به حداکثر رساندن هضم قبل از رسیدن خوراک به روده بزرگ (جلوگیری از اسیدوز پسین روده)
- استفاده از افزودنی‌هایی که بر سلامت دستگاه گوارش نقش دارند

• بررسی راهکارهایی در تعدیل سیستم ایمنی اطمینان حاصل کنید که گاوها انرژی و مواد مغذی جیره‌ای کافی برای مقابله با تنش‌ها دریافت می‌کنند. اجرا موفقیت آمیز این راهکارها می‌تواند قدم بزرگی در پیشگیری از فعالسازی سیستم ایمنی باشد که می‌تواند سلامت و بازده گاوها و سوددهی گاوداری را بهبود دهد.

منبع

Kvidera, Sara. (2022). Ketosis in Dairy Cows: Disease or Symptom of Another Problem? Progressive Dairy. June.

مصرف خوراک آنها خوب است، تولید شیر خوبی دارند، خوب به نظر می‌رسند و تب ندارند. برای این گاوها، کتوز فقط یک فرآیند بیولوژیکی است که به گاو در وارد شدن به دوره شیردهی کمک می‌کند. این گاو از گلوکز برای تولید شیر استفاده می‌کند و برای رفع نیاز انرژی بافت‌ها بر ذخیره چربی و کتون‌ها متکی هستند.

نوع دوم گاوهای مبتلا به کتوز دارای میزان بالایی از کتون در خون هستند و همچنین اشتها کمی دارند، تولید شیر رضایت بخشی ندارند، بی‌حال به نظر می‌رسند، میزان انسولین خون آنها بالاست و حتی ممکن است تب داشته باشند. این نوع گاوها بیمار هستند و میزان بالایی از گلوکز توسط سیستم ایمنی که وضعیت کتوز را شدیدتر می‌کند مصرف می‌شود، علاوه بر آن مصرف خوراک کمی دارند و دیر وارد چرخه شیردهی می‌شوند. دادن مقداری انرژی به این گاوها (معمولاً بر شکل مایع درمانی با پروپیلن گلایکول) ممکن است در کوتاه مدت مشکل را حل کند اما احتمالاً مشکل را به طور اساسی برطرف نکند. در برخی از مواقع، فعال سازی سیستم ایمنی اشتها را کم می‌کند.

در نگرش کنونی این تصور وجود دارد که: «داشتن میزان بالایی از کتوز در گله مشکل ساز است». این نگرش، صنعت را وادار کرده است که به طور گسترده به رفع مشکل بپردازد و هنگام بررسی این که آیا کتوز یک مشکل می‌باشد، موضوعاتی از قبیل رفع مشکل، مصرف ماده خشک (DMI) و تولید شیر را به طور گسترده مورد بررسی قرار دهد. احتمالاً یک علت اصلی برای این نوع از کتوز خطرناک وجود دارد که در بین گاوها متفاوت است، اما علاوه بر تولید شیر مورد دیگری به کمبود گلوکز منجر می‌شود. ما صنعت را برای بررسی کتوز به عنوان نشانه‌ای از وجود مشکل بزرگتر به چالش می‌کشیم. اگر ما مشکل ریشه‌ای کتوز را برطرف کنیم به جای این که علائم آن را درمان کنیم، گاوهای شیری و همچنین گاودارها و مشاوران در دوره انتقال در وضعیت بهتری خواهند بود.

اگر گاوهای مبتلا به کتوز تولید شیر و مصرف خوراک خوبی دارند، مداخله ارزش در دسر حاصل از آن را ندارد. از آنها با یک جیره سالم و خوب و مقدار زیادی از پیش‌سازهای گلوکز محافظت کنید و به آنچه که انجام می‌دهید ادامه دهید. پروپیونات تبدیل شده به گلوکز یکی از ارزشمندترین سوخت‌ها برای گاو است و سوختی برای تولید شیر و سیستم ایمنی می‌باشد.

از طرف دیگر، اگر میزان شیوع کتوز در گله شما بالاست و



ازدحام تراکم: تمایل و خواسته شما برای گاو مشکل ایجاد می‌کند

کرده است. در دیدگاه اقتصادی محور قبلی، عموماً حد آستانه عموماً قابل قبول برای تراکم دام در ۱۲۰ درصد بود که هیچ مطالعه همتایی در رابطه با آن در آن زمان انجام نشده بود. اکنون مطالعاتی در رابطه با اثرات افزایش تراکم دام انجام شده است. نتایج مطالعات در زیر آورده شده است:

• **با افزایش تراکم دام، گاوها مدت زمان استراحت خود را کاهش دادند.** هنگامی که تراکم دام ۱/۵ گاو به ازای هر استال می‌شود مدت زمان دراز کشیدن نسبت به تراکم یک گاو به ازای هر استال تقریباً ۱۵ درصد کاهش می‌یابد. در این شرایط میانگین زمان دراز کشیدن از میزان بهینه ۱۲ ساعت در روز (h/d) به ۱۰/۲ ساعت در روز کاهش می‌یابد. همین تأثیر مشابه را هنگامی که بستر گاو از یک بستر ماسه ای نرم به یک تشک سفت تغییر می‌کند می‌توان مشاهده کرد.

• **کاهش مدت زمان دراز کشیدن با افزایش لنگش مرتبط است.** حداقل ۳ مطالعه نشان داده است که کاهش زمان دراز کشیدن به میزان ۰/۵ ساعت تا ۲ ساعت در اوایل شیردهی با افزایش احتمال ابتلا به زخم سم و لنگش در ۳ تا ۴ ماه بعد مرتبط است.

• **تأثیر منفی بر رفتار خوراک خوری و عملکرد شیردهی دارد،** هنگامی که گاوها از خوردن خوراک همزمان در آخور منع می‌شوند. در جایگاه‌هایی که تراکم دام بالاست، گاوها خوراک را جدا می‌کنند، در نتیجه گاوهایی که در ابتدا به خوراک دسترسی دارند نسبت به گاوهایی که دیرتر به خوراک دسترسی پیدا می‌کنند جیره‌های متفاوتی مصرف می‌کنند که می‌تواند بر تولید شیر و ترکیبات آن تأثیر منفی داشته باشد.

به ازای هر ۱۰ درصد امتناع در مصرف ذرات بلند علوفه جیره، چربی شیر تا ۰/۱ درصد و پروتئین شیر تا ۰/۰۴ درصد کاهش می‌یابد.

دسترسی محدود به خوراک باعث تغییر رفتار خوراک خوری

هنگامی که قیمت شیر افزایش می‌یابد، گاودارها تمایل دارند تعدادی گاو خریداری کنند. با این وجود، تراکم بالا در دراز مدت مضر است به جای این که سودمند باشد.

با توجه به آشفته‌گی بازار در چند سال گذشته، گاودارها مجدداً تراکم دام‌ها در گاوداری خود را افزایش دادند و از مبلغ دریافتی بالا که حاصل از افزایش شیربارگیری شده می‌باشد لذت می‌برند. افزایش تعداد دام‌ها و بهره‌مندی از مزایای آن آسان است.

با این وجود ما فراموش کردیم که صنعت آخرین بار هنگامی که به علت کاهش قیمت شیر وارد چرخه افزایش تراکم دام شد چه به ما آموخت. اکنون زمان خوبی است که نتایج منفی مرتبط با این رویکرد را یادآوری کنیم.

مزایای کوتاه مدت به مشکلات دراز مدت منجر می‌شود

شواهد زیاد نشان می‌دهد که افزایش تراکم دام‌ها در فری استال نتایج منفی را برای گاوها به همراه خواهد داشت. اکثر تحقیقات مرتبط با تراکم دام به تنهایی بر گاوهای تجاری انجام نشده است بلکه برای مدت محدودی انجام شده است و در دانش کسب شده ما خلأ ایجاد کرده است. با این وجود، مشاهده کردیم که اثرات منفی به ندرت سریع نمایان می‌شوند (آنها بعد از ماه‌ها یا سال‌ها نمایان می‌شوند و نه در طی روزها تا هفته‌ها)، بنابراین در بعضی از مواقع گاودارها به سختی افزایش تراکم دام را علت ایجاد این نتایج منفی می‌دانند. همچنین به این دلیل است که تحقیقات کمی در مورد اثرات اقتصادی افزایش تراکم دام صورت گرفته است.

گفتگوی صنعت از آخرین چرخه افزایش تراکم دام از موضوع «از نقطه نظر اقتصادی، از چه میزان تراکم دام باید اجتناب کرد؟» به موضوع «چه میزان تراکم دام می‌توانیم داشته باشیم قبل از این که بر آسایش دام تأثیر منفی داشته باشد» تغییر



می شود: گاو زمان خوراک خوری خود را کاهش می دهد، لقمه های بزرگتر بر می دارند و خوراک کمتری مصرف می کنند، لقمه های بزرگتر با کاهش فعالیت نشخوار مرتبط است. کاهش دسترسی خوراک با تولید کمتر اسیدهای چرب دنوو (de novo) مرتبط است. در شرایطی که تراکم دام بالاست، گاوهای مغلوب تغییر رفتار در خوراک خوردن و متابولیسم خون از خود نشان می دهند که عبارت است از افزایش اسیدهای چرب غیراستریفه (NEFA) و علائم مقاومت انسولینی در طی دوره انتقال که عامل خطر آفرین برای بیماری های گاوهای تازه زا می باشد.

به دلیل این که طرح جایگاه بر تراکم دام و فضای آخور تأثیر متفاوت دارد، این اثرات منفی با توجه به اندازه و سن گاو زمانی آغاز می شود که فضای آخور تقریباً ۶۱ تا ۷۶ سانتی متر به ازای هر گاو باشد. برای مثال، افزایش تراکم دام از ۲۰۰ رأس گاو به ۳۰۰ در یک استال ۲۰۰ تایی سر به سر ۲ ردیفه، فضای آخور را از ۷۱/۱۲ سانتی متر به ۴۸/۲۶ سانتی متر به ازای هر گاو کاهش می دهد.

• **تراکم دام عملکرد تولیدمثلی را کاهش می دهد.** کاهش فضای آخور گاوهای تلقیح شده به کمتر از ۶۱ سانتی متر به ازای هر گاو، احتمال آبستنی گاوها تا روز ۱۵۰ شیردهی را کاهش می دهد، در حالی که افزایش تعداد گاوها به ازای هر استال نرخ گیرایی را به میزان ۰/۱ درصد به ازای هر ۱ درصد افزایش در تراکم دام کاهش می دهد. بنابراین افزایش تعداد گاوها از یک گاو به ۱/۵ گاو به ازای هر استال نرخ گیرایی را تا ۵ درصد کاهش می دهد.

• **تراکم دام میزان تولید شیر هر گاو را کاهش می دهد.** در مطالعه ای ۴۷ گله جیره کاملاً مخلوط (TMR) یکسانی دریافت کردند، افزایش تراکم دام، تولید شیر هر گاو را در گله هایی که دامنه تراکم آنها بین ۰/۶ تا ۲ گاو به ازای هر استال بود کاهش داد. این مطالعه و مطالعه دیگر کاهش تولید شیر هر گاو به میزان ۰/۵۱ تا ۰/۵۶ کیلوگرم به ازای هر ۰/۱ افزایش گاو به ازای هر استال را نشان می دهد که معادل ۲/۶ تا ۲/۸ کیلوگرم کاهش تولید شیر به ازای هر گاو در روز با افزایش تراکم از یک گاو به ۱/۵ گاو به ازای هر استال می باشد.

• **تراکم دام با افزایش شمار سلول بدنی مرتبط است که علت آن احتمالاً افزایش باکتریوم بستر می باشد.** گاوها مدت زمان زیادی از بسترهای استال استفاده می کنند در نتیجه میزان باکتری های بستر بعد از یک رشد تصاعدی افزایش می یابد و سرپستانک را در معرض خطر بیشتر قرار می دهد. معمولاً مشاهده می کنیم که افزایش شیوع ورم پستان

با افزایش تراکم دام مرتبط است، به خصوص در تابستان هنگامی که با تنش گرمایی همراه می شود. دیگر مناطق گاوداری نیز تحت تأثیر افزایش تراکم دام قرار می گیرد که عبارت است از:

■ **کاهش دسترسی به آب، تنگ شدن مسیر تردد در راهرو و افزایش فضولات.** هنگامی که ساختار جایگاه تغییر نمی کند و تراکم دام در جایگاه از یک گاو به ۱/۵ گاو به ازای هر استال در یک استال سر به سر ۲ ردیفه ۲۰۰ تایی افزایش یابد موارد زیر اتفاق می افتد.

■ **فضای قابل دسترس آبشخور کاهش می یابد.** فضای آبشخور تقریباً از ۹/۱۴ سانتی متر به ازای هر گاو به ۶ سانتی متر به ازای هر گاو کاهش می یابد که فضای مورد هدف ما ۷/۶ تا ۱۰/۷ سانتی متر به ازای هر گاو می باشد. کاهش فضای آبشخور به کاهش مصرف آب منجر می شود.

■ **فضای راهرو از ۵/۶ مترمربع به ۳/۷ مترمربع به ازای هر گاو کاهش می یابد.** گاوهای بیشتر به معنی داشتن فضولات بیشتر و فضای کمتر به ازای هر گاو در راهرو می باشد که متعاقباً به افزایش عمق فضولات تجمع یافته و آلودگی بیشتر پا و پستان منجر می شود که بر سلامت پستان تأثیر منفی دارد.

■ **فضولات در جایگاه افزایش می یابد.** فضولات زیاد باید توسط سیستم های جابه جایی فضولات منتقل شوند که البته حجم بالای فضولات بر سیستم های بازیافت ماسه (که با حجم بالایی از جامدات ارگانیک مواجه است) تأثیر منفی دارد.

■ **تعداد گاوهای بیشتر در جایگاه به افزایش زمان شیردوشی در سالن های شیردوشی معمولی و افزایش نرخ رفت آمد در سیستم های شیردوش خودکار منجر می شود.** متعاقباً آن زمان موجود برای استراحت و خوراک خوری را کاهش می دهد و زمان انتقال سریع تر گاوها به سالن شیردوشی توسط کارگرها را افزایش می دهد.

■ **افزایش تعداد گاوها در بهار بند، حجم هوا به ازای هر گاو را کاهش می دهد که یک عامل خطر برای ابتلا به ذات الریه در زمستان و تنش گرمایی در تابستان می باشد.** با افزودن هر گاو به بهار بند گرما و رطوبت در ساختمان افزایش می یابد. سیستم های تهویه برای تبادل مقدار کافی هوا به ازای هر گاو طراحی شده است. در یک تهویه طبیعی در یک جایگاه ۲۰۰ رأسی، ۷۱/۵۲۸ متر مکعب هوا به ازای هر گاو جابه جا می شود که در صورت افزایش تعداد دام ها به ۳۰۰، میزان هوای جابه جا شده ۴۷/۶۸۶ مترمکعب به ازای هر گاو می باشد. هنگامی که تعادل هوا کافی نباشد و تعداد



گاوها در بهار بند زیاد باشد، سیستم های تهویه به خوبی کار نمی کنند.

■ دیگر تجهیزات گاوداری با مشکل مواجه می شوند. هر گاوی که به جایگاه گاوهای دوشا اضافه می شود باید فضای در ساختمان گاوهای دوره انتقال اشغال کند و گوساله ای تولید کند که باید در ساختمان پرورش گوساله پرورش داده شود. احتمالاً تغییراتی برای افزودن و جا دادن دام های بیشتر در جایگاه گاوهای دوشا در گاوداری ها صورت نمی گیرد. با افزایش تراکم دام، گاودارها شاهد افزایش حجم شیر قابل فروش و در نهایت درآمد بیشتر می شوند، اما نتایج منفی حاصل از افزایش تراکم دام در طولانی مدت نمایان می شود. میزان شیوع لنگش به دلیل کاهش زمان استراحت افزایش می یابد، میزان تولید شیر هر گاو در روز به میزان ۲/۷۲ کیلوگرم یا بیشتر کاهش می یابد، میزان تولید چربی و پروتئین کاهش می یابد و شمار سلول بدنی افزایش می یابد و در نتیجه حجم شیر قابل فروش کاهش می یابد.

عملکرد ضعیف گاوهای تازه را با افزایش گردش دام و نرخ مرگ و میر و همچنین کاهش اوج تولید شیر نمایان می شود. کاهش باروری به انضمام این موارد به کمبود تلیسه جایگزین

منجر می شود. ممکن است ۲ سال طول بکشد تا اثرات کامل افزایش تراکم دام نمایان شود، اما اینها نشانه های افزایش تراکم دام هستند که ما در طی زمان به طور مکرر مشاهده می کنیم.

مدیران نخبه همیشه راهی برای جبران برخی از این اثرات منفی پیدا می کنند، اما گاوداری ها باید به گونه ای مدیریت شوند که حتی گاوداری های متوسط به موفقیت برسند. ازدحام تراکم تأثیر منفی بر آسایش گاوهای شیری و مجوز اجتماعی ما برای ادامه دوشش گاوها دارد. اگر ما به انجام دادن کارهایی که برای گاوها مضر است ادامه دهیم (مانند افزایش تراکم دام ها در جایگاه)، عموم مردم نمی توانند به ما اطمینان کنند که می توانیم کارها را صحیح انجام دهیم.

قبل از این که به رویکرد افزایش تعداد دام ها در جایگاه برای کسب درآمد در کوتاه مدت فکر کنید، نتایج منفی که در طولانی مدت نمایان خواهد شد را مدنظر قرار دهید. این تغییرات برای گاوها واقعی هستند و می توانند بر کل صنعت تأثیر گذارند.

منبع

B. Cook, Nigel. (2022). Overstocking: Your Pleasure is Your Cow' Pain. Progressive Dairy. April.

بیماری ها

چگونه مشکل زگیل مویی بهبود می یابد

درماتیت انگشتی (DD) هنگام بازدید از گاوداری ها متعجب می شوم.

اوایل سال ۲۰۲۰، یک تماس تلفنی از یک گاوداری جدید در میانه غربی آمریکا دریافت کردم. آنها عنوان کردند که مشکل زگیل مویی آنها در طی چند ماه گذشته بدتر شده است. در تماس تلفنی چند سؤال معمولی از آنها پرسیدم: هر چند وقت یکبار سم چینی انجام می دهید؟ آیا در گاوداری خود از حمام

با کمی تغییر در دستورالعمل های اجرایی، میزان شیوع درماتیت انگشتی به طور چشمگیری کاهش می یابد.

چند سال اخیر برای تمامی افراد در صنعت پرورش دام شیری به خصوص گاودارها دوران سختی بوده است. به عنوان یک سم چین که ۱۸ سال است در صدها گاوداری سرتاسر دنیا کار کرده ام، هنوز با دیدن این میزان از شیوع



سم استفاده می کنید؟ در صورت استفاده هر چند وقت یکبار از آن استفاده می کنید؟ در حمام سم از چه موادی استفاده می کنید؟

آنها ۲ بار در سال سم چینی انجام می دادند اما نه در چهارچوب زمانی بهینه. آنها از یک حمام سم بسیار خوب طراحی شده و به مدت ۳ بار در هفته استفاده می کردند و مواد مورد استفاده در حمام سم سولفات مس خشک بود. ما کمی صحبت کردیم و زمانی را برای بازدید از گاوداری مشخص کردم تا علت بروز این مشکل را بررسی کنیم.

هنگامی که وارد گاوداری شدم، تمامی مواردی که گاودار عنوان کرده بود صحیح بود. آنها دارای یک حمام سم خوب طراحی شده، یک گله خوب و یک بهار بند خوب طراحی شده و راحت بودند. به گاوهای مشکوک نگاه کردم و آنها به DD مبتلا بودند و به یک برنامه مراقبتی بهتر نیاز داشتند. سپس به حمام سم رفتیم تا ببینیم در آنجا چه اتفاقی افتاده است. آنها از سولفات مس خشک در حمام سم استفاده می کردند ولی درصد و دفعات استفاده از آن مناسب و در حد رسیدن به نتیجه مطلوب نبود. بنابراین زمان و پول زیاد از دست دادند و همچنین تولید شیر گاوها کاهش یافته بود. در حقیقت آنها نیمی از میزان سولفات مس خشک توصیه شده برای کنترل DD را استفاده می کردند و دفعات استفاده از آن نصف تعداد دفعاتی بود که توصیه کرده بودم. به او گفتم که سم چینی را برای گاوهایی انجام دهد که نیاز است و به او نشان دادم که چگونه با استفاده از سولفات مس درصد بروز زگیل را به صفر برساند.

میزان محصول در دستورالعمل جدید ۲ برابر شد و دفعات استفاده به ۷ روز در هفته افزایش یافت. توضیح دادم که سولفات مس خشک یک محصول عالی است، اما باید با غلظت و در دفعات مناسب به خصوص با توجه به شرایط آب و هوایی میانه غربی استفاده شود. در ادامه، به او این اطمینان را دادم که زگیل ها در صورت پیروی از دستورالعمل برطرف می شوند و او مزایای آن را مشاهده خواهد کرد. او موافقت کرد که به مدت یک ماه از این دستورالعمل پیروی کند و نتایج آن را بررسی کند.

بعد از یک ماه از گاوداری بازدید کردم و او با خوشحالی گفت که «زگیل های موی برطرف شده و گاوها عملکرد خوبی دارند». هزینه زیاد حمام سم در مقایسه با افزایش عملکرد گاوها ناچیز بود. اکنون که او متوجه شد یک گله بدون DD چگونه می تواند باشد، قدم بعدی که توصیه کردم استفاده

از محصول کم هزینه تر و کاهش دفعات استفاده از حمام سم (برگشت به ۳ بار در هفته) بود. در ابتدا او تردید داشت و نمی خواست کاری کند که گاوها مجدداً به DD مبتلا شوند. با این وجود، اعتماد کرد و نتیجه مثبت بود. با ریشه کن شدن DD، بسیاری از عوامل دخیل در موفقیت گاوداری مانند تولیدشیر، نرخ گیرایی افزایش یافت و نرخ حذف کاهش یافت، این مورد به گاودار قدرت بیشتری می دهد تا تصمیم بگیرد کدام گاو حذف شود تا برخی از صفات ژنتیکی بهتر در گله حفظ شود و کیفیت کلی گله بهبود یابد.

همکاری خود با دیگر متخصصین سم را آغاز کردم و با مدیریت حمام سم به آنها کمک کردم، زیرا آنها کسانی هستند که از وضعیت سم گاوها در هر گاوداری که خدمات می دهند آگاه هستند و در اغلب موارد منابعی برای کمک دارند ولی در اغلب موارد نادیده گرفته می شوند و با آنها مشورت نمی شود. بسیاری از ما به عنوان سم چین حرفه ای متعهد به مراقبت از گاوها و کمک به آنها برای رسیدن به پتانسیل کامل خود هستیم. این کار را با کمک گاودارها و مشخص کردن یک برنامه سم چینی و حمام سم می توان انجام داد که به معنی داشتن گاوهای لنگ و نیاز به درمان کمتر می باشد. فکر می کنیم با گاودار در رابطه با وضع چنین برنامه ای بتوانیم به توافق برسیم و در نهایت بهترین خدمات مراقبتی را به گاو ارائه دهیم که نتیجه آن مثبت خواهد بود.

هیچ دو گاوداری شبیه هم نیستند. اما کار کردن با کسانی که اطلاعات بیشتری از وضعیت گاوهای شما دارند بهترین گزینه برای کمک به وضع دستورالعمل می باشند و می توانند راه حل هایی ارائه دهند که به عاری بودن گله از DD و داشتن گاوهایی با بهترین عملکرد کمک کند.

منبع

Lavoy, Aaron. (2022). How One Dairy Herd Recovered From a Hairy Wart Problem? Progressive dairy. April.



از خود و دیگران در برابر بیماری‌های دستگاه تنفسی محافظت کنید

۲- استفاده از مهندسی کنترل مواد خطرناک جهت کاهش در معرض بودن آنها، بهترین مثال برای این روش کنترلی، تهویه می‌باشد.

۳- استفاده از وسایل محافظتی شخصی (PPE) مانند ماسک‌ها، استفاده از وسایل محافظت شخصی ممکن است بخش مهمی از روش کنترل در مقابل خطرات موجود برای دستگاه تنفسی در گاوداری باشد ولی درک محدودیت‌های PPE و اطمینان از استفاده صحیح از آنها بسیار واجد اهمیت می‌باشد.

با آگاهی از احتمال خطرات و استفاده از توصیه‌های مربوط به وسایل محافظت شخصی مرتبط با هر خطر، پرورش دهندگان گاو شیری می‌توانند احتمال ایجاد مشکلات و بیماری‌ها را کاهش دهند.

تهویه

هدف از انجام تهویه فراهم کردن هوای تازه، کنترل دما و رطوبت، حذف بوی بد و گازها و سایر خطرات تنفسی می‌باشد. سیستم تهویه باید هوا را به طور یکسان در سراسر بهار بند توزیع کند و از افزایش آلودگی و یا باقی مانده آن در مناطق خاص پیشگیری کند.

در محیط کاری ممکن است به تهویه طبیعی، تهویه مکانیکی و یا ترکیبی از هر دو نوع تهویه متکی باشید. تهویه طبیعی بر نیروی طبیعی باد جهت عملکرد مناسب متکی است و متأسفانه اثر تهویه طبیعی در طی سال می‌تواند متغیر باشد و احتمال وجود نقاط کور با چرخش ناکافی هوای تازه وجود دارد.

سیستم‌های تهویه مکانیکی از نظر پیچیدگی بسیار متفاوت می‌باشند و اغلب از فن‌ها که هوا را جابه‌جا می‌کنند و دریچه‌ها (ورودی‌ها) که هوای تازه را بدرون ساختمان می‌آورند تشکیل شده‌اند. فن‌های بزرگ سقفی می‌توانند بخشی از سیستم تهویه مزرعه شما باشند که به جابه‌جایی هوا در

تهویه، حذف و ماسک‌ها روش‌هایی هستند که به وسیله آنها می‌توان خطرات موجود در هوای گاوداری‌ها را تحت کنترل در آورد.

کارکنان در مزارع پرورش گاو شیری در معرض طیف گسترده‌ای از خطرات تنفسی مانند قارچ‌ها، گازهای متصاعد شده، گرد و خاک و بخارهای سمی می‌باشند. شناسایی خطرات تنفسی موجود در گاوداری‌ها و سپس مشخص کردن روش‌های پیشنهادی جهت کنترل آنها بهترین شیوه محافظت برای کارکنان گاوداری خواهد بود.

برخی از رایج‌ترین خطرات تنفسی شامل گازهایی مانند سولفید هیدروژن، متان، آمونیاک و دی‌اکسید کربن می‌باشند که در هنگام دی‌کمپوست کردن ایجاد می‌شوند و در نواحی و محل‌نخیره‌سازی فضولات در گاوداری‌ها به میزان بسیار زیادی وجود دارند. مناطقی که در آنها میزان اکسیژن محدود و یا ناکافی می‌باشد نیز می‌تواند یکی دیگر از خطرات تنفسی باشد مانند: محل‌نخیره‌سازی فضولات دامی، سیلوها، انبارهای غلات و یا مکان‌هایی که پمپ‌ها در زیر زمین قرار دارند. ذرات یا بخارات سمی از مواد شیمیایی مانند فرمالدئید که در حمام سم استفاده می‌شوند و سایر مواد شیمیایی مورد استفاده برای تمیز کردن، درمان دام، حفظ و نگه‌داری وسایل گاوداری و کنترل حشرات هم خطرآفرین می‌باشند. گردناشی از آهک و یا سایر محصولات خطرناک و اسپور قارچ‌های تولید شده توسط میکروارگانیسم‌ها که در پرس‌های یونجه، محل‌نخیره‌سازی غلات و یا سیلوها رشد می‌کنند همگی برای سلامت دستگاه تنفس ایجاد نگرانی می‌کنند.

برای تعیین بهترین روش کنترل خطرات تنفسی سه‌گزینه وجود دارد:

۱- حذف و یا جایگزین کردن مواد خطرناک مانند استفاده از موادی با خطرات و سمیت کمتر جهت تمیز کردن



سراسر محیط کار کمک می کنند. تهویه موضعی و سیستم های تهویه ممکن است برای موارد خاص مانند جوشکاری یا نگهداری ابزارها مورد استفاده قرار گیرند. بدون توجه به نوع سیستم تهویه ای که مورد استفاده قرار می دهید باید منطقه ای که می خواهید تهویه در آن صورت گیرد را مورد ارزیابی قرار دهید و مشخص کنید که آیا تهویه به اندازه ای کافی می باشد که خطرات تنفسی موجود را کاهش دهد.

حفاظت تنفسی

می توان از ماسک ها برای جلوگیری از استنشاق آلودگی های موجود در هوا استفاده نمود. در صورتی که سایر روش های کنترل خطرات تنفسی عملی یا ممکن نباشند باید از ماسک ها استفاده نمود. ماسک ها اولین انتخاب نمی باشند زیرا قادر به حذف عوامل خطر آفرین نیستند و در صورتی که به روش صحیح مورد استفاده قرار نگیرند، پوسیده و پاره باشند و به طور مناسبی نگه داری نشده باشند نمی توان به آنها اطمینان کرد.

برای انتخاب نوع ابزار محافظت تنفسی که می خواهید در محل کار خود مورد استفاده دهید در ابتدا باید نوع عامل خطر را مشخص کنید و میزان در معرض بودن آن ارزیابی شود. از برگه اطلاعات سلامتی (SDS) برای هر ماده شیمیایی یا سایر موارد استفاده کنید. مواد خطرناک که عموماً در راس قرار می گیرند شامل ذرات آلوده کننده مانند گرد و خاک، گازها و بخارها و کم بودن اکسیژن هوا می باشد. رایج ترین ماسک های مورد استفاده در مزارع پرورش گاو شیری شامل ماسک های معمولی که نیمی از صورت را می پوشانند، ماسک های کامل همراه با فیلتر یا کارترها که تمامی صورت را می پوشانند و یا ترکیبی از هر دو می باشد. مهم ترین موضوع در انتخاب ماسک صحیح، اطمینان از استفاده صحیح از فیلتر برای مواد آلوده کننده موجود می باشد. به خاطر داشته باشید که هنگامی که از ماسک های معمولی استفاده می کنید ممکن است نیاز باشد از عینک های ایمنی نیز استفاده کنید، اگر احتمال صدمه به چشم ها وجود داشته باشد. برای اطلاعات بیشتر SDS را بخوانید.

ماسک متناسب

ماسک ها تنها موقعی مؤثر واقع می شوند که اندازه آنها متناسب باشند و به طور صحیح مورد استفاده قرار گیرند. ماسکی که

اندازه درستی نداشته باشد باعث استنشاق مواد آلوده می شود. شخص استفاده کننده باید بخشی از ماسک که روی صورت قرار می گیرد و بندهای ماسک را تنظیم کند تا هیچ فضایی برای ورود مواد آلوده کننده بین ماسک و صورت شخص وجود نداشته باشد. اگر بیش از حد مجاز در معرض مواد آلوده کننده تنفسی قرار می گیرید آزمایش و کنترل ماسک باید توسط یک فرد واجد شرایط انجام شود.

آزمایش فشار منفی ماسک

- ۱- فیلتر ورودی هوای ماسک را با کف دست مسدود کنید و به آرامی استنشاق کنید و آن را به مدت ۵ تا ۱۰ ثانیه نگه دارید.
- ۲- ماسک باید به آرامی روی صورت جمع شود ولی نباید هوا از خارج به آن وارد شود.
- ۳- اگر ماسک همچنان چسبان به صورت باقی بماند هیچ نشستی وجود ندارد.
- ۴- اگر نشستی وجود داشته باشد بندهای ماسک را مجدداً تنظیم کنید و برای تنظیم مجدد روی صورت کنترل نمایید.

آزمایش فشار مثبت ماسک

- ۱- خروجی هوای ماسک را با کف دست بپوشانید و به آرامی هوا را برای ۵ تا ۱۰ ثانیه بیرون دهید.
- ۲- ماسک باید به آرامی از صورت فاصله بگیرد ولی اجازه خروج هوا داده نشود.
- ۳- اگر ماسک همچنان از صورت فاصله داشته باشد نشستی هوا وجود ندارد.
- ۴- اگر نشستی هوا وجود داشته باشد بندهای ماسک را مجدداً تنظیم کنید و مجدداً آزمایش کنترل کنید.

بازرسی، نگه داری و ذخیره سازی

برای اطمینان از عملکرد صحیح ماسک ها، بازرسی سریع قبل از استفاده از آنها داشته باشید. ماسک ها را از نظر پارگی ها، شکستگی ها و نقص ها به خوبی بررسی کنید. در صورتی که ماسک صدمه دیده باشد قبل از استفاده سریعاً آن را جایگزین کنید.

بندها، محل قرارگیری روی صورت و ورودی و خروجی ماسک ها را کنترل کنید. اطمینان حاصل کنید که کارتریج، کانیستر یا فیلترها درست و صحیح کار می کنند و تمیز و بدون گرفتگی هستند. فیلترها و کارتریج را در صورت لزوم و فرارسیدن تاریخ انقضاء تعویض کنید.



نگهداری کنید. ماسک‌ها باید در بسته‌های پلاستیکی و محفوظ از هوا هنگامی که استفاده نمی‌شوند نگه‌داری شوند.

منبع

Cheryl De Cooman, (2022), Protect Yourself and Other Farm Respiratory Hazards, Progressive Dairy.

به منظور تمیز کردن ماسک، کارتریج و فیلتر را خارج کنید و بخشی که روی صورت قرار می‌گیرد را در آب گرم و کمی شوینده فرو ببرید و با یک برس نرم تمیز کنید و سپس خشک نمایید.

آنها را در مکانی تمیز و دور از گرد و خاک، مواد شیمیایی، نورخوشید، حرارت، سرمای زیاد و ابزار و تجهیزات و رطوبت

بیماری‌ها

راهکاری در رابطه با کتوز برای مدیر گاو‌داری

کاهش ضرر مالی وجود دارد. در جدول (۱) کل هزینه کتوز برای گاو‌داری بر اساس درصد شیوع و زایش‌ها در سال تخمین زده شده است. ضرر مالی گله‌های بزرگتر با ۱۰۰۰ زایش در سال برای هر ۵ درصد افزایش در شیوع کتوز ۴۴۵۰ دلار خواهد بود و دامنه این ضرر مالی در کل سال ۵۷۸۰۰ تا ۱۱۵۶۰۰ دلار می‌باشد.

به منظور بهبود مدیریت سلامت متابولیسمی و سوددهی گاو‌داری اطلاعاتی که در مورد کتوز لازم است را به طور خلاصه در زیر عنوان می‌کنیم.

راهکارهای تشخیص و آزمایش

کتوز یک وضعیت متابولیسمی می‌باشد و زمانی رخ می‌دهد که غلظت اجسام کتون در مایعات بدن از قبیل خون، ادرار و شیر بیشتر از حد طبیعی می‌شود. علائم بالینی این بیماری شامل بوی میوه در تنفس، کاهش اشتها، کاهش روزانه تولید شیر یا کاهش وزن شدید می‌باشد. با این وجود، موارد کتوز غالباً تحت بالینی هستند و هیچ علائم و نشانه‌های واضحی ندارند. به این دلیل، کتوز غالباً با ابزارهایی که میزان اجسام کتونی را اندازه می‌گیرند تشخیص داده می‌شود.

اندازه‌گیری بتا‌هیدروکسی بوتیرات (BHBA) یک شیوه استاندارد می‌باشد زیرا یک ابزار الکترونیکی دستی قابل دسترس می‌باشد که غلظت BHBA را به طور دقیق به صورت عددی نشان می‌دهد.

گاو‌هایی با غلظت BHBA خون بیش از ۱/۲ میلی مول در لیتر دارای کتوز تحت بالینی می‌باشند. روش دیگر، استفاده از

با مکانیسم‌های مدیریتی و تغذیه‌ای بیان شده در مقاله از بروز کتوز پیشگیری کنید.

توانایی مدیر گاو‌داری در جستجو بین گاو‌ها و پیدا کردن آنهایی که به حمایت و توجه بیشتر نیاز دارند یک ویژگی با ارزش می‌باشد. فهمیدن گاو همیشه بخش مهمی از مدیریت خوب گله شیری می‌باشد که سلامت و عملکرد گاو و همچنین سوددهی گاو‌داری را بهینه می‌کند. با این وجود، همگام با پیشرفت علوم دامی متوجه شدیم که غالباً موارد نامشهودی وجود دارد که بر گله ما تأثیر چشمگیر دارد.

کتوز تحت بالینی یک ناهنجاری متابولیسمی رایج است که در گاو‌های اوایل شیردهی رخ می‌دهد. این بیماری در دهه گذشته توجه چشمگیری را به خود جلب کرده است زیرا یک قاتل خاموش برای بازده گاو شیری می‌باشد.

مطالعات اپیدمیولوژیک گسترده نشان داد که ۳۴ تا ۵۳ درصد گاو‌های شیری بعد از زایمان به کتوز مبتلا می‌شوند. گاو‌های مبتلا به کتوز تحت بالینی بیشتر در معرض ابتلا به جابه‌جایی شیردان و دیگر بیماری می‌باشند و احتمال حذف و مرگ و میر در آنها بالاتر است و تولید شیر و احتمال آبستنی مجدد در آنها کمتر است. مدل‌های بودجه‌بندی تخمین زد که کل هزینه هر ابتلا کتوز با توجه به این عواقب منفی ۲۷۵ دلار برای گاو‌های شکم اول و ۲۵۶ دلار برای گاو‌های چند شکم می‌باشد.

هنگام در نظر گرفتن شیوع و هزینه کتوز با یکدیگر، با کمک شیوه‌های مدیریتی و درمان کتوز یک فرصت چشمگیر برای



(TCA)، خارج شدن از سلول به صورت لیپوپروتئین کم چگالی (VLDL)، ذخیره به عنوان تری گلسیرید برای استفاده بعدی و کتوژنزیس (شکل ۱). کتوژنزیس، استون اجسام کتون، استوآستات و BHBA تولید می کند که برای تولید انرژی برای دیگر بافت ها وارد چرخه خون می شوند. در نظر داشته باشید که اجسام کتون همیشه بد نیستند زیرا به فراهم کردن انرژی برای بافت غیرکبدی کمک می کند. این اجسام زمانی مضر هستند که میزان آنها فراتر از میزان مصرف شده توسط دیگر بافت ها می شود و غلظت BHBA خون افزایش می یابد و به عنوان هشدار است که عدم موازنه متابولیسمی را نشان می دهد.

مدیریت در مقابل عدم موازنه متابولیسمی

چه نوع عدم موازنه متابولیسمی به کتوز منجر می شود؟ ما از نقطه نظر تغذیه ای بر ۲ عامل اصلی کتوز تمرکز می کنیم که شامل کاهش وزن و کاهش مصرف خوراک شدید می باشد. همچنین ما با مکانیسم های مدیریت تغذیه و گاو به پیشگیری از بروز کتوز می پردازیم.

کاهش وزن شدید می تواند به فراخوان بیش از اندازه NEFA به کبد منجر شود به طوری که کبد نمی تواند آن را از طریق چرخه TCA به انرژی تبدیل کند. این باعث می شود که کبد NEFA را از طریق دیگر اتفاقات متابولیسمی فراخوان کند به خصوص تولید BHBA بیشتر از طریق کتوژنزیس. گاوهای چاق با نمره وضعیت بدنی بیش از ۳/۵ در زمان زایمان، ۲/۴ تا ۳ برابر بیشتر در معرض ابتلا به کتوز در بعد از زایمان هستند زیرا بیشتر مستعد فراخوان بیش از اندازه چربی تری گلسیرید می باشند. گاوها در اواخر شیردهی وزن بیشتری به دست می آورند زیرا تداوم تولید شیر آنها کمتر است اما مصرف خوراک نسبتاً بالایی دارند.

بهترین شیوه برای پیشگیری از افزایش وزن در اواخر شیردهی به کارگیری یک شیوه مدیریت تولیدمثلی خوب می باشد؛ هر چه زودتر یک گاو آبستن شود، زودتر خشک می شود و DIM کمتری برای افزایش وزن در اواخر شیردهی خواهد داشت.

راهکار دیگر قرار دادن گاوهای کم تولید و اواخر شیردهی در گروه جداگانه می باشد که با این شیوه می توان جیره کم انرژی و متناسب با نیازهایشان به آنها خوراند. دوره خشکی برای پیشگیری از افزایش BCS بسیار دیر است، اما با نظارت فعال وضعیت گاوها بعد از ابتدای خشکی اطمینان حاصل کنید که انرژی مازاد دریافت نمی کنند و افزایش وزن

نوار یا پودرهایی است که با توجه به غلظت جسم کتون در ادرار یا شیر تغییر رنگ می دهند. این ابزار از صحت کمتری برخوردار است اما نسبت به گرفتن نمونه خون راحت تر می باشد.

گاوها در ۳ هفته اول بعد از زایمان بیشتر در معرض ابتلا به کتوز می باشند و اکثر این موارد در ۱۰ روز اول شیردهی (DIM) رخ می دهد. با توجه به فواصل DIM زیاد و ماهیت تحت بالینی کتوز، انجام چندین دفعه آزمایش برای تشخیص موارد کتوز اهمیت دارد. اما در اغلب موارد، محدودیت های زمانی، کاری و تجهیزات این امر را مشکل می سازد. در صورت امکان، توصیه می شود که گاوها در ۲ هفته اول شیردهی ۲ بار آزمایش شوند. برای انجام این کار، می توانید گاوها را براساس DIM مشخص (برای مثال، در روز ۵ و ۹ DIM) یا در دامنه ای از DIM بر اساس روزهای مشخص هفته آزمایش کنید. برای مثال می توانید گاوها را در دامنه ۲ تا ۱۰ DIM در روز دوشنبه و پنجشنبه یا در دامنه ۳ تا ۱۶ DIM در روز سه شنبه آزمایش کنید.

اصول بیولوژیکی

اصلی ترین چالش های تغذیه ای که گاو تازه زارا در معرض ابتلا به کتوز قرار می دهد موازنه منفی انرژی و تغذیه می باشد. هنگامی که گاو از دوره خشکی گذر می کند، نیازهای گاو به انرژی به دلیل نیاز شیردهی ۳ برابر می شود. با این وجود، مصرف خوراک در زمان زایمان کاهش می یابد و در نتیجه انرژی کافی برای پاسخ به افزایش تقاضا به انرژی در دسترس نمی باشد. کمبود انرژی حاصل شده از مصرف خوراک در مقابل انرژی استفاده شده برای تولید شیر (و نگهداری) موازنه منفی انرژی می باشد. برای تأمین نیاز شیردهی، گاو برای جبران این کمبود، انرژی و مواد مغذی را از بدن خود جذب می کند. مهم ترین منبع انرژی بدنی بافت چربی می باشد.

بافت چربی یک منبع تری گلسیرید پر انرژی دارد (مولکول چربی) که گاو در طی موازنه منفی انرژی برای تأمین انرژی شیردهی فراخوان می کند. تری گلسیرید به اسیدهای چرب غیر استریفه (NEFA) شکسته می شود و وارد چرخه خون می شود. هنگامی که در مورد کتوز صحبت می کنیم، تمایل داریم بر چگونگی عملکرد کبد در متابولیسم NEFA تمرکز کنیم. بعد از این که سلول های کبد NEFA را جذب کردند، چهار اتفاق متابولیسمی رخ می دهد: تولید انرژی سلولی [کامل شدن اکسیداسیون از طریق چرخه اسید تری کربوکسیلیک



کتوز پیشگیری کنند. افزودنی های خاصی که می توانید مدنظر قرار دهید شامل مونسین، متیونین محافظت شده شکمبه ای، کولین و پیش سازهای گلیکونوژنیک مانند لاکتات می باشند.

جعبه ابزار درمانی

تحقیقات کمی در مورد تأثیر محصولات مختلف بر درمان کتوز وجود دارد. در میان محصولات متعدد فروخته شده در بازار، پروپیلن گلیکول (PG) و محلول دکستروز در اکثر مواقع آزمایش می شوند و مورد تحقیق قرار می گیرند. هدف از شیوه درمان معمولی، پشتیبانی از توانایی کبد در متابولیسم چربی به انرژی و همچنین حفظ قند خون به میزان کافی در جهت حمایت از تولید می باشد.

PG به واسطه فراهم کردن مواد مغذی برای چرخه TCA، ترویج متابولیسم NEFA به انرژی و گلیکوژنسیس از کبد حمایت می کند و به بهبود کتوز منجر می شود (شکل ۱). PG در شکمبه می تواند به پروپیونات تخمیر شود و از چرخه TCA همانطور که قبلاً ذکر شد حمایت کند. PG که به کبد می رسد به لاکتات متابولیسم می شود که از چرخه TCA نیز می تواند حمایت کند. دستورالعمل های درمانی متفاوت می باشد اما به نوعی خوراندن دهانی ۳۰۰ میلی لیتر PG مایع یکبار در روز به مدت ۳ تا ۵ روز توصیه می شود. دکستروز وریدی (IV) با افزایش مستقیم قند خون به

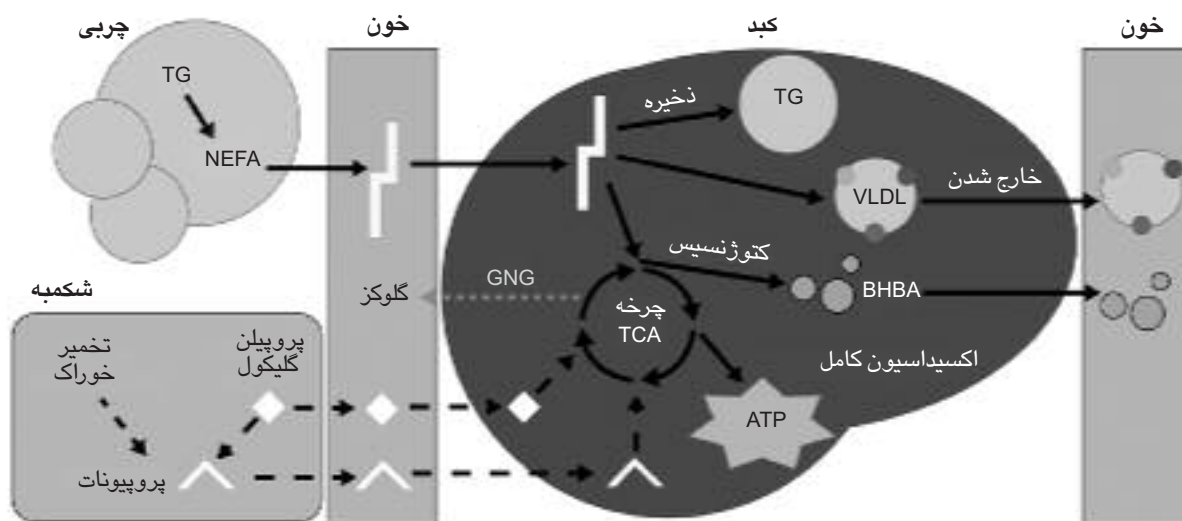
پیدا نمی کنند.

کاهش مصرف خوراک با بدتر کردن موازنه منفی انرژی و کاهش وزن به کتوز منجر می شود. همچنین، کاهش مصرف خوراک به معنی دریافت مواد مغذی کمتر از تخمیر شکمبه ای (از قبیل اسید چرب فرار پروپیونات) و همچنین دریافت مواد مغذی کمتر از جیره در جهت پشتیبانی از متابولیسم NEFA به انرژی (شکل ۱) می باشد. این مشکل با نیاز گاو برای تولید گلوکز (قندخون) در جهت پشتیبانی از تولید شیر ترکیب می شود. فرآیند متابولیسمی (گلیکوژنسیس) مواد مغذی را از چرخه TCA کبد خارج می کند که در عوض می تواند کامل شدن اکسیداسیون NEFA را محدود کند و به کتوزنسیس منجر شود.

برای تشویق گاوهای تازه زا به مصرف خوراک، از در دسترس بودن همیشگی خوراک اطمینان حاصل کنید و آن را به طور مرتب به جلو برانید. همچنین سعی کنید تنش های اجتماعی از قبیل جابه جایی گاو و ازدحام تراکم در آخور را محدود کنید. البته، فرصت های تغذیه ای بسیاری از طریق تنظیم جیره نیز وجود دارد.

اگر می توانید گاوهای اوایل شیردهی را در یک گروه قرار دهید، با متخصص تغذیه خود در مورد خوراندن یک جیره حاوی علوفه با قابلیت هضم بیشتر، پرانرژی تر و گنجاندن افزودنی های مفید مشورت کنید. افزودنی های زیادی وجود دارد که می توانند متابولیسم گاو را پشتیبانی کنند و از بروز

شکل ۱. وقایع متابولیسمی اسیدهای چرب غیراستریفه در کبد (NEFA) (خطوط پیوسته) و همچنین پشتیبانی از متابولیسم مواد مغذی (خطوط مقطع). گلوکونوژنز (خط طوسی) از میانجی های چرخه TCA استفاده می کند و می تواند اکسیداسیون کامل NEFA به انرژی را محدود کند مگر این که مواد مغذی بیشتری فراهم شود. فراخوان بیش از اندازه TG یا کافی نبودن مواد مغذی جیره (برای مثال: پروپیونات) باعث افزایش احتمال بروز کتوزنسیس و ترشح BHBA به گردش خون می شود.



جدول ۱. هزینه کل تخمین زده شده (\$) کتوز تحت بالینی برای یک گاو‌داری بر اساس درصد شیوع و اندازه گله

| زایش ها در سال | | | |
|----------------|--------|--------|---------|
| شیوع % | ۱۰۰ | ۵۰۰ | ۱۰۰۰ |
| ۲۰ | ۵/۷۸۰ | ۲۸/۹۰۰ | ۵۷/۸۰۰ |
| ۲۵ | ۷/۲۲۵ | ۳۶/۱۲۵ | ۷۲/۲۵۰ |
| ۳۰ | ۸/۶۷۰ | ۴۳/۳۵۰ | ۸۶/۷۰۰ |
| ۳۵ | ۱۰/۱۱۵ | ۵۰/۵۷۵ | ۱۰۱/۱۵۰ |
| ۴۰ | ۱۱/۵۶۰ | ۵۷/۸۰۰ | ۱۱۵/۶۰۰ |
| ۴۵ | ۱۳/۰۰۵ | ۶۵/۰۲۵ | ۱۳۰/۰۵۰ |

میانگین هزینه کتوز برای هر مورد ۲۸۹ دلار بود (طبق گزارش (McArt et al)).

متابولیسم گاوها کمک می کند. این شیوه درمانی به افزایش متابولیسم منجر می شود و باعث می شود مواد مغذی در چرخه TCA برای متابولیسم NEFA به انرژی باقی بمانند. تحقیقات دانشگاه کرنل نشان می دهد که درمان ترکیبی دکستروز (۵۰۰ میلی لیتر از محلول دکستروز ۵۰ درصد) و PG خوراکی برای ۳ روز ممکن است موثرتر از فقط استفاده از PG باشد.

با این وجود، برخی از محققین و دامپزشک ها نگران هستند که استفاده زیاد از میزان بالای دکستروز (IV) ممکن است سیگنال های اشتباه به کبد گاو ارسال کند و آن را به قند زیاد وابسته کند به جای این که خود کبد آن را تولید کند. توصیه

می کنم دکستروز وریدی (IV) را برای گاوهایی به کار ببرید که به مورد شدید کتوز با علائم بالینی مبتلا هستند یا BHBA خون آنها بالاتر از ۳ میلی مول در لیتر می باشد. دکستروز وریدی را در روز تشخیص این موارد تجویز کنید و PG خوراکی را به مدت ۳ تا ۵ روز بخورانید. BHBA خون آن گاوها را در روز بعد نیز اندازه بگیرید، اگر BHBA همچنان بالای ۲ میلی مول در لیتر باشد، تجویز یک دکستروز وریدی دیگر می تواند سودمند باشد.

صنعت در حال پیشرفت

کسب مهارت در اصول بیماری کتوز راه را برای بهبود سلامت گاو و سوددهی گله هموار می کند. با توجه به این اصول، ما برای قدم های بعدی در جهت بهینه کردن مدیریت کتوز که به صورت یک نوآوری جدید پا به عرصه گذاشته است آماده می شویم. تکنولوژی های سنسوردار و راه حل های تایید شده در مدیریت گله از توجه رو به افزونی برخوردار شده اند. در آینده نزدیک مشاهده می کنیم که این شیوه های جدید برای مدیریت کتوز هر گاو و بررسی بهتر تأثیر تصمیمات مدیریتی در سطح گله بر سلامت متابولیسمی گاو در گاو‌داری ها به کار می روند.

منبع

Pralla, Ryan. (2022). A Dairy Managers, Guide to Ketosis. Progressive Dairy. June .

★ روش های موفق در تغذیه گاوهای شیری

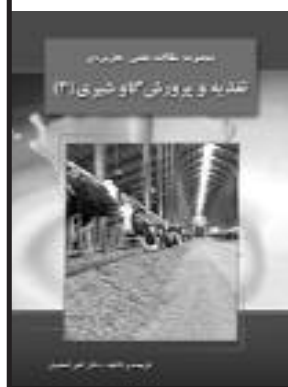
★ مجموعه مقالات علمی- کاربردی تغذیه و پرورش گاو شیری (۲)

★ مجموعه مقالات علمی- کاربردی تغذیه، فرآوری و بهداشت سیلاژ ذرت

★ مجموعه مقالات علمی- کاربردی تغذیه و پرورش گاو شیری (۳)

جهت سفارش با شماره تلفن های زیر تماس حاصل فرمائید: ۳۲۳۱۵۲۷۲ و ۷-۳۲۳۱۵۴۰۶ (۰۳۱)

تعاونی وحدت
ارائه می دهد:



صدمه به لیپیدها بر تولید دام‌ها تأثیرگذار می‌باشد: علل و منابع اکسیداسیون

شکل ۱. انواع اسیدهای چرب (براساس تعداد پیوندهای دو گانه)

اشباع (بدون پیوند دو گانه)

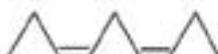


غیراشباع تکی (با یک پیوند دو گانه)



غیراشباع چندگانه

(با بیش از یک پیوند دوگانه)



برای درک فرآیند تخریب لیپیدها باید ساختار پایه چربی‌های مواد خوراکی را بدانیم. چربی‌ها از واحدهای اسید چرب ساخته شده‌اند که در دو دسته اشباع و غیر اشباع قرار می‌گیرند. اسیدهای چرب اشباع زنجیره‌ای از کربن‌ها می‌باشند که تنها دارای پیوندهای تکی هستند. اسیدهای چرب غیراشباع دارای یک یا بیش از دو پیوند دوگانه در زنجیره کربنی هستند (شکل ۱).

چربی‌هایی با پایه گیاهی در اکثر خوراکی‌های دام‌ها یافت می‌شود مانند محصول فرعی کارخانجات، غلات، سویا و علوفه‌هایی که عمدتاً شامل اسیدهای چرب غیراشباع با تعدادی پیوند دوگانه در ساختارشان می‌باشند. این پیوندهای دوگانه مستعد حمله اکسیژن هوا هستند که این حمله با حضور کاتالیزور آغاز می‌شود. واکنش اکسیژن با پیوندهای دو گانه در اسیدهای چرب غیراشباع باعث شکل‌گیری رادیکال‌های آزاد می‌شود. سپس رادیکال‌های آزاد با پیوند‌های دوگانه روی اسیدهای چرب مجاور واکنش نشان می‌دهند و رادیکال‌های آزاد بیشتری شکل می‌گیرد. این یک فرآیند زنجیره‌ای دائمی و طولانی از واکنش‌ها می‌باشد و پری اکسیداسیون نامیده می‌شود و منجر به کاهش غیراشباعی چربی‌ها و افزایش میزان پری اکسیدها می‌شود.

پراکسید کل اغلب تحت عنوان شاخص میزان ترشیدگی (Rancidity) اندازه‌گیری می‌شود. پراکسیدها خودشان نهایتاً به میزان زیادی هیدروپراکسیدان تجزیه می‌شوند. میزان این فرآیند در مواد خوراکی دام به خوبی ثبت نشده است، هر چند

کیفیت اقلام خوراکی خورنده شده به دام و مورد استفاده توسط بافت‌های بدن بستگی به میزان صدمه لیپیدها دارد.

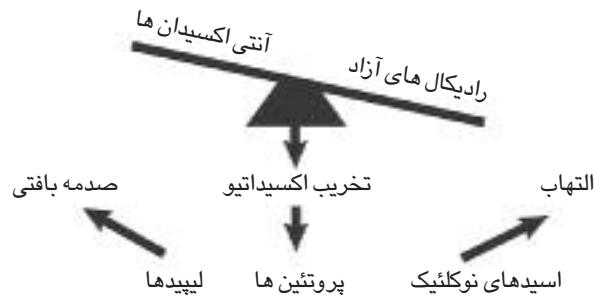
در سراسر ۳۰ سال مطالعه درباره تغذیه و متابولیسم لیپیدها در گونه‌های نشخوارکنندگان، تأکید بر ثبات منابع و میزان خوراک دهی آن بوده است و کمتر به کیفیت چربی‌ها توجه شده است. در دانشگاه اوهایو و آزمایشگاه Palmquist Dr. Don یاد گرفتم که دستورالعمل‌های سخت‌گیرانه‌ای نیاز است تا از چربی گیاهان در برابر تخریب در طی فرآیند خشک کردن، آسیاب کردن و استخراج حمایت کنم. بله، این نگرانی درباره تخریب چربی‌ها ندرتاً به مزارع پرورش گاو شیری منتقل شده است. اقلام خوراکی پرچربی مورد استفاده در خوراک دام در دما و رطوبت زیاد فرآوری، ذخیره و مخلوط می‌شوند و معمولاً هیچگونه سئوالی هم درباره کیفیت چربی مطرح نمی‌شود.

کیفیت چربی یک تهدید دائمی در سراسر زندگی می‌باشد. چربی‌ها مستعد خرابی هستند و این خرابی‌ها می‌توانند در اثر سرخ کردن غذا در خانه، ذخیره کردن غلات تخمیری در ظروف نگه‌داری در شرایط دمایی و رطوبت زیاد و یا تجزیه چربی‌ها در بافت‌های بدن ایجاد شوند. در یک توصیف وسیع‌تر، قرار گرفتن بیش از اندازه چربی‌ها برای مدت زمان طولانی در معرض هوا و دما باعث اکسید شدن آنها می‌شود. اکسید شدن چربی‌ها اغلب با تیره شدن در رنگ و بو و طعم بد همراه است.

در طی دهه‌های گذشته مطالعات مهمی به توصیف اکسیداسیون شیمیایی و عوامل تأثیرگذار بر آن اختصاص یافته است. واکنش‌های شیمیایی لیپیدهای تخریب شده به واقع پیچیده و خارج از مبحث این مقاله می‌باشد. در مقابل امیدواریم که این مقاله موضوع تخریب چربی‌ها را با جزئیات دقیق آموزش دهد و توجهات را به کیفیت مواد خوراکی تغذیه شده به دام و استفاده از آنها توسط بافت‌های بدن جلب نماید.



شکل ۲. شرایط محیطی و سلامتی که می تواند موازنه آنتی اکسیدانی و رادیکال های آزاد را بر هم بزند و منجر به صدمه بافتی یا التهاب شود.



| تنش اکسیداتیو | |
|-----------------|--------------------|
| ایسکمی رپرفیوژن | سموم |
| هیپوکسی | تحرك بیش از اندازه |
| هایپراکسی | عفونت |
| حرارت | تروما |
| تابش | |

نیاز سلول استفاده می کند تا عملکرد طبیعی سلول و بقاء آن حفظ شود. به واقع میتوکندری ها از ۸۵ تا ۹۰ درصد کل اکسیژن سلول استفاده می کنند. هنگامی که اکسیژن توسط میتوکندری ها به انرژی متابولیزه می شود بخشی از آن دارای ساختار جدیدی می شود که به آن رادیکال های آزاد گفته می شود. وجود میزان کمی از رادیکال های آزاد معمول می باشد و در واقع برای سلول ها مفید است زیرا در انجام عملکردهای مهم روزانه کمک می کند. از طرفی دیگر افزایش غیر قابل کنترل رادیکال های آزاد و گسترش آن در سراسر سلول باعث تخریب بخش های مهم سلول می شود (شکل ۳).

شکل ۳. بافت های بدن توسط پراکسیداسیون لیپیدها مورد تهدید قرار می گیرند و باعث می شود آنتی اکسیدان ها توسط رادیکال های آزاد مغلوب شوند.

| نتایج پراکسیداسیون لیپیدها |
|---|
| • تغییر در ساختار غشاهای |
| - تغییر در مایع و کانال های یون ها |
| - تغییر در سیگنال های پروتئینی پیوندی با غشا |
| - افزایش نفوذپذیری غشاء |
| • از اکسیداسیون لیپیدها ترکیبات اضافی یا آمیخته هایی با غیرلیپیدها حاصل می شود. |
| - پروتئین و DNA |
| • مستقیماً باعث مسمومیت می شود. |
| - MDA ، α-Hydroxynoneal |
| • تخریب DNA و موتاسیون |

مهم ترین کار برای جلوگیری از پراکسیداسیون در خوراک و چربی بدن وجود میزان کافی از آنتی اکسیدان ها می باشد. در بخش مهم این سری مقالات در این باره توضیح داده خواهد شد.

منبع

Tom Jenkins, (2021), Lipid Damage Effects on Livestock production: Causes and Sorces of Oxidation, Progressive Dairy. December.

در اغلب موارد بسیاری از عوامل خطرزا وجود دارند که شامل اسیدهای چرب غیراشباع، حرارت و نور می باشند. اگر مواد خوراکی در هنگام ذخیره سازی به مدت طولانی در معرض این عوامل خطر آفرین قرار گیرد احتمالاً آغازی برای شروع فرآیند پراکسیداسیون می باشد. عوامل زیادی در مواد خوراکی و مکمل ها یافت می شوند که احتمال شروع پراکسیداسیون را افزایش می دهند که شامل اسیدهای چرب با سه پیوند دوگانه یا بیشتر می باشد مانند آنچه در علوفه ها، بذرکتان و روغن ماهی یافت می شود؛ نسبت بالایی از اسیدهای چرب آزاد که از گلیسرول در طی فرآیند برداشت و خشک کردن آزاد می شوند و مکمل های معدنی مانند مس و آهن که به عنوان کاتالیزور در واکنش پراکسیداسیون عمل می کنند.

آن خبری که نباید نادیده گرفته شود همبستگی اسیدهای چرب غیراشباع در بافت های بدن دام ها می باشد. به عبارتی ساده، یک جنگ دائمی بین سلول های همه گونه های دامی وجود دارد. دشمنان تولید شده از متابولیسم طبیعی سلول ها سعی می کنند عملکرد حیاتی و مهم سلول ها را مورد هجوم قرار دهند و تخریب کنند ولی اغلب با سیستم ایمنی داخلی روبه رو می شوند. در اغلب مواقع، سیستم ایمنی بدن بر این دشمنان غلبه می کند و از تخریب سلول های بیشتر جلوگیری می کند. بنابراین، موازنه قدرت در دل سلول ها حفظ می شود. از طرفی ممکن است دام در شرایطی قرار گیرد که سلول ها را به تولید بیش از حد دشمن ترغیب کند و سیستم دفاعی مغلوب شود.

این عدم توازن تنش اکسیداتیو نامیده می شود و منتج به تخریب سلولی می شود که باعث بیماری یا عملکرد ضعیف دام می شود. (شکل ۲)

به چه علت از واژه اکسیداتیو برای توصیف این شرایط استفاده می شوند. زیرا دشمنان سلولی از اکسیژن ساخته شده اند. در هر سلولی یک کارخانه تولید انرژی به نام میتوکندری وجود دارد که از اکسیژن برای تولید انرژی مورد



تهیه و تدوین: دکتر سمیه بازرگان- دکترای مشاوره

moshaverh_drbazargan

راه های غلبه بر استرس دانشجویان

می برند فهرست کارهای مهم هر هفته است. به روش زیر این ابزار را به کار بگیرید:
- فهرستی از تکالیف آموزشی هر هفته تهیه کنید.
- به ترتیب اهمیت آنها را بنویسید.
- این فهرست را در محل مطالعه خود در معرض دید قرار دهید.

- در مقابل هر تکلیفی که انجام می دهید علامت بگذارید.
- هر تکلیفی را که در طول این هفته انجام نمی شود در فهرست هفته بعد قرار دهید.

صحبت مثبت با خود:

با خود صحبت کنید (وقتی که تنهائید!) زمانی که این روش به طور صحیح انجام شود، مثبت و دلگرم کننده است. هر روز جملاتی از این قبیل را امتحان کنید: «امروز این کار را به خوبی انجام دادم»، «هیچ وقت به خوبی امروز نبودم»، «جلسه مطالعه خوبی بود». عبارت هایی از این قبیل، گام بزرگی در افزایش عزت نفس شماست و نگرش واقع بینانه تری از خودتان به شما خواهد داد.

وقتی احساس ارزشمندی بکنید، توانایی شما در مقابله با استرس به طور قابل ملاحظه ای افزایش می یابد. سپس برای مطالعه مستعدتر و آماده تر خواهید شد و با همه ظرفیت یاد خواهید گرفت.

پاداش به خود:

پس از یک جلسه مطالعه رضایت بخش، انجام درست یک تکلیف یا کسب نمره بالا در امتحان به خود پاداش دهید. سرگرمی ها، موزیک، مطالعه سرگرم کننده و سینما رفتن اموری هستند که برای دانشجویان خوب و رضایت بخش است. این امور تجارب مثبتی است که احساس کفایت و عشق

استرس بخشی طبیعی از زندگی است.

برای انجام وظایف، مقداری استرس لازم است اما هر امری واقعی و یا خیالی که برای شما به عنوان یک دانشجوی روی خواهد داد، خواسته هایی را در پیش روی شما قرار می دهد و شما باید بدانید که چگونه این خواسته ها را کنترل کنید.

چگونه با استرس مقابله کنیم؟

بررسی مسائل مهم به طور منظم:

تکالیف علمی جدید شما، نه فقط بر شما بلکه بر خانواده یا دوستانتان نیز تأثیر می گذارد و گاه ممکن است تضادهایی به وجود آید. یکی از راه های مواجهه با این تضادها این است که برنامه هر ترم، را با اطرافیان خود در میان بگذارید و ضرورت ها و پیامدهای مثبت مطالعه را بررسی کنید. برنامه را به اتفاق طرح ریزی کنید.

ورزش و تمرین های منظم:

اوقات فراغت خود را طوری برنامه ریزی کنید که حداکثر سلامت و رضایت را به همراه داشته باشد. بدن نیاز به ورزش روزانه دارد. این به ویژه درباره دانشجویان بی تحرک صادق است.

تنظیم وقت به صورت هفتگی:

فعالیت های هر روز خود را برنامه ریزی کنید. باید در زمان معین مطالعه کنید. مطمئن باشید که محل مطالعه شما راحت است. محل مطالعه باید با شخصیت شما متناسب باشد. وسایل مورد علاقه شما باید در محل مطالعه وجود داشته باشد تا این محل را برایتان جالب و لذت بخش سازد. مثلاً یک پوستر، یک وسیله تزئینی یا قطعه ای از اثاث منزل. یکی دیگر از ابزارهای برنامه ریزی که افراد موفق از آن بهره



به زندگی را در شما تقویت می کند و نیز کل سیستم عصبی شما را آرام می سازد.

تغذیه صحیح:

اگر می خواهید عملکرد موثری داشته باشید باید عادت غذایی معقولی داشته باشید. تغذیه غذای منظم مرکب از سبزیجات، میوه ها و حبوبات با مقدار کمی گوشت، لبنیات، میوه های مغزدار، تخم مرغ، کمی کره مارگارین و روغن (خیلی کم)، شکر و نمک سلامت بدن را تضمین می کند. صبحانه را حذف نکنید. به مقدار کافی آب بنوشید، دست کم هشت لیوان در روزهای گرم، قهوه، چای و نوشابه را تا حد امکان کمتر مصرف کنید.

شبکه حمایتی:

از شبکه های حمایت شخصی خود بهره بگیرید.

خواب و تمرین های آرامش بخش:

بی خوابی به استرس مفرط و احتمالاً افسردگی می انجامد. با یک خواب خوب شبانه با آنها مبارزه کنید. گاهی پیش می آید که شب ها تا دیر وقت باید مطالعه کنید اما همیشه این بی خوابی را با خواب صبح یا زودتر خوابیدن جبران کنید. به طور مکرر ثابت شده است که استفاده منظم از تمرین های آرامش بخش و نیز تنفس عمیق، منظم و کنترل شده به

خویشتن داری و کاهش اضطراب کمک می کند و باعث تجدید قوا در بیشتر افراد می شود. این تمرینات را امتحان کنید:

- برای ده دقیقه در یک صندلی راحت قرار بگیرید.
- به تنفس خود توجه کنید. به خود اجازه آرامش بدهید.
- یک نفس عمیق بکشید، ۳ تا ۴ ثانیه آن را نگه دارید و بعد به آرامی بیرون بدهید. این کار را چند بار تکرار کنید.
- ماهیچه های مختلف بدنتان را به نوبت منقبض و بعد شل کنید.
- با انگشتان شروع کنید. از انگشت بزرگ شروع کنید، آن را بکشید بعد رها کنید.
- به آرامی این کار را در سراسر بدن خود گسترش دهید.
- وقتی به ماهیچه های سر رسیدید کار را پایان دهید.
- حالا تصور کنید که تمام بدنتان آرام شده است. برای مدتی خود را تقریباً شل و رها کنید.
- سراسر بدنتان با طراوت و آرام شده است. ماهیچه ها و سیستم عصبی خود را آرام ساختید.

فنون ساده تر:

- هر چند وقت یک بار، چند نفس عمیق بکشید و بدنتان را شل کنید، خمیازه بکشید و اندام های بدن را بکشید.
- به آهستگی پیاده روی کنید.
- اگر مزاحم همسایه ها و اطرفیانتان نمی شوید، فریاد بکشید.



خوراک دام و حدت

خدمات پس از فروش

- ارائه صحیح جیره غذایی
- تصحیح و بهبود روند تولید در گله
- مشاوره های مدیریتی به دامدار و کارشناس
- نظارت بر اجرای صحیح طرح خوراک دام



شرکت تعاونی کشاورزان و دامپروران صنعتی

www.vahdat-co.ir

شرکت آریادانه گلستان



**تولید کننده انواع کنسانتره دام و طیور و آبزیان
فول فت سویا و کتان اکسترود و پیش مخلوط**

همراه با مشاوره مدیریتی به دامدار و کارشناس مزرعه




استارت گوساله

آریا بایندر

آریا باف


گراوردوره رشد گوساله

کنساتره پیش مخلوط
انتظار زایش

کنساتره پیش مخلوط
پیشگیری از لنگش

کنساتره پیش مخلوط
گوساله

کنساتره پیش مخلوط
پیشگیری از ورم پستان

کنساتره پیش مخلوط
بهبود تولید مثل

کنساتره پیش مخلوط
گاو تازه زا

کنساتره پیش مخلوط
گاو غیر شیری

کنساتره پیش مخلوط
گاو شیری


گلستان - گالیکش - شهرک صنعتی
ناحیه گلستان - شرکت آریادانه گلستان


+۹۸۱۷۳۵۸۰۳۷۵۰-۴


بازرگانی داخلی:
+۹۸۹۱۱۳۸۰۱۸۵۰
+۹۸۹۱۱۲۶۸۴۹۶۰
بازرگانی خارجی:
+۹۸۹۹۱۲۶۱۳۶۷۱


ariyadanehgolestan.int@gmail.com
info@ariyadaneh.ir

www.ariyadaneh.ir



شرکت آفرین دانه سپاهان

شرکت آفرین دانه سپاهان

کیمیای وحدت سپاهان

تولیدکننده مکمل های غذایی دامی معدنی و
ویتامینه، دوره انتقال و آجرهای لیسیدنی
با مشارکت شرکت تعاونی وحدت



شهرضا
شهرک صنعتی سپهرآباد،
خیابان هفتم، پلاک ۴
تلفن: ۰۳۱-۵۳۳ ۰۰۰ ۹۹
تلفکس: ۰۳۱-۵۳۳ ۰۰۰ ۹۸

Email: afarindaneh@yahoo.com

مکمل های ویتامینه آفرین دانه ترکیب در هر کیلوگرم

مکمل دوره انتقال آفرین دانه

ترکیب در هر کیلوگرم

| مقدار (ppm) | مواد تشکیل دهنده |
|------------------|------------------|
| ۲۵۰/۰۰۰ | پیش ساز گلوکز |
| ۳/۰۰۰ | نیاسین پوشش دار |
| ۲۵/۰۰۰ | کولین پوشش دار |
| ۵/۰۰۰ | کروم آلی |
| افزودنی های مجاز | |

| افزودنی های مجاز | ویتامین D3 (IU/kg) | ویتامین E (IU/kg) | ویتامین A (IU/kg) | بیوتین (ppm) | مونسنین (ppm) | Zn روی آلی (ppm) | Mn منگنز آلی (ppm) | Se سلنیم آلی (ppm) | Cu مس آلی (ppm) | مواد تشکیل دهنده | نوع مکمل |
|------------------|--------------------|-------------------|-------------------|--------------|---------------|------------------|--------------------|--------------------|-----------------|------------------|-----------------|
| | ۲۵۰۰۰۰ | ۱۲۵۰۰ | ۱۳۰۰۰۰۰ | ۲۰۰ | ۳۰۰۰ | ۱۶۰۰ | ۱۲۳۰ | ۸ | ۴۱۰ | | ویتامینه ویژه |
| | ۲۰۰۰۰۰ | ۱۰۰۰۰ | ۱۰۰۰۰۰۰ | ۱۰۰ | ۳۰۰۰ | ۸۲۵ | ۶۲۰ | ۴ | ۲۲۰ | | ویتامینه ممتاز |
| | ۱۵۰۰۰۰ | ۵۰۰۰ | ۸۰۰۰۰۰ | - | - | - | - | - | - | | ویتامینه معمولی |

مکمل معدنی ویتامینه بافری آفرین دانه

مکمل معدنی آفرین دانه

ترکیب در هر کیلوگرم

ترکیب در هر کیلوگرم



| مقدار | مواد تشکیل دهنده |
|------------------|------------------|
| ۱۰ ppm | سلنیوم |
| ۳۷۰ ppm | مونسنین |
| ۱۲ ppm | بیوتین |
| ۱۵۰۰۰ IU/Kg | ویتامین A |
| ۱۲۵۰ IU/Kg | ویتامین E |
| ۲۵۰۰۰ IU/Kg | ویتامین D3 |
| ۵۲۰ ppm | مس |
| ۲۵۲۰ ppm | منیزیم |
| ۱۵۳۰ ppm | منگنز |
| ۱۶۲۰۰۰ ppm | کلسیم |
| ۱۹۸۰ ppm | روی |
| ۱۳ ppm | کبالت |
| ۲۵ ppm | ید |
| ۱۳۳۵۰۰ ppm | سدیم |
| افزودنی های مجاز | |

| مقدار (ppm) | مواد تشکیل دهنده |
|------------------|------------------|
| ۴۰۴۰ | Cu مس |
| ۲۰/۰۰۰ | Mg منیزیم |
| ۱۲/۲۰۰ | Mn منگنز |
| ۲۸۲/۰۰۰ | Ca کلسیم |
| ۱۶/۲۰۰ | Zn روی |
| ۱۰۵ | Co کبالت |
| ۱۹۰ | I ید |
| ۸۰ | Se سلنیوم |
| افزودنی های مجاز | |

مکمل های معدنی و ویتامینه استارتر گوساله آفرین دانه

ترکیب در هر کیلوگرم

| ویتامینه | | معدنی | |
|------------------|------------------|-----------|------------------|
| مقدار | مواد تشکیل دهنده | مقدار | مواد تشکیل دهنده |
| ۱۳۵۰۰۰۰ IU/Kg | ویتامین A | ۴۴۰۰۰ ppm | منیزیم |
| ۸۰۰۰۰ IU/Kg | ویتامین D3 | ۶۴۰۰۰ ppm | کلسیم |
| ۶۷۰۰ IU/Kg | ویتامین E | ۳۰۰۰۰ ppm | فسفر |
| ۸۸۰ ppm | ویتامین B1 | ۶۰۰۰۰ ppm | سدیم |
| ۸۵۰ ppm | ویتامین B2 | ۷۵۰۰۰ ppm | کلر |
| ۱۷۴۰ ppm | ویتامین B3 | ۱۰۵۰۰ ppm | آهن |
| ۱۳۴۶ ppm | ویتامین B5 | ۴۰۰۰ ppm | منگنز |
| ۸۷۳ ppm | ویتامین B6 | ۴۶۰۰ ppm | روی |
| ۷۷ ppm | ویتامین B9 | ۱۰۰۰ ppm | مس |
| ۹/۳ ppm | ویتامین B12 | ۲۴/۶ ppm | ید |
| ۱۶۵۰۰ ppm | ویتامین C | ۱۰ ppm | کبالت |
| ۱۳/۵ ppm | بیوتین | ۳۷/۵ ppm | سلنیوم |
| ۷۵۰۰ ppm | کولین | | |
| ۳۰۰۰ ppm | مونسنین | | |
| | مخمر | | |
| | توصیه کارخانه | | |
| افزودنی های مجاز | | | |

مکمل مخصوص (لنگش، ورم پستان و تولیدمثل) آفرین دانه

ترکیب در هر کیلوگرم

| مقدار | | | مواد تشکیل دهنده |
|------------------|-----------------|----------|--------------------|
| تولیدمثل | ورم پستان | لنگش | |
| - | - | ۴۰۰ ppm | بیوتین |
| ۳۹۰۰ ppm | - | ۵۴۶۰ ppm | روی آلی |
| ۹۰۰ ppm | - | ۱۲۶۰ ppm | مس آلی |
| ۲۱۰۰ ppm | - | ۲۹۴۰ ppm | منگنز آلی |
| ۲/۰۰۰/۰۰۰ IU/Kg | ۲/۰۰۰/۰۰۰ IU/Kg | - | ویتامین A |
| ۲۰/۰۰۰ IU/Kg | ۲۰/۰۰۰ IU/Kg | - | ویتامین E |
| ۸۰ ppm | ۸۰ ppm | - | سلنیوم آلی و معدنی |
| افزودنی های مجاز | | | |



شرکت کشت و دامداری فکا

محصولات ژنتیکی واحد دانش بنیان جنین شناسی

عرضه کننده جنین های آزمایشگاهی
نژادهای مختلف، با ارزش ژنتیکی بالا

استفاده از تکنولوژی ژنومیک (Genomic test)
و برداشت تخمک از دام زنده (OPU)

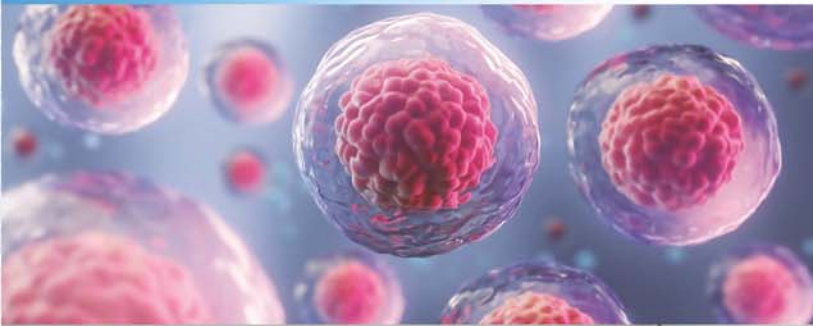
اسکن کنید



www.fkaco.ir

جهت اطلاعات بیشتر به وبسایت شرکت فکا مراجعه نمایید یا
کادر روبرو را اسکن کنید. ←

www.fkaco.ir





تولید و تامین قطعات و دستگاه های شیر دوش سیار و ثابت



انواع دستگاه های شیردوش سیار و ثابت
تولید کننده بیش از ۵۰۰ قطعه دستگاه شیردوش

**Producer of Milking
Machine Fixed and mobile
More Than 500 Types
Sheep / Cow / Goat milking**



www.sabamilking.ir
info@sabamilking.ir

[@sabashirdoosh](https://www.instagram.com/sabashirdoosh)
[@saba_shirdoosh](https://www.instagram.com/saba_shirdoosh)

دفتر مرکزی: اصفهان / خیابان امام خمینی
تلفن: ۳۱ - ۰۳۱۳۳۸۶۹۰۳۰
فکس: ۰۳۱۳۳۸۶۲۹۸۵
۰۹۱۳۴۲۵۷۹۲۰ / ۰۹۱۳۱۶۵۵۳۹۴





www.groupsana.com

تهران، بلوار میرداماد

پلاک ۱۲۵، طبقه سوم

تلفن: ۲۲۲۲۱۲۱۵

فکس: ۲۲۹۱۵۴۵۸