

ماهنامه آموزشی، ترویجی

۲۷۶

سال بیست و چهارم

اسفند ماه ۱۳۹۹



# گاو گاو

شرکت تعاونی کشاورزان و دامپروران صنعتی وحدت اصفهان

ویژه نامه  
تغذیه



سال نهمین



# Vitamin C 25%

## ویتامین ث ۲۵٪



### موارد مصرف:

ویتامین ث بعنوان مکمل در درمان بیماری های عفونی، کم خونی، مسمومیت، خونریزی، التهاب دستگاه گوارش، در استرس ناشی از گرما و سرمای شدید، حمل و نقل، ناباروری، مشکلات رشد و واکنش های آنافیلاکسی استفاده می شود.

محلول استریل تزریقی



# Seleben-E

Sodium selenite + Vitamin E + Vitamin B12

## سلبن - ای

ویتامین E + سلنیم + ویتامین B12



محلول استریل تزریقی

سازنده: شرکت داروسازی رویان دارو  
تحت لیسانس کمپانی MAYMO اسپانیا

[www.rooyanapp.ir](http://www.rooyanapp.ir)  
[www.rooyandarou.com](http://www.rooyandarou.com)

تلفن: ۵۷ ۸۰ ۳۰۰۰۰



# Danoject 18®

Danofloxacin 18%

## دانوجکت ۱۸®

دانوفلوکساسین ۱۸٪

موارد مصرف:

گاو:

- جهت درمان و کنترل بیماری تنفسی گاو ناشی از مانهیمیا همولیتیکا، پاستور لامولتوسیدا و هیستوفیلوس سومنی
- جهت درمان ورم پستان حاد کلی فرمی
- جهت درمان اسهال کلی باسیلوزی در گوساله های شیری



محلول استریل تزریقی

### بسیار موثر در درمان اسهال کلی باسیلوز و ورم پستان حاد



# Carproject®

Carprofen 5%

## کارپروجکت®

کارپروفن ۵٪

موارد مصرف:

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



محلول استریل تزریقی

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

www.rooyanapp.ir  
www.rooyandarou.com

تلفن: ۵۷ ۸۰ ۳۰۰۰۰

# فودِه FOUDEH

تولید کننده طیف وسیع محصولات

- جایگزین شیر ✓
- مکملهای دامی ✓
- توکسین بایندر ✓

  
**IMPERIAL**  
امپریال  
جایگزین شیر گوساله

  
**گلدن**  
**GOLDEN**  
جایگزین شیر بز

**milk plus**  
افزایش دهنده مواد مغذی و ماده خشک شیر

**Unique**  
یونیک  
جایگزین شیر گوساله

آدرس: اصفهان شهرک صنعتی رازی فاز ۲ انتهای خیابان پنجم

تلفن: ۰۳۱-۹۵۰۲۸۲۰۱-۸

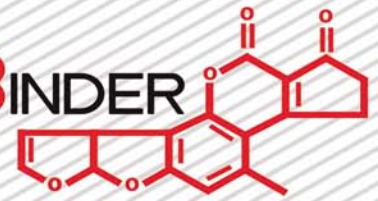
[www.foudehco.com](http://www.foudehco.com)





# نوین بایندر

## NOVIN3INDER



محصولی از شرکت نوین رشد شهران فوده

توکسین زدای چند منظوره ، وسیع الطیف برای  
رفع آلودگی خوراک و خطرات میکروتوکسین ها



### مزایای مصرف نوین بایندر:

دارای پنج جز فعال با مکانیسم های اثر متنوع

01

کاهش خطرات میکروتوکسین ها در دام

02

تقویت کننده سیستم ایمنی دام

03

جذب کننده قوی میکروتوکسین ها

04

تجزیه کننده قوی میکروتوکسین ها

05

فاقد تاثیر معنی دار در جذب ویتامین ها  
و آنتی بیوتیک ها

06

بهبود بهره وری خوراک و افزایش عملکرد  
دام

07

نخستین توکسین بایندر تجاری  
دارای تاییدیه ثبت اختراع به  
شماره: ۹۵۳۵۵ از اداره کل مالکیت  
صنعتی کشور (با تایید سازمان  
پژوهش های علمی-صنعتی کشور)

حاصل از طرح پژوهشی مشترک  
پژوهشکده گیاهان دارویی دانشگاه  
شهید بهشتی و تیم تحقیق و  
توسعه شرکت فوده

## مخمّر اتولیز شده زیموس: نسل جدید افزودنی‌ها

(تولید شده در شرکت دانش بنیان کیمیاژیم)

- بهبود دهنده جمعیت میکروبی شکمبه
- جذب و دفع اندوتوکسین‌ها
- اتصال و دفع عوامل بیماری‌زا از دستگاه گوارش
- جذب و دفع سموم قارچی
- بهبود دهنده عملکرد سیستم ایمنی
- بهبود دهنده اشتها



ویتامین‌های

گروه B

نوکلئوتیدها

بتاگلوکان

دیواره مخمّر

مانان الیگوساکارید

دیواره مخمّر

پپتیدها



**ZY-MOS®**  
Autolyzed Yeast

Danosh Mehr Kousha  
**دامکوه**  
دانش مهر کوشا

توزیع انحصاری: شرکت دانش مهر کوشا (دامکو)

آدرس: اصفهان، بهارستان، خیابان اردیبهشت غربی، خیابان فجر، فجر ۹، پلاک ۴۸۱

تلفن: ۰۳۱-۳۶۸۵۵۱۶۶

همراه: ۰۹۱۳۲۰۴۹۹۷۱

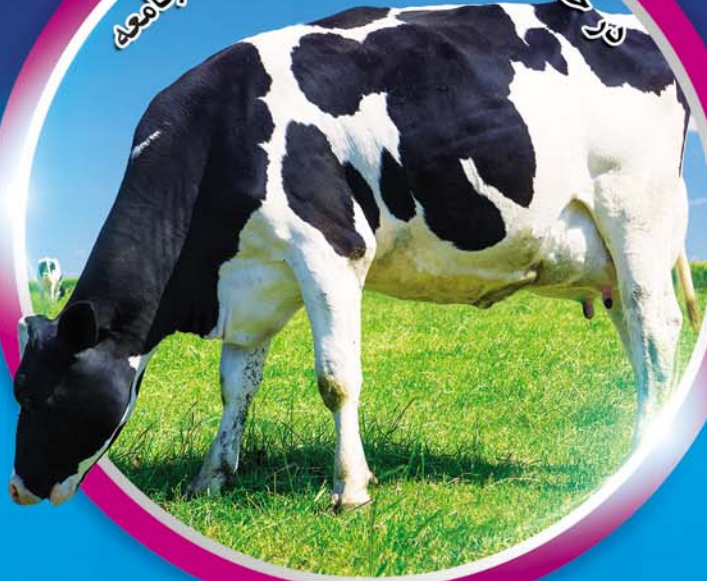
# آزمایشگاه دامپزشکی

# صدرآ



تشخیص مطمئن  
دامی دامپزشکی پیشرو

مرکز خدمات سلامت دام و بهداشت جامعه



اولین مرکز مجهز به تکنیک های تشخیص مولکولی و ژنتیکی پیشرفته  
با استفاده از دستگاه **Real Time PCR** مجهز به **HRM**  
با سرعت و دقت فوق العاده توسط پرسنل مجرب

تشخیص عوامل ناباروری، سقط جنین و مرگ و میر گوساله ها  
عوامل ورم پستان و بیماری های واگیردار باکتریایی و ویروسی

آزمایشگاه همکار شرکت تعاونی کشاورزان و دامپروران صنعتی وحدت اصفهان  
با تخفیف ویژه برای اعضاء شرکت تعاونی

اصفهان - بعد از میدان قائمیه - ابتدای بلوار کشاورز - نبش کوچه صاحب الزمان  
ساختمان کاوه - طبقه زیرین

☎ ۰۳۱۳۷ ۸۱۶۳ ۵۲



sadravetlab1@gmail.com

۰۹۱۳ ۸۰۸ ۱۹ ۸۲





صاحب امتیاز:

شرکت تعاونی کشاورزان و دامپروران صنعتی وحدت

مدیر مسئول: مهندس قاسمعلی حسن زاده

سرمدبیر: مهندس امید نکوزاده

مدیر اجرایی و ویراستار: لاله ملکی

مشاورین علمی: کمیته فنی

هیئت تحریریه: واحد آموزش

تایپ، صفحه آرایی و اجرا:

موسسه رنگینه ۷۴ ۳۷ ۶۶ ۳۲-۰۳۱



نشانی: اصفهان - خیابان جی، خیابان تالار،

بالا تر از مسجد روح اله، مجتمع وحدت،

کد پستی: ۴۹۵۱۱-۱۹۹۹

تلفن و دورنویس: ۰۶-۳۳۳۱۵۴۰۶۷

و ۳۳۳۱۵۲۷۲ (۰۳۱)

[www.majalegavdar.com](http://www.majalegavdar.com)

۲ سخن سردبیر

۳ اخبار

۷ چگونه عملکرد و بازده رویه های معمول CIP را ...

مهندس احمد ممشلو

آیا ممکن است کرونا ویروس از گاوها به من انتقال یابد؟

گروه آموزش شرکت تعاونی وحدت

### ویژه نامه تغذیه

کاری از گروه آموزش شرکت تعاونی وحدت،

دکتر مینو نیرومند و مهندس مریم صفدریان

استفاده از سیلاژ غلات دانه ریز در تغذیه گاوهای شیری ۱۲

هفت افزودنی خوراکی برای جیره گاوهای تازه زا ۱۶

آیا پروبیوتیک، پربیوتیک، DFMs، مخمرها و کپک ها واقعاً... ۱۸

ارزش مکمل های اسید چرب برای گاوهای تازه زا ۲۰

مخمر وحشی: مشکل چند ساله ۲۲

اثر عناصر معدنی کمیاب سولفات ه روی قابلیت هضم... ۲۴

۲۷ مشاوره

دکتر سمیه بازرگان

• نشریه گاودار از ارسال مقالات و مطالب تخصصی و علمی اساتید،

کارشناسان و دانشجویان محترم استقبال می نماید.

• مسئولیت مطالب چاپ شده صرفاً به عهده نویسنده و یا مترجم

می باشد.

• استفاده از مندرجات مجله با ذکر مأخذ بلامانع است.

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





پراهمیت ترین و مناسب ترین شیوه ها مصرف پروبیوتیک ها در تغذیه دام و طیور می باشد.

پروبیوتیک ها اغلب از نوع باکتری ها هستند ولی برخی نیز از قارچ ها و مخمرها درست می شوند. دام ها و نشخوارکنندگان به علت روش های پرورشی و نحوه تغذیه و مدیریت ممکن است در معرض استرس قرار بگیرند و به اختلالات گوارشی دچار شوند.

استرس و یا هر علتی که باعث اختلال در تعادل سیستم گوارشی روده شود یک خطر جدی برای ایجاد عفونت و بروز برخی از بیماری ها برای دام ها می باشد. استفاده از پروبیوتیک ها در تغذیه حیوانات و دام ها تأثیرات بسیار مهم و مؤثری در تعدیل میکروب های دستگاه گوارش آنها دارد. تجویز پروبیوتیک ها زیر نظر متخصصین چه به صورت جداگانه و چه به صورت ترکیب با دیگر خوراک ها ممکن است تأثیر مثبت قابل توجه ای در جذب مواد آلی، افزایش روزانه وزن بدن و اصلاح گوارش حیوانات داشته باشد. در ضمن افزودن پروبیوتیک ها به خوراک دام باعث افزایش کیفیت و کمیت شیر و گوشت می شود.

در گذشته آنتی بیوتیک ها و برخی از داروهای شیمیایی به طور گسترده در جهان استفاده می شدند. آنتی بیوتیک ها به منظور اصلاح عملکرد روده و کنترل میزان میکروب های دام استفاده می شدند تا بتوانند از بروز عفونت و برخی از بیماری ها جلوگیری کنند ولی استفاده طولانی مدت از آنها به ایجاد مقاومت دام در برابر دارو منجر شد و سلامتی مصرف کنندگان را مورد تهدید قرار داد و در عین حال تأثیر منفی بر محیط زیست نیز گذاشت. در سالهای اخیر استفاده از آنتی بیوتیک ها ممنوع شده است و مواد طبیعی که همان تأثیرات را داشتند جایگزین آنتی بیوتیک ها شدند. پروبیوتیک ها علاوه بر جلوگیری از بروز بیماری ها و بهبود عملکرد دستگاه گوارش به رشد بهتر و گواشتی شدن دام ها منجر می شوند. پرورش گاو شیری موفق داشته باشید.

انسان ها با چیزی به نام میل به معنا برانگیخته می شوند که برابر با میل به یافتن معنای زندگی است. ویکتور فرانکل روان درمانگر معروف آلمانی استدلال کرد که زندگی حتی در بدترین شرایط ممکن هم باید معنا داشته باشد و انگیزه زندگی با یافتن معنای آن به وجود می آید. هر فرد دارای هسته و درونی سالم است و تمرکز اصلی او بر روشن کردن دیگران در مورد منابع داخلی خود است و ابزارهایی را به آنها برای استفاده از هسته درونی خود ارائه می دهد و در نهایت، زندگی هدف و معنا را ارائه می دهد ولی وعده خوشبختی را نمی دهد. معنای زندگی را می توان با سه روش خلق یک اثر یا انجام یک عمل، تجربه چیزی یا مواجه شدن با کسی و با یک نگرش مناسب نسبت به رنج غیرقابل اجتنابمان کشف نماییم.

در صنعت پرورش گاو شیری نیز برانگیختگی دام ها و به نوعی پرورش آنها به معنای افزایش تولید شیر و گوشت، بقاء و ازدیاد جمعیت دام است که باید بر اساس تغذیه مناسب برنامه ریزی و اجرا شود. دام هایی که دارای بنیه و درونی سالم باشند و از نظر ژنتیکی به طور بالقوه توانایی زنده ماندن و افزایش تولید را داشته باشند باید تحت مدیریت تغذیه صحیح و سالم قرار گیرند تا محصولات سالم و مناسب برای مصرف کننده تولید گردد.

در تهیه جیره های غذایی باید این نکات مدنظر قرار گیرد: جیره آبستنی و شیردهی باید تمامی نیازهای بدن دام برای تولید و رشد را تأمین کند، مزه و کیفیت محصول تغییر نکند، متنوع و خوشخوراک باشد، در دسترس و با صرفه اقتصادی باشد و عاری از کپک و قارچ ها باشد. با توجه به پیش بینی های انجام شده جمعیت جهان تا سال ۲۰۵۰ به ۹ میلیارد نفر می رسد و تقاضای فزاینده ای برای مواد غذایی با منشأ گیاهی و دامی وجود خواهد داشت. به همین دلیل دانشمندان به دنبال راهی برای افزایش تولید مواد غذایی و البته کاهش هزینه های تولید مطابق با استانداردهای بالای کیفی و ایمنی هم برای مردم و هم برای محیط زیست هستند که یکی از



# اخبار



منفی می کنند.

معتمد گفت: این شرکت بازرگانی از تولید کنند بخش کشاورزی پول می گیرد و برای آنها نهاده های مورد نیاز را وارد می کند و ما نیز تنها مسئولیت نظارت بر این تشکل را داریم.

وی در واکنش به انتقاد شرکت بازرگانی تعاونی های کشاورزی ایران از عدم حضور در تصمیم گیری ها و تصمیم سازی ها گفت: مدیر این شرکت از دوستان ما است اما ما نمی توانیم به آنها اعلام کنیم که علوفه وارد نکن و به جای آن تخم مرغ وارد کن، بلکه این تشکل سیاست های خود را بر اساس اتحادیه ها و تعاونی های عضو خود انجام می دهد.

معتمد درباره امکان واردات مستقیم نهاده های دامی توسط تشکل های تولیدی و به نمایندگی بتکا گفت: با توجه به وجود سامانه بازرگانه که توسط معاونت امور دام وزارت جهاد کشاورزی مدیریت می شود، تنها کسانی می توانند در سامانه ثبت نام کنند که یا مصرف کنندگان قانونی نهاده های دامی هستند یا این که واردکنندگان حرفه ای و قدیمی این محصولات از سنوات گذشته باشند.

وی اظهار داشت: در حال حاضر تمام شرکت ها و تعاونی های تحت نظر سازمان تعاون روستایی به دنبال ورود

## سازمان تعاون روستایی: واردات نهاده های دامی توسط خود تشکل ها انجام شود

معتمد سازمان مرکزی تعاون روستایی ایران گفت: این سازمان بارها از وزارت جهاد کشاورزی درخواست کرده که به تشکل های بخش کشاورزی کد معاملاتی و امکان واردات مستقیم نهاده های دامی داده شود اما وزارتخانه بر اساس سیاست های خود عمل می کند.

مرتضی معتمد معاون بازرگانی سازمان مرکزی تعاون روستایی ایران در گفتگو با خبرگزاری تسنیم اظهار داشت: تشکل های گاوداران، مرغداران، پروار بندان و مرغداران تخمگذار شرکت بازرگانی برای خود ایجاد کرده اند که فعالیت های بازرگانی آنها به صورت یکنواخت انجام شود. وی افزود: این شرکت برای خود سازمان تعاون روستایی نیست و ساختار مستقل از این سازمان دارد و ما تنها مسئولیت نظارت بر آنها را بر عهده داریم.

معتمد گفت: تولیدکنندگان بخش کشاورزی خود این تشکل بازرگانی را ایجاد کرده اند و این تشکل مسئولیت دارد که نهاده های مورد نیاز تولیدکنندگان را به صورت مستقیم تأمین کند و از طرفی محصولات تولید آنها را به فروش برساند. معاون بازرگانی سازمان تعاون روستایی ایران ادامه داد: تشکل های بخش کشاورزی برای ایجاد بتکا یا همان شرکت بازرگانی تعاونی های کشاورزی ایران، کار قشنگی انجام داده اند زیرا این شرکت می تواند فعالیت بازرگانی داخلی به ویژه فعالیت های بازرگانی خارجی آنها را منسجم و از ایجاد رقابت های منفی صادرات جلوگیری کند.

وی با انتقاد از بی برنامه بودن صادرات محصولات کشاورزی گفت: صادرات محصولات کشاورزی ما بی برنامه و افسار گسیخته است و برخی صادرکنندگان داخلی حتی برای تسخیر بازارهای صادراتی اقدام به رقابت

به سامانه بازارگاه و واردات و فروش نهادهای دامی هستند اما این امر توسط وزارت جهاد کشاورزی تنها برای افرادی میسر است که سابقه خوبی داشته باشند. معتمد گفت: ما به عنوان سازمان تعاون روستایی بارها از وزارت جهاد کشاورزی درخواست کرده ایم که به تشکل های بخش کشاورزی کد معاملاتی و امکان واردات مستقیم نهاده های دامی بدهد اما وزارتخانه بر اساس سیاست های خود عمل می کند.

### اختلاف ۳ میلیون تنی آمار تولید شیر خام وزارت جهاد کشاورزی و مرکز آمار ایران

به گزارش خبرگزاری تسنیم، در حالی که در گذشته نیز میان آمارهای وزارت جهاد کشاورزی و مرکز آمار ایران اختلاف فاحشی درباره میزان تولید شیرخام وجود داشت، انتشار آمار جدید این مرکز درباره تولید شیرخام نیز نشان می دهد با وزارتخانه مذکور نیز اختلاف ۳ میلیون تنی دارد.

وزارت جهاد کشاورزی چندی پیش تولید شیرخام در سال جاری را ۱۱ میلیون تن پیش بینی کرده بود که این رقم در سال گذشته نیز ۱۱ میلیون تن پیش بینی شده بود. اما آمار مرکز نشان می دهد که طی ۳۶۵ روز منتهی به آبان سال جاری، ۸/۲ میلیون تن شیر در دامداری های کشور تولید شده است که به ترتیب استان های خراسان رضوی، آذربایجان شرقی و تهران بیشترین سهم را در تولید شیر دام در کشور دارند.

بنابراین، گزارش در گزیده اطلاعات منتشر شده مرکز آمار ایران از دامداری های کشور ۱۳۹۹ آمده است: بر اساس آن، نتایج این طرح آمارگیری که در پاییز سال جاری در سطح کشور به مرحله اجرا در آمد، نشان می دهد که تعداد ۱/۳ میلیون بهره بردار دارای دام در سطح کشور وجود دارند که در پاییز سال جاری، به پرورش و نگهداری از ۴۶/۶ میلیون رأس «گوسفند و بره» ۱۶/۷ میلیون رأس «بز و بزغاله» و ۵/۳ میلیون رأس «گاو و گوساله» می پرداختند.

مطابق نتایج این طرح، بیشترین تعداد «گوسفند و بره» به ترتیب در استان های خراسان رضوی، آذربایجان غربی و آذربایجان شرقی، بیشترین تعداد «بز و بزغاله» در استان های فارس، کرمان و سیستان و بلوچستان و بیشترین تعداد «گاو و گوساله» در دامداری های استان آذربایجان شرقی، مازندران و آذربایجان غربی نگهداری شده است. براساس نتایج این طرح، طی ۳۶۵ روز منتهی به آبان سال جاری، ۸/۲ میلیون تن شیر در دامداری های کشور تولید شده است که به ترتیب استان های خراسان رضوی، آذربایجان شرقی و تهران بیشترین سهم را در تولید شیر دام در کشور دارند.

در همین مدت تعداد ۱۶/۲ میلیون رأس انواع دام برای تولید گوشت قرمز توسط بهره برداری های پرورش دهنده دام در کشور عرضه شده است که شامل ۱۱/۵ میلیون رأس «گوسفند و بره»، ۳/۶ میلیون رأس «بز و بزغاله» و ۱/۱ میلیون رأس «گاو و گوساله» بوده است.

میزان مصرف خوراک دام به صورت تعلیف دستی طی ۳۶۵ روز منتهی به زمان آمارگیری، ۴۲/۸ میلیون تن برآورد شده است که شامل ۳ درصد کاه، ۱۹ درصد یونجه، شبدر و اسپرس خشک، ۱۶ درصد جو، ۹ درصد ذرت سیلو شده، ۸ درصد سبوس، ۷ درصد کنسانتره آماده و ۱۱ درصد سایر انواع خوراک دام بوده است.

### رفع ممنوعیت صادرات شیر خشک با اخذ عوارض ۱۶ هزار تومانی

بر اساس مصوبات ستاد تنظیم بازار، رفع ممنوعیت صادرات شیر خشک با اخذ ما به التفاوت ۱۶۰۰۰ تومان به ازای هر کیلوگرم انجام شد.

به گزارش خبرگزاری تسنیم در مصوبات ستاد تنظیم بازار که در تاریخ ۶ اسفند ماه ابلاغ شد آمده است، با توجه به تصمیمات بند ۴ قسمت الف یکصد و نود و یکمین جلسه ستاد هماهنگی اقتصادی دولت (ابلاغی طی نامه شماره ۱۳۵۰۷۱





کره، بسیار اقتصادی تر از نژاد هلشتاین است و همچنین پروتئین بیشتری دارد. میانگین چربی شیر جرسی ۵ درصد و هلشتاین ۴/۳ درصد است.

راسخ افشار در خصوص دیگر مزیت های این نژاد گفت: یک گاو جرسی اصیل بدون افت تولید، بین ۶ تا ۷ شکم زایش دارد، این در حالی است که یک گاو هلشتاین در طول عمر اقتصادی خود حدود ۳ تا ۴ شکم زایش دارد و چون هلشتاین استرس تولید شیر دارد، ایمنی دام به خطر می افتد و نگهداری آنها در فضای محیطی ایران ریسک بیشتر و خطر اقتصادی دارد.

وی افزود: گاو هلشتاین در اقلیم های بیابانی و نیمه گرمسیری مقاومت بهداشتی و اقتصادی کمتری نسبت به نژاد جرسی دارد که دارای تجربه زیستن ۴۰ ساله (۱۳۳۲-۱۳۷۰) در این اقلیم ها است.

معاون فنی اتحادیه سراسری صنعت دامپروران همگام کشور تصریح کرد: یک هلشتاین پرتولید در دوره شیردهی روزی ۴۰ لیتر شیر و طی ۳۰۵ روز شیردهی جمعاً ۱۲ هزار لیتر شیر تولید می کند. ۴ تا ۵ سال عمر اقتصادی دارند و حداکثر ۵ گوساله می دهد که به طور میانگین ۵/۲ رأس گوساله ماده و ۵/۲ رأس گوساله نر تولید می کند.

راسخ افشار افزود: اما نژاد جرسی در یک دوره شیردهی ۳۰۵ روزه تقریباً ۵ هزار لیتر شیر تولید می کند و بین ۷ تا ۸ دوره شیردهی و ۴ گوساله نر می دهد این نژاد تقریباً در طول دوره شیردهی خود بالغ بر ۳۵ هزار لیتر شیر می دهد. استعداد پروراندی جرسی از هلشتاین کمتر ولی از طرفی توزیع گوساله نر جرسی جهت اصلاح نژاد تیپ های گاو بومی اکثر استان های کشور نسبت به گوساله نر هلشتاین مزیت دارد زیرا سخت زایی ندارد و مقاومت بهتر نسبت به شرایط اقلیمی و هزینه اقتصادی کمتری دارد.

وی ادامه داد: مسئولین دامپروری کشور و دانشگاه های معتبر باید راه حل هایی را توصیه کنند که با استعداد های هیدرولوژی، اکولوژی کشاورزی، جغرافیایی و اقتصاد و جامعه شناسی روستایی و عشایری ایران تطابق بیشتر

مورخ ۹۹/۱۲/۲۱) و نامه شماره ۹۹/۵۰۰/۷۱۰۶ مورخ ۹۹/۱۲/۲ معاونت توسعه صنایع تبدیلی و کسب و کارهای کشاورزی وزارت جهاد کشاورزی در خصوص رفع ممنوعیت صادرات شیر خشک با اخذ ما به التفاوت ۱۶۰۰۰ تومان به ازای هر کیلوگرم در جلسه طرح و مقرر شد در خصوص رفع ممنوعیت صادرات و تعیین وضع عوارض صادراتی شیر خشک صنعتی، مطابق با قوانین و مقررات فوق الاشاره و بنا به پیشنهاد ارائه شده از سوی وزارت جهاد کشاورزی اعضای کارگروه با رفع ممنوعیت صادرات شیر خشک و اخذ مبلغ ۱۶۰۰۰ تومان عوارض صادراتی به ازای هر کیلوگرم موافقت نمودند.

در تبصره ۱ این ابلاغیه آمده است، به منظور رصد و پایش و نحوه قیمت و عرضه شیر خام به کارخانجات تولیدی محصولات لبنی و جلوگیری از افزایش قیمت مصوب شیر خام و کاهش عرضه متناسب با سرانه مصرف در کشور مقرر گردید مراتب از سوی دستگاه های ذیربط و سازمان حمایت مصرف کنندگان و تولیدکنندگان به صورت هفتگی پایش و در صورت هر گونه مشکل نسبت به بازنگری مصوب فوق اقدام گردد.

در تبصره ۲ ذکر شده است، مصوبات مذکور با رعایت سایر ضوابط و مقررات مشمول ماده ۱۱ مکرر آیین نامه اجرایی قانون مقررات صادرات و واردات نمی باشد.

## صنعت گاوداری در ایران الگو برداری غلط از آمریکاست

معاون فنی اسبق سازمان دامپروری کشور گفت: اگر پرورش گاو پرتولید (شیر) در ایالات متحده مقرون به صرفه است این الگو برداری در کشوری که ۲۵۰ میلی لیتر بارندگی دارد، اشتباه تاریخی است، زیرا کم آبی در ایران قیمت علوفه را گران کرده است.

محمد راسخ افشار، معاون فنی اسبق سازمان دامپروری کشور در گفتگو با خبرگزاری تسنیم اظهار داشت. زمانی که در کشور، گاو هلشتاین وارد حوزه دامپروری شد مطالعه درستی روی بسیاری از نژادهای معروف مانند گاو نژاد جرسی (Jersey) صورت نگرفته بود و مطالعات زیربنایی به این منظور در کشور انجام نشده بود و بیشتر بحث افزایش تولید شیر را ملاک جایگزینی قرار گرفت و مسایل زیست شناسی، اکولوژی کشاورزی و بوم شناسی مدنظر قرار نگرفته بود.

وی افزود: نژاد پرتولید هلشتاین نسبت به جرسی در هر روز یک سوم بیشتر از انواع علوفه بر مبنای ماده خشک می خورد. شیر این گاو نیز چرب تر و برای صنعت لبنیات به ویژه تولید

راسخ افشار در ادامه گفت: مشکل صنعت دامپروری کشور، مدیریت و تفکر ضعیف حاکم بر آن است و صنعت دامپروری ما به صورت مونتاژی اداره می شود. همانند کارخانجات خودروسازی قبل و بعد از انقلاب است که هیچ چشم داشتی به منابع و پتانسیل های موجود در کشور نداشته و ندارند. پیشکسوت صنعت دامپروری کشور در ادامه گفت: به عبارت دیگر و از بعد جامعه شناسانه، تحقیقات دامپروری در دانشگاه های ایران یک شبه تحقیقات است چون باعث افزایش راندمان در جامعه دامپروری نمی شود. چرا دانشگاه های ما نمی توانند مشکلات مزرعه داران را به درستی مرتفع نمایند؟ وی در انتها تصریح نمود: کشور چین به دلیل تمرکز بر توسعه بومی خود و استفاده از پتانسیل های ملی خود در سال ۲۰۰۰ توانست حدود ۱۰۰ هزارتن گاه را غنی سازی نموده و به مزارع دام ارسال نمود، در ایران خودتان بررسی کنید در سال در هر دامپروری چند تن گاه غنی شده مصرف می شود.

داشته باشد. در تمام کشورهای پیشرفته، دانشگاه های معتبر ریل گذار صنعت دامپروری بوده اند ولی دانشگاه های ما ریل گذار صنعت مونتاژ دامپروری اند. وی اظهار داشت: در رشته دامپروری اولویت اصلی دانشگاه ها تحقیقات کاربردی و بعد از آن آموزش قرار دارد، در حالی که در کشور، دانشگاه ها عمدتاً دانشجو پرورش می دهند و تحقیقات کاربردی جایگاه اساسی و پژوهشی مناسبی ندارند. معاون فنی اسبق سازمان دامپروری یادآور شد: دامپروری در کشور ما یک صنعت مونتاژی است: یعنی بذر، واکسن، دارو، سموم، هورمون، نژاد، علوفه و تجهیزات وارد می شود و با این اقلام وارداتی تولید در بخش صورت می گیرد و به نوعی تولید وابسته به واردات است در حالی که در بخش دامپروری کشور هایی مانند آلمان و هلند این طور نیست و تمامی مواد اولیه تولید خودشان است.



## تعاونی وحدت ارائه می دهد:

جدید

- ★ روش های موفق در تغذیه گاوهای شیری
- ★ مجموعه مقالات علمی- کاربردی تغذیه و پرورش گاو 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 ۰۶-۳۲۳۱۵۴۰۶ (۰۳۱)






## چگونه عملکرد و بازده رویه های معمول CIP را به حداکثر برسانیم

ترجمه: مهندس احمد ممشلو - کارشناس ارشد علوم دامی



به خوبی تمیز می شود اگر رویه CIP به طور صحیح انجام شود. این فرآیند به طور کلی شامل ۴ مرحله است که عبارتند از: آبشویی، شستشو (در یک یا دو مرحله)، اسیدشویی و ضد عفونی کردن.

### مرحله آبشویی

مرحله آبشویی مهم ترین مرحله رویه CIP می باشد زیرا در این مرحله ۹۰ تا ۹۵ درصد از جرم های به جا مانده از شیر از بین می رود. توصیه می کنیم که آب مورد استفاده برای آبشویی دستگاه در جهت از بین بردن آلودگی ها به طور مؤثر در دمای ۴۳ تا ۴۹ درجه سانتی گراد باشد و آبشویی را تا زمانی ادامه دهید که آب تمیز از دستگاه خارج شود. آنچه در این مرحله بسیار اهمیت دارد این است که آب آبشویی را در سیستم به گردش در نیاورید زیرا به گردش در آوردن آب باعث می شود پروتئین ها، جرم ها و باکتری ها مجدداً وارد سیستم شوند که در نتیجه زیانبخش می باشد. بسیاری از مشکلات شستشو به ناکافی بودن فرآیند آبشویی

جمله «ما همیشه همین کار را انجام می دهیم» یک جمله ترسناک است زیرا به نوعی بیانگر این است که شما تغییر نمی کنید یا به دنبال پیشرفت در کار خود نیستید، یا این که نسبت به کار خود بی خیال شده اید و اهمیت آن را درک نمی کنید. اما هنگامی که مسئله رویه های معمول CIP (شستشو در محل) و محصولات مطرح می شود، این تغییرناپذیری می تواند کیفیت شیر شما را به خطر بیندازد. هنگامی که پول ما در خطر است باید در رویه های CIP خود تغییرات مثبتی ایجاد کنیم.

تمیزی دستگاه شیردوشی و عملکرد صحیح آن نقش چشمگیری در کاهش یا پایین نگه داشتن شمار ظرف کشت استاندارد (SPC) یا شمار باکتریایی ایفا می کند. جرم های شیر که تمیزی سیستم شیردوشی را مشکل می سازد شامل: پروتئین ها، میکروارگانسیم ها، مواد معدنی، قندها و اسیدهای چرب می باشند. این باور وجود دارد که امروزه گاوهای پرتولید ۶ نوع متفاوت اسیدهای چرب تولید می کنند و تمیزی دستگاه شیردوش را سخت تر می کنند. هر قسمت دستگاه

### مرحله اسید شویی

به دلیل این که محلول‌هایی شوینده (صابون‌ها) و کلر به نوعی باعث ته‌نشست رسوب می‌شوند، مرحله اسیدشویی بعد از مرحله شستشو انجام می‌شود. مرحله اسید شویی در رویه CIP شامل جدا کردن پروتئین‌ها و نمک‌های تجمع یافته از سطح می‌باشد. اسیدها در جدا کردن رسوب‌های مواد شوینده و کلر به طور مؤثرتر عمل می‌کنند. مقدار کافی اسید به آب گرم (۲۸ تا ۴۹ درجه) برای رسیدن به pH ۳ تا ۴ اضافه کنید. اگر اسیدشویی در آبی با دمای ۲۰ درجه سانتی‌گراد یا کمتر انجام شود از اسیدهایی استفاده کنید که کف نمی‌کنند. اگر آب مورد استفاده حاوی سیلیکات است اجازه ندهید که pH به زیر ۵ برسد.

### مرحله ضد عفونی کردن

ضد عفونی کردن مرحله آخر می‌باشد. محلول ضد عفونی را طبق دستورالعمل کارخانه در سیستم به گردش در آورید و فاصله زمانی آن تا شیردوشی بعدی بیش از ۳۰ دقیقه نباشد. اگر گاو‌داری طبق آنچه توصیه شده مرحله ضد عفونی را انجام دهد ۹۹/۹ درصد از باکتری‌ها از بین می‌رود. لازم به ذکر است که مواد شیمیایی مختلف برای ضد عفونی کردن وجود دارد که هر کدام مزایای خود را دارند که باید به آنها توجه شود و برخی از آنها برای سیستم شما مناسب نمی‌باشند و ممکن است باعث خوردگی سیستم شما شوند.

### مواد شیمیایی جدید

این مراحل جزء مراحل اصلی فرآیند CIP می‌باشند. امروزه علم شیمی پیشرفت کرده است. برخی از شرکت‌ها توانستند

مربوط می‌باشد. هنگامی که آبشویی به طور کافی صورت نمی‌گیرد، برخی از گاو‌دارها تلاش می‌کنند این شستشو ناکافی را با استفاده میزان بالایی از مواد شیمیایی در مرحله شستشو، اسیدشویی و ضد عفونی کردن جبران کنند و یا این که هیچ کاری نمی‌کنند و شمار باکتریایی بالا می‌ماند. استفاده از مواد شیمیایی با غلظت بالا فقط خسارت مالی به همراه ندارد بلکه امکان بیشتر آلوده کردن آب‌های زیر زمینی و صدمه زدن به سیستم را نیز به همراه دارد. صدمات وارد شده به سیستم شیردوش شامل از بین رفتن رنگ استیل و اجزاء پلاستیکی سیستم می‌باشد.

### مرحله شستشو

مرحله شستشو بعد از مرحله آبشویی می‌باشد و با توجه به محلول شستشو انتخاب شده می‌تواند یک مرحله ای یا دو مرحله ای باشد. مواد شوینده برای شناور کردن و جدا کردن جرم‌ها ۴ کار اصلی انجام می‌دهند که شامل: نفوذ کردن به جرم، جدا کردن جرم از سطح، شکستن جرم‌ها به ذرات کوچک و صابونی شدن (تجزیه شدن) اسیدهای چرب می‌باشد.

عملکرد همه مواد شوینده‌ها یکسان نیست در نتیجه انتخاب مواد شوینده مناسب یک مهارت است. انتخاب مواد شوینده مناسب و نسبت صحیح استفاده از آن به عواملی از قبیل سختی آب، محتوای آهن، آب استفاده شده، نوع و حجم جرم و اندازه و نوع تجهیزات بستگی دارد.

به منظور مؤثر بودن محلول‌های استفاده شده، دمای آب در طول دوره چرخش باید مناسب باشد. دمای آب در مرحله آخر چرخش باید حداقل ۴۹ درجه سانتی‌گراد باشد که به

این معنی است که دمای آب در آغاز چرخه شستشو باید تقریباً ۷۰ درجه سانتی‌گراد باشد.

اگر نمی‌توان دمای آب را تا این میزان بالا برد باید از محصولاتی استفاده کرد که برای استفاده در دمای پایین آب تهیه شده‌اند. عنوان «کاهش دمای آب شستشو» در برچسب این نوع محلول‌ها ذکر شده است.





محصولاتی تهیه کنند که به واسطه آنها می توان مرحله شستشو و اسیدشویی و یا مرحله اسیدشویی و ضدعفونی کردن را ادغام کرد. این محصولات هنگامی که به درستی استفاده شوند می توانند به کاهش زمان صرف شده، مواد شیمیایی مورد استفاده، آب و انرژی منجر شوند، علیرغم آن برخی از این محصولات به آبشویی نیاز ندارند.

علاوه بر آن، چنانچه گاوداری ها از شیردوش های رباتیک استفاده می کنند توصیه می شود که در رابطه با استفاده از محصول مناسب با کارخانه سازنده مشورت کنند. برای مثال: کلر ممکن است به برخی از شیردوش های رباتیک آسیب بزند و به ضرر مالی منجر شود. برخی از شرکت ها محصولاتی برای شستشو تهاجمی تولید کرده اند. اگر چه برخی از آنها مؤثر می باشند اما به این معنی نیست که از آنها به عنوان جایگزینی برای رویه CIP استفاده شود. تکرار می کنم به استفاده از این محصولات تکیه نکنید زیرا قطعاً به سیستم شما دیر یا زود آسیب می زند. آنها را می توان در بعضی از مواقع استفاده کرد، اما یک راه حل نهایی برای بین بردن جرم ها نیست. استفاده مداوم از رویه CIP بعد از شیردوشی بهترین روش برای شستشو سیستم و حرکت به سمت دریافت جایزه شیر می باشد.

مطمئن شوید که هر مرحله در سطح عالی انجام می شود. عملکرد مناسب و مؤثر سیستم شیردوشی که بر کیفیت شیر اثرگذار است همانند دیگر اقدامات گاوداری به کار گروهی نیاز دارد. توصیه می کنم که برای وضع یک رویه اجرایی استاندارد برای کارکنان با دامپزشک، مشاور مالی، تکنسین تجهیزات و شرکت ارائه کننده مواد شیمیایی مشورت کنید و به چگونگی انجام رویه ها نظارت داشته باشید. افراد گروه باید حداقل ۳ ماه یکبار جلسه تشکیل دهند و نتایج و فرآیند کار را بررسی کنند و در صورت نیاز برای بهبود کیفیت شیر اقدامات جدی به کار گیرند.

### نتیجه گیری

مهم نیست که سیستم شیردوشی رباتیک است یا معمولی، در هر صورت پروتئین، چربی و مواد معدنی با گذر زمان در لوله ها تجمع می یابند. با استفاده از رویه های شستشو مناسب می توان تجمع رسوب این مواد را کاهش داد. سعی کنید سیستم شیردوش را با یک رویه شستشو منسجم، مقرون به صرفه و محیط دوست تمیز کنید.

به طور خلاصه به یاد داشته باشید که زمان، دما، نوع مواد شیمیایی و غلظت آن، تأثیر مکانیکی، کیفیت آب، نوع جرم و سطح، شیوه شستشو و افراد در فرآیند شستشو تأثیرگذار هستند. به منظور به حداکثر رساندن تأثیر فرآیند شستشو

### منبع

Robinson, Ron. (2020). How to Maximize Performance and Efficiency CIP Routines. Progressive Dairy. December.

برآمد باد صبح و بوی نوروز به کام دوستان و بخت پیروز  
 مبارک بادت این سال و همه سال همایون بادت این روز و همه روز  
 ضمن شادباش فرارسیدن نوروز، برایتان تندرستی و نیک روزی آرزو مندیم  
 باشد که سالی سرشار از شادی و کامروایی داشته باشید.  
 مدیریت و کارکنان شرکت تعاونی کشاورزان و دامپروران صنعتی وحدت





# آیا ممکن است کرونا ویروس از گاوها به من انتقال یابد؟

ترجمه: کاری از گروه آموزش شرکت تعاونی وحدت

شده است. با این حال، شواهد جدید نشان می دهد که از خفاش ها به یک پستاندار در معرض خطر به نام مورچه خوار Malayan منتقل شده است. این گونه شبه گورکن در طب سنتی چین محبوبیت دارد و در بازار خوراک دریایی چین، جایی که ویروس اولین بار مشاهده شد، به فروش می رسد. دامداران غالباً کروناویروس را به عنوان عامل اسهال گاه و بیگاه در گوساله ها و نیر عامل احتمالی بیماری تنفسی در گاوها می شناسند. بنابراین، به طور طبیعی سئوالی مطرح می شود: آیا ممکن است از گوساله هایم کرونا ویروس بگیریم؟ احتمال دارد که کرونا ویروس گاوی جهش یابد و انسان را آلوده کند؟

جواب خیر یا حداقل بسیار بعید است. کرونا ویروس ها یک خانواده گسترده از ویروس هایی هستند که با مژک های گریزی شکل که از سطح آن بیرون زده است مشخص می شوند. سویه های ویروسی که باعث بیماری تنفسی در انسان می شوند و آنهایی که گاوها را آلوده می کنند متفاوت هستند. بدون این که بخواهیم خیلی وارد جزئیات سیستم طبقه بندی کروناویروس ها شویم، باید گفت که کرونا ویروس گاوی در گروه ۲a قرار داشته و کلیه کرونا ویروس هایی که سیستم تنفسی انسان را درگیر می کنند در زیر گروه ۲b قرار می گیرند.

## بیماری در گاو

سه سندرم بیماری مختلف و متمایز در گاو در اثر کرونا

با داغ شدن اخبار کرونا ویروس، بیایید نگاه دقیق تری به سویه هایی که انسان و گاو را آلوده می کند بیندازیم. در زمانی که این مقاله را می نویسم، میزان مرگ و میر و ترس از شیوع جهانی کروناویروس در حال افزایش است. این شیوع انسانی اخیر در اثر سویه «کرونا ویروس وهان» ایجاد شده است. این ویروس به دلیل این که به نظر می رسد از وهان، شهری در چین مرکزی با ۱۱ میلیون جمعیت منشا گرفته است، به این نام نامگذاری شده است.

اگر سال ۲۰۰۳ را به یاد داشته باشید، کرونا ویروس دیگری به نام سندرم حاد تنفسی شدید یا SARS شیوع یافته بود. این ویروس در اواخر ۲۰۰۲ از چین نشأت گرفته بود و در سال ۲۰۰۳ به طور جهانی گسترش پیدا کرد. تقریباً ۸۱۰۰ مورد تایید شده SARS در بین ۲۶ کشور با حدود ۷۷۵ مورد مرگ ناشی از این ویروس ثبت شد. شیوع دیگر کرونا ویروس، سندرم تنفسی خاورمیانه یا MERS نام داشت که در سال ۲۰۱۲ از عربستان سعودی نشأت گرفت و به ۸۵۰ مورد مرگ منجر شد. ما هنوز به طور کامل نمی دانیم این کرونا ویروس های تنفسی از کجا نشأت گرفته اند ولی احتمالاً از حیوانات به انسان منتقل شده اند. برای مثال، ویروس SARS از خفاش نشأت گرفت، جهش پیدا کرد و گربه ها را آلوده کرد و بعد به انسان انتقال یافت. در مورد MERS، دانشمندان معتقدند از خفاش به شتر و سپس به انسان انتقال یافت.

تاکنون، مطمئن نیستیم که ویروس جدید وهان از کجا ناشی

ویروس ایجاد می شوند. اول از همه، کروناویروس عامل اسهال در گوساله های جوان است. ویروس قادر است سلول های پوششی روده کوچک را آلوده کند و باعث مرگ آنها شود. این سندرم با اسهال متوسط تا شدید همراه است و ۴ تا ۷ روز ادامه می یابد. گوساله های درگیر معمولاً بین ۱ تا ۳ هفته سن دارند. کرونا ویروس در واقع به عنوان عامل اسهال در گوساله های بیش از یک ماهه شناخته نمی شود، به استثنای « اسهال خونی زمستانه ». اسهال خونی زمستانه، دومین نوع بیماری در گاو است که معمولاً با عفونت کرونا ویروس ارتباط دارد. این بیماری روده ای شیوع بالایی دارد و بیشتر در گاوهای شیری که در زمستان در جایگاه بسته نگهداری می شوند، مشاهده می شود.

اسهال شدید رایج ترین علامت در چندین دام داخل گله شیرده است. اسهال غالباً همراه با مقداری خون است. گاوهای درگیر معمولاً اشتهاى خود را از دست می دهند و تولید شیر آنها به میزان زیادی کاهش می یابد. گاو دارها، معمولاً یک بوی به شدت نامطلوب را در بهار بندگی که اسهال خونی زمستانه در آن شیوع یافته است احساس می کنند. درمان خاصی برای آن وجود ندارد و تنها باید از اتلاف آب بدن جلوگیری کرد. تلفات معمولاً پایین است و اسهال طی یک هفته بهبود می یابد. در آخر تحقیقاتی وجود دارد که بیان می کند کرونا ویروس در کمپلکس بیماری تنفسی گاو درگیر است. اطلاعات ضد و نقیضی در مقالات دامپزشکی در مورد نقش واقعی کروناویروس گاوی در ایجاد ذات الریه گاو وجود دارد. مطالعات متعدد نشان داده اند که کرونا ویروس یکی از مهم ترین ویروس های درگیر در ایجاد بیماری تنفسی گاو است. در این بین، سایر مطالعات نتوانسته اند همبستگی بین شیوع ذات الریه و انتشار کرونا ویروس در دامداری را پیدا کنند. حداقل در سه مطالعه، علائم بالینی بیماری تنفسی بعد از درگیری آزمایشی با کرونا ویروس گاوی، ایجاد نشد، در حالی که سایر مطالعات قادر بودن به طور پیوسته ویروس را در گوساله های سالم پیدا کنند. علیرغم آن، در سایر مطالعات، ذات الریه بعد از درگیری آزمایشی با کرونا ویروس ایجاد شد و برخی مطالعات میدانی نشان می دهد که ویروس بیشتر از گوساله های مبتلا به ذات الریه جدا می شود تا گوساله های سالم.

### سئوالات در مورد ویروس

جالب است که هنوز مشخص نیست ویروس هایی که باعث اسهال گوساله، اسهال خونی زمستانه و بیماری تنفسی می شود، دقیقاً یکسان هستند یا خیر. کروناویروس های

گاوی که باعث این سه بیماری متمایز می شوند می توانند ویروس های یکسان یا ویروس های متمایز با تفاوت های جزئی باشد.

محققین در چندین مطالعه بیان کرده اند که کرونا ویروس گاوی روده ای، از نظر ژنتیکی همانند کرونا ویروس تنفسی است در حالی که مطالعات دیگر، تفاوت های کوچکی بین ویروس های جدا شده نشان داده اند. در حال حاضر، هنوز مطمئن نیستیم که آیا کرونا ویروسی که باعث اسهال می شود دقیقاً همان ویروسی است که به ذات الریه منجر می شود یا خیر.

یک واکسن به طور تجاری در ایالات متحده برای محافظت در برابر کروناویروس در دسترس است که یک واکسن استنشاقی است و در برحسب آن عنوان جلوگیری از اسهال ناشی از کرونا ویروس در گوساله ها ذکر شده است ولی جالب است بدانید که به نظر می رسد از شیوع اسهال خونی زمستانه در گاوهای بالغ نیز جلوگیری می کند.

### سویه انسانی

کرونا ویروس انسانی اولین بار در سال ۱۹۶۷ جدا شد و در حقیقت، از نقطه نظر ژنتیکی ارتباط نزدیکی با کروناویروس گاوی دارد. با این حال نشان داده شده که گونه کرونا ویروس گاوی مختص گاو است و انسان را آلوده نمی کند.

کرونا ویروس ها از مولکول های مخصوص به نام «سیالیک اسیدها» برای چسبیدن به سطح دیواره سلولی در بدن استفاده می کنند ولی برای ورود به داخل سلول به سایر پروتئین ها نیاز دارند. مطالعات آزمایشگاهی با استفاده از سلول های انسانی نشان داده است که کرونا ویروس های گاوی می توانند به سلول های اپیتلیوم مسیرهای هوایی انسان متصل شوند ولی قادر نیستند به طور حقیقی وارد سلول ها شوند.

علیرغم مشابهت های ژنتیکی بین سویه های مختلف کرونا ویروس، بیشتر دانشمندان معتقدند که این ویروس ها دامنه میزبان خیلی کوچکی دارند. ناقلین مسبب شیوع قبلی کرونا ویروس در انسان حیوان هایی مانند خوک، مرغ، اردک و شتر و نه گاو بوده اند. ما هرگز نمی توانیم بگوییم «هرگز» ولی احتمال این که سویه انسانی کرونا ویروس از گاو انتقال یابد خیلی پایین است. به عنوان نتیجه گیری، اعلام می کنم که پاسخ سوال اصلی درج شده در عنوان این مقاله، خیر است.

### منبع

Smith, Geof. (2020). Can I Catch Corona Virus from My Cow?

## استفاده از سیلاژ غلات دانه ریز در تغذیه گاوهای شیری

تدوین و گردآوری: دکتر مینو نیرومند، دکترای علوم دامی

### مزایای سیلاژ غلات دانه ریز

غلات دانه ریز مزایای زیادی نسبت به سایر منابع علوفه‌ای به خصوص یونجه دارند و می‌توانند در دامنه وسیعی از شرایط آب و هوایی و خاک‌های مختلف رشد کنند. برای مثال: شرایط محیطی که برای رشد یونجه نامناسب است برای تولید غلات جهت تهیه سیلاژ مناسب خواهد بود. غلات دانه ریز، محصولات یک ساله بوده و بنابراین مثل یونجه دچار سرمازدگی در زمستان نمی‌شوند. همچنین در برابر خشکی و سرما مقاوم‌تر از یونجه بوده و با شرایط آب و هوایی دارای تابستان‌های طولانی و خشک و زمستان‌های سرد و مرطوب سازگاری بهتری دارند. غلات می‌توانند جایگزین عالی برای ذرت باشند (Nass et al.).

### گندم

در آب و هوای نیمه حاره‌ای، تنها گندم بهاره رشد می‌کند. گندم در پاییز کشت می‌شود و برای تهیه سیلاژ در بهار، در مرحله آردی نرم با میزان ماده خشک ۳۵۰ تا ۴۰۰ گرم در کیلوگرم برداشت می‌شود. تولید ماده خشک گیاه کامل گندم برای سیلاژ به واریته و بارش بستگی دارد و حدود ۱۰ تن در هکتار است. مزیت کشت گندم برای سیلاژ در آب و هوای نیمه حاره‌ای این است که برداشت زود هنگام مزارع امکان کشت محصولات دیگر مثل ذرت، سیب زمینی یا بادام زمینی در تابستان را فراهم می‌کند. این سیستم، که کشت دو گانه نامیده می‌شود، مزایای زیادی مانند استفاده کارآمدتر از خاک، آب و کود را دارد (Tetlow).

### جو

جو یکی از محصولات غله‌ای اصلی در جهان است. این محصول در نواحی معتدل رشد می‌کند و در همه قاره‌ها تولید می‌شود. چندین نوع جو وجود دارد که از لحاظ میزان تولید

غلات دانه ریز شامل گندم، جو، چاودار، جو دو سر و تریتیکاله برای خوراک دام در آب و هوای معتدل به طور گسترده کشت می‌شود. این محصولات عمدتاً برای دانه پرورش می‌یابند که علاوه بر تهیه آرد، منبع روغن، نشاسته و گلوکز نیز هستند. غالباً دانه این محصولات صرفاً برای افزایش غلظت انرژی جیره‌ها برای دام‌های پرتولید مانند گاوهای دوشا مورد استفاده قرار می‌گیرد. استفاده از محصول کامل، کل تولید ماده خشک قابل برداشت را به طور قابل توجهی افزایش می‌دهد زیرا کاه (ساقه و برگ‌ها) تقریباً نیمی از کل تولید را تشکیل می‌دهد. قابلیت هضم محصول کامل حاوی غلات به میزان زیادی به نسبت کاه بستگی دارد و معمولاً پایین‌تر از سیلاژ گراس با کیفیت خوب است. با این حال، قابلیت هضم پایین‌تر به میزان زیادی توسط مصرف بالای ماده خشک جبران می‌شود به طوری که دریافت انرژی ثابت می‌ماند. چندین مطالعه نشان داده است که جایگزینی قسمتی از سیلاژ گراس با محصول کامل حاوی غلات اثرات نامطلوبی روی تولید شیر گاوها ندارد. علوفه غلات دانه ریز به طور گسترده در بسیاری از کشورها به اشکال مختلف شامل مرتع، علف خشک، سیلاژ و دانه مورد استفاده قرار می‌گیرد. بارش فصلی یا محدود تنها در نواحی خاصی وجود دارند و به دلیل این که آبیاری هزینه بر است به صرفه است که غلات دانه ریز به شکل دیم در زمستان کشت شوند و در بهار برداشت شوند. سیلو کردن یک روش محافظتی جایگزین است که روز به روز بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرد. غلات دانه ریز به دلیل داشتن سطح بالایی از کربوهیدرات محلول در آب، ظرفیت بافتری کم و کنترل راحت ماده خشک آن برای سیلو کردن مطلوب هستند. سیلاژ غلات دانه ریز به دلیل داشتن ارزش غذایی بالا و توان بالقوه مصرف بالای ماده خشک، منبع علوفه‌ای عالی برای نشخوارکنندگان هستند (Ahvenjarvi, et al.).

بسیار رسیده حفظ کنند (Alberta Agriculture).

### جو دو سر

جو دو سر دو نوع زمستانه و بهاره دارد ولی جو دو سر زمستانه به اندازه گندم، چاودار یا تریتیکاله زمستانه مقاوم نیست. جو دو سر نسبت به جو مقاومت بیشتری در برابر اسیدیته ( $pH = 4/5$ ) و رطوبت زیاد خاک دارد ولی در برابر خاک‌های قلیایی کمتر مقاوم است و همچنین مقاومت کمتری نسبت به شرایط زیستگاه دارد ولی در برابر کمبود منگنز مقاوم است. زمان مطلوب کاشت جو دو سر برای تولید سیلاژ با توجه به شرایط محیطی متفاوت است (and Meeres Berkenkamp).

### مرحله بلوغ و ترکیب مواد مغذی غلات دانه ریز

میزان فیبر و پروتئین خام در علوفه غلات با برداشت در مرحله بلوغ مناسب می‌تواند تغییر کند تا استانداردهای کیفی مورد نیاز برای رسیدن به سطوح مختلف رشد و تولید شیر تأمین گردد. ارزش غذایی سیلاژ غلات دانه ریز تحت تأثیر میزان NDF محصول کامل در زمان برداشت قرار دارد. میزان بالای NDF سیلاژ غلات بر پرشدگی شکمبه تأثیر می‌گذارد، بنابراین مصرف ماده خشک را کاهش می‌دهد. در مطالعه‌ای که خراسانی و همکاران انجام دادند، نشان دادند که سهم سرشاخه، برگ و ساقه در کل تولید محصول در زمان برداشت برای گونه‌های مختلف، متفاوت است. بنابراین کیفیت محصول کامل در مرحله یکسانی از بلوغ در گونه‌های مختلف غلات متفاوت خواهد بود. غلات دانه ریز معمولاً برای سیلاژ از اواخر مرحله شیری تا اوایل مرحله آردی برداشت می‌شوند. فاصله بین مراحل مختلف بلوغ گندم در مقایسه با ذرت نسبتاً کوتاه است. گیاه گندم در مرحله گلدهی تا مرحله آردی نرم که ۳ هفته طول می‌کشد تحت تغییرات قابل توجهی از قبیل افزایش وزن ماده خشک و تجمع نشاسته در بذر قرار می‌گیرد. میزان ماده خشک نیز تقریباً از مرحله گلدهی تا بلوغ کامل دو برابر می‌شود (Khorasani et al).

جدول ۱. سهم سرشاخه، برگ و ساقه در تولید کل علوفه در زمان برداشت (درصد ماده خشک)

بخش‌ها	جو چاودار تریتیکاله / جو تریتیکاله SEM		
سرشاخه	۴۸/۹	۴۲/۹	۴۰/۸
برگ	۲۷/۱	۲۶/۱	۲۴/۰
ساقه	۲۴/۱	۳۱/۰	۳۵/۲
نسبت برگ به ساقه	۱/۱۲	۰/۸۴	۰/۶۹
	۲/۳۳	۲/۳۳	۰/۳۳

محصول، ترکیب و مقاومت در برابر بیماری‌ها متفاوت هستند. معیارهای دسته بندی انواع جو عبارت است از بهاره یا زمستانه بودن، تعداد ردیف‌ها (دو ردیفه در برابر شش ردیفه)، حضور یا فقدان پوشش دانه (با پوست یا بدون پوست)، ارتفاع گیاه (طبیعی در برابر کوتاه) و نوع ریشک (زیر یا نرم). انتخاب نوع جو بسیار مهم است زیرا اختلاف زیادی در ترکیب شیمیایی (پروتئین خام، الیاف نامحلول در شوینده اسیدی، نشاسته و ...) آنها وجود دارد. جو در برابر اسیدیته خاک مقاومت کمتری دارد (حداقل اسیدیته قابل تحمل = ۶)، در برابر خاک‌های قلیایی نسبت به سایر غلات مقاوم تر است و به آب کمی نیاز دارد زیرا محصولی است که زود بالغ می‌شود و تا حدی در برابر کم آبی مقاوم است و در برابر رطوبت بیش از حد خاک تحمل کمی دارد. بنابراین جایگزینی بخشی از سیلاژ ذرت با سیلاژ جو در کشور ما که عمدتاً درگیر کم آبی است می‌تواند گزینه مناسبی باشد. میزان بذرپاشی در زمین‌هایی که رطوبت خاک زیاد است باید بیشتر باشد (Khorasani & Kennelly).

### چاودار

چاودار محصول غله‌ای مهم در بسیاری از نقاط جهان است. چاودار انواع بهاره، تابستانه و زمستانه دارد. چاودار زمستانه بهتر از نوع تابستانه است زیرا توان تولید محصول بالاتری دارد و پوشش بهتری در مزرعه ایجاد می‌کند. چاودار بیش از هر غله دیگری نسبت به سرما مقاوم است، در خاک‌هایی با دامنه وسیع رطوبت و حاصلخیزی رشد می‌کند، در برابر خشکی به دلیل سیستم ریشه‌ای قوی مقاوم است و دامنه وسیعی از اسیدیته را نیز (از ۴/۵ تا ۸) تحمل می‌کند (Stoskopf).

### تریتیکاله

تریتیکاله هیبرید گندم و چاودار است. هدف از اصلاح نژاد این محصول، ترکیب کردن ویژگی‌های کیفی و کمی گندم به همراه مقاومت بالای چاودار به بیماری و سختی آن بود. تریتیکاله سازگاری خوبی با خاک‌های ضعیف دارد. مناطقی با خاک قهوه‌ای تیره، به ویژه آنهایی که تحت آبیاری قرار دارند، برای تولید تریتیکاله مطلوب هستند. تریتیکاله در برابر خاک اسیدی، خشکی و سایر شرایط نامطلوب سازگار است و چندین مزیت نسبت به سایر غلات دارد: مقاومت بهتری در برابر شرایط زیستگاه خود دارد، دوره رشد طولانی‌تری دارد و میزان پروتئین آن بیشتر است. انواع تریتیکاله یک یا دو هفته دیرتر از گندم بالغ می‌شوند. بلوغ دیرتر به تولید کنندگان امکان می‌دهد که برداشت را در مدت زمان بیشتری انجام دهند و کیفیت مناسب را با اجتناب از سیلو کردن غلات

## حفظ کیفیت علوفه غلات دانه ریز

یکی از مهم‌ترین عواملی که روند سیلو شدن را کنترل می‌کند، میزان رطوبت علوفه است. میزان رطوبت توصیه شده برای سیلو کردن گیاه غلات دانه ریز ۶۰۰ تا ۶۵۰ گرم در هر کیلوگرم است. گندم معمولاً در مرحله شیری سیلو می‌شود و عقیده بر این است که در این مرحله حداکثر ارزش غذایی و ترکیبات مطلوب برای سیلو شدن را دارد و دوره پژمرده شدن کوتاهی برای رسیدن به میزان ماده آلی ۳۳۰ تا ۳۸۰ گرم در کیلوگرم را دارد. میزان ماده آلی گندم برای سیلاژ به میزان قابل توجهی متفاوت است و کنترل آن به دلیل بلوغ سریع مشکل است. توصیه می‌شود که بلوغ گیاه از حدود یک ماه قبل از تاریخ پیش بینی شده برای برداشت تحت نظر قرار گیرد و از چندین قسمت مزرعه نمونه‌گیری شود تا به میزان ماده آلی مطلوب در زمان برداشت رسید.

عوامل زیادی وجود دارد که روی تخمیر سیلاژ تأثیر می‌گذارد. این عوامل شامل کربوهیدرات‌های محلول در آب (WSC)، ظرفیت بافاری علوفه، میزان رطوبت علوفه، نوع باکتری‌های غالب و سرعت تخمیر می‌باشند. پویایی تخمیر به عوامل زیادی از قبیل میزان ماده آلی و کربوهیدرات‌های محلول در آب بستگی دارد که سوپسترا برای تخمیر را تشکیل می‌دهد. در غلات دانه ریز با پیشرفت بلوغ، میزان ماده خشک افزایش و مقدار کربوهیدرات‌های محلول در آب کاهش می‌یابد. در مراحل آخر بلوغ تخمیر کمتر است، pH بالاتر می‌رود و سطح اسید لاکتیک و اسیداستیک کاهش می‌یابد. افت تخمیر با بالغ شدن و بالا بودن سطح ماده آلی کمتر می‌شود. در یک مطالعه، افت ماده خشک اندازه‌گیری شده در مینی سیلوها در مرحله اولیه شیری، شیری و آردی به ترتیب ۵/۵، ۲/۸ و ۱/۴ درصد بود (Kennelly).

## پاسخ‌های تولیدی گاوهای شیری و پرواری به سیلاژ

### غلات دانه ریز

ارزش غذایی سیلاژ غلات دانه ریز تحت تأثیر دامنه‌ای از عوامل از قبیل مرحله بلوغ، نوع دام، ترکیب شیمیایی، سطح مصرف، نسبت سیلاژ در جیره و روش محافظت قرار دارد. همه این عوامل روی تولید گاوهای شیری، گوستی و گوسفند تأثیر می‌گذارد و باید هنگام تنظیم جیره برای دام‌ها در نظر گرفته شوند. بین میزان NDF و مصرف ماده خشک همبستگی منفی وجود دارد. سیلاژ جو میزان NDF بالاتری نسبت به سیلاژ یونجه دارد که اگر به میزان زیادی در جیره استفاده شود به کاهش مصرف ماده خشک منجر خواهد شد. سیلاژ گیاه کامل گندم با کیفیت خوب می‌تواند منبع علوفه‌ای مناسبی برای گاوهای شیری پرتولید یا گاوهای گوستی باشد. ارزش غذایی آن خیلی نزدیک به سیلاژ ذرت است (که عالی در نظر گرفته می‌شود). مرحله بلوغ عامل تعیین کننده کیفیت غذایی غلات دانه ریز است. هر چه گیاه در مراحل اولیه بلوغ باشد، ارزش غذایی آن بالاتر خواهد بود. جو نسبت به گندم انعطاف پذیری کمتری دارد زیرا دانه‌های آن سخت‌تر و لیگنینی شده است. بنابراین، برای تهیه سیلاژ نباید دیرتر از مرحله شیری برداشت شود. جدول (۲) تغییرات ترکیب جو را طی مراحل بلوغ نشان می‌دهد. به طور کلی، تفاوت‌ها در ارقام اندک است و بیشترین کاهش در میزان کربوهیدرات محلول در آب بین مرحله اولیه و آخر آردی و بین مرحله آخر آردی و مرحله آردی سفت روی می‌دهد (Tetlow).

در یک تحقیق انجام شده در مقایسه با سیلاژ گیاه کامل ذرت، ارزش غذایی سیلاژ غلات دانه ریز (برداشت شده در مراحل شیری و آردی) برای گاوهای در حال رشد به صورت زیر بود: جو ۹۰ تا ۱۰۰ درصد، گندم ۷۰ تا ۹۰ درصد، چاودار ۶۰ تا ۸۰ درصد و تریتیکاله ۵۰ تا ۷۰ درصد. در یک مطالعه نشان داده شد که سیلاژ غلات دانه ریز عملکردی مشابه با سیلاژ ذرت

جدول ۲. تأثیر مرحله بلوغ روی ترکیب مواد مغذی جو

مرحله بلوغ	ماده خشک	خاکستر	پروتئین خام	فیبر خام	کربوهیدرات محلول در آب	قابلیت هضم ماده خشک
	گرم / کیلوگرم					
جوانه زنی	۱۹۰	۷۵	۱۰۳	۳۱۳	۱۷۰	۶۲۰
گله‌ی	۲۰۰	۶۵	۸۷	۳۲۱	۱۸۰	۵۴۰
شیری	۲۹۰	۴۷	۷۰	۲۸۸	۳۱۸	۶۰۶
آردی	۳۸۰	۳۵	۵۸	۲۵۳	۱۹۴	۶۲۰
آردی سفت	۴۴۰	۳۵	۶۶	۲۰۰	۴۵	۵۵۰

برای گاوهای گوشتی در مرحله آخر پرواری به همراه دارد (Gamsworthy & Stokes).

در مطالعه‌ای که آنجا روی و همکاران در فنلاند انجام دادند، اثرات تدریجی جایگزینی سیلاژ گراس با سیلاژ جو روی مصرف خوراک، قابلیت هضم و تولید شیر در گاوهای دوشا مورد مطالعه قرار گرفت. جیره‌ها از ۴ مخلوط علوفه‌ای سیلاژ ذرت و سیلاژ گیاه کامل جو به همراه ۸/۹ کیلوگرم کنسانتره در روز بر اساس ماده خشک تشکیل شد. نسبت سیلاژ جو در مخلوط علوفه‌ای به میزان ۰/۲۰، ۰/۴۰ و ۰/۶۰ کیلوگرم به ازای هر کیلوگرم ماده خشک تنظیم شد. نتایج این مطالعه نشان داد که جایگزینی سیلاژ گراس با سیلاژ جو تأثیری روی مصرف ماده خشک، ماده آلی قابل هضم یا NDF نداشت ولی مصرف نشاسته افزایش یافت. در حالی که مصرف نیتروژن و NDF قابل هضم کاهش یافت.

افزایش نسبت سیلاژ جو، میزان تولید شیر و نسبت مولی استات شکمبه را به طور خطی کاهش داد و نسبت مولی پروپیونات، بوتیرات و والرات را افزایش داد. کاهش تولید شیر به دلیل استفاده از سیلاژ جو به کاهش در قابلیت هضم جیره و تأمین مواد مغذی برای دام نسبت داده شد. سیلاژ جو قابلیت هضم مواد آلی در کل دستگاه گوارش و قابلیت هضم NDF و NDF قابل هضم در شکمبه و کل دستگاه گوارش را به

طور خطی کاهش داد. همچنین جریان نیتروژن غیر آمونیاکی که وارد کانال هزارا می‌شد نیز کاهش یافت. قابلیت هضم مواد آلی و NDF به بالا بودن میزان NDF غیر قابل هضم سیلاژ جو در مقایسه با سیلاژ گراس و حجم کمتر NDF قابل هضم در شکمبه نسبت داده شد (Ahvenjarvi, et al).

اما در مطالعه دیگر انجام شده توسط علیزاده و همکاران (۱۳۸۵)، اثر سطوح متفاوت جایگزینی علوفه جو کامل سیلو شده با یونجه خشک در جیره‌های دارای پنبه دانه مورد مطالعه قرار گرفت. در جیره اول تنها منبع علوفه‌ای یونجه بود، اما در سایر جیره‌ها یونجه با قصیل جو سیلو شده به نسبت‌های ۳۳/۳، ۶۶/۶ و ۱۰۰ درصد جایگزین شد. نتایج نشان داد که مصرف ماده خشک، قابلیت هضم ماده خشک، ماده آلی و دیواره سلولی بدون همی سلولز نیز تحت تأثیر تیمارهای آزمایشی قرار نگرفت. اثر جیره‌های مصرفی روی میزان تولید شیر و نیز ترکیب شیر معنی‌دار نبود. با توجه به اختلاف قیمت جیره‌های آزمایشی و متفاوت نبودن عملکرد، به نظر رسید که جایگزینی سیلاژ جو با یونجه به میزان ۳۳/۳ درصد مناسب باشد. محققان نتیجه‌گیری کردند که با توجه به قیمت بالای یونجه در

برخی از فصول سال می‌توان از سیلاژ جو به عنوان منبعی برای جایگزینی یونجه در صورت مصرف پنبه دانه استفاده نمود. در مطالعه انجام شده توسط رفعت و همکاران (۲۰۱۷)، سیلاژ جو به طور کامل جایگزین سیلاژ ذرت شد و تولید شیر کاهش یافت (Refat, et al. 2017). جدول (۳) ترکیب شیمیایی سه رقم سیلاژ جو را در مقایسه با سیلاژ ذرت نشان می‌دهد.

در مطالعه انجام شده توسط میگلوراتی و همکاران (۲۰۱۷). اثرات جایگزینی بخشی از سیلاژ ذرت یا تمام آن با سیلاژ جو جیره گاوهای شیری بر تولید و ترکیبات شیر و ویژگی‌های لخته شدن و تولید پنیر مورد بررسی قرار گرفت. جایگزینی بخشی یا تمام سیلاژ ذرت با سیلاژ جو تأثیری روی تولید شیر نداشت. میزان چربی شیر در مطالعه اول و میزان اوره شیر در هر دو مطالعه در جیره‌های بر پایه سیلاژ جو نسبت به جیره‌های بر پایه سیلاژ ذرت بالاتر بود. اثراتی بر روی ترکیب شیر از لحاظ نوع پنیر بین تیمارها در مطالعه اول و دوم وجود نداشت. محققان در این مطالعه نتیجه‌گیری کردند که جایگزینی بخشی از سیلاژ ذرت یا تمام آن با سیلاژ جو در جیره گاوهای شیری اثر منفی روی عملکرد دام، ویژگی‌های کیفی شیر و تولید و کیفیت پنیر نداشت (Migliorati, et al. 2017).

جدول ۳. پروفیل شیمیایی و تخمیری سیلاژ ذرت و جو

فراسنجه	سیلاژ ذرت	سیلاژ جو <sup>۱</sup>	سیلاژ جو <sup>۲</sup>	سیلاژ جو <sup>۳</sup>
ترکیب شیمیایی، درصد ماده خشک				
ماده خشک	۳۳/۸	۲۷/۵	۳۱/۰	۳۰/۵
خاکستر	۵/۷	۸/۳	۷/۴	۸/۲
چربی	۲/۷	۲/۹	۲/۸	۲/۶
پروتئین خام	۹/۱	۱۱/۷	۱۱/۲	۱۰/۷
نشاسته	۲۶/۴	۸/۷	۱۳/۳	۱۵/۳
NDF	۴۴/۴	۵۵/۰	۵۱/۰	۴۸/۴
ADF	۲۵/۳	۳۴/۳	۳۱/۹	۳۰/۰
همی سلولز	۱۹/۱	۲۰/۷	۱۹	۱۸/۴
سیلاژ	۳/۸۹	۴/۰۳	۴/۱۳	۴/۲۷
VFA، درصد ماده خشک				
استات	۰/۹۸	۲/۰۸	۲/۴۱	۲/۴۴
پروپیونات	۰	۰/۰۴۵	۰/۰۸۳	۰/۳۱۵
بوتیرات	۰	۰/۱۰۸	۰/۰۰۶	۰/۰۰۱
لاکتات	۷/۴۳	۹/۱۷	۶/۸	۴/۹۸
آمونیاک	۰/۱۵	۰/۳۱	۰/۲۷	۰/۲۸

۱- سیلاژ جو با قابلیت هضم NDF بالا

۲- سیلاژ جو با قابلیت هضم NDF متوسط

۳- سیلاژ جو با قابلیت هضم NDF پایین

# 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





No	Reg No.	NAAB CODE	OBJECTIVE	OSLO RF	ICC5	LNM5	FM5	MILK	FAT	PRO	D/H	SCE	PL	DPR	PRAT	UDC	FLC	TPI	SIRE	MGS
48	3137349398	001HO13639	PONGO	531	434	413	724	44	27	/	/	1.6	3.8	0.2	0.77	1.22	0.22	2472	MODESTY	NUMERO UNO
49	3137349416	001HO13657	REACTOR	707	417	418	485	27	14	/	/	1.1	5.3	3.6	-0.58	0.28	0.51	2413	MODESTY	AVENGER
50	69912672	001HO10557	RICHLAND	200	197	173	872	25	32	/	/	1.8	0.8	-0.9	-0.26	-0.36	-0.66	2195	OBSERVER	SHARKY
51	69912642	001HO10527	RIPLEY	218	271	226	260	54	20	/	/	2.5	0.7	-0.1	0.03	0.07	-0.98	2299	OBSERVER	SHARKY
52	3146196267	001HO13953	ROCKAWAY	817	620	588	1080	23	27	/	/	1.6	5.8	-0.5	0.42	0.93	0.17	2673	FRAZZLED	RAGEN
53	313263022	001HO13372	SANWELL	540	445	404	540	61	37	/	/	1.9	5.6	1.0	0.67	1.69	0.03	2495	DAMARIS	MIDNIGHT
54	3013001449	001HO12123	SANTIA CRUZ	399	381	369	1014	63	33	/	/	2.2	0.6	-1.2	0.45	0.62	-0.57	2426	MORGAN	MASSEY
55	3013001505	001HO12179	SARATOGA	93	116	133	547	32	12	/	/	2.0	-0.8	-0.5	-0.10	-0.22	-0.80	2092	HUNTER	OBSERVER
56	3137349458	001HO13699	SCULLY	570	386	391	1546	34	44	/	/	2.3	3.1	-0.3	0.78	1.31	0.31	2482	SUPERSHOT	STOIC
57	3131123305	001HO13422	SIZZLER	565	494	469	626	52	25	/	/	1.9	4.3	1.9	0.65	1.40	-0.11	2570	PROWLER	MIDNIGHT
58	3132630015	001HO13365	SULLIVAN	566	396	431	1672	30	38	/	/	2.0	4.2	-0.4	0.83	1.43	0.37	2468	SUPERSHOT	STOIC
59	3137349406	001HO13647	TAMER	570	447	431	895	52	32	/	/	1.8	3.2	-0.9	0.16	0.81	0.16	2446	MODESTY	RUBICON
60	3137349432	001HO13673	TARKOWSKI	596	561	527	1634	82	57	/	/	2.2	2.9	-0.9	0.25	0.76	-1.07	2657	DUKE	MAURICE
61	69560684	001HO10390	TARZAN	172	109	129	280	18	2	/	/	1.8	1.2	0.4	0.60	0.93	-0.37	2144	CLARK	PLANET
62	3132632949	001HO13299	TERRANO	562	358	345	241	32	8	/	26/7	2.5	3.7	3.9	0.09	0.08	0.20	2432	LIVEWIRE	JABIR
63	3128793011	001HO12971	TIEWS	601	483	434	572	51	28	/	/	1.9	4.9	0.4	-0.44	-0.04	-0.41	2455	GAGE	STOIC
64	3205030347	001HO15120	TIMMERS	685	596	545	827	70	38	/	/	1.6	5.1	-0.5	1.24	0.85	0.38	2692	ALTAMONSON	FRAZZLED
65	3013001412	001HO12086	TRICKY	541	237	255	798	41	19	/	/	2.0	0.3	0.0	0.46	0.54	-0.06	2288	TANGO	CLARK
66	3137349276	001HO13517	TULLY	551	444	435	798	46	23	/	/	2.1	4.8	1.4	-0.52	0.56	-0.47	2464	FEDEX	MAURICE
67	3143806806	001HO15216	WEEZER	733	614	565	803	59	37	/	/	1.8	5.8	1.8	-0.26	0.60	-0.25	2644	SAMSUNG	JEDI
68	3013841898	001HO12230	WISGUY	270	258	283	1148	26	26	/	/	2.3	2.3	-1.4	-0.04	0.23	-0.25	2227	ALTAOAK	SHAMROCK
69	3205030352	001HO15125	WOOOOW	878	618	607	1480	43	45	/	/	1.3	6.9	1.2	-0.42	1.28	0.00	2700	WORLD CLASS	FRAZZLED
70	70541605	001HO10974	YAHOO	244	186	234	610	14	4	/	/	2.1	3.1	0.6	0.47	0.53	-0.94	2112	SHAMROCK	BOLVER
71	3013841920	001HO12252	YAKUZA	400	305	323	844	41	21	/	/	2.2	1.9	0.7	-0.18	-0.58	-0.06	2286	TANGO	SHAMROCK
72	3123685337	001HO11610	YAMAMHA	458	411	387	1137	69	40	/	104/42	2.5	1.5	-3.8	1.28	1.75	-0.23	2482	DISTINCTION	DORCY
73	3137349425	001HO13666	YETI	455	458	430	670	62	31	/	/	2.3	2.5	-1.2	1.47	1.25	0.99	2520	MODESTY	RUBICON
74	69560688	001HO10394	YIEDER	215	238	198	706	8	31	/	/	2.5	2.7	1.3	0.16	0.30	-0.17	2298	BOOKEM	BOLVER
75	3143352145	001HO13737	YOGO	737	499	514	1511	21	39	/	/	1.3	6.6	1.8	0.68	1.37	0.26	2585	NPLES	DAMARIS
76	3137349411	001HO13652	YOKUM	587	479	417	-1	50	18	/	/	1.8	5.0	1.3	0.17	0.52	0.74	2489	MODESTY	RUBICON
77	70541611	001HO10980	YORUBA	208	179	124	416	6	26	/	15/3	2.9	3.0	0.3	-1.22	-0.99	-0.99	2080	JIVES	BOLVER
78	3011816324	001HO11875	YUMA	446	407	361	1220	41	48	/	240/39	2.3	3.5	-1.7	-0.31	0.27	-0.87	2398	SUPERSIRE	BOLVER
79	3146196228	001HO13914	YURI	647	506	475	1143	43	43	/	/	1.9	5.6	0.10	0.75	0.56	0.52	2553	ROCKSTAR	SUPERSHOT
80	2930983673	180HO87236	JETSTREAM	364	262	3	42	29	3469/2170	1.7	1.4	1.0	0.80	0.10	-1.30	2418	CASHCOIN	DOBERMAN		







**گروه مبارک اندیشی**

نماینده علمی و فنی گنس (سی. آر. آی) و اوبولوشن در ایران

[www.mobarakandish.com](http://www.mobarakandish.com)

تهران، بلوار کشاورز، خیابان جلالزاده شمالی،  
ساختمان ۱۳۳۱، واحد ۵ و ۵  
تلفن: ۰۲۱ ۶۴۳۶۸۴۱ فکس: ۰۲۱ ۶۴۳۶۹۸۵  
پست الکترونیک: info@mobarakandish.com



سیلاژ جو عملکرد مشابهی داشتند (Oltjen and Bolsen). در مطالعه انجام شده توسط سلطانی و همکاران (۱۳۹۹)، سیلاژ جو به میزان ۲۰ درصد جایگزین سیلاژ ذرت شد و موجب افزایش خطی شیر تصحیح شده بر اساس چربی، مقدار چربی تولیدی و بازدهی تولید شیر تصحیح شده بر اساس مصرف ماده خشک گردید.

### سخن پایانی

مرحله بلوغ بر ارزش غذایی سیلاژ جو به دلیل تغییر در میزان پروتئین و فیبر و الگوی تخمیر شکمبه تأثیر می‌گذارد. تنوع ژنتیکی انواع جو بر پروفیل مواد مغذی و قابلیت هضم شکمبه ای آن تأثیر می‌گذارد. علوفه جو به همراه علوفه و سیلاژ یونجه و سیلاژ ذرت منبع علوفه ای به صرفه برای نشخوارکنندگان هستند تا شرایط شکمبه و متابولیسم مواد مغذی در حد مطلوب حفظ شود. الیاف مؤثر کافی به همراه نشاسته کافی ولی نه خیلی بالا و پروتئین قابل تجزیه متوسط، استفاده از سیلاژ جو را برای دامپروری پایدار مطلوب می‌سازد (Nikkhah, 2013). با توجه به این که کشور ما، با محدودیت منابع آبی مواجه است و کشت جو نیاز به آب کمتری نسبت به سیلاژ ذرت دارد، جایگزینی بخشی از علوفه مصرفی با سیلاژ جو در جیره گاوهای شیری و پرواری می‌تواند گزینه مناسبی باشد.

### منابع

در دفتر نشریه موجود است.

در مطالعه ای که تودیسکو و همکاران در سال ۲۰۱۰ روی گاو میش انجام دادند، ۴۰ گاو میش بلافاصله بعد از زایش به دو گروه مساوی بر اساس شکم زایش و تولید شیر قبلی تقسیم شدند. دام‌ها با ۱۶ کیلوگرم ماده خشک با دو جیره با انرژی و پروتئین یکسان تشکیل شده از سیلاژ ذرت (جیره ۱) یا سیلاژ جو (جیره ۲)، کنسانتره علف یونجه و مکمل ویتامینه و معدنی تغذیه شدند. ارزش غذایی سیلاژها کمی متفاوت بود (انرژی سیلاژ ذرت کمی بالاتر بود که احتمالاً به دلیل بالاتر بودن همی سلولز سیلاژ جو است). متوسط تولید شیر بین گروه‌ها متفاوت نبود ولی چربی شیر (۸/۳۹ در برابر ۹/۰۶ درصد) و پروتئین شیر (۴/۴۱ در برابر ۴/۶۰ درصد) در گروه ۲ (سیلاژ جو) بالاتر بود. نتایج نشان داد که در جنوب ایتالیا، جایی که هزینه آبیاری برای سیلاژ ذرت بالاست، استفاده از سیلاژ جو می‌تواند گزینه مناسبی باشد (Tudisco). چیبیسا و بوشمین در مطالعه ای که در سال ۲۰۱۸ انجام دادند دریافتند که وقتی جیره‌هایی با ۶۰، ۷۵ یا ۹۰ درصد سیلاژ ذرت در مقایسه با ۶۰ درصد سیلاژ جو مصرف شد، مصرف ماده خشک و متوسط افزایش وزن روزانه برای جیره‌های دارای سیلاژ جو بالاتر بود و با افزایش میزان سیلاژ ذرت کاهش یافت ولی منبع یا سطح سیلاژ تأثیری روی کیفیت لاشه نداشت. والش و همکاران گزارش کردند که بازده خوراک برای گوساله‌های نر تغذیه شده با سیلاژ ذرت نسبت به آنهایی که با سیلاژ جو طی دوره پرواری تغذیه شده بودند بیشتر بود (Walsh, 2008). اما اولتاجن و بولسن، گزارش کردند که در دو مطالعه از سه مطالعه، گوساله‌های نر تغذیه شده با سیلاژ ذرت و

## تغذیه

# هفت افزودنی خوراکی برای جیره گاوهای تازه‌زا

شروع یک دوره شیردهی عالی ضروری است. گاوهای تازه‌زا بعد از زایمان به سختی می‌توانند ماده خشک کافی در جهت تأمین نیازهای تغذیه ای برای شیردهی خود مصرف کنند. در نتیجه، گاو برای تأمین انرژی مورد نیاز ذخایر بدنی خود را فراخوان می‌کند که این مسئله می‌تواند گاو را در معرض ابتلا به ناهنجاری‌های متابولیکی مختلف

گاوهای تازه‌زا در چند روز و هفته‌های اول بعد از زایش با تنش‌ها و چالش‌های زیادی روبه‌رو می‌شوند. این تنش‌ها و چالش‌ها بر عملکرد سیستم ایمنی گاوها تأثیر منفی می‌گذارد و باعث می‌شود این گاوها بیشتر مستعد ابتلا به مشکلات متابولیکی و سلامتی قرار گیرند. تأمین نیازهای جیره ای آنها در دوره انتظار زایش و بعد از زایمان برای

قرار دهد. این ناهنجاری های متابولیسمی بر عملکرد و سوددهی گاوهای دوشا تأثیر منفی دارد.

چندین افزودنی خوراکی وجود دارد که پتانسیل به حداکثر رساندن بازده تولیدی و کاهش شیوع ناهنجاری های متابولیسمی در گاوهای تازه زا را دارد. به دلیل این که برخی از این افزودنی ها برای گله هایی که جیره جداگانه برای گاوهای تازه زا دارند بهتر عمل می کند، برای افزودن بهترین ترکیبات و افزودنی های متناسب جیره خود با متخصص تغذیه مشورت کنید. برخی از افزودنی های سودمند مناسب گاوهای تازه زا عبارتند از:

**مخمر:** با استفاده از مخمر می توانید مصرف ماده خشک و عملکرد شکمبه را بهبود دهید. عملکرد شکمبه با توجه به زنده بودن مخمر یا کشت مخمر متفاوت می باشد. مخمر می تواند میزان اسید لاکتات را کاهش و میزان باکتری های هضم کننده فیبر یا بازده میکروبی را افزایش دهد. به دلیل این که مخمر برای تمامی مراحل تولیدی دام ها سودمند است می توان آن را بدون تردید در مزارعی که جایگاه جداگانه ای برای گاوهای تازه زا ندارند به کاربرد.

### اسیدهای آمینه

متیونین می تواند تولید شیر و مصرف ماده خشک را بهبود دهد و عملکرد سیستم ایمنی را با کاهش التهاب و تنش اکسیداتیو افزایش دهد. مطالعات نشان داده است که متیونین محافظت شده شکمبه ای و آنالوگ های متیونین هر دو هنگامی که در طی دوره انتظار زایش و دوره تازه زا خورنده می شوند می توانند پتانسیل تولید دام ها را افزایش دهند. بهترین نتیجه استفاده از متیونین زمانی حاصل می شود که در ابتدای دوره خشکی به دام خورنده شود و تا دوره شیردهی ادامه یابد. بنابراین، گاودارها به منظور استفاده از افزودنی های خوراکی به بهترین نحو باید جیره ای مخصوص گاوهای انتظار زایش تنظیم کنند.

**موننسنین:** موننسنین می تواند متابولیسم انرژی را بهبود دهد. دام ها برای تولید شیر به انرژی کافی نیاز دارند و نیاز گاوها به گلوکز در روز ۱۱ پس از زایمان تقریباً ۲ برابر می شود. هنگامی که مصرف ماده خشک به تنهایی برای تأمین نیازهای شیردهی گاوها کافی نباشد، موننسنین پیشتازهای گلوکوز نیک مورد نیاز برای تأمین آن نیازها را فراهم می کند.

**کولین محافظت شده شکمبه ای:** به خارج شدن چربی از کبد

کمک می کند و در نتیجه مانع ایجاد کبد چرب و کتوز می شود و تولید شیر را افزایش می دهد. اکثر گاوها در اوایل شیردهی موازنه منفی انرژی را تا اندازه ای تجربه می کنند زیرا آنها ذخایر چربی را برای تأمین انرژی فراخوان می کنند که این به تولید اسیدهای چرب غیراستریفه شده (NEFAs) منجر می شود. برخی از NEFAs به صورت انرژی توسط غدد پستانی مورد استفاده قرار می گیرند، اما بسیاری از آنها به منظور متابولیسم شدن وارد کبد می شوند.

کبد توانایی کمی برای فرآوری چربی دارد. بنابراین NEFA وارد شده به کبد می توانند به طور بالقوه به ایجاد بیماری کبد چرب یا کتوز منجر شوند. کولین به دلیل این که در شکمبه تجزیه می شود، اهمیت دارد که منابع کولینی مورد استفاده برای گاوهای تازه زا از نوع محافظت شده شکمبه ای باشند. کولین محافظت شده شکمبه ای به دلیل بالا بودن قیمت آن بهتر است که در گاودارهایی استفاده شود که برای گاوهای ابتدای خشکی، انتظار زایش و تازه زا جایگاه جداگانه ای دارند.

**کرومیوم:** این عنصر می تواند مصرف ماده خشک و عملکرد سیستم ایمنی را بهبود دهد و به متابولیسم انرژی کمک کند. نیاز گاوها به گلوکز در اوایل شیردهی بالا می باشد. کرومیوم به واسطه افزایش ترشح انسولین به تجزیه مؤثر گلوکز در گاوهای تازه زا کمک می کند. در نتیجه گلوکز بیشتری برای رفع نیازهای نگهداری، عملکرد سیستم ایمنی، تولید شیر و عملکرد تولیدمثلی در دسترس می باشد.

**ویتامین های B:** این نوع ویتامین در موازنه انرژی دخیل است و می تواند سلامت و میزان تولید شیر دام را بهبود دهد. انواع ویتامین B عبارتند از: بیوتین، اسیدفولیک، نیاسین، اسید بانتوتیک، ویتامین B6، ریوفلاوین، تیامین و ویتامین B<sub>12</sub>. در اغلب موارد این تصور وجود دارد که این ویتامین ها به اندازه کافی در شکمبه تولید می شوند، اما برخی از این ویتامین ها ممکن است به اندازه کافی برای به حداکثر رساندن عملکرد تولید نشوند. در بسیاری از موارد، این ویتامین ها را می توان با یکدیگر در یک ترکیب محافظت شده شکمبه ای یافت که می توان آن را در جهت کاهش شیوع کتوز و افزایش پتانسیل تولیدی و تولیدمثلی به دام خوراند.

**مایکوتوکسین بایندر:** مایکوتوکسین ها را می توان تقریباً در تمامی انواع علوفه ها و دانه های فرآوری شده یافت. این سم ها از کپک ها و قارچ های موجود در علوفه های مزارع یا علوفه های ذخیره شده هنگامی که شرایط برای رشد آنها

تغذیه در جهت استفاده مدبرانه از افزودنی های خوراکی می توان به گاوهای تازه زا برای شروع یک دوره شیردهی موفق کمک کرد.

### منبع

Golombeski, Angie.(2020). 7 Feed Additives to Consider for Fresh Cow Rations. Progressive Dairy. August.

مطلوب است به وجود می آیند. به دلیل این که گاوهای تازه زا تحت تنش هستند و عملکرد سیستم ایمنی آنها به خطر می افتد، وجود مایکوتوکسین ها نگرانی های بیشتری ایجاد می کند. مایکوتوکسین ها علاوه بر این که تأثیر منفی بر شکمبه و عملکرد سیستم ایمنی دارند می توانند مصرف ماده خشک و تولید شیر را در کنار دیگر موارد کاهش دهند. گاوهای تازه زا در معرض ابتلا به مشکلات متابولسمی متعدد می باشند ولی با مدیریت دقیق و مشورت با متخصص

## تغذیه

# آیا پروبیوتیک، پریبیوتیک، DFMs، مخمرها و کپک ها واقعاً مفید هستند؟

• آیا می توان آنها را به صورت ترکیبی استفاده کرد؟ در این مقاله سعی می شود به این سئوالات پاسخ داده شود، اما در ابتدا اجازه دهید تعاریف و توضیحاتی ارائه دهیم زیرا بسیاری از افراد درک اشتباهی دارند.

### تفاوت پریبیوتیک و پروبیوتیک در چیست؟

در برخی از مواقع تعریف افراد از این دو واژه اشتباه می باشد. هر دو آنها برای توصیف دسته های کلی افزودنی هایی به کار می روند که با عملکرد موثر میکروب های دستگاه گوارش دام مرتبط می باشند.

به طور کلی، پریبیوتیک ها منابع تغذیه ای خاص برای جمعیت میکروبی می باشند. مفهوم آن این است که این ترکیبات قابل تخمیر باعث افزایش فعالیت، رشد و تکثیر جمعیت میکروبی می شوند که متعاقب آن اثراتی به همراه خواهد داشت که عبارتند از: افزایش فیبر قابل هضم، افزایش پروتئین میکروبی، افزایش تولید اسیدهای چرب فرار (VFA) یا ایجاد تغییرات سودمند در نسبت های VFA و تثبیت pH شکمبه هنگامی که مقادیر زیادی از کربوهیدرات های سریع التخمیر خورنده می شود. جالب است که بدانید برخی از انواع محصولات میکروبی (از قبیل: مخمرهای غیرفعال یا کشت های مخمر) می توانند همانند پریبیوتیک ها عمل کنند و به عنوان منبع غذایی برای جمعیت میکروبی شکمبه به کار روند. پروبیوتیک ها ارگانسیم های خوراکی هستند. گونه های

در چندین سال اخیر، یک دسته کامل از افزودنی ها در تغذیه دام شیری (و دیگر حیوان ها) به سرعت فراگیر شد. استفاده محصولات با پایه میکروارگانسیم از قبیل مخمرها، باکتری ها، قارچ ها، آنزیم ها و غیره در تغذیه دام شیری رایج و پذیرفته شده می باشد و معمولاً در مقادیر چشمگیری از جیره ها یافت می شوند.

تحقیق اخیر، استفاده رو به افزون این محصولات در مراحل مختلف عمر تولیدی دام شیری را نشان می دهد. افزایش درک افراد از مدیریت جمعیت میکروبی شکمبه و بخش تحتانی دستگاه گوارش به طور عمده علت گرایش رو افزون دامدارها به استفاده از این محصولات می باشد. ما به اهمیت رابطه بین میکروبیوم (کل جمعیت میکروبی در دام یا هر بخش از دستگاه گوارش) پی برده ایم. تحقیقات علمی نشان داده است که این رابطه نه تنها از لحاظ بهبود تغذیه دام بلکه از لحاظ بهبود سلامت و آسایش کلی دام و کاهش تنش نیز اهمیت دارد.

برخی از سئوالات رایج در مورد این افزودنی ها در زیر ذکر شده است:

- تفاوت مخمرها، باکتری ها، قارچ ها و دیگر افزودنی ها در چیست؟
- آیا این افزودنی ها واقعاً مفید هستند؟
- چه تأثیرات عملکردی را باید انتظار داشته باشیم؟
- بهترین محصولات کدام هستند؟

مختلف باکتری ها و همچنین تمامی ارگانسیم ها که اشکال مختلف مخمرها، گونه های باکتریایی و قارچی را شامل می شود جزء دسته پروبیوتیک ها محسوب می شوند. مشکلی که متخصصین تغذیه و مزارع پرورش گاو شیری با آن روبه رو می شوند این است که هزاران گونه از باکتری ها، مخمرها و قارچ ها وجود دارند که اثرات عملکردی برخی از آنها معنی دار و برخی اندک و برخی دیگر بسیار ناچیز یا بی اثر می باشد. این اثرات تحت تأثیر انواع جیره، شرایط تولیدی و دیگر متغیرها می باشند.

اگر چه تحقیقات زیادی بر بسیاری از محصولات انجام شده است، اما نتایج گزارش شده تا اندازه ای متناقض می باشد. بررسی محصولات به منظور پیدا کردن بهترین محصول یا ترکیب برای نوع خاصی از جیره، گروه و محیط تولیدی یا دیگر متغیرها ضروری می باشد.

## انواع محصول

**باکتری ها:** به طور کلی، در صنعت دامپروری در مورد این که محصولات باکتریایی هنگام خوراک دهی باید زنده باشند اتفاق نظر وجود دارد. بنابراین، آنها باید در فرآیند فرآوری، ذخیره، ترکیب خوراک و در نهایت در مکان هدف زنده بمانند. باکتری های خوراکی معمولاً شامل لاکتوباسیلوس اسیدوفیلوس (و دیگر گونه های لاکتوباسیلوس)، انتروکوکوس دیاستیلاکتیس، پروپیونی باکتریوم فرود نریچی و باسیلوس سوبتیلیس می باشند.

بیشتر تحقیقات انجام شده در زمینه تغذیه مستقیم میکروپها (DFMs) با پایه باکتریایی مربوط به خوراندن DFM بر پایه لاکتوباسیلوس به گوساله های جوان شیرخوار، گوساله های از شیر گرفته شده یا گوساله هایی که وارد مرحله پروار بندی می شوند می باشد زیرا این دوره ها جزء دوره های پر تنش هستند. با توجه به نتایج گزارش شده، بروز اسهال و شمار باکتری های کولیفرمی روده در گوساله هایی که لاکتوباسیلوس اسیدوفیلوس دریافت کردند کمتر بود. داده های مربوط به خوراندن زود هنگام بهبود رشد آنها را نشان داد، اگر چه داده ها متغیر بود.

میکروپ شناس ها به تحقیق در زمینه شناخت اثرات خوراندن باکتری ها در شرایط مختلف خوراک خوری ادامه داده اند. برای مثال، مگاسفرالسدنی (ME) از ارگانسیم های مهم می باشد که از لاکتات شکمبه دام هایی که برای دریافت جیره حاوی مقادیر بالای غلات سازگار شدند استفاده می کند. بنابراین، هنگامی که جیره دام از جیره های حاوی میزان بالای علوفه به جیره حاوی میزان بالای کنسانتره تغییر

می کند مقادیر ME در اغلب موارد برای پیشگیری از اسیدوزلاکتیک کافی نمی باشد. تحقیق نشان داده است که هنگامی که کربوهیدرات ها (نشاسته) با قابلیت تخمیر بالا مشکل ساز می شوند افزودن مگاسفرالسدنی B159 از تجمع اسیدلاکتیک جلوگیری می کند و در تخمیر شکمبه تغییرات مثبتی ایجاد می کند.

**مخمر:** خوراندن مخمر به دام سال هاست که رایج است. مکانسیم های مختلف علت تغییرات ایجاد شده در فعالیت شکمبه دام ها و بهبود عملکرد آن راهنمایی که دام ها محصولات مخمری مختلف دریافت می کنند را شرح می دهد. برای مثال، پس از خوراندن جیره های حاوی میزان بالای کنسانتره، مخمر به واسطه کاهش نسبتاً شدید pH شکمبه تأثیر بافوری دارد. به معنی دقیق تر، هنگامی که نشخوارکنندگان جیره حاوی میزان زیاد کنسانتره دریافت می کنند مخمر می تواند مانع تولید بیش از حد اسیدلاکتیک شود. در حالی که محصولات مخمری به خودی خود بافرهای واقعی نیستند ولی فعالیت و عملکرد آنها به تعدیل کردن pH شکمبه کمک می کند. با این وجود، متوجه شدند که خوراندن مخمر هنگامی که سطح pH بالا است به افزایش تعداد باکتری های سلولیتیک (سلولز - هضم کننده) و بهبود هضم فیبر منجر می شود. نتایج نشان داده است که ساکارومایسیس سرویزیه که یکی از رایج ترین انواع مخمرها می باشد به تشدید رشد و فعالیت باکتری های شکمبه منجر می شود. واکنش با توجه به گونه دقیق مخمر تا اندازه ای متفاوت می باشد.

ثمربخشی اشکال خاص محصولات مخمری مورد بحث می باشد. دو دسته ای که به طور معمول مشاهده می شود عبارتند از: «مخمرهای زنده» و «مخمرهای غیرفعال یا مرده». تعریف نسبتاً خوبی از مخمرهای زنده ارائه شده است که عبارتند از مخمر خاص که در محیط کشت رشد می کند، جمع آوری می شود، منجمد خشک می شود و سپس بسته بندی می شود. این نوع مخمر هنگامی که به جیره اضافه می شود و یا با خوراک ترکیب می شود و در معرض هوا و رطوبت قرار می گیرد می تواند فعال شود. ادعاهای مختلفی در مورد تأثیر مخمر زنده بر شکمبه وجود دارد ولی به طور کلی این تصور وجود دارد که مخمر اکسیژن محیط شکمبه را دریافت می کند و باعث می شود باکتری های شکمبه به طور مؤثرتری عمل کنند.

مخمر غیرفعال در اشکال مختلفی وجود دارد که معمول ترین آنها «کشت مخمر» (YC) می باشد. YC ترکیبی از مواد سلولی مخمر، متابولیت های حاصل از رشد و تنفس (سنترز) مخمر و محیطی که مخمر در آن رشد می کند می باشد. این

دیواره سلولی (مانان الیگوساکاریدها (MOS) و بتاگلوکان ها (BG) که بخشی از دیوارهای سلول مخمر هستند) نیز باشد. علاوه بر مبحث نوع محصول مخمری، چگونگی خوراندن آن نیز مورد بحث می باشد. برخی از محصولات تضمین شده در بازار حاوی مقادیر زیادی از سلول های مخمر زنده هستند (برای مثال ۲۰x۱۰۱۰ واحد کلونی در هر گرم) که خوراندن مقدار کمی از آن توصیه می شود (۵ تا ۲۰ گرم در روز یا کمتر). در برخی دیگر از محصولات، ارگانایسم های زنده برای ایجاد اثرات سودمند لازم نیستند و محصولات نهایی آنها (متابولیت های تولید شده توسط سلول های مخمر) ترکیبات فعال هستند.

### منبع

Blezinger, Steve. (2020). Prebiotics, DFMs, Yeasts, Bacteria: Do They Really Work? Progressive Dairy. August.

سلول های مخمری زنده نیستند، اما این باور وجود دارد که مواد سلولی و متابولیت ها مواد مغذی خاص (پریبیوتیک) برای شکمبه فراهم می کند. این معمول ترین شکل محصول مخمری است که خورنده می شود.

مکمل خشک کاربردی (FDY) یکی دیگر از اشکال مخمر است که خالص تر می باشد اگر چه غیرفعال یا مرده می باشد. محصول مخمری خالص تر حاوی محیط کشت کم یا بدون محیط کشت (محیطی که مخمر در آن رشد می کند) می باشد. FDY به طور معمول از تخمیر ملاس ها یا دیگر سوبستراها به اتانول سرچشمه می گیرند. مخمر در طی فرآیند تخمیر بازیابی می شود و سلول ها به طور متفاوت جمع آوری می شوند.

سپس سلول های مخمر فرآوری می شوند (اتولیز و هیدرولیز و ... می شوند) و در نهایت خشک و بسته بندی می شوند. FDY شبیه YC می باشد زیرا همانند پریبیوتیک عمل می کنند و مواد مغذی خاص برای باکتری های شکمبه فراهم می کنند. با این وجود، این محصول به دلیل این که به طور عمده از سلول های کامل تشکیل شده است می تواند حاوی محتویات

## تغذیه

# ارزش مکمل های اسید چرب برای گاوهای تازه زا

گاوهای شیری به چربی نیاز ندارند بلکه به اسیدهای چرب که جزء ساده ترین مولکول های تغذیه ای هستند نیاز دارند. نتیجه بررسی بر ترکیبات خوراکی سر تاسر دنیا نشان داد که محتوای چربی حقیقی اکثر ترکیبات خوراکی نسبتاً پایین می باشد، که به این معنی است که اکثر چربی ها در جیره گاوهای شیری به صورت مکمل که حاوی ۸۴ تا ۱۰۰ درصد چربی می باشند خورنده می شوند. پنج اسید چرب مهم در این جیره ها عبارتند از اسید پالمیتیک، اسید استئاریک، اسید اولئیک، اسید لینولئیک و اسید لینولنیک.

Kirkland تأکید کرد «آنچه که هنگام انتخاب اسید چرب باید در نظر گرفت این است که ما باید اسیدهای چرب محافظت شده شکمبه ای را به گاوهای شیری بخورانیم». خوراندن فقط تخم شلغم روغنی، روغن ماهی، روغن سویا و غیره

چربی، جزء جدا ناپذیر جیره گاوهای تازه زا می باشد. علاوه بر آن، وجود اسیدهای چرب که اجزاء اصلی مواد مغذی پرمصرف هستند، در جیره اهمیت دارد.

تحقیقات جاری دانشی در مورد تأثیر این مولکول های کوچک و قدرتمند و چگونگی استفاده از آنها در جیره گاوهای شیری به بهترین نحو در اختیار ما قرار می دهد. تحقیق اخیر دانشگاه میشیگان بر گاوهای تازه زا نشان داد که خوراندن اسیدچرب به همراه اسید پالمیتیک و اسید اولئیک با یک نسبت سودمند نه تنها میزان تولید شیر را بهبود می دهد بلکه مانع از دست رفتن نمره وضعیت بدنی می شود.

### تغذیه اسیدهای چرب

دکتر Richard Kirkland از شرکت Volac عنوان کرد که

اثرات بسیار منفی بر شکمبه خواهد داشت.

اسید چرب غیرمحافظة شده از هضم مناسب فیبر در شکمبه جلوگیری می کند و باکتری های مفید شکمبه را از بین می برد. استفاده از چربی های محافظت شده شکمبه ای به صورت نمک های کلسیمی علاوه بر این که برای شکمبه مفید هستند این اسیدهای چرب غیراشباع شده را مستقیماً به روده کوچک می فرستند و در روده کوچک مستقیماً هضم می شوند و توسط گاو استفاده می شوند.

## اهمیت نسبت ها

دکتر Adam Lock از دانشگاه ایالت میشیگان در تحقیقی اظهار کرد: «آنچه که در اسیدهای چرب جیره گاوهای خشک تفاوت ایجاد می کند نسبت انواع اسیدهای چرب می باشد». در این تحقیق، نسبت اسید پالمیتیک (C16) به اسید اولئیک (C18:1) در مکمل چربی mega-max ۶۰ به ۳۰ بود، که یک مکمل نمک کلسیمی اسیدهای چرب محافظت شده شکمبه ای می باشد و نسبت به دیگر مکمل های چربی به هضم بیشتر فیبر و جذب بیشتر چربی منجر می شود.

Lock گفت: «لازم به یادآوری است که بسیاری از مکمل های چربی که طی ۲۰ تا ۳۰ سال اخیر در بازار موجود بود از محصولات فرعی دیگر صنایع تولید می شد» اما اکنون محصولات با اسیدهای چرب خاص تولید می کنیم زیرا پی برده ایم که گاوها بر اساس اسیدهای چربی که در اختیار آنها قرار می گیرد عملکرد متفاوتی دارند.

در تحقیق انجام شده، یکی از گروه ها جیره ای حاوی مکمل دریافت کردند، در حالی که گروه کنترل از زمان زایش تا ۲۴ روز بعد از زایش مکملی دریافت نکرد. این دوره با توجه به هدف تحقیق «دوره تازه زا» نامید شد. سپس گاوها از روز ۲۵ پس از زایش تا روز ۶۷ شیردهی که «دوره اوج تولید شیر» نامید شد، به گروه های بیشتری تقسیم شدند که این گروه ها یا همچنان مکمل mega-max را دریافت کردند یا مکملی دریافت نکردند.

Lock اشاره کرد که «نمره وضعیت بدنی هر دو گروه (گروه کنترل و گروهی که مکمل دریافت کرد) در دوره تازه زایکسان بود.

ولی درصد چربی شیر و تولید شیر در گروهی که مکمل چربی دریافت کرد نسبت به گروه کنترل به طور قابل توجهی افزایش یافت و در نتیجه شیر تصحیح شده بر اساس انرژی نیز به میزان ۳/۱ کیلوگرم بیشتر شد.

در «دوره اوج شیردهی»، گاوهایی که در «دوره تازه زا» مکمل دریافت کردند نه تنها مصرف ماده خشک (DMI) آنها تغییر

نکرد بلکه تولید شیر آنها به میزان ۴/۹ کیلوگرم در روز افزایش یافت. تولید چربی شیر گروه هایی که قبلاً در «دوره تازه زا» در گروه کنترل و گروه مکمل چربی بودند به ترتیب تقریباً به میزان ۱/۸ و ۲ کیلوگرم افزایش یافت.

Lock عنوان کرد که «هیچ تغییری در وزن بدنی انجام نشد. اگر چه میزان تولید شیر در هر دو دوره «تازه زا» و «اوج تولید شیر» افزایش یافت اما وزن بدنی آنها کاهش نیافت. اگر ترکیب اسیدهای چرب در مکمل صحیح باشد می توانیم تولید شیر و ترکیبات آن را بدون قربانی کردن وزن بدنی افزایش دهیم.

## مزایای آن در طول دوره شیردهی

به طور کلی، این تحقیق این بینش را ایجاد می کند که چگونه خوراندن یک پروفایل مناسب از اسیدهای چرب در دوره «تازه زا» و «اوج تولید شیر» می تواند تولید را بدون ایجاد یک موازنه منفی انرژی در گاوها افزایش دهد. همچنین راه را برای تحقیقات بیشتر باز می کند و فرصت هایی برای مدیریت خوراندن اسیدهای چرب در طول دوره شیردهی فراهم می کند. دکتر John Newbold در پاسخ به سؤال «اگر وزن بدنی کاهش نمی یابد، انرژی لازم برای تولید شیر بیشتر از کجا حاصل می شود؟» عنوان کرد که با توجه به نتایج دیگر تحقیقات می دانیم که اسید اولئیک محافظت شده شکمبه ای می تواند تأثیر سودمند بر هضم پذیری چربی داشته باشد. زیرا نه تنها هضم پذیری خود اسید اولئیک (C18:1) بالا می باشد، بلکه به واسطه فراهم کردن اسید اولئیک برای روده کوچک می توانیم هضم پذیری (میزان چربی جذب شده از اسیدهای چرب اشباع شده که وارد روده کوچک می شوند) را بهبود دهیم.

علاوه بر آن، او عنوان کرد که فراهم کردن اسید اولئیک بیشتر برای تخمدان می تواند برای رشد جنین سودمند باشد. Newbold همچنین با استفاده از اطلاعات ارائه شده در تحقیق توانست برای تنظیم جیره ها با در نظر گرفتن نسبت اسید اولئیک به پالمیتیک در جهت حفظ عملکرد مطلوب و نمره وضعیت بدنی راه حل هایی ارائه دهد.

او در توضیحات خود توصیه کرد که این نسبت در اوایل شیردهی در سطح پایین حفظ شود و هنگامی که فراخوان چربی بدن بالا می رود نسبت اسید اولئیک به پالمیتیک در جهت حفظ موازنه افزایش یابد. او عنوان کرد که در اواسط دوره شیردهی بعد از دوره «اوج دوره شیردهی» نسبت اسید پالمیتیک به اسید اولئیک در جهت تولید شیر بیشتر افزایش یابد. زیرا گاوها در این مرحله شیردهی این نوع اسید را بیشتر



چربی بدنی افزایش یابد.

### منبع

Krymowski, Jaclyn.(2020). Research Finds Value in Fatty Acid Supplementation for Fresh Cows. Progressive Dairy. October.

## تغذیه

# مخمر وحشی: مشکل چند ساله

هزار تا ۱ میلیون واحد کلونی (CFU) در هر گرم علوفه بر اساس اسفد می باشد. آنها در علوفه های حاوی نشاسته و قند بالا از قبیل غلات حاوی رطوبت بالا، علوفه سیلو شده ذرت و حتی هیلاژهای حاوی مقادیر بالای ماده خشک رایج هستند. مخمرهای وحشی باعث می شوند فرآیند ناپایداری هوازی آغاز شود، به طوری که باعث تجزیه اسیدلاکتیک می شوند که برای فرآیند تخمیر مطلوب است. از این رو بر انجام اقدامات مورد نیاز برای تهیه علوفه سیلو شده خوب و ارائه آن در آخور و همچنین افزودن تلقیح گرهای میکروبی خاص که بازدارنده رشد مخمرهای وحشی هستند بسیار تأکید می شود.

بسیاری از محصولات هنگام رشد در مزرعه شرایط تنش زایی را تجربه می کنند، برای مثال؛ رطوبت زیاد، تأخیر در برداشت یا شرایط آب و هوایی بسیار سرد هنگام برداشت و در برخی از مناطق ترکیبی از این تنش ها وجود دارد. این موارد شرایطی هستند که بقاء و زندهمانی جمعیت مخمرهای وحشی در آخور را به راحتی فراهم می کنند. تجربه به ما نشان داده است که در هیچ فصل و سالی تهیه علوفه سیلوشده به طور کاملاً آسان صورت نگرفته است. در حقیقت، یک گونه ای بسیار بد از مخمرهای وحشی به وفور وجود دارد که تولید گله را به مدت چندین سال به خطر می اندازد. انجام اقدامات پیشگیرانه برای محصولاتی که قرار است برداشت و سیلوگذاری شوند بسیار اهمیت دارد.

در جهت تولید شیر و چربی شیر استفاده می کنند. اگر دام وارد مرحله اواخر شیردهی شود و نسبت اسید پالمیتیک همچنان افزایش یابد و دام چاق شود چه اتفاقی می افتد؟ هنوز پاسخی برای این سؤال وجود ندارد.

با توجه به داده های Adam به این نتیجه رسیده ام که نسبت اسید اولئیک به پالمیتیک حداقل تا دوره «اوج شیردهی» باید بالا باشد تا تولید شیر افزایش یابد بدون این که استفاده از

## چگونه از خراب شدن علوفه سیلو شده جلوگیری کنیم یا میزان آن را کاهش دهیم.

مشاورین در سرتاسر سال ۲۰۱۹ مشاهده کردند که گاو دارها در رابطه با علوفه های سیلو شده در شرایط ناپایدار هوازی و غلات حاوی رطوبت بالا که در شرایط تنش زا رشد کردند با مشکل روبه رو شده اند.

رطوبت بسیار بالا به رشد تصاعدی و افزایش فعالیت مخمرهای وحشی (مخمرهای وحشی موجود در علوفه های سیلو شده کشت داده شده در مزرعه و TMR که در آنها از آن علوفه های سیلو شده استفاده شده است) منجر شد.

بالا بودن رطوبت در نهایت به ارائه خوراکی ناپایدار و داغ، که به جمعیتی از مخمرهای وحشی با سرعت تکثیر بالا (سرعت تکثیر برخی از گونه ها طی ۲ ساعت به دو برابر می رسد) آلوده شده است و علوفه سیلو شده با قابلیت هضم پایین منجر می شود. این شرایط به داشتن جیره ای با قابلیت خوشخوراکی کمتر و ارزش غذایی و هضم پذیری ضعیف منجر می شود و در نهایت میزان تولید شیر و ترکیبات شیر کاهش می یابد.

## سال ۲۰۱۹ و بعد از آن

مخمرهای وحشی میکروارگانیسم های فرصت طلب هستند که همیشه در محصولات سیلو شده یافت می شوند. دامنه جمعیت مخمرهای وحشی در گیاهان در مزرعه به نوعی بین

## اقدامات مدیریتی مربوط به سیلوگذاری در جهت جلوگیری از رشد زیاد مخمرهای وحشی در محصولات

• در صورتی که شرایط آب و هوایی اجازه می دهد محصول را با توجه به ساختار سیلو (دوزنقه ای، توده ای، استوانه ای، یا کیسه ای) در بهینه ترین مرحله بلوغ و محتوای ماده خشک برداشت کنید.

• ارزش غذایی علوفه سیلو شده خود را با استفاده از تلقیح گرهایی تأیید شده که حاوی ترکیبی از گونه های خاص باکتری های همولاکتیک و لاکتوباسیلوس بوچنری هستند افزایش دهید. با توجه به تحقیقات، استفاده از  $400,000$  CFU لاکتوباسیلوس بوچنری به ازای هر گرم محصول می تواند مؤثر باشد. استفاده از لاکتوباسیلوس بوچنری در ۴ تا ۶ هفته بعد از سیلوگذاری باعث تولید اسید استیک می شود که این اسید ویژگی ضد قارچی قوی دارد.

• محصول را به موقع برداشت کنید و از تأخیر یا وقفه در اقدامات مرتبط با مزرعه و سیلوگذاری اجتناب کنید. هرگونه تأخیر در انجام این اقدامات محصول را در معرض اکسیژن قرار می دهد و باعث رشد و متابولیسم ناخواسته مخمرهای وحشی می شود.

• فشردن سازی مؤثر بسیاری ضروری است و نباید نادیده گرفته شود. فشردن سازی صحیح مستلزم این است که ارتفاع لایه ها کم باشد (حداکثر ۱۵/۲ سانتی متر) و تعداد تراکتورها و مجموع وزن آنها با تعداد دفعات و وزن محصولاتی که باید به محل ذخیره ارسال شود تطابق داشته باشد.

• محصول سریع و دقیق پوشیده شود. هرگونه تأخیر در پوشاندن، محصول را همچنان در معرض اکسیژن قرار می دهد و رشد مخمرهای وحشی را تشدید می کند.

• امنیت را مدنظر قرار دهید. هنگامی که فرآیند را تا حد امکان سریع انجام می دهید رعایت اقدامات ایمنی را نادیده نگیرید. پرسنل مرتبط با سیلو گذاری را با لباس های ایمنی مجهز کنید و همچنین مراقب افراد اطراف ماشین آلات و ساختار سیلو باشید.

این توصیه ها نباید شما را متعجب کند زیرا آنها بخشی از شیوه مدیریت خوب هستند. به مخمرهای وحشی فرصت ندهید که کیفیت علوفه شما را کاهش دهند.

## رشد مخمرهای وحشی را در برنامه خوراک دهی کنونی خود کاهش دهید

اکسیژن می تواند تا عمق ۱/۲ متری رخ سیلوهای دوزنقه ای و توده ای نفوذ کند حتی اگر خوب مدیریت شده باشند. غلبه بر دما و خراب شدن علوفه سیلو شده سخت می باشد. روش های

زیادی وجود دارد که به واسطه آنها می توان اثرات منفی جمعیت بالای مخمرهای وحشی در خوراک های سیلو شده را کاهش داد. این روش ها مستلزم تلاش و صرف وقت می باشد. بنابراین، به میزان زیادی به عملکرد تیم گاوداری بستگی دارد. از آنجایی که اقدامات صحیح ارزیابی شدند، این ایده های زیر مرتبط با این اقدامات هستند:

• آیا می توان علوفه های آلوده به مخمر وحشی را فقط در زمستان استفاده کرد؟

• آیا می توان حداقل میزان علوفه های سیلو شده آلوده را در جیره گنجانند؟

• هر بار ۳۰ تا ۴۶ سانتی متر از رخ سیلو را برای استفاده در تمامی جیره ها برداشت کنید؟

• آیا امکان دارد که سطحی صافی از رخ سیلو را با استفاده از سیلو تراش یا دیگر ابزارها برداشت کرد؟

• آیا می توان استفاده از توده های بر زمین افتاده را به حداقل رساند و سریع با TMR مخلوط کرد؟

• آیا باقیمانده های TMR را می توان از آخور برداشت قبل از این که TMR تازه ریخته شود؟

• آیا می توان TMR را روزانه دوبار به جای یکبار مخلوط کرد و خوراند؟

• آیا می توان از اسیدوز شکمبه ای نیمه حاد (SARA) اجتناب کرد؟ TMR آلوده به مخمر وحشی می تواند هضم پذیری فیبر جیره (NDF) را کاهش دهد و گاو را در معرض ابتلا به SARA قرار دهد. تحقیقات بر گنجاندن پروبیوتیک مخمر خشک فعال خاص شکمبه ای به جیره که عملکرد شکمبه و هضم پذیری فیبر را بهبود می دهد تأیید دارند.

• آیا می توان از محصول محافظت کننده TMR در ترکیب با جیره استفاده کرد تا ماندگاری خوراک بیشتر شود؟ این محصول عمدتاً بر پایه اسیدپروپیونیک بافری شده (۶۵ درصد اسید پروپیونیک رایج است) می باشد و در بعضی از مواقع همراه با دیگر اسیدها استفاده می شود. استفاده از این محصولات در طولانی مدت در میزان توصیه شده (در ابتدا ۲/۷ کیلوگرم به ازای هر تن TMR بر پایه اسفد) هزینه بر می باشد. ۵ روز از این محصول استفاده کنید تا مشخص شود که آیا TMR خنک می شود و پایدار می ماند یا نه! اگر مؤثر بود آن را به تدریج اضافه کنید به طوری که بتوان TMR را با کمترین هزینه ها پایدار نگه داشت (معمولاً حدوداً ۱/۸ کیلوگرم از محصول به ازای هر تن TMR بر پایه اسفد).

## مخمرهای وحشی هزینه بر هستند

هنگامی که علوفه های سیلو شده به شدت با مخمرهای

تلقیح گره‌های تائید شده سیلو می باشد اقتصادی تر می باشد و به شما در کنترل تخمیر سیلو، افزایش هضم پذیری خوراک، پایداری آن در آخور و به حداکثر رساندن سود کمک می کند.

#### منبع

Holl, Tony & et al.(2020). Wild Yeasts: A Perennial Problem. Progressive Dairy. October.

وحشی آلوده شوند نه تنها کیفیت محصول را از بین می برد بلکه هزینه بر است. با این وجود، بی توجهی به مشکلات به از دست رفتن ارزش غذایی و خوشخوراکی علوفه های سیلو شده و غلات با رطوبت بالا، ناپایداری TMR، استفاده از محافظت کننده های گران قیمت خوراک با پایه اسیدی و متغیر شدن تولید گاوها منجر می شود.

حتی گرمای متوسط ناشی از مخمرهای وحشی می تواند به گله شما خسارت وارد کند (۳۶ دلار به ازای هر گاو در سال). استفاده از برنامه موثر سیلوگذاری که شامل استفاده از

## تغذیه

# اثر عناصر معدنی کمیاب سولفات روی قابلیت هضم فیبر

مترجم: مهندس مریم صفدریان، کارشناس ارشد علوم دامی

سلامت و آسایش دام به دلیل مشارکت در سیستم ایمنی، فرآیند باروری و سوخت و ساز بدن بسیار دخیل هستند ولی همه عناصر کم مصرف یکسان عمل نمی کنند و برخی از آنها اثرات غیر مستقیم ضد تغذیه ای برای دام خواهند داشت. از قبیل هضم فیبر.

عناصر معدنی کم مصرف سولفات، پیوندهای آنیونی، ضعیفی دارند که در محیط های مرطوب (خوراک، دهان و شکمبه) به راحتی شکسته می شوند و یون های معدنی آزاد زیادی را آزاد می کنند که با سایر مواد مغذی و میکروب های شکمبه واکنش می دهند. در ضمن یون های معدنی آزاد، ویژگی های ضد میکروبی دارند، به همین دلیل است که محکم بودن پیوندها مهم است، زیرا موجب می شود عناصر معدنی در محل مناسبی از دستگاه گوارش آزاد شود. مواد معدنی کم مصرف هیدروکسی دارای پیوندهای کووالانت قوی هستند که از آزاد شدن زود هنگام عناصر معدنی در خوراک و یا دستگاه گوارش جلوگیری می کند و باعث پایداری در خوراک، خوشخوراکی جیره، افزایش قابلیت هضم فیبر و افزایش قابلیت دسترسی آنها نسبت به مواد معدنی کم مصرف سولفات می شود. جایگزین کردن عناصر معدنی کم مصرف سولفات با عناصر

در چند ماه اخیر، قیمت شیر در دامداری ها به دلیل اختلال های ناشی از کرونا در بازار، پیچ و تاب های زیادی به خود دیده است و این دامنه قیمتی گسترده، به حداکثر رسانی IOFC (درآمد مازاد بر هزینه خوراک) را دچار مشکل کرده است.

یکی از کاربردی ترین روش ها برای کاهش هزینه های خوراک، این است که علوفه مقرون به صرفه مانند ذرت سیلو شده را در جیره گاوها بگنجانیم اما وقتی حجم این علوفه در جیره بالا می رود، قابلیت هضم فیبر بایستی بالا باشد تا بتوان میزان مصرف ماده خشک و تولید شیر را حفظ کرد (یا به طور بالقوه افزایش داد).

در ذرت میدریب قهوه ای (BMR) یک جهش ژنی رخ داده است که قابلیت هضم را از طریق کاهش حجم فیبر غیرقابل هضم افزایش می دهد. تحقیقات نشان داده اند که گاوهایی که ذرت BMR سیلو شده را تغذیه می کنند نسبت به آنهایی که سویه های معمولی (با قابلیت هضم فیبر کمتر) مصرف می کنند، مصرف خوراک و تولید شیر بالاتری دارند. عناصر مصرفی کمیاب کمترین حجم را در جیره مصرفی دارند و کمتر مورد توجه قرار می گیرند ولی از مهم ترین و تأثیرگذارترین ترکیبات هستند. مس، روی و منگنز در

شکل ۱. خلاصه ای از تحقیقات انجام شده در رابطه با اثر جایگزینی مواد معدنی سولفات‌ها (زینک، Cu و Mn) با مواد معدنی هیدروکسی (C و Z) روی قابلیت هضم NDF

قابلیت هضم NDF: مواد معدنی کم مصرف هیدروکسی در مقابل مواد معدنی سولفات‌ها



مصرفی بین منابع سولفات‌ها یا منابع هیدروکسی دلالت داشت. این نتایج با یافته‌های ۵ تا ۶ سال گذشته مبنی بر این که «مواد معدنی کم مصرف سولفات در همه انواع جیره‌ها، اثر منفی روی قابلیت هضم خواهد داشت» مطابقت داشته است و جایگزین کردن مس، روی و منگنز سولفات با منبع هیدروکسی آنها این تأثیر منفی را کاهش می‌دهد (شکل ۱). به طور میانگین، جیره‌های این تحقیق حاوی مس، روی و منگنز به ترتیب به میزان ۱۲ و ۵۶ و ۳۶ ppm بودند. در صنعت، امروز سطوح مواد معدنی کم مصرف اغلب در جیره‌ها افزایش یافته‌اند که اگر از منبع سولفات باشند، تأثیر منفی روی قابلیت هضم فیبر خواهند داشت.

هدف اصلی مکمل سازی مواد معدنی کم مصرف، تأمین نیازهای تغذیه ای گاوهای پرتولید امروزه با یک منبع معدنی قابل دسترس می باشد، بدون این که تأثیر منفی روی سایر ترکیبات جیره داشته باشد و در تخمیر شکمبه اختلال ایجاد کند. فراهم کردن یک منبع معدنی کم مصرف با کیفیت بالا به عنوان جایگزین برای مواد معدنی کم مصرف سولفات، این اطمینان را ایجاد می کند که تغذیه مواد معدنی اثر منفی روی قابلیت هضم فیبر نخواهد داشت.

معدنی کم مصرف هیدروکسی باعث افزایش قابلیت هضم در دامنه گسترده ای از انواع جیره‌ها (شکل ۱) می شود ولی مقایسات کمی بین منابع عناصر معدنی کم مصرف سویه‌های معمولی با سویه‌های BMR علوفه‌های سیلو شده ذرت انجام شده است. ما و همکارانمان در مؤسسه ماینر، دو وارسته معمولی و BMR ذرت که یا حاوی عناصر معدنی کم مصرف سولفات‌ها یا هیدروکسی بودند را در ۴ تیمار از لحاظ قابلیت هضم فیبر با هم مقایسه نمودیم.

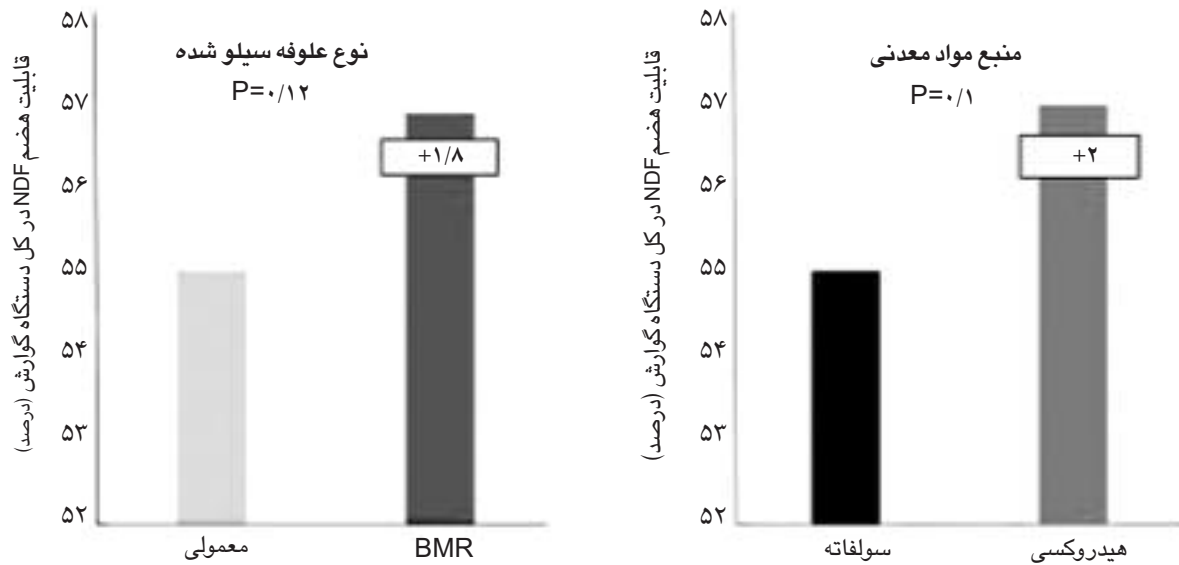
سطح مواد معدنی کم مصرفی که در جیره همه تیمارها مکمل سازی شده بودند، عبارت بودند از ۹/۸ ppm مس، ۶۳ ppm روی و ۴۱ ppm منگنز. همانطور که انتظار می رفت ذرت سیلو شده BMR، مصرف ماده خشک (۵۹۰+ گرم) و تولید شیر را (۲/۲ کیلوگرم) افزایش داد. جایگزین کردن منابع سولفات‌ها روی، مس و منگنز با منابع هیدروکسی آنها قابلیت هضم فیبر را افزایش داد. مصرف ماده خشک نیز به میزان ۵۹۰ گرم در روز در هر دو جیره افزایش یافت (شکل ۲).

اثر مثبت صرف نظر از نوع ذرت سیلو شده (اثرات متقابل معنی دار نبودند) مشاهده شد. تفاوت در قابلیت هضم کل NDF در دستگاه گوارش، تا حدودی بر تفاوت ماده خشک

شکل ۲. تأثیر نوع علوفه سیلو شده و منبع مواد معدنی کم مصرف روی قابلیت هضم NDF دستگاه گوارش (بالا) و مصرف ماده خشک (پایین)

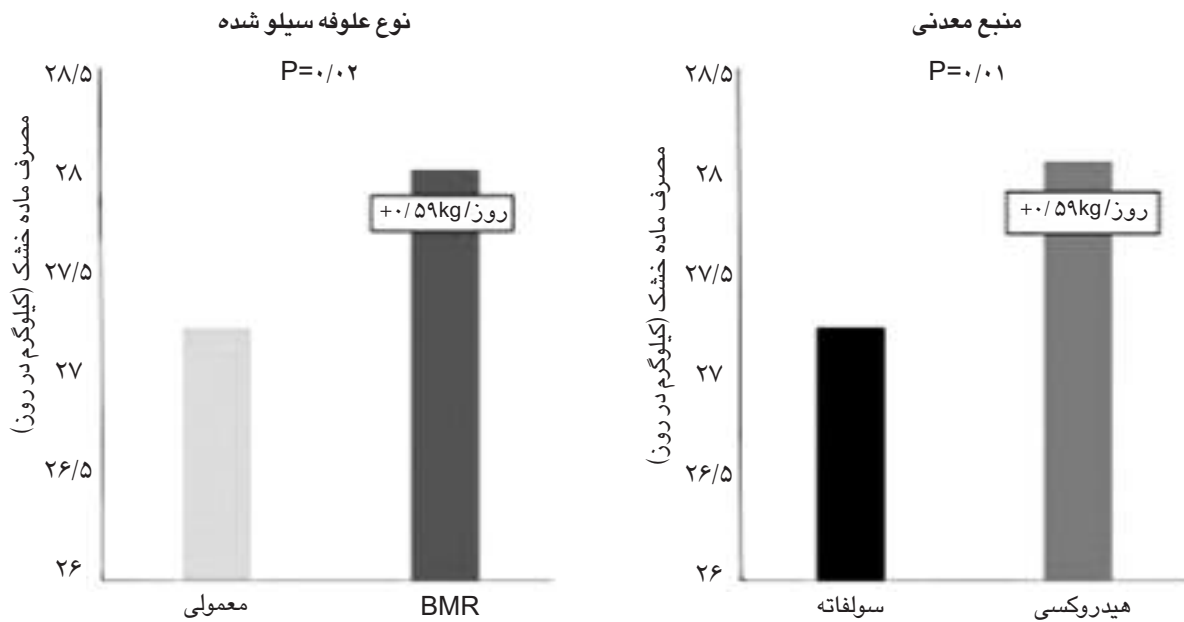
قابلیت هضم NDF در کل دستگاه گوارش

مواد معدنی × علوفه سیلو شده:  $P=0/52$



مصرف ماده خشک

مواد معدنی × علوفه سیلو شده:  $P=0/11$



منبع

Kvidera, S and Miller, M. (2020). Sulfate Trace Minerals: More Harm Than Good, Especially on Fiber Digestibility. December

## خود مراقبتی و دیگر مراقبتی مسئولیت فردی و اجتماعی

### نگارش

برای شروع از نگارش شروع کنید و سعی کنید نشخوارها را یادداشت کنید. از آنجا که نشخوارهای ذهنی شب‌ها قبل از خواب یا صبح‌ها بعد از خواب شایع‌اند، بهترین زمان برای نگارش آنها صبح بعد از خواب و شب‌ها قبل از خواب است. با نگارش آنها متوجه می‌شوید که ذهن چسبیده شما به چه چیزهایی چسبیده است. همچنین حل برخی از مشکلات با روش حل مسئله می‌تواند به کاهش نشخوارها کمک کند.

### بخشش

گام بعدی، بستن پوشه خاطرات تروماتیک است. این کار را از طریق درمان یا بخشش امکان‌پذیر است. برای مثال ملاقات با روان‌شناس برای کسانی که قربانی انواع آزار بوده‌اند، کمک‌کننده است. آنها می‌توانند در روند درمان، با خاطرات دردناک خود روبه‌رو شوند و با هیجانات منفی خود تماس حاصل کنند. حل و فصل خاطرات منفی می‌تواند به حذف نشخوار کمک کند.

کسانی که آزارهای خفیف را تجربه کردند می‌توانند به بخشیدن آزارگر فکر کنند و اگر توان این کار را ندارند، با روان‌شناس ملاقات کنند. برخی فنون مانند توجه به اشتباهات خود و توجه به این نکته که شرایط زندگی گذشته افراد در آزارگری آنها نقش دارد و نیز آموزه‌های دینی و معنوی مانند «من ببخشم تا خدا هم مرا ببخشد» می‌توانند در روند بخشش تسهیل ایجاد کنند.

### دارو درمانی

اگر افسردگی منشأ نشخوارها باشد، درمان‌های دارویی کمک‌کننده است. معمولاً داروهای ضدافسردگی نتیجه بخش‌اند.

برای رهایی ذهن از نشخوارها قبل از هر چیز باید علت آن مشخص شود. علت ممکن است اتفاقات منفی حل‌نشده گذشته، افسردگی، یا خود سرزنش‌گری باشد. با شناسایی علل و حل و فصل آنها می‌توان ذهن را نجات داد.

### مراقبت از ذهن، رهایی از نشخوارها

یکی از گرفتاری‌های ذهن نشخوارهاست. ذهن به برخی از خاطرات منفی گذشته می‌چسبد و پیوسته آنها را نشخوار می‌کند. نشخوارها بار منفی دارند، مربوط به گذشته‌اند و در افرادی که مستعد افسردگی‌اند بیشتر دیده می‌شوند. وجود نشخوارها در یک فرد نشانه چسبیدن بی‌اندازه ذهن به یک خاطره یا مجموعه‌ای از خاطرات است، به گونه‌ای که فرد این خاطره یا خاطرات را به کرات به ذهن می‌آورد و به آن می‌پردازد.

نشخوارها بیشتر در افراد افسرده دیده می‌شوند ولی بسیاری از افراد هم به دلایلی از جمله «کارنا تمام» ذهن چسبیده دارند. برای مثال افرادی که مورد آزار جسمی و روانی قرار گرفته‌اند، با این خاطرات دردناک گذشته اشتغال ذهنی دارند و خاطرات تروماتیک بخشی از نشخوارهای ذهنی آنها را تشکیل می‌دهد. همچنین افرادی که مدام خود را نقد می‌کنند و عزت‌نفس کمی دارند یا خواهان تایید هستند نیز با اتفاقات منفی روزانه یا اتفاقات منفی گذشته اشتغال ذهنی دارند. نشخوارهای ذهنی انرژی فرد را می‌گیرند و بر عملکرد روزانه او تأثیر منفی می‌گذارند. بنابراین، برای رهایی ذهن باید بر آنها غلبه کنند.

برای رهایی ذهن از نشخوارها قبل از هر چیز باید علت آن مشخص شود. علت ممکن است اتفاقات منفی حل‌نشده گذشته، افسردگی، یا خود سرزنش‌گری باشد. با شناسایی علل و حل و فصل آنها می‌توان ذهن را نجات داد.

## ذهن آگاهی

ذهن آگاهی یکی از روش های درمانی نو در روانشناسی است که در پیشگیری از عود بسیاری از مشکلات روانی مؤثر است. مراقبه یا ذهن آگاهی یعنی حضور ذهن در انجام دادن فعالیت های روزمره می تواند به کاهش نشخوارها کمک کند. تنفس آگاهانه و راه رفتن آگاهانه، ظرف شستن آگاهانه و غذا خوردن با حضور ذهن همگی راه هایی برای تقویت حضور ذهن و ذهن آگاه بودن است. ذهنی که با مراقبه همراه می شود از نشخوارها رها می گردد.

## مشاهده نشخوارها

مشاهده نشخوارها از بیرون راه مؤثری برای غلبه بر آنهاست. برای آسانی کار ذهنتان را به صورت اتاکی در نظر بگیرید و نشخوارها را به صورت حشراتی که وارد اتاق می شوند و به دیوارها می چسبند. آنها را تماشا کنید که چسبیده اند و منتظر باشید پس از مدتی راه خود را بگیرند و بروند. با آنها نجنگید و برای بیرون کردنشان تقلا نکنید. فقط نظاره گر باشید و تماشا کنید.

## راه های تبدیل احساسات منفی به احساسات مثبت

احساسات منفی اجتناب ناپذیرند. همه ما مجبوریم در نقطه ای از زندگی با احساسات منفی مقابله کنیم. اتفاقات زیادی وجود دارند که به احساسات منفی و آزار دهنده منجر می شوند، ممکن است از افراد دیگر صدمه ببینیم یا عصبانی شویم، نادیده گرفته شویم یا فردی ما را فریب دهد یا به ما دروغ بگوید. روشی که با این احساسات روبه رو می شویم همان چیزی است که ما را از دیگران متمایز می کند و ویژگی های شخصیتی ما را شکل می دهد.

برخی خود را با عواطف منفی محبوس کرده اند، تا حدی که این عواطف بخشی از شخصیت آنها شده است. به همین سبب است که چنین افرادی از زندگی کمتر لذت می برند و در هر موقعیتی فقط با دیدن نیمه خالی لیوان، شروع به گله و شکایت می کنند.

احتمالاً در مورد این قانون مشهور فیزیک شنیده اید که انرژی نه ایجاد می شود و نه از بین می رود، بلکه از شکلی به شکل دیگر در می آید.

این مسئله درباره احساسات ما نیز صدق می کند. تنها گزینه ای که دارید این است که یاد بگیرید احساسات منفی را به مثبت تبدیل کنید. در غیر این صورت، این احساسات و افکار منفی شما را آزرده خواهند کرد و در نقطه اوج خود

می توانند ما را از لحاظ جسمی و ذهنی به هم بریزد. در نتیجه بسیار مهم است که احساسات منفی خود را به احساسات مثبت تبدیل کنیم. البته، کنترل همه وضعیت های ناخوشایند که در زندگی وجود دارد، غیرممکن است. با این حال، هنگامی که آنها رخ می دهند به جای فکر کردن در جهت منفی، می توانید به آنها با ذهنیتی مثبت نگاه کنید. در غیر این صورت به سبب ترس و سرزنش خود ممکن است فکر کنید بسیاری از اهداف و تصمیمات مهم زندگی غیرممکن و دست نیافتنی است. نکاتی که در ادامه به آن اشاره می شود به شما کمک می کند تا راه حل هایی را برای توانمندسازی ذهن خود در جهت ایجاد نگرش مثبت پیدا کنید، نه این که برای هر کاری شکایت کنید یا هر بار که افکار منفی به سراغ شما می آید غر بزیند.

### ۱. به وقایع برچسب مثبت بزنید

برچسب منفی زدن به هر اتفاق و موقعیت و نادیده گرفتن احساسات منفی، فقط اوضاع را بدتر می کند. در عوض سعی کنید احساسات را به جهت مثبت هدایت کنید. توانایی دیدن جنبه مثبت وقایع ویژگی بسیار مهمی است که می توان آن را کسب کرد، حتی اگر تحقق یک هدف ناممکن به نظر برسد. برچسب مثبت زدن به آن، اعتقاد داشتن به آن و خودباروری بهترین نتیجه را به دنبال خواهد داشت. معمولاً اتفاقات زیادی در زندگی روی می دهد. حفظ انرژی و انگیزه با برچسب مثبت زدن به موقعیت ها و اتفاقات باعث می شود که احساسات منفی خود را به انرژی مثبت در جهت تحقق اهدافتان تبدیل کنید. سپس شروع به انتقال این حس مثبت به اطرافیانتان می کنید.

### ۲. افکار منفی را با افکار مثبت جایگزین کنید

عواطف منفی ناشی از افکار منفی اند و عواطف مثبت با افکار مثبت تحریک می شوند. به این ترتیب، کافی نیست که فقط مثبت بودن را انتخاب کنید بلکه باید احساسات منفی را در خود شناسایی و آنها را با افکار مثبت جایگزین کنید. انسان به طور کامل تحت کنترل افکاری است که مغز را تغذیه می کند و در نهایت به سیستم عاطفی و رفتاری او تبدیل می شود.

### ۳. تمرکز خود را بر روی کارهای مفیدی بگذارید که در شما احساس مثبت و خود ارزشمندی ایجاد می کند.

قدردانی بسیار آرامش بخش است. وقتی کسی درباره چیزی از شما قدردانی می کند باعث می شود احساس خوبی داشته باشید. شما می توانید این احساس را به صورت تمرکز بر کارهای مفید و ارزشمند تمرین کرده و قدردان خودتان باشید.

صفات منفی خود مانند نفرت، خشم و عصبانیت، عیب جویی، ریا، حسادت و کینه و امثال آن را از بین ببرید و آنها را با مهربانی، صداقت، احساس مسئولیت، بخشش، شوخ طبعی و درون اندیشی جایگزین کنید.

**۴. چیزهایی را که دوست دارید و شما را خوشحال می کند بشناسید.** سراغ کارهایی بروید که شما را خوشحال می کند. ممکن است گاهی پیدا کردن شغل مورد علاقه یا مرتبط با رشته تحصیلی شما سخت به نظر برسد یا حتی مجبور شوید شغلی را انتخاب کنید که دوست ندارید و از بخشی از علایق خود چشم پوشی کنید. با این حال، باز هم می توانید بعضی علایق خود را در کنار سایر کارها و زندگی روزمره دنبال کنید. خود را نادیده نگیرید و کارهایی را که دوست داشتید را فراموش نکنید. دنبال کردن یک ورزش خاص، موسیقی، نقاشی و بسیاری از کارهایی که شما را خوشحال می کند و به شما حس سرزندگی می دهد با یک برنامه ریزی درست در کنار سایر مشغله ها ممکن خواهد بود.

#### ۵. حذف انسان های منفی از زندگی

با خیال راحت و بدون احساس گناه، افراد منفی باف و انتقادگر را از زندگی خود کنار بزنید، افرادی که همیشه شما را درگیر مشکلات و نیازهای خود می کنند و حس رضایت شما را از بین می برند. انرژی منفی ای که این افراد ساطع می کنند مسری است و انرژی مثبت شما را تخلیه می کند. بهتر است یاد بگیرید چطور با انرژی مثبت خود را تغذیه کنید، به طوری که جایگزین هرگونه منفی نگری در اطراف شود. این حتی یک علامت به دیگران نیز خواهد بود و به آنها می گوید که سعی نکنند با شما به شیوه ای منفی تعامل کنند. مثبت بودن شما را به سمت افرادی هدایت می کند که برای شما مناسب اند. با این افراد، در زندگی تان استرس کمتر و شادی بیشتر خواهید داشت.

#### ۶. ایجاد رابطه ای صلح آمیز با طبیعت

به نظر می رسد برخی افراد فراموش می کنند که سرانجام به طبیعت باز می گردند. طبیعت پر از زیبایی هایی است که بر ما تأثیر مثبت می گذارد. صرف وقت در طبیعت می تواند به شما کمک کند که احساسات منفی را از زندگی خود بیرون کنید.

دیدن درختان، سواحل زیبا، آبگیرهای طبیعی یا چشمه های آب گرم، غارهای یخی و مانند آن به شما کمک خواهد کرد که استرس را کاهش دهید و حالت روانی و عملکرد شناختی خود را بهبود بخشید.

وجود گل ها و گیاهان در محل کار و زندگی می تواند محیط را روشن و رنگارنگ کند و در نتیجه انرژی مثبت را افزایش دهد. می توانید با نگهداری گیاهان در محیط اطراف خود محیط را آرامش بخش و زیبا کنید.

#### ۷. قدردانی را تمرین کنید

قدردانی برای همه ما بسیار مهم است. یاد بگیرید از هر چیز مثبتی که به سمت شما می آید ممنون باشید، بزرگ یا کوچک، فرقی نمی کند. اگر فردی برای شما کاری انجام داد حتماً با ذکر کاری که انجام داده است از وی قدردانی نمایید. مثلاً «مینا بابت این که جزوه خود را به من دادی و من توانستم مطالب خود را تکمیل کنم بسیار ممنونم.» این گونه سپاسگزاری هم احساس خوبی به فرد مقابل می دهد و هم شما احساسی مثبت خواهید داشت و موجب نگرش مثبت به زندگی خواهد شد و به این ترتیب، افکار منفی هیچ شانسی برای رشد نخواهند داشت و همچنین این رفتار موجب برقراری ارتباط مؤثر نیز می گردد.

احساسات منفی را رها کنید و از مثبت شدن لذت ببرید. به تدریج عادت می کنید که هیچ وقت عصبانی نشوید، با آرامش بخوابید و روز بعد را پرانرژی آغاز کنید.

#### ۸. قبل از خواب به خاطر اتفاقات خوبی که در طی روز داشتید سپاسگزاری کنید.

سعی کنید زمانی که آماده خواب می شوید، اتفاقات خوبی را که در طول روز برای شما افتاده مرور کنید و بابت آن شکرگزار باشید. مطمئناً در سخت ترین روزها هم اتفاقات خوب وجود دارند. همین که یک روز دیگر طلوع خورشید را دیدیم باید سپاسگزار باشیم.

#### ۹. آرامشتان را حفظ کنید.

حقیقت این است که صرف نظر از این که چقدر سعی می کنید احساسات منفی پیدا کنیم، عبادت کردن و یاد خدا در سخت ترین شرایط موجب آرامش می شود و امید و توکل به خدا نگرانی های را به انگیزه برای تلاش بیشتر در مسیر تحقق اهداف تبدیل می کند.

ورزش کردن اندورفین را در بدن آزاد می کند و شما را شادتر می سازد و احتمال روی آوردن به روش های غلط برای آرام کردن خود در زمان بحران، مثل کشیدن سیگار یا مصرف مواد و الکل را کاهش می دهد. هدف این است که راه درستی را که برای آرامش شما کارساز باشد پیدا کنید و به کار ببندید.

تازمانی که به چیزهایی فکر می کنید که دوست ندارید، نمی توانید احساسات منفی خود را به احساسات مثبت تبدیل کنید.





شرکت تعاونی کشاورزان و دامپروران صنعتی

# آزمایشگاه تخصصی تغذیه شرکت تعاونی وحدت



تحويل جواب  
آزمایش  
۴۸ ساعته



مسئول فنی:  
دکتر پروا علیرضایی

اصفهان، خیابان فردوسی،  
خیابان منوچهری،  
مدیریت جهاد کشاورزی  
تلفن: ۰۳۱-۳۲۲۴۱۰۴۲  
موبایل: ۰۹۱۳۳۱۶۴۰۳۸  
VahdatLaboratory

# گلائیگو-آد

## GLYCOADD

### حاوی پیش سازهای گلوکز

نیاسین

مونوپروپیلن گلیکول

بیوتین

گلیسرول

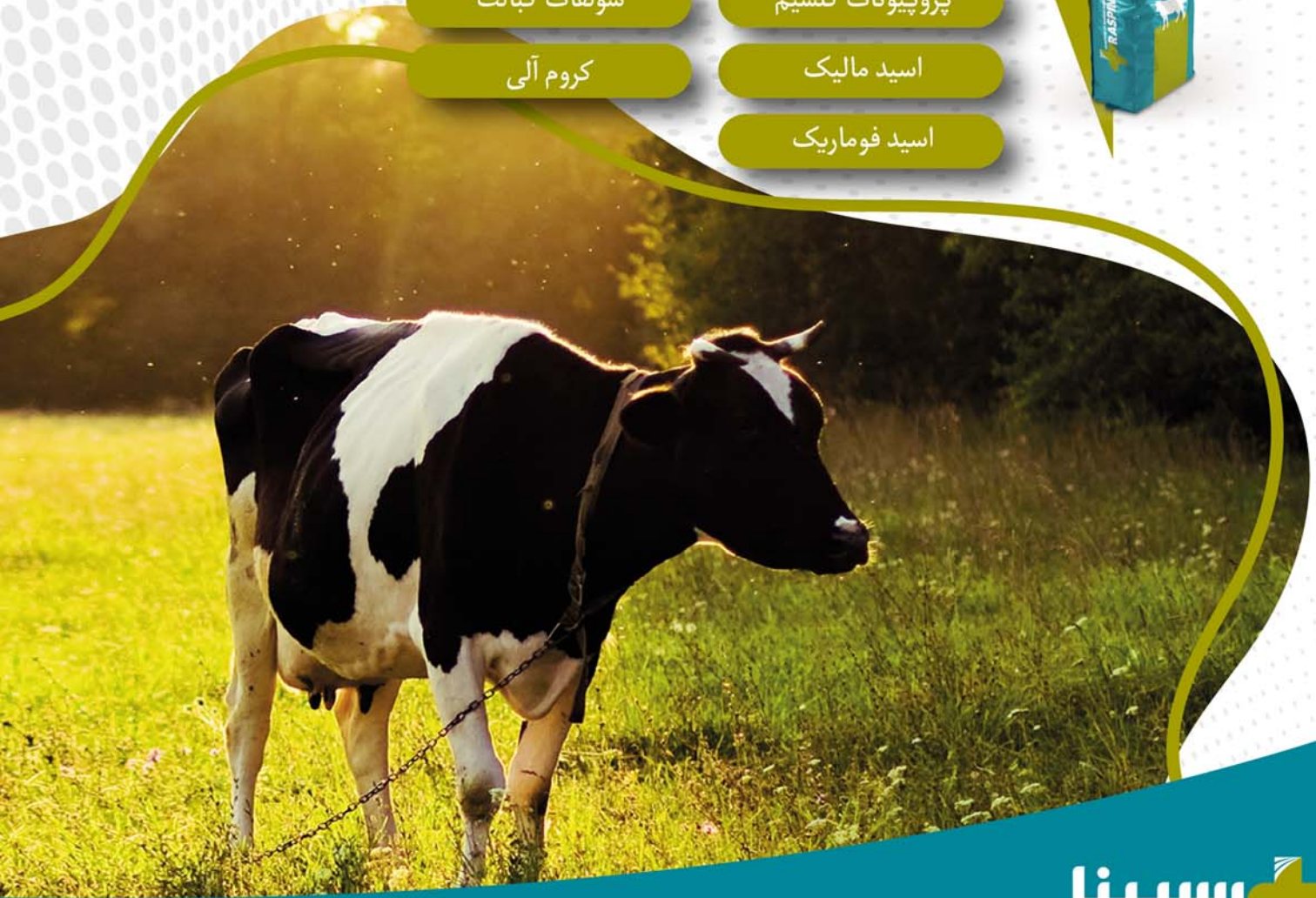
سولفات کبالت

پروپیونات کلسیم

کروم آلی

اسید مالیک

اسید فوماریک





# Actisorb<sup>®</sup> β-Max

توکسین بایندر آلی تولید شده در شرکت دانش بنیان کیمیاژیم

- حاوی بتا گلوکان فعال حاصل از مخمر اتولیز
- ظرفیت بالای جذب انواع سموم قارچی غیر قطبی شامل ZEN و DON
- افزایش مقاومت در برابر شرایط تنش
- افزایش ظرفیت آنتی اکسیدانی
- عدم جذب ریز مغذی ها

Danosh Mehr Kousha  
**دانش مهر کوشا**

دانش مهر کوشا

توزیع انحصاری شرکت دانش مهر کوشا (دامکو)

آدرس: اصفهان، شهر بهارستان، خیابان اردیبهشت غربی، خیابان فجر، فجر ۹، پلاک ۴۸۱

تلفن: ۰۳۱-۳۶۸۵۵۱۶۶



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

### 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	

## مکمل معدنی آفرین دانه

### ترکیب در هر کیلوگرم

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			

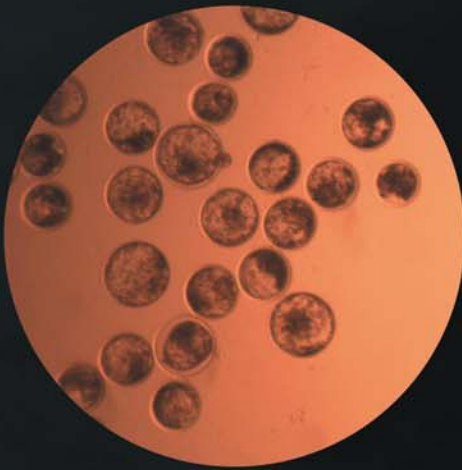
## مکمل مخصوص (لنگش، ورم پستان و تولیدمثل) آفرین دانه

### 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			



تولید و فروش جنین های IVF با  
استفاده از تکنولوژی ژنومیک و  
برداشت تخمک از دام زنده (OPU)  
در نژادهای مختلف دام



هم اکنون جنین های شاخص حاصل از گاوهای نر DANTE  
و MOGUL با NM=800\$ و TPI=2680 موجود است



برای آگاهی بیشتر به سایت شرکت فکا به آدرس  
[www.fkaco.ir](http://www.fkaco.ir) مراجعه فرمایید



کیفیت برتر همگام با عصر جهانی

۲۷ سال با افتخار در کنار شما



به زودی ...



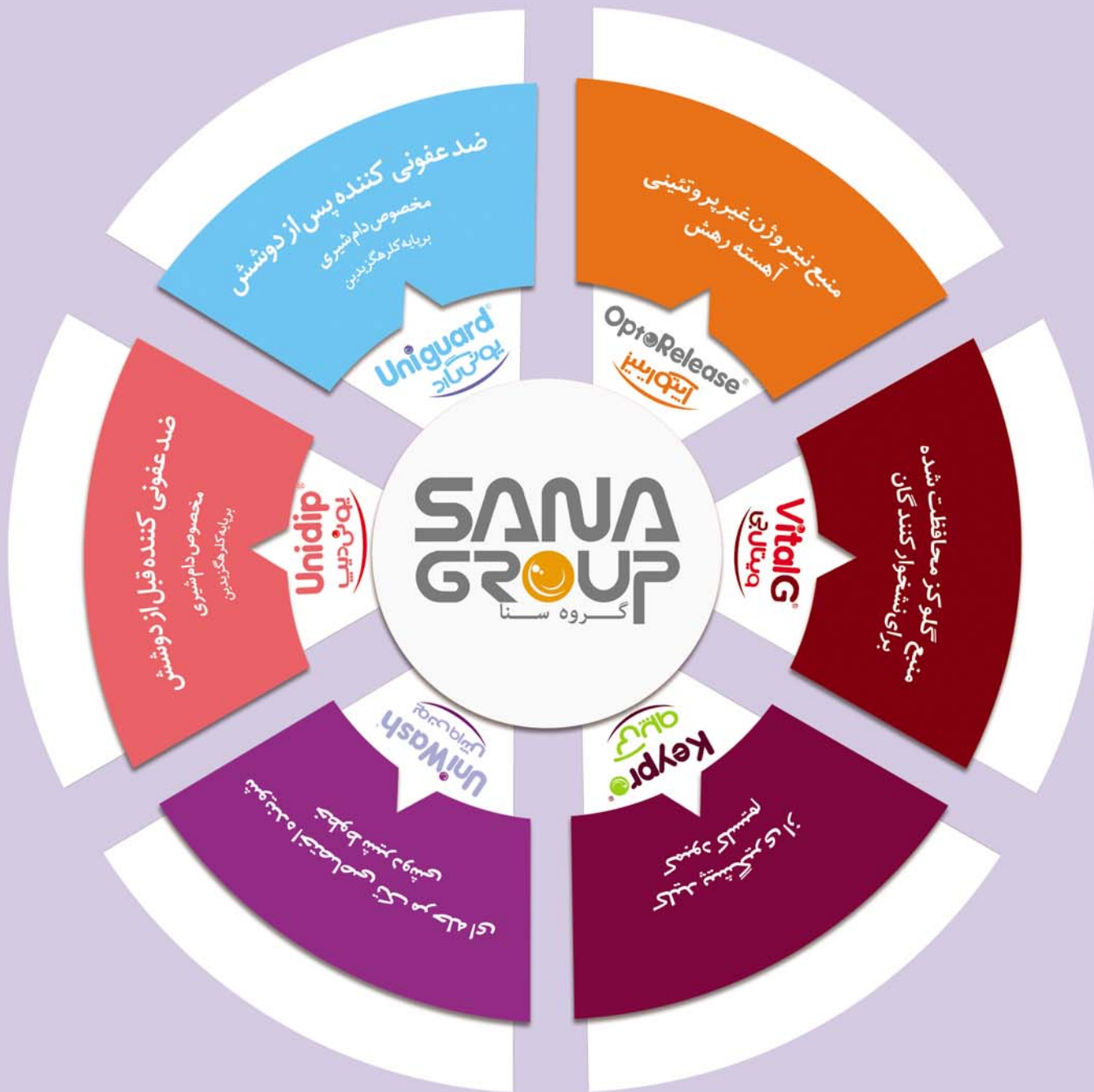
Knowledge-Based Company  
شرکت دانش بنیان

شرکت دانش بنیان پسوک  
تولید کننده واکسن‌های دام و طیور



۸-۶۶۹۰۴۲۶۷ (۰۲۱)  
[www.pasouk.ir](http://www.pasouk.ir)  
[info@pasouk.ir](mailto:info@pasouk.ir)  
[pasoukco](https://www.instagram.com/pasoukco)





[www.groupsana.com](http://www.groupsana.com)

تهران، بلوار میرداماد

پلاک ۱۲۵، طبقه سوم

تلفن: ۲۲۲۲۱۲۱۵

فکس: ۲۲۹۱۵۴۵۸