

گاو دادر



شرکت تعاونی کشاورزان و دامپروران صنعتی وحدت اصفهان



ویژه نامه
مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی
و منابع طبیعی استان اصفهان

Carproject®

Carprofen 5%
Injectable solution



کارپروجکت®

کارپروفن ۵٪

محلول استریل تزریقی

موارد مصرف:

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

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



Ketomax plus®

Ketoprofen 15%
Injectable solution



کتومکس پلاس®

کتوپروفن ۱۵٪

محلول استریل تزریقی

موارد مصرف:

گاو:

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

اسب:

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





Tylomax plus®

Tylosin 20% + Ketoprofen 6%
Injectable solution

تایلومکس پلاس®

تایلوزین ۲۰٪ + کتوپروفن ۶٪

محلول استریل تزریقی

موارد مصرف:

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



Ketotil plus®

Tilmicosin 30% + Ketoprofen 9%
Injectable solution

کتوتیل پلاس®

تیل مایکوزین ۳۰٪ + کتوپروفن ۹٪

محلول استریل تزریقی

موارد مصرف:

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



سوپر استارتر آجیلی گوساله

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



جو و ذرت پرک شده با حرارت و بخار

STEAM FLAKED

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



شرکت نخل زیتون آذران

بر پایه روغن پالم



سازمان استاندارد کشور



9001 : 2015

نخل زیتون آذران

Nakhl Zeitoon Azaran

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

پودر چربی خالص پارس فت

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

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



پارس فت
PARS FAT

پودر چربی اکسترا پارس فت

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

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



پارس فت
PARS FAT

پودر چربی کلسیمی پارس فت

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

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



پارس فت
PARS FAT

به زودی منتظر محصول جدید ما باشید ...

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

خیابان اطهر، پلاک ۳۴، واحد ۵

تلفن: ۰۲۱-۲۶۲۰۲۳۷۷

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

شرکت دانش بنیان
نخل زیتون آزاران
Nakhl Zeitoon Azaran



شرکت تعاونی کشاورزان و دامپروران صنعتی

گاو دار

ماهنامه آموزشی، ترویجی

شماره ۲۹۱

سال بیست و ششم
مرداد ۱۴۰۱



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



نشانی: اصفهان - خیابان جی، خیابان تالار،

بالا تر از مسجد روح اله، مجتمع وحدت،

کد پستی: ۴۹۵۱۱ - ۸۱۹۹۹

تلفن و دورنویس: ۰۷-۲۲۳۱۵۴۰۶

و ۲۲۳۱۵۲۷۲ (۰۳۱)

www.majalegavdar.com

ویژه نامه مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان اصفهان

- ۲ معرفی مختصر مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و ...
دکتر محسن دادار
- ۳ آشنایی مختصر با واحدها، شرح وظایف، توانمندی ها و ...
دکتر عباسعلی قیصری
- ۶ وضعیت و جایگاه پرورش دام، طیور، زنبور عسل و نوغانداری...
دکتر حسین ایراندوست
- ۸ بررسی امکان بهبود وضعیت تولید گاوهای شیری منطقه گلپایگان...
مهندس علی آخوندی
- ۹ بررسی تأثیر رنگ پوشش بدن گاوهای هلشتاین بر صفات ...
مهندس مسعود برومند جزی
- ۱۱ بررسی ارزش غذایی کنگرفرنگی به عنوان منبع خوراک...
مهندس احمد رضا رنجبری
- ۱۲ بررسی سرمی نئوسپورا کانینوم در گاوهای گاو داری های...
دکتر وحید نعمان
- ۱۳ بررسی میزان ارزش غذایی گیاه مرتعی جاشیر کوهی ...
مهندس مجید صادقیان
- ۱۵ بررسی توان کمی و کیفی تولید قصیل از لاین ها و ارقام جو
مهندس علیرضا آذربایجانی و دکتر مهرداد محلوجی
- ۱۶ اثر شیرابه سیلاژ ذرت بر عمل آوری و قابلیت هضم کاه غلات
دکتر اکبر اسدیان
- ۱۸ بررسی مقایسه سطوح متفاوت لاکتوز و پروتئین در جایگزین...
دکتر حسین امیدی
- ۱۹ تأثیر ژنوتیپ بر شاخص های کیفی علوفه و واحدهای دامی...
دکتر علی جعفری
- ۲۰ بررسی صفات بیومتری اسپرم بر وزن تولد گوساله های ...
دکتر محسن دادار
- ۲۲ نسبت تابستان به زمستان - ابزاری برای ارزیابی تأثیر...
دکتر حسن رفیعی
- ۲۴ اهمیت و نقش میزان سلنیوم خون در گاوهای شیری
دکتر سیدکمال الدین علامه، دکتر محسن راستی و دکتر وحید نعمان
- ۲۶ اثرات مخمر زنده بر مصرف خوراک و تولید شیر گاوهای پر تولید...
دکتر مجید سواری و دکتر عباسعلی قیصری
- ۲۷ اثرات سطوح مختلف بیکربنات سدیم بر عملکرد تولیدی گاوهای...
دکتر عباسعلی قیصری و دکتر مجید سواری



معرفی مختصر مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان اصفهان

دکتر محسن دادار

رئیس مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان اصفهان



مرکز رشد کشاورزی و نیز امکانات آزمایشگاهی مختلفی تشکیل شده است و در راستای تحقق اهداف کلان سیاست و توسعه کشاورزی کشور و استان فعالیت دارد. این مرکز در ۵ سال اخیر بیش از ۵۴۳ فقره طرح و پروژه تحقیقاتی انجام داده است که در این بین ۳۲۷ فقره آن از اعتبارات وزارت جهاد کشاورزی و سازمان تات و ۲۱۶ فقره آن از اعتبارات بخش خصوصی در قالب طرح های خاص تأمین اعتبار شده است. در ادامه به طور خلاصه به معرفی بخش ها و برخی عرصه های تحقیقاتی، فعالیت های تحقیقاتی و آموزشی و همچنین برخی از فعالیت ها و دستاوردهای پژوهشی مرکز در سال ۱۴۰۰ اشاره شده است.

تحقیقات به عنوان مهم ترین عامل پیشرفت و توسعه، با شناخت محدودیت ها و تلاش در جهت رفع آنها، متناسب با شرایط و امکانات موجود، سهم مؤثر و به سزایی در تولیدات کشاورزی و دامی استان ایفا نموده است. فعالیت های پژوهشی در زمینه تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی در استان اصفهان سابقه دیرینه داشته و شروع به کار بخش تحقیقات آفات و بیماری های گیاهی در استان به سال ۱۳۲۹ بر می گردد. این مرکز از سه حوزه معاونت آموزش، معاونت پژوهش، فناوری و انتقال یافته های تحقیقاتی، معاونت برنامه ریزی و پشتیبانی و ۹ بخش تحقیقاتی، ۶ ایستگاه، ۳ پایگاه و ۸ مزرعه کشاورزی، دامپروری و آبخیزداری و

| بخش های تحقیقاتی | ایستگاه های تحقیقاتی | پایگاه های تحقیقاتی | مزارع تحقیقاتی |
|---|--|---------------------|-----------------------------|
| بخش تحقیقات اقتصادی، اجتماعی و ترویجی کشاورزی | ایستگاه تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی دستگرد | باغبانی سمیرم | جنت آباد |
| بخش تحقیقات حفاظت خاک و آبخیزداری | ایستگاه تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی شهید فزوه | شهید حمزوی سمیرم | دشت شمال گلپایگان |
| بخش تحقیقات خاک و آب | ایستگاه تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی کبوتر آباد | فریدن | سهامی زراعی گلپایگان |
| بخش تحقیقات علوم زراعی - باغی | ایستگاه تحقیقات سد زاینده رود | | شهید حمزوی سمیرم |
| بخش تحقیقات علوم دامی | ایستگاه تحقیقات کشاورزی رودشت | | پخش سیلاب بر آبخوان سه میمه |
| بخش تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی | ایستگاه تحقیقات کشاورزی و دامپروری گلپایگان | | پخش سیلاب بر آبخوان کاشان |
| بخش تحقیقات گیاه پزشکی | | | پخش سیلاب بر آبخوان هفتومان |
| بخش تحقیقات منابع طبیعی | | | مبارکه |
| بخش تحقیقات ثبت و گواهی نهال و بذر | | | |

| منابع انسانی (نفر) | | طرح ها و پروژه های تحقیقاتی (فقره) | | آموزش | |
|--------------------|-----|------------------------------------|-----|---|-----------------|
| اعضای هیأت علمی | ۷۴ | طرح ملی | ۱۴ | آموزش های مهارتی بهره برداران و سربازان | ۱۳۰۹۸ (نفر روز) |
| محقق غیر هیأت علمی | ۱۵ | طرح خاص | ۳ | آموزش های مهارتی سربازان | ۵۵۹۶۰ (نفر روز) |
| مدرس آموزشی | ۳ | پروژه ملی | ۱۶۲ | دوره آموزش کشاورزی | ۶۵۲ (دوره) |
| کارشناس | ۳۵ | پروژه خاص | ۲۹ | تعداد شرکت کنندگان در دوره های آموزشی | ۴۱۱۰۳ (نفر) |
| تکنسین | ۸ | پروژه تحقیقی ترویجی | ۲۸ | آموزش مدیران | ۱۰۵ (ساعت) |
| نیروهای ستادی | ۲۹ | پروژه مستقل | ۲۱ | آموزش کارکنان | ۵۷ (ساعت) |
| نگهبان | ۹ | پروژه مشترک با مؤسسات | ۴ | تعداد دانش آموزان کار دانش کشاورزی | ۱۸۷ (نفر) |
| خدمتکار کشاورزی | ۱ | | | | |
| جمع | ۱۷۴ | جمع | ۲۶۱ | | |



| برخی از دستاوردهای شاخص پژوهشی مرکز | |
|---|--|
| ارزیابی بازده اقتصادی فعالیت های پژوهشی مراکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی کشور | |
| تهیه پروتکل ریز از دیادی پنج پایه رویشی درختان میوه هسته دار | |
| کاهش دز مصرف سموم مورد استفاده جهت کنترل سن گندم | |
| مصرف بهینه سموم جهت کنترل علف های هرز در محصول کلزا | |
| تهیه اطلس آب مورد نیاز گیاهان زراعی و باغی به منظور بهینه سازی الگوی کشت استان اصفهان | |
| دستگاه تزریق محلول های کودی در خاک منطقه توسعه ریشه درختان | |
| معرفی ارقام مختلف از جمله رقم پنبه پرتو، رقم پنبه شایان، تولید خسیل جو، رقم جو گلشن، رقم گلرنگ امیر، رقم گندم فرین | |
| شیر فوق ایمن حاوی آنتی بادی خنثی کننده SARS CoV-2 به عنوان غذای غنی شده با آنتی بادی، واکسن مقاوم به حرارت ۱۲ علیه بیماری نیوکاسل | |
| بررسی عملکرد و ماندگاری نیمچه ها و مرغان بومی در شرایط روستایی و تعیین احتیاجات غذایی آنها در شرایط سالن | |
| بررسی ارزش غذایی و خصوصیات سیلویی برخی از علوفه مورد استفاده در تغذیه نشخوارکنندگان | |
| طراحی و مهندسی فرآیند مدیریت هوشمند مصرف آب در سیستم های آبیاری | |
| تعیین ظرفیت سالانه چرای مراتع استان اصفهان | |

| تعداد | مرکز رشد کشاورزی |
|-------|--|
| ۶ | تعداد هسته متقاضی استقرار (در سال ۱۴۰۰) |
| ۵ | تعداد هسته استقرار یافته (تایید شده) (در سال ۱۴۰۰) |
| ۱۴ | تعداد واحد فن آور متقاضی استقرار (در سال ۱۴۰۰) |
| ۱۱ | تعداد واحد مستقر شده (تایید شده) (در سال ۱۴۰۰) |
| ۳ | تعداد هسته مستقر (در حال حاضر) |
| ۲۲ | تعداد واحد فن آور مستقر (در حال حاضر) |
| ۴ | تعداد شرکت دانش بنیان تایید صلاحیت شده |
| ۲۹ | جمع (هسته، واحد فن آور و شرکت) |

پژوهش

آشنایی مختصر با واحدها، شرح وظایف، توانمندی ها و دستاوردهای شاخص بخش تحقیقات علوم دامی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی استان اصفهان

دکتر عباسعلی قیصری- رئیس بخش تحقیقات علوم دامی



مقدمه

معرفی بخش تحقیقات علوم دامی
بخش تحقیقات علوم دامی اصفهان از سال ۱۳۷۰ با هدف کمک به افزایش کمی و کیفی تولیدات دامی استان اصفهان، به امر پژوهش پیرامون معضلات بخش دامپروری در زمینه های مختلف از جمله شناسایی پتانسیل ژنتیکی دام های بومی، آمیخته و اصیل، طیور و زنبور عسل و همچنین بررسی مسائل و مشکلات مرتبط با مدیریت پرورش، تغذیه و اصلاح نژاد آنها در استان فعالیت خود را آغاز نمود. در حال حاضر، با وجود بازنشستگی تعداد زیادی از همکاران عزیز و دانشمندان در طی سال های اخیر، تعداد ۱۳ نفر پژوهشگر در این بخش فعالیت دارند. از این تعداد ۱۱ عضو هیأت علمی (۱۰ دکترای تخصصی و ۱ مربی پژوهشی) و ۲ عضو کارشناس ارشد غیر هیئت علمی می باشند.

بخش تحقیقات علوم دامی دارای ۵ واحد تحقیقاتی مصوب شامل واحد تحقیقات نشخوارکنندگان، واحد تحقیقات طیور، واحد تحقیقات زنبور عسل، واحد تحقیقات بیوتکنولوژی، واحد تحقیقات اصلاح نژاد و همچنین گروه تحقیقات دامپزشکی می باشد.

استان اصفهان با میزان بارندگی سالیانه حدود ۱۴۰ میلی متر، در تأمین بیش از ۱۴ درصد تولیدات دامی کشور سهم می باشد. بدین لحاظ این استان با سطح بالای دانش فنی کشاورزی در موقعیت خاصی در کشور قرار گرفته، به طوری که در زمینه تولید شیر و گوشت طیور به ویژه گوشت مرغ و تخم مرغ محصولات مازاد خود را به سایر استان ها صادر می کند. بدیهی است که سطح بالای دانش فنی دست اندرکاران بخش دامپروری استان، حاصل ایجاد جریان مداوم اطلاعات فنی روز و تعامل بخش های مختلف تولیدی، اجرایی، ترویجی، تحقیقاتی و دانشگاهی می باشد. با این وجود، به منظور ارتقای سطح بهره وری و توسعه مطلوب صنعت دامپروری استان، تبادل اطلاعات دو طرفه بین دست اندرکاران امر مقدس تولید با مراکز تحقیقاتی، دانشگاهی و دانش بنیان جهت طراحی و اجرای پژوهش های علمی و کاربردی با عنایت به شناسایی نیازهای عمومی و تخصصی واحدهای تولیدی و با هدف بهبود کمی و کیفی و به ویژه اقتصادی تولیدات دامی ضروری به نظر می رسد.



وظایف و توانمندی های بخش تحقیقات علوم دامی اصفهان

- ۱- تعیین نیازهای غذایی گونه های مختلف دام و طیور بومی و صنعتی در شرایط مختلف پرورش
- ۲- شناسایی، تعیین ارزش غذایی و توصیه سطوح مناسب استفاده از منابع خوراکی جدید قابل استفاده در تغذیه دام و طیور
- ۳- بررسی اثر تغذیه مواد افزودنی (پری بیوتیک، پروبیوتیک، سین بیوتیک، بافرها، کیلات ها و آنزیم) بر عملکرد و سلامتی دام و طیور و محصولات تولیدی
- ۴- تعیین مواد ضدتغذیه ای، سموم قارچی و عناصر سمی موجود در منابع خوراکی مورد استفاده در تغذیه دام و طیور
- ۵- دستیابی به دانش فنی تولید محصولات جدید از طریق فن آوری زیستی و ریز فن آوری جهت بهبود و افزایش عملکرد دام و طیور
- ۶- برگزاری کارگاه و کلاس های آموزشی - ترویجی در زمینه های تغذیه، مدیریت پرورش و اصلاح نژاد دام و طیور برای کارشناسان، مروجان و بهره برداران
- ۷- مشاوره و ارائه خدمات فنی به بهره برداران، تشکل های صنفی، شرکت ها و مراکز خدماتی فعال در زمینه دام و طیور
- ۸- تهیه و نگارش مقالات علمی- پژوهشی، ترویجی، برگزاری

و مشارکت در همایش های ملی و منطقه ای

- ۹- اجرای برنامه های ترویجی از جمله نگارش مجلات ترویجی، برگزاری کارگاه های آموزشی و ترویجی و برنامه های رادیو و تلویزیونی جهت ارتقای دانش فنی کارشناسان، مروجان و بهره برداران و دست اندرکاران امر تولید
- ۱۰- بهبود کمی و کیفی و ارتقاء بهره وری تولیدات محصولات دامی، در راستای امنیت غذایی و بهبود درآمد بهره برداران
- ۱۱- طراحی و اجرای طرح های تحقیقی - ترویجی جهت انتقال یافته های تحقیقاتی به بهره برداران فعال در صنعت دامپروری کشور
- ۱۲- ارائه رهیافت ها و مشاوره به سیاست گذاران و متولیان امور دامپروری کشور
- ۱۳- ارتقاء سطح دانش، تولید

محتوای علمی، تجاری سازی و توسعه فناوری دانش بنیان در زیر بخش دامپروری کشور

- ۱۴- همکاری با شرکت های تولیدی، کارخانه های خوراک و تشکل های صنفی و تخصصی برای ایجاد واحدهای تحقیق و توسعه (R&D) مشترک
- ۱۵- عقد تفاهم نامه برای اجرای پروژه های تحقیقاتی علمی و کاربردی با مجموعه های تولیدی، شرکت های دانش بنیان و دیگر مراکز علمی و پژوهشی

آمار مختصری از فعالیت های علمی، پژوهشی و ترویجی بخش

نتایج حاصل از برخی فعالیت های علمی، پژوهشی و ترویجی همکاران بخش تحقیقات علوم دامی که یقیناً به واسطه همکاری و مشارکت فعال دست اندرکاران صنعت دام و طیور به ویژه اتحادیه و تعاونی های مربوطه، معاونت بهبود تولیدات دامی، اداره دامپزشکی، مدیریت هماهنگی ترویج و همچنین شرکت های دانش بنیان و دیگر مراکز پژوهشی بوده است در جدول (۱) آورده شده است. البته علاوه بر موارد فوق، بخش تحقیقات علوم دامی به واسطه ارتباط مستمر با

جدول ۱. برخی فعالیت های علمی - پژوهشی بخش تحقیقات علوم دامی در طی سال های ۱۳۷۰ تا ۱۴۰۰

| فعالیت | نوع | جمع کل موارد |
|--|---|--------------|
| طرح های پژوهشی کاربردی | مستقل (تأمین اعتبار توسط مؤسسه تحقیقات علوم دامی و یا سازمان تات) | ۴۵ |
| | خاص (با مشارکت بخش خصوصی) | ۱۸۰ |
| | جمع کل | ۲۲۷ |
| مقالات | ترویجی / علمی - ترویجی | ۳۲۷ |
| | علمی - پژوهشی | ۱۲۹ |
| | جمع کل | ۴۵۶ |
| همایش ها | ملی / بین المللی | ۳۷۵ |
| سخنرانی | ترویجی (برگزاری شده برای کارشناسان، مروجان و بهره برداران) | ۲۵ |
| نشریه | ترویجی (انتقال یافته های تحقیقاتی به شکل قابل ترویج و کاربردی در عرصه های تولید) | ۱۲ |
| کتاب | تألیف و گردآوری | ۹ |
| | ترجمه | ۴۱ |
| کارگاه های آموزشی | برگزار شده به منظور تبادل اطلاعات و تجربیات دو طرفه بین مدرس و فراگیرنده | ۱۵۰ |
| اجرای برنامه های آموزشی و ترویجی رادیویی و تلویزیونی | انتقال اطلاعات علمی، کاربردی و یافته های تحقیقاتی به بهره برداران و عموم مخاطبین صدا و سیما | ۴۵۰۰ دقیقه |
| برگزاری روز مزرعه | جهت انتقال یافته های تحقیقاتی به بهره برداران، مروجان و کارشناس مربوطه | ۳۰۰ |



دانشگاه های استان و کشور و همچنین مراکز رشد و نوآوری و مراکز آموزشی و پژوهشی بخش خصوصی بیش از ۲۰۰ مورد تدریس دروس تخصصی و ۱۵۰ مورد پایان نامه های کارشناسی ارشد و دکتری اجرا و یا خدمات علمی در قالب اساتید راهنما، مشاور و یا ناظر به آنها ارائه داد.

بدین ترتیب بخش تحقیقات علوم دامی در طی بیش از سه دهه از فعالیت خود با حداقل امکانات مورد نیاز برای اجرای طرح های پژوهشی ولی با حداکثر اعتقاد و انگیزه کاری در راستای حل برخی از معضلات بخش دامپروری استان و کشور، بیش از ۲۲۰ پروژه تحقیقاتی در زمینه های مختلف علوم دامی انجام داده است. این طرح ها و تحقیقات با استفاده از امکانات و عرصه های پژوهشی مختلف از جمله امکانات بهره برداران بخش دامپروری، اعم از گاوداران، مرغداران، زنبور داران و شرکت های خصوصی، امکانات ایستگاه تحقیقات کشاورزی و دامپروری گلپایگان، امکانات ایستگاه پشتیبانی مرغ بومی کبوترآباد (متعلق به معاونت بهبود تولیدات دامی سازمان جهاد استان)، امکانات ایستگاه تحقیقاتی بخش منابع طبیعی در شهرستان های مختلف استان و همچنین امکانات موجود در آزمایشگاه تغذیه دام، بیوتکنولوژی و آزمایشگاه های دیگر بخش های تحقیقاتی مرکز و نیز مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور انجام شده است.

برخی دستاوردهای شاخص محققین بخش تحقیقات علوم دامی

در این قسمت به طور خلاصه به برخی از مهم ترین دستاوردهای کاربردی و قابل اجرای حاصل از طرح های تحقیقاتی انجام شده توسط محققین بخش تحقیقات علوم دامی پرداخته خواهد شد.

- ۱- توصیه سطوح مناسب استفاده از فرآورده های جانبی کشاورزی و صنایع تبدیلی (کنجاله پالم، کنجاله کلزا) جهت تغذیه گاوهای شیری و پرواری
- ۲- ارزیابی علوفه مراتع استان و توصیه مصرف مکمل های معدنی مناسب در شرایط چرای آزاد
- ۳- بررسی و توصیه روش های مختلف عمل آوری کاه غلات جهت استفاده در تغذیه گوسفندان و گوساله های پرواری
- ۴- امکان کاهش طول دوره پروار گوساله های نر پرواری با استفاده از سطوح بالای کنسانتره در جیره غذایی آنها
- ۵- تعیین کیفیت آب شرب دام در مناطق نیمه بیابانی استان اصفهان
- ۶- تعیین وضعیت مدیریت تغذیه ای گاوهای شیرده و

غیرشیرده در شرایط صنعتی و نیمه صنعتی استان و ارائه راهکارهای بهبود آن

۷- بهبود نرخ آبستنی با استفاده از مکمل تزریقی ید در صورت احراز کمبود این عنصر در گاوهای شیری

۸- تعیین ارزش غذایی و سطوح مناسب ارقام مختلف سورگوم دانه ای و علوفه ای جهت استفاده در تغذیه دام و طیور

۹- تعیین غلظت مواد ضد تغذیه ای (تانن، آفلاتوکسین، گوسیپول) موجود در برخی از منابع خوراکی دام و طیور استان

۱۰- تعیین وضعیت پروفایل عناصر معدنی (آهن، مس، سلنیوم، کلسیم، منیزیم، ید و روی) در برخی از بافت ها، شیر و خون دام های استان

۱۱- بررسی ارزش غذایی و خصوصیات سیلویی برخی از مواد علوفه ای (کنگر فرنگی، سورگوم علوفه ای، قصبیل جو) مورد استفاده در تغذیه نشخوار کنندگان

۱۲- تعیین وضعیت مدیریت تغذیه ای گاوهای شیرده و غیرشیرده در شرایط صنعتی و نیمه صنعتی استان اصفهان

۱۳- توصیه استفاده از اسپرم هایی که از شاخص های قد، عرض سینه و عمق بدن بالاتری در کاتالوگ اسپرم برخوردار هستند تا بتوان افزایش وزن تولد گوساله های حاصل را انتظار داشت.

۱۴- توصیه استفاده از کشت پاییزه علوفه سبز جو به علت بهره برداری بهینه از منابع آب و خاک

۱۵- استفاده از سطح بالای جوش شیرین (۱/۲ درصد کنسانتره) نسبت به سطح پایین آن (۰/۶ درصد کنسانتره) باعث بهبودی راندمان تولید شیر، افزایش درصد پروتئین آن و قابلیت هضم مواد مغذی خواهد شد.

۱۶- به ازای هر ۱۰۰ تن علوفه در حال سیلو کردن می توان ۲ تا ۲/۵ تن کاه به صورت لایه در داخل سیلو (و نه سطح آن) استفاده کرد.

۱۷- تعیین ترکیب شیمیایی سطوح مناسب استفاده از انواع محصولات فرعی کشاورزی (گل کرینات، ضایعات ماکارونی، خرده گندم، کنجاله پنبه دانه، کنجاله گوار) جهت استفاده در تغذیه جوجه های گوشتی و مرغان تخمگذار

۱۸- تعیین پروفایل و قابلیت دسترسی برخی از اسیدهای آمینه ارقام مختلف سورگوم دانه ای، گندم، جو و ذرت در تغذیه طیور

۱۹- تعیین عملکرد و تعیین احتیاجات غذایی مرغان مادر بومی در طی دوره پرورش و تخمگذاری در شرایط ایستگاه

۲۰- تعیین عملکرد رشد، تخمگذاری و قدرت ماندگاری مرغان بومی اصلاح شده در مناطق روستایی ۵ استان کشور



دامپزشکی مرکز تحقیقات و همچنین عزیزان علاقمند به کسب اطلاعات تکمیلی نتایج طرح های تحقیقاتی پایان یافته و دستاوردهای علمی و کاربردی این بخش می توانند به آدرس ذیل مراجعه نمایند.

علاوه بر این، بدین وسیله مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی اصفهان و بخش تحقیقات علوم دامی آن مرکز آماده همکاری و انعقاد تفاهم نامه با کلیه واحدهای تولیدی استان و سراسر کشور، اتحادیه ها و تعاونی های تولیدی از لحاظ اجرای طرح های مطالعاتی و تحقیقاتی کاربردی، برگزاری دوره های آموزش های علمی و عملی به منظور انتقال و ارتقای دانش فنی ایشان می باشد.

آدرس: اصفهان - شهرک امیریه، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی اصفهان، بخش تحقیقات علوم دامی
کد پستی: ۸۱۷۴۸۳۵۱۱۷
تلفن: ۰۳۱-۳۷۸۸۵۴۶۱، ۰۳۱-۳۷۸۸۵۴۸۴
فاکس: ۰۳۱-۳۷۷۵۷۰۲۲

۲۱- تعیین بهره وری عوامل مؤثر در تولید مرغ واحدهای گاوشتی استان اصفهان

۲۲- تعیین وضعیت تغذیه ای، پرورشی و اقتصادی مزارع شتر مرغ در استان اصفهان

۲۳- تعیین مهم ترین تیپ های گیاهی مورد استفاده زنبوران عسل در مناطق خوانسار و فریدن به منظور تدوین تقویم زنبورداری

۲۴- تهیه و فرموله کردن مکمل های غذایی مورد استفاده در تغذیه زنبور عسل به منظور افزایش عملکرد کلنی های زنبور عسل

۲۵- تعیین بهترین زمان و طول مدت مناسب جهت استقرار کلنی های زنبور عسل در مزارع آفتابگردان

در پایان کلیه محققین، دانشجویان، شرکت های دانش بنیان و واحدهای تحقیق و توسعه شرکت های تولیدی و کلیه علاقمندان به آشنایی بیشتر با فعالیت های تخصصی و پروژه های تحقیقات بخش تحقیقات علوم دامی و گروه

پژوهش

وضعیت و جایگاه پرورش دام، طیور، زنبور عسل و نوغانداری در استان اصفهان

دکتر حسین ایراندوست (استادیار پژوهشی)

هیأت علمی بخش تحقیقات علوم دامی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان اصفهان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، اصفهان، ایران
hirandoust@yahoo.com



الف- وضعیت واحدهای پرورش دام، عملکرد و رتبه های کشوری

استان اصفهان یکی از قطب های مهم تولید محصولات دامی در کشور است که با وجود دامداران سخت کوش و هوشمند توانسته است از نظر تولید شیر خام در کشور رتبه اول را با تولید سالیانه حدود ۱/۸ میلیون تن و همچنین رتبه اول در زمینه تولید شیر به ازای هر رأس گاو شیری را کسب نماید و با تولید ۷۱ هزار تن گوشت قرمز در سال رتبه سوم کشوری را به خود اختصاص داده است.

استان اصفهان از نظر تعداد گاوداری شیری، با تعداد حدود ۲۴ هزار واحد دامداری و حدود ۶۰۰ هزار رأس گاو شیری و

استان اصفهان با تولید بیش از ۲/۲ میلیون تن انواع محصولات پروتئینی دامی رتبه اول را در کشور به خود اختصاص داده است. از تولیدات شاخص محصولات کشاورزی استان اصفهان می توان به شیر خام با تولید سالیانه حدود ۱/۸ میلیون تن (رتبه اول کشور)، گوشت طیور با تولید حدود ۲۰۰ هزار تن و تخم مرغ بیش از ۱۲۰ هزار تن (رتبه دوم)، گوشت قرمز با تولید ۷۱ هزار تن (رتبه سوم)، عسل ۷/۵ هزار تن (رتبه چهارم)، گوشت بوقلمون ۱۵ هزار تن (رتبه اول)، تولید سالیانه ۱۳۰۰ تن گوشت شترمرغ (رتبه اول) و تولید سالیانه یک میلیون و سیصد هزار قطعه جوجه یک روزه بومی (رتبه اول تولید جوجه بومی اصلاح شده در کشور) اشاره کرد.



| نام دام | واحد | تعداد/مقدار | دامداری / محصول | واحد | تعداد/مقدار |
|--------------|------|-------------|-----------------|------|-------------|
| گوسفند و بز | رأس | ۳۶۰۰۰۰۰ | دامداری صنعتی | باب | ۲۱۰۰ |
| گاو و گوساله | رأس | ۶۰۲۰۰۰ | دامداری روستایی | باب | ۲۲۰۰۰ |
| شتر | نفر | ۱۱۰۰۰ | تولید گوشت قرمز | تن | ۷۱۰۰۰ |
| اسب | سر | ۱۱۰۰۰ | تولید شیر خام | تن | ۱۸۰۰۰۰۰ |

● تعداد ۲ واحد بوقلمون مادر با ظرفیت ۱۵۵۰۰ قطعه و تولید سالانه ۱/۵ میلیون قطعه جوجه یک روزه بوقلمون گوشتی

● تعداد ۶۰ واحد شترمرغ فعال در استان با ظرفیت ۳۰۰۰۰ قطعه شترمرغ و تولید سالیانه ۱۳۰۰ تن گوشت شترمرغ و رتبه اول تولید گوشت شترمرغ

● تعداد ۱۶ واحد بلدرچین فعال با ظرفیت حدود ۱۲۰۰۰۰۰ قطعه و تولید سالانه ۱۴۰۰ تن گوشت بلدرچین و تعداد ۴

واحد پرورش کبک به ظرفیت ۵۵۰۰۰ قطعه و تولید سالیانه ۱۱۰ تن گوشت کبک

● مرکز اصلاح نژاد مرغ بومی در استان با تولید سالیانه ۱۳۰۰۰۰۰ قطعه جوجه یک روزه بومی و رتبه اول تولید جوجه بومی اصلاح شده در کشور

● تعداد ۱۲ واحد مرغ مادر رنگی به ظرفیت ۱۲۰۰۰۰ قطعه و تولید سالیانه ۶۰ میلیون جوجه رنگی

● تعداد یک مرکز تولید و توزیع تخم نوغان و واحدهای مختلف پرورش کرم ابریشم با تولید ۱۲/۵ تن پيله تر و رتبه ششم کشوری

سیاست های بخش طیور

با توجه به روند رو به افزایش تولیدات طیور در زمینه تأمین، تولید و توزیع محصولات نهایی و همچنین پیشرفت های مدیریتی که در زمینه نحوه اداره بنگاه های فعال در صنعت صورت پذیرفته است، ایجاد ساختارهای جدید متناسب با وضعیت کنونی صنعت را اجتناب ناپذیر می نماید. ساماندهی واحدهای پرورشی طیور غیرمجاز، اجرای تغییرات به منظور دستیابی به توسعه پایدار همراه با رقابت پذیر کردن این صنعت است، به گونه های که حجم تسهیلات بانکی، یارانه ها و همچنین نگاه به صادرات بر اساس استفاده حداکثری از ظرفیت های موجود شکل بگیرد.

شناسایی، هویت بخشیدن و حمایت از شرکت های دارای ساختار تولید زنجیره ای در راستای ساماندهی و بهبود مستمر محیط کسب و کار از سیاست های بخش طیور معاونت بهبود تولیدات دامی سازمان جهاد استان اصفهان است. هم اکنون دو زنجیره تولید گوشت بوقلمون و یک زنجیره تولید گوشت مرغ و یک زنجیره تولید تخم مرغ در استان اصفهان فعال می باشد.

ج- وضعیت واحدهای زنبور عسل، عملکرد و رتبه کشوری استان اصفهان از استان های زنبور خیز کشور است که با تعداد بالغ بر ۹۶۰ هزار کلنی حدود ۹ درصد جمعیت زنبور عسل کشور را در بر دارد و با تولید حدود ۷/۵ هزارتن عسل

نیز از نظر ارزش اصلاحی گاو شیری اصیل و افزایش بهره وری در گاو داری های صنعتی، رتبه اول کشور را دارا می باشد. در راستای افزایش بهره وری و اقتصادی شدن پرورش گوسفند و بز و از دیاد تولید گوشت قرمز و شیر بز، با اجرای طرح اصلاح نژاد گوسفند و بز در واحدهای بسته از طریق تلاقی با گوسفند اصیل رومانوف و بزهای اصیل سانن و آلپاین زمینه های مساعدی فراهم و یک پایگاه اصلاح نژادی گوسفند و بز در استان راه اندازی شده است.

در استان اصفهان، مراکز تخصصی پرورش تلیسه شیری وجود دارد که تأمین کننده تلیسه ممتاز برای سایر استان ها می باشد. همچنین اولین مراکز تولید جنین و سلول (مواد ژنی) گاو ماده شیری برتر ایجاد شده است و می تواند جنین های برتر تولیدی را به سایر استان ها و کشورهای منطقه جهت انتقال جنین در گله های شیری صادر نماید. به علاوه، یک مرکز ژنومیک و تولید اسپرم نیز در این استان راه اندازی شده است.

ب- وضعیت واحدهای پرورش طیور، عملکرد و رتبه کشوری

● تعداد ۱۸۵۰ واحد مرغداری گوشتی با ظرفیت حدود ۳۷ میلیون قطعه در دوره و تولید سالانه ۱۷۶ هزارتن گوشت مرغ و بیش از ۲۰۰ هزار تن گوشت طیور، رتبه اول در ظرفیت تولید و رتبه دوم تولید گوشت مرغ در کشور

● تعداد ۲۱۰ واحد فعال تولید تخم مرغ با ظرفیت ۱۳ میلیون قطعه و تولید سالیانه ۱۲۰ هزارتن تخم مرغ و رتبه دوم کشور در ظرفیت و تولید تخم مرغ

● تعداد ۱۵ واحد فعال مرغ مادر گوشتی با ظرفیت ۷۰۰ هزار قطعه و تعداد یک واحد مرغ مادر تخمگذار با ظرفیت ۳۲۷۰۰ قطعه و تولید سالیانه حدود ۶۵ میلیون تخم مرغ نطفه دار

● تعداد ۵۰ واحد پولد تخم گذار به ظرفیت ۳ میلیون و ۱۰۰ هزار قطعه

● تعداد ۱۱۹ واحد فعال پرورش بوقلمون گوشتی با ظرفیت ۸۵۴ هزار قطعه و تولید سالانه حدود ۱۵ هزار تن گوشت بوقلمون و رتبه اول کشور در تولید گوشت بوقلمون



جدول شماره ۲. تولیدات حرفه پرورش زنبور عسل در استان اصفهان

| ردیف | نوع محصول | تولید (تن) | رتبه کشوری |
|------|-----------|------------|------------|
| ۱ | عسل | ۷۵۰۰ | سوم |
| ۲ | گرده گل | ۳۲ | سوم |
| ۳ | موم | ۳۱۴ | سوم |
| ۴ | بره موم | ۱۰ | پنجم |

حائز مقام سوم از نظر تعداد کلنی و تولید عسل می باشد. از نظر تعداد زنبوردار، هفتمین استان کشور است به طوری که

بیش از ۴۶۰۰ نفر مستقیماً به شغل زنبورداری مشغول هستند. سرانه تعداد کلنی به ازای هر زنبوردار ۱۹۸ کلنی است و از این نظر رتبه دوم را دارا است. تعداد زیادی نیز به طریق مختلف از مشاغل جانبی این صنعت ارتزاق می نمایند. نظیر کارگاه های کندوسازی، ساخت لوازم زنبورداری، آج موم، بسته بندی عسل، عسل فروشان و غیره و همچنین متخصصانی که از فرآورده های جانبی این حشره سودمند در ساخت داروها و درمان بیماری های مختلف استفاده می کنند.

پژوهش

بررسی امکان بهبود وضعیت تولید گاوهای شیری منطقه گلپایگان با استفاده از بهبود وضعیت تغذیه

مجری: مهندس علی آخوندی (کارشناس ارشد پژوهشی)

محل اجرا: اصفهان، شهرستان گلپایگان

همکاران: حیدرعلی گل محمدی، فریبرز بدیعی مقدم و محمد شهرباف

Alakhondi@yahoo.com



اهمیت و ضرورت اجرای طرح

بررسی نیازهای تغذیه ای گاوهای شیری علمی است که از دیر باز مورد توجه تولید کنندگان محصولات دامی بوده است، زیرا فرآیند تولید محصولات با گذشت زمان هر روز دچار تنگناهای جدید شده است و کسانی توانسته اند در راستای تولید اقتصادی گام بردارند که از علم تغذیه گاوهای شیری اطلاعات کافی داشته باشند. در این تحقیق تعدادی از روستاهایی که امکان اجرای طرح در آنها فراهم بود فهرست گردید و سپس در هر روستا دو دامدار به صورت تصادفی انتخاب شدند. دامداران انتخاب شده ۱۲ نفر و جمعاً دارای ۴۰ رأس گاو شیری بودند که پس از ثبت مشخصات دام های آنها، به صورت تصادفی به دو گروه ۲۰ رأسی تقسیم گردیدند. یک گروه به عنوان گروه شاهد در نظر گرفته شد که طی مدت ۶ ماه فصل تغذیه (۱۵ اردیبهشت تا ۱۵ آبان) از هیچ گونه خوراک مکملی استفاده نمودند و گروه دوم به عنوان گروه آزمایش در نظر گرفته شد که در جیره از نوعی خوراک مکمل شامل آرد جو و پودر چربی و منوسدیم فسفات استفاده نمودند، به نحوی که مجموع این جیره

کمبودهای تغذیه ای گاوهای شیری را برطرف نماید. طی مدت ۶ ماه، اطلاعات مربوط به تولید و ترکیبات شیر و اطلاعات تولیدمثلی ثبت گردید و در پایان آزمایش عملکرد دو گروه شاهد و آزمایش از طریق آزمون T مورد مقایسه قرار گرفت. طرح در دو فاز اجرا شد، در فاز اول به مدت یکسال وضعیت موجود تغذیه دام های تحت پوشش طرح در هر دو گروه شاهد و تیمار شناسایی شد. در فاز دوم خوراک مکمل انرژی و فسفر به جیره گروه آزمایش اضافه شد.

نتایج

نتایج حاصل از فاز اول طرح نشان داد که در شرایط بررسی شده، گاوهای شیری در جیره علوفه تر از مزرعه در فصل بهار و تابستان دارای کمبود مصرف انرژی و فسفر و مازاد مصرف پروتئین و کلسیم هستند. بر عکس، در جیره علوفه خشک در پاییز و زمستان هیچگونه کمبودی وجود ندارد و فقط مازاد مصرف معنی داری در مصرف کلسیم و فسفر وجود دارد. لذا جهت رسیدن به شرایط مطلوب و استاندارد



شیر در رژیم تغذیه علوفه تر در هر دو گروه شاهد و آزمایشی به طور معنی داری بالاتر از رژیم تغذیه علوفه خشک بود. تولید شیر رژیم تغذیه علوفه تر و کل دوره در گروه آزمایشی بالاتر از تولید شیر گروه شاهد بود. در حالی که تولید شیر گروه شاهد و آزمایشی در جیره تغذیه علوفه خشک (پاییز و زمستان) با یکدیگر تفاوتی نداشت. بر اساس این نتایج، استفاده از مکمل خوراک توانسته است اثر معنی داری در تولید شیر داشته باشد.

توصیه های کاربردی

با توجه به نتایج به دست آمده می توان استفاده از مکمل خوراک را به عنوان یکی از فاکتورهای تأثیر گذار در بهبود شرایط تولید دانست، به خصوص این نکته از این نظر قابل توجه می باشد که استفاده از مکمل غذایی توانسته است دام را در وضعیت تولیدی اقتصادی قرار داده و هزینه های نگهداری را به طور کامل بپوشاند.

در فاز دوم طرح و با شروع رژیم تغذیه علوفه تر از مزرعه با استفاده از خوراک مکمل، کمبود مواد مغذی مورد نیاز بر اساس اطلاعات فاز اول طرح تأمین شد.

با تأمین مواد مغذی در فاز دوم، میانگین تولید شیر گروه آزمایش در طول مدت ۶ ماه (تغذیه علوفه تر) معادل 2819 ± 39 کیلوگرم و در گروه شاهد 2313 ± 61 کیلوگرم بود که تفاوت آنها از نظر آماری معنی دار بود. روزهای باز گاوهای تحت پوشش طرح در گروه مصرف کننده مکمل (آزمایش) در رژیم تغذیه علوفه تر ۹۱ روز بوده است که در مقایسه با گروه شاهد که میانگین روزهای باز آن در همین رژیم تغذیه ای معادل ۱۱۲ روز بود، تفاوت معنی داری وجود دارد. بدین معنی که مصرف این مکمل باعث کاهش معنی داری (۲۱ روز) در روزهای باز در رژیم تغذیه ای علوفه تر شده است. تولید چربی در گروه آزمایشی افزایش یافت و مواد جامد بدون چربی نیز کاهش معنی داری را نشان داد. در مورد تولید شیر همانطور که انتظار می رفت میانگین تولید

پژوهش

بررسی تأثیر رنگ پوشش بدن گاوهای هلستاین بر صفات تولیدی و تولیدمثلی در گاوداری های صنعتی اصفهان

مجری: مهندس مسعود برومند جزئی (مربی آموزشی)
محل اجرا: گاوداری های سطح استان اصفهان
boroumand1345@yahoo.com



اهمیت، ضرورت، اهداف و روش تحقیق

با توجه به اهمیت تولید شیر در تأمین پروتئین حیوانی و غذای سالم، لازم است با به کارگیری کلیه روش های ممکن در افزایش هرچه بیشتر آن تلاش کنیم. به نظر می رسد یکی از عواملی که می تواند بر تولید شیر و صفات تولیدمثلی گاو مؤثر باشد، رنگ پوششی بدن آن است. به دلیل این که نژاد هلستاین از جمله نژادهایی است که بومی مناطق سردسیر است در آب و هوای گرم می تواند سریعاً دچار استرس گرمایی شود، زیرا این گاوها قادر نیستند حرارت اضافی بدن را که به آنها تحمیل می شود، به طور کامل دفع کنند. در واقع میزان لکه های سیاه و سفید موجود بر روی بدن به علت جذب متفاوت نور و گرما و در نتیجه تأثیر در افزایش دمای بدن می تواند بر میزان تنش گرمایی حیوان مؤثر باشد و

بدین ترتیب بر تولید شیر و صفات تولیدمثلی حیوان تأثیر بگذارد. هر چند رنگ بدن گاو می تواند یک سلیقه شخصی یا یک مسئله زیبایی در نظر گرفته شود ولی اختلافات بیولوژیکی بین رنگ گاوها و توانایی آنها در سازگاری با استرس های محیطی از جمله گرما، رطوبت و اشعه خورشید وجود دارد. بنابراین ضروری است با انجام این مطالعه میزان تأثیر درصد سیاه و سفیدی رنگ پوشش بدن گاو هلستاین بر صفات فوق الذکر مشخص گردد. در این بررسی از ۶۷۱۰ رأس گاو هلستاین موجود در ۴ گاوداری در سطح استان اصفهان رکورد برداری شد. کلیه گاوها بر اساس درصد رنگ سیاهی و به روش چشمی به پنج گروه ۰-۲۵، ۲۶-۵۰، ۵۱-۷۵، ۷۶-۱۰۰ و گاوهایی با رنگ خالی تقسیم بندی شدند و صفات تولیدی و تولیدمثلی آنها مورد بررسی واقع





تیمارهای دیگر آبهستن شده اند و به همین دلیل از کمترین طول دوره شیردهی برخوردار بوده اند ($p < 0/05$). لازم به ذکر است در بررسی های مختلفی که در نقاط مختلف دنیا صورت گرفته است این نوع رنگ پوششی به عنوان یک تیمار مجزا مورد بررسی واقع نشده بود ولی به طور کلی نتایج این بررسی نشان داد که گاوهای تیمار پنجم (خال خالی) از لحاظ صفات تولیدی مانند تولید شیر خام، درصد چربی و درصد پروتئین شیر و همچنین شیر تصحیح شده، کمترین عملکرد را داشتند ($p < 0/05$). همچنین گاوهایی با پوشش بدنی سیاه ۲۶ تا ۵۰ درصد بیشترین مقدار تولید شیر خام، شیر تصحیح شده، مقدار چربی و پروتئین شیر را از خود نشان دادند. به نظر می رسد برای رسیدن به نتایج قطعی تر نیاز به انجام بررسی های بیشتری است تا بتوان با قطعیت بیشتری به اظهار نظر پرداخت.

توصیه های کاربردی

به نظر می رسد در مناطق گرمسیر رنگ پوشش بدن بر صفات تولیدی و تولیدمثلی مؤثر باشد. گاوهای با درصد سفیدی بیشتر، کمتر تحت تأثیر استرس قرار گرفته و صفات تولیدی و تولید مثلی بهتری از خود نشان می دهند. لذا در این مناطق بایستی بیشتر از اسپرم هایی برای تلاقی استفاده کرد که رنگ پوششی دام نر تولید کننده آنها سفیدتر باشد. بدین ترتیب به تدریج رنگ سفید در گله غالب می شود. اگر چه این طرح در استان اصفهان صورت پذیرفت ولی نتایج آن در تمامی مناطق با آب و هوای گرم و خشک یا مرطوب قابل استفاده می باشد.

شد. کلیه داده های مورد نظر جمع آوری و با استفاده از برنامه آماری SAS مورد تجزیه و تحلیل واقع شد.

نتایج

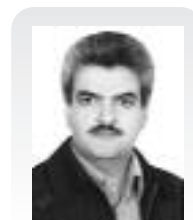
درصد چربی شیر در گاوهایی با پوشش بدنی خالی (پلنگی) کمتر از بقیه بود ($p < 0/05$). البته نتایج نشان داد که با افزایش درصد سیاهی پوشش بدن، به درصد چربی شیر نیز اضافه شده است، به عبارت دیگر گاوهای تیمار اول (۲۵ تا ۲۰ درصد سیاهی) و تیمار پنجم (خال خالی) که بیشترین درصد سفیدی را داشتند، بر خلاف انتظار، کمترین درصد چربی شیر را از خود نشان دادند؛ همچنین این گروه ها کمترین مقدار شیر خام و در نتیجه کمترین شیر تصحیح شده بر حسب ۳۰۵ روز، دوبار دوشش و سن بلوغ ($ME - 2X - 305$) را تولید کردند. رنگ پوشش بدن بر درصد پروتئین و مقدار پروتئین شیر تولیدی نیز به طور معنی داری مؤثر بود، به طوری که کمترین درصد پروتئین و مقدار پروتئین شیر تولیدی مربوط به گاوهای تیمار پنجم بود ($p < 0/05$). این مطالعه نشان داد که صفت تولیدمثلی روزهای باز به طور معنی داری تحت تأثیر رنگ پوششی قرار گرفت، به طوری که گاوهای با پوشش بدنی خالی کمترین روزهای باز را از خود نشان دادند. در رابطه با روزهای خشک، تیمارهای متفاوت نتایج مختلفی از خود بروز دادند؛ به طوری که نتایج نشان داد که گاوهایی با پوشش بدنی ۲۶ تا ۵۰ درصد سیاهی نسبت به بقیه تیمارها طول دوره خشکی کمتری ($p < 0/05$) داشتند.

آزمون مقایسه میانگین ها نشان داد که گاوهایی با پوشش بدنی خالی با کمترین روزهای باز، زودتر از گاوهای



بررسی ارزش غذایی کنگرفرنگی به عنوان منبع خوراک نشخوارکنندگان

مجرى: مهندس احمدرضا رنجبرى (مربى پژوهشى)
واحد اجرا: مركز تحقيقات و آموزش كشاورزى و منابع طبيعى استان اصفهان
همكاران طرح/پروژه: محسن راستى، شهاب الدين مشرف، اكبر اسديان، بابك بحرينى نژاد،
مجدد صادقيان و محمدرضا رزمى
محل اجرا: استان اصفهان
Ranjreza@yahoo.com



شكل ۱. گياه كنگرفرنگى در مرحله توليد برگ



برداشت شده شد و در دمای ۲۰- درجه سانتی گراد تا زمان آزمایش نگهداری شدند. نمونه ها از نظر ماده خشک، ماده آلی، پروتئین خام، چربی خام، خاکستر، pH، اسیدهای حاصل از تخمیر شامل اسید استیک، اسید بوتیریک، اسید لاکتیک، ازت آمونیاکی، کربوهیدرات های قابل حل، دیواره سلولی، دیواره سلولی بدون همی سلولوز و همچنین ماده خشک و ماده آلی قابل هضم مورد تجزیه شیمیایی قرار گرفت. طرح به صورت کاملاً تصادفی انجام شد و تجزیه آماری با رویه GLM در نرم افزار SAS صورت گرفت.

نتایج

با توجه به آنالیز ترکیبات شیمیایی گیاه کنگرفرنگی و سیلوی آن، این گیاه با داشتن حدود ۱۲ درصد پروتئین، ۳۰ تا ۳۶ درصد کربوهیدرات غیرفیبری، ۲۶ درصد دیواره سلولی بدون همی سلولوز، ارزش غذایی خوبی برای نشخوارکنندگان داشته و می توان آن را برای خوشخوراکی بیشتر نیز سیلو نمود به طوری که تا ۸۰ روز پس از سیلوسازی به بهترین شرایط

اهمیت، ضرورت، اهداف و روش تحقیق

از یک طرف کمبود و محدود بودن منابع خوراک و هزینه بالای تأمین آن در سیستم پرورش دام و از طرفی دیگر با توجه به اهداف چشم انداز بیست ساله کشور که دولت را به افزایش تولید گوشت و فرآورده های دامی در جهت افزایش سرانه این محصولات موظف نموده، باید تأمین خوراک ها و منابع غذایی دام که بتواند با هزینه کمتر، راندمان بیشتری را تولید نمایند بیشتر مد نظر قرار می گیرد. در این راستا تأمین علوفه به عنوان بخش عمده خوراک نشخوارکنندگان می تواند از اهمیت ویژه ای برخوردار باشد. گیاه کنگرفرنگی از جمله گیاهانی است که در واحد سطح به علت رشد طولی و برگی زیاد، تولید بالایی داشته و در زمینه نیاز آبی و مقاومت به شوری نسبت به علوفه های دیگر راندمان بهتری دارد. لذا تحقیق بر کاربرد این گیاه به عنوان یک متغیر غذایی جایگزین دیگر مواد خوراکی موجود می تواند تولیدکنندگان علوفه و همچنین پرورش دهندگان دام را در انتخاب منابع جدید کمک کند.

در این طرح سعی شد بهترین زمان برداشت سیلوی کنگرفرنگی بررسی شود. لذا به منظور ارزیابی ارزش غذایی سیلوی کنگرفرنگی، گیاه کنگرفرنگی در تیر ماه از مزرعه جمع آوری شد، سپس خرد شد و به دبه های ۶ کیلوگرمی ریخته شد. با توجه به ارزیابی زمان سیلو، ۶ تیمار در نظر گرفته شد که شامل زمان های صفر، ۶، ۲۴، ۵۰، ۸۰ و ۱۲۰ روز پس از سیلو کردن گیاه کنگرفرنگی بود که برای هر تیمار سه تکرار در نظر گرفته شد. در هر زمان آزمایش، نمونه ها از داخل سیلوی آزمایشی





خود می رسد و می توان آن را به عنوان یک علوفه، جایگزین سایر مواد خشبی نمود. البته در این زمینه احتیاج به تحقیقات میدانی دارد.

توصیه های کاربردی و مناطق قابل توصیه ترویجی

پس از ظهور براكه ها و رفتن به گل، می توان کنگرفرنگی را برداشت نمود و به علت این که میزان رطوبت گیاه بالا است دو کار می توان انجام داد، اول این که به مدت ۲۴ ساعت پس از برداشت در سطح مزرعه رهاسازی شده تا ماده خشک آن به بالای ۳۰ درصد برسد و یا در زمان سیلوسازی از موادی نظیر ملاس و یا نمک جهت کاهش رطوبت سیلو استفاده نمود. خرد کردن کنگرفرنگی به مانند سیلوی ذرت می تواند با چاپر یا خرد کردن علوفه صورت گیرد. اندازه قطعات نباید از ۳ سانتی متر بیشتر باشد تا فشردگی در سیلو به راحتی انجام و تخلیه هوا خوب صورت گیرد.

پژوهش

بررسی سرمی نئوسپورا کانینوم در گاوهای گاوداری های استان اصفهان

مجری مسئول: دکتر وحید نعمان (دانشیار پژوهشی)

همکاران: عبدالرضا نبی نژاد

محل اجرا: استان اصفهان

vnoaman@yahoo.com



زنده با تظاهرات بالینی و یا بدون علائم بالینی ولی بالقوه آلوده و کاهش تولید از اهمیت اقتصادی خاصی برخوردار است.

نتایج

در این مطالعه ۶۱۰ نمونه از ۱۲ گاوداری صنعتی و ۱۲ گاوداری غیرصنعتی به صورت تصادفی اخذ شد و نمونه های سرمی با استفاده از کیت تجاری الیزا جهت تشخیص آنتی بادی ضد نئوسپورا کانینوم مورد آزمایش قرار گرفت. آنتی بادی ضد نئوسپورا کانینوم در ۲۰۳ نمونه از مجموع ۶۱۰ نمونه (۳۳/۲۸٪) یافت شد که در گاوداری های صنعتی از ۴۷۷ نمونه ۱۴۹ نمونه (۳۳/۳۳٪) مثبت و در گاوداری های غیرصنعتی از ۱۳۳ نمونه ۴۴ نمونه (۳۳/۰۸٪) مثبت بودند. آلودگی به نئوسپورا کانینوم در ۹۵/۸۳٪ گاوداری ها

اهمیت، ضرورت و روش تحقیق

نئوسپورا کانینوم عامل بیماری نئوسپوروزیس در گاو و سگ می باشد. امروزه این انگل به عنوان یکی از عوامل اصلی سقط جنین و تلفات نوزادان در گاوها شناخته شده است و این بیماری از نظر اقتصادی دارای اهمیت بالایی است. میزبان نهایی انگل، سگ است و طیف وسیعی از پستانداران از جمله گاو، گوسفند، بز، اسب، الاغ و حیوانات وحشی میزبان واسط این انگل می باشند، اما نئوسپوروزیس به طور عمده در گاو و سگ دارای اهمیت می باشد. امروزه نئوسپورا در سرتاسر جهان به عنوان یکی از عوامل ایجادکننده اختلالات تولیدمثلی در گاو مطرح می باشد و در برخی از گله ها تا ۹۰ درصد گاوها ممکن است به این انگل آلوده شوند. این انگل به دلیل ایجاد سقط جنین (تا ۴۲ درصد گاوهای آلوده)، تولد گوساله های مرده، تلفات گوساله های زنده، تولد گوساله



تشخیص داده شد که میزان شیوع از ۲۰ تا ۵۰ درصد متغیر بود. هیچ اختلاف معنی داری بین میزان آلودگی و جهات جغرافیایی، نوع گاوداری، گروه های مختلف گاو، تولید شیر، سن آبستنی و تعداد گوساله زایی مشاهده نشد. با توجه به تعدد عوامل سقط در گاوداری ها استفاده از آزمون سرمی الیزا با توجه به سرعت و دقت آن جهت ارزیابی میزان آلودگی گاوداری ها به بیماری نئوسپوروزیس پیشنهاد می شود.

توصیه های کاربردی و اجرایی برای بخش تولید

با شناسایی گاوهای سرم مثبت و وضعیت گله از نظر شیوع سرمی نئوسپورا کانینوم باید تدابیر لازم جهت کنترل بیماری در گله، اندیشیده شود تا از سقط های ناشی از این انگل در گله جلوگیری کرد. مزایای منتج از یافته مذکور شناسایی فاکتورهای خطر مرتبط با نئوسپوروزیس در گاوداری ها بود. این عوامل عبارت بودند از:

- ۱- تاریخچه مشکلات تولیدمثلی گله ۲- تراکم گله ۳- نژاد: حساسیت در نژادهای خالص بیشتر است ۴- سن: خطر ابتلا به بیماری با افزایش سن و تعداد زایش بیشتر می شود.
- ۵- حضور میزبان های قطعی: تعداد سگ های مزرعه در این راستا، کشاورزان باید آگاه باشند که سگ های خود را باید با غذای تجاری یا پخته تغذیه کنند. ۶- علوفه و آب آشامیدنی: علوفه و آب آشامیدنی به عنوان منابع بالقوه برای عفونت مورد توجه قرار می گیرند. ۷- عفونت های همزمان:

ارتباط آماری قابل توجهی بین آنتی بادی های علیه نئوسپورا کانینوم و ویروس اسهال گاوی (BVDV) و هرپس ویروس گاوی ۱ (BHV-1) وجود دارد. ۸- فصل و آب و هوا: دمای ملایم و رطوبت نه تنها به ایجاد اسپور و زنده ماندن ائوسیست ها کمک می کند بلکه از رشد قارچ ها نیز حمایت می کند و رشد قارچ ها در مواد غذایی باعث سرکوب ایمنی در گاوها می شوند. ۹- استرس: استرس گرمایی به خصوص در سه ماهه دوم بارداری در مثبت بودن دام ها موثر بوده است.

با به کارگیری یافته های این پژوهش در عرصه و رعایت موارد زیر، دامداران شاهد سقط جنین ناشی از نئوسپورا کانینوم خواهند بود:

- ۱) محدود کردن دسترسی میزبان قطعی (سگ) به منابع آب و مواد غذایی دامداری
- ۲) از بین بردن بافت های دفع شده در سقط جنین
- ۳) حذف انتخابی دام با استفاده از ابزارهای تشخیصی مانند آزمون الیزا
- ۴) کنترل چرخه وحشی انگل شامل جوندگان و بسیاری از پستانداران دیگر
- ۵) انتقال جنین، یک روشی است که می تواند بدون هیچ گونه خطر برای گیرنده انجام شود؛ علاوه بر این، جنین ها می توانند از یک گاو سرم مثبت دریافت شده و به یک گاو گیرنده سرم منفی منتقل شوند و پس از تولد گوساله بدون عفونت نئوسپورا کانینوم به دنیا می آید.

پژوهش

بررسی میزان ارزش غذایی گیاه مرتعی جاشیر کوهی (Cachrys uloptera) در استان اصفهان به منظور چرای دام در مرتع

مجری: مهندس مجید صادقیان (مربی پژوهشی)

همکاران: سیدکمال الدین علامه

محل اجرا: استان اصفهان

Majid_sadeghian@yahoo.com



اهمیت، ضرورت و روش تحقیق

مراتع ایران در نواحی خشک قرار گرفته و بهره برداری صحیح، ارائه راه های بهبود اصلاح مراتع، بالا بردن میزان

تولید، حفظ و احیاء مراتع و جلوگیری از پیشرفت بیابان ها در کشور بیش از هر زمان دیگری اهمیت حیاتی پیدا کرده است. دام و گیاه همواره اثر متقابل بر یکدیگر دارند و مادامی



| SE | مرحله زایشی | مرحله گلدهی | مرحله رویشی | ترکیبات |
|--------|-------------|-------------|-------------|----------------------------------|
| ۱/۰۳ | ۹۵/۱۱ | ۹۵/۲۵ | ۹۵/۰۸ | ماده خشک (%) |
| ۱/۴۹ | ۶/۹۶ | ۹/۲۵ | ۷/۷۶ | پروتئین خام (%) |
| ۳/۶۲ | ۴۹/۸۱ | ۴۳/۵ | ۴۵/۷۴ | الیاف خام (%) |
| ۰/۲۲ | ۱/۰۳ | ۱/۳ | ۱/۰۵ | چربی خام (%) |
| ۱/۰۳ | ۵/۵۱ | ۶/۴۵ | ۶/۷۷ | خاکستر (%) |
| ۳/۳۸ | ۶۵/۷۶ | ۵۹/۵ | ۶۱/۶ | عصاره فاقد ازت (%) |
| ۳/۴ | ۵۲/۳ | ۴۴/۵ | ۴۸/۸۴ | دیواره سلولی بدون همی سلولز (%) |
| ۸۹/۶ | ۴۲۷۸/۲ | ۴۲۸۲ | ۴۲۰۱ | انرژی خام (کیلوکالری بر کیلوگرم) |
| ۰/۴۶ | ۱/۷ | ۲/۲۴ | ۱/۷۹ | کلسیم (%) |
| ۰/۱۵ | ۰/۱۶ | ۰/۰۷ | ۰/۰۷ | فسفر (%) |
| ۰/۰۳ | ۰/۰۹ | ۰/۰۹ | ۰/۱۱ | منیزیم (%) |
| ۰/۳۸ | ۰/۵۱ | ۱/۰۲ | ۰/۶ | پتاسیم (%) |
| ۲۵۱/۰۹ | ۵۵۱/۲ | ۵۹۰ | ۵۵۵/۹ | آهن (ppm) |
| ۹/۶۲ | ۲۹/۹۶ | ۳۷/۹۵ | ۳۳/۸ | منگنز (ppm) |
| ۲/۰۹ | ۴/۵۱ | ۳/۴ | ۴/۷۵ | مس (ppm) |
| ۱۶/۲۸ | ۳۶/۸۵ | ۲۸/۸۵ | ۳۰/۷ | روی (ppm) |

بررسی تغییرات فنولوژیک در سه مرحله رویشی، گلدهی و زایشی را نشان می دهد. در این جدول تغییرات ماده خشک، پروتئین خام، الیاف خام، چربی خام، خاکستر، عصاره فاقد ازت، دیواره سلولی بدون همی سلولز، انرژی خام، کلسیم، فسفر، منیزیم، پتاسیم، آهن، منگنز، مس و روی در مراحل مختلف بررسی و مقایسه گردید.

توصیه های کاربردی

جاشیر کوهی در مقایسه با برخی دیگر از گیاهان مرتعی از درصد الیاف خام بالایی برخوردار است. همچنین، درصد دیواره سلولی بدون همی سلولز این گیاه نسبتاً بالا، کلسیم و فسفر و پتاسیم پایین و نیز دارای درصد بالایی از پروتئین در مرحله گلدهی می باشد. از آن جایی که بالاترین سرعت جذب مواد معدنی در مرحله رویشی گیاه صورت می گیرد، توجه به زمان رویش گیاه و زمان چرای دام بسیار مهم است. به عبارتی مدیریت زمان چرای دام باید متناسب با مرحله خاص رویشی و گلدهی گیاه در مرتع صورت پذیرد.

که جمعیت و نوع دام همراه با مدیریت صحیح چرا از مراتع بهره برداری نماید، به منابع با ارزش اکوسیستم مانند آب، خاک و گیاه خساراتی وارد نمی گردد. حتی بهره برداری صحیح از مراتع می تواند باعث افزایش گونه های مرغوب و خوشخوراک مرتعی و همچنین افزایش تولید در اکوسیستم مرتعی گردد. اهمیت تغذیه مناسب و کافی نشخوار کنندگان ایجاب می نماید که ارزش غذایی هر یک از مواد خوراکی و اجزای تشکیل دهنده آنها طبق روش های صحیح و استاندارد تعیین گردد. جاشیر کوهی (*Cachrys uoptera*) گیاهی چند ساله به ارتفاع ۵۰ تا ۸۰ سانتی متر و ساقه های راست و پر شاخه و از گونه های با ارزش مرتعی می باشد. در این تحقیق، ترکیبات شیمیایی و قابلیت هضم این گیاه در مراحل مختلف رشد گیاه در نقاط تیپیک استان اصفهان مورد مطالعه قرار گرفت (بخشی از پروژه مطالعه هفت گونه مرتعی). برای این منظور در مراحل مختلف رشد از دو سانتی متری بالای یقه گیاه نمونه برداری انجام و سپس ترکیبات شیمیایی و قابلیت هضم و انرژی قابل هضم آن تعیین گردید.

نتایج

جدول شماره (۱) ترکیبات شیمیایی گیاه جاشیر کوهی و



اسپریم های معمولی و نر زای نژادهای گوشتی

(شاروله، بلاند آکوییتن، لیموزین و اینرا)

OUR RANGE OF BREEDS

LIMOUSIN



DONZENAC



HUSSAC

BLONDE'D AQUITAINE



GAZOU



FOLKER



GEXAN



HERCULE

INRA



HARIBO



EVITO

CHAROLAIS



GADGET



FARENNE

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

تلفن: ۶۶۴۳۶۸۴۱ نمابر: ۶۶۹۴۶۹۸۶

پست الکترونیکی: info@mobarakandish.com




EVOLUTION
International

TPI: 2969

MILK: +2061

LNMS: 1031

UDC: +1.12

FAT: +105

LFMS: 956

ACESPADES

1H016011

3229907994

PL: +5.7

FAT: +111

LNMS: 1009

UDC: +1.12

SCS: 2.54

LFMS: 846

TELEDO

1H016016

3224956260

UDC: +0.84

MILK: +1944

LNMS: 960

FLC: +0.60

Beta- Casein:
A2 A2

LFMS: 925

FINNIGAN

1H016012

3229908037

SCE: 1.7%

MILK: +1970

LNMS: 942

UDC: +2.23

PL: +5.6

LFMS: 954

HAYDAY

1H015662

3215564859



فکس: ۶۶۹۴۶۹۸۶

تلفن: ۶۶۴۳۶۸۴۱



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





BEZOS

1H016010

3224928424

LNMS: 1036

MILK: +1519

TPI: 2982

LFMS: 920

FAT: +125

UDC: +0.94

BEAUTYBOY

1H016013

322998038

LNMS: 999

**Beta-Casein:
A2A2**

DPR: +0.1

LFMS: 875

PL: +4.9

TPI: 2922

NONNY

1H016014

3229908087

LNMS: 946

MILK: +1522

PL: +4.5

LFMS: 843

FAT: +100

UDC: +0.43

XPLOR

1H016018

3224956317

LNMS: 941

MILK: +2305

**Feed Saved:
+173**

LFMS: 897

PROTEIN: +78

PL: +4.6



بررسی توان کمی و کیفی تولید قصیل از لاین ها و ارقام جو

مجربان: مهندس علیرضا آذربایجانی (مربی پژوهشی)
و دکتر مهرداد محلولی (دانشیار پژوهشی)
همکاران: احمد جعفری، سید سعید تدین فر، محمد صفیری
محل اجرا: استان اصفهان- ایستگاه تحقیقات کشاورزی کبوتر آباد
azarvatan@yahoo.com



اهمیت، ضرورت و روش تحقیق

یکی از راه هایی که برای تأمین بخشی از علوفه مورد نیاز دام ها قابل بررسی است، استفاده از گیاه سبزی غلات یا قصیل است. چرای طبیعی گوسفندان درون مزرعه و یا برداشت علوفه سبز با ماشین در بسیاری از مناطق دنیا از جمله ایالات آمریکا، کشورهای غرب آسیا، استرالیا، نیوزلند، انگلستان و اکثر استان های ایران متداول است. علوفه سبز غلات که به قصیل معروف است، به لحاظ داشتن قابلیت هضم و پروتئین خام مناسب و به خصوص خوشخوراکی حائز اهمیت است. علاوه بر این، غلات یک ساله به دلیل داشتن خصوصیتی از قبیل سهولت کاشت، ارزانی بذر، داشتن گونه های متعدد و ارقام گوناگون با قابلیت تطابق بالا در شرایط مختلف محیطی، امکان کشت آنها در پاییز و چرای برداشت علوفه سبز در طول پاییز، اواخر زمستان و اوایل بهار که کمبود علوفه مشهود است، گاهی بیشتر از سایر گیاهان علوفه ای به منظور تغذیه دام کشت می گردد. علوفه سبز غلات پاییزه دارای کیفیت بالایی است ولی با تأخیر در برداشت و با شروع مرحله زایشی به دلیل افزایش فیبر و لیگنینی شدن گیاه از میزان کیفیت آن کاسته می شود. در این آزمایش توان تولید قصیل از لاین ها و ارقام مختلف جو به منظور بررسی و مقایسه عملکرد آنها و انتخاب مناسب ترین لاین ها به اجرا درآمد. به منظور بررسی توان کمی و کیفی تولید قصیل از لاین های مختلف جو و انتخاب لاین های برتر از نظر عملکرد کمی و کیفی، آزمایشی دو ساله (۹۲-۱۳۹۰) انجام گردید. در سال اول، آزمایش بدون تکرار مزرعه ای با تکرار شاهد ها به صورت سیستماتیک انجام و انتخاب بر اساس روش رسم نمودار انجام گرفت. مواد این آزمایش شامل ۹۹ شماره لاین و ۴ لاین و رقم شاهد

بوده که این شاهد ها به ترتیب بین هر پنج تیمار قرار داشتند که تعداد آنها به ۲۱ شماره می رسید و در مجموع ۱۲۰ ژنوتیپ در طرح ارزیابی و ۲۰ ژنوتیپ انتخاب گردیدند. در سال دوم، ژنوتیپ های انتخاب شده در قالب طرح آماری بلوک های کامل تصادفی با سه تکرار کشت شدند. کرت های آزمایشی، در هر دو سال انجام آزمایش، شامل شش خط شش متری و فاصله خطوط کاشت ۲۰ سانتی متری، مجموعاً مساحت کاشت ۷/۲ مترمربع و میزان بذر بر اساس تراکم ۳۵۰ دانه در مترمربع بود. نمونه برداری جهت اندازه گیری های آزمایشگاهی از سطح ۱/۲ مترمربع هر یک از کرت های آزمایشی به طور تصادفی انجام و تولید بذر قسمت های باقیمانده چهار خط میانی کرت های آزمایشی مبنای محاسبات عملکرد دانه تیمارها قرار گرفت.

نتایج

بر اساس روش رسم نمودار و با در نظر گرفتن صفات تعداد روز تا ظهور سنبله، بیماری های سفیدک سطحی و لکه قهوه ای، ارتفاع گیاه و درصد ورس، از بین ژنوتیپ های موجود که بالاترین مقادیر ماده خشک در واحد سطح را داشتند کلاً ۲۰ ژنوتیپ شامل ۴ شاهد به همراه ۱۶ ژنوتیپ به شماره های: ۱۴، ۱۵، ۱۷، ۳۴، ۳۵، ۳۹، ۵۱، ۵۲، ۶۴، ۷۰، ۷۱، ۷۲، ۷۶، ۸۲، ۸۳ و ۱۱۰ انتخاب گردیدند. میانگین ماده خشک ۱۲۰ لاین و رقم موجود در سال اول آزمایش، ۱۸۰۳ گرم و حداقل ماده خشک ۷۲۷/۱۵ گرم، متعلق به لاین ۱۱۶ و حداکثر ماده خشک ۲۹۴۸/۷۶ گرم، متعلق به لاین ۹۱ بود. در سال دوم آزمایش، صفت مقدار ماده خشک در ژنوتیپ های مختلف جو تفاوت معنی داری داشتند. بیشترین میزان ماده خشک را ژنوتیپ شماره ۵ به میزان ۱۲۳۴۰ کیلوگرم در هکتار (حدود





براساس نتایج این آزمایش به ترتیب ژنوتیپ های ۵، ۶، ۱۴ و ۴ به عنوان بهترین ژنوتیپ های دارای بالاترین مقدار تولید ماده خشک در واحد سطح و همچنین بالاترین مقادیر ارزش غذایی بودند.

توصیه های کاربردی

استفاده از کشت پاییزه علوفه سبز جو موجب بهره برداری بهینه از منابع آب و خاک می شود و در ابتدای فصل بهار که علوفه کافی در دسترس نیست، علوفه سبز با کیفیت برای تغذیه دام فراهم می کند. کاشت ژنوتیپ های منتخب این آزمایش شامل ژنوتیپ های ۵، ۶، ۱۴ و ۴ که دارای بالاترین مقدار تولید ماده خشک در واحد سطح و همچنین بالاترین مقادیر ارزش غذایی بودند موجب افزایش تولید علوفه سبز جو خواهد شد.



۳۳ درصد بیشتر از شاهد شماره ۱ نصرت) و پس از آن به ترتیب ژنوتیپ های ۱۲، ۶، ۱۴ و ۹ با مقادیر ۱۲۲۷۵، ۱۲۲۶۹، ۱۲۰۳۱ و ۱۱۶۹۵ قرار داشته و کمترین میزان ماده خشک را ژنوتیپ شماره ۲ با ۸۴۹۳ کیلوگرم در هکتار به خود اختصاص داد. از نظر کیفی بر اساس اطلاعات ترکیبات شیمیایی و همچنین قابلیت هضم ماده آلی در ماده خشک، میزان انرژی خالص شیردهی و انرژی خالص افزایش وزن، به ترتیب ژنوتیپ های ۲۰، ۴، ۵، ۱۴، ۶ و ۱۵ بهترین گزینه ها بودند. به نحوی که میزان قابلیت هضم ماده آلی در ماده خشک، میزان انرژی خالص شیردهی و انرژی خالص افزایش وزن این ژنوتیپ ها به ترتیب ۱/۵۴، ۱/۵۲، ۱/۵۳، ۱/۵۱، ۱/۵۲ و ۱/۵۱ مگاژول در کیلوگرم ماده خشک ۰/۹۲، ۰/۹۴، ۰/۹۱، ۰/۹۲، ۰/۹۱ و ۰/۹۱ مگاژول در کیلوگرم ماده خشک و ۵۹/۹، ۵۹/۱، ۵۵/۱، ۵۴/۹ و ۵۴/۱ درصد بودند. لذا

پژوهش

اثر شیرابه سیلاژ ذرت بر عمل آوری و قابلیت هضم کاه غلات

مجری: دکتر اکبر اسدیان (استادیار پژوهشی)
همکاران: حیدرعلی گل محمدی، شهاب الدین مشرف
محل اجرا: اصفهان- ایستگاه دامپروری گلپایگان اصفهان
asadian_e@yahoo.com



ذرت علوفه ای است که دارای مزایای زیادی است، از جمله خصوصیت خوشخوراک کنندگی و تأمین انرژی. در عین حال سیلاژ ذرت، علوفه بسیار حساسی است که اگر توجهی

اهمیت ضرورت، اهداف و روش تحقیق

سیلاژ ذرت بیش از ۵۰ درصد ماده خشک مصرفی سهم علوفه گله های شیری را به خود اختصاص می دهد. سیلاژ



سیلاژ، مصرف کاه غلات در حین تهیه سیلاژ ذرت است. در این بررسی کاه جو توانست تا ۷ درصد شیرابه سیلاژ را جذب کند و از هدررفت آن جلوگیری کند. شیرابه سیلاژ توانست به خوبی کاه غلات (جو) را عمل آوری و غنی سازی کند. شیرابه سیلاژ ذرت توانست قابلیت هضم کاه را به طور متوسط ۲۵ درصد افزایش دهد و مواد مغذی کاه را مانند پروتئین خام ۸۲ درصد و مواد معدنی را ۲۰ تا ۳۰ درصد بهبود بخشد، با استفاده از امکان شیرابه سیلاژ ذرت یا سایر علوفه ها می توان به طور میانگین ۲۵ درصد از افزایش هزینه های پنهانی تهیه سیلاژ جلوگیری کرد و کاه غلات را با افزایش ۲۵ درصدی قابلیت هضم عمل آوری و با محتویات مواد مغذی غنی مانند افزایش ۸۰ درصدی پروتئین خام مورد استفاده قرار داد.

توصیه های کاربردی

با توجه به این که غالب علوفه های ذرت سیلو شده در ایران دارای ماده خشک بسیار پایین هستند (۱۸ تا ۲۵ درصد) و در حین سیلو کردن ۵ تا ۱۰ درصد شیرابه به عنوان هدر رفت سیلاژ از دست می دهند، یکی از بهترین و اقتصادی ترین روش ها، استفاده از لایه های کاه در حین عملیات سیلو کردن علوفه است. این اقدام دو هدف جلوگیری از هدر رفت شیرابه مغذی سیلاژ را محقق می کند و هم کاه غلات را عمل آوری و غنی سازی می کند. به طور کلی به ازای هر ۱۰۰ تن علوفه در حال سیلو کردن می توان ۲ تا ۲/۵ تن کاه به صورت لایه در داخل سیلو (و نه سطح آن) استفاده کرد. اگر الیاف کاه به صورت خرد شده باشد، در زمان تغذیه، برداشت سیلاژ راحت تر صورت می گیرد.



به آن نشود، این نوع علوفه عملاً یک خوراک غیراقتصادی خواهد بود. در تهیه سیلاژ ذرت در مجموع ۲۵ تا ۳۰ درصد ضایعات و زیان اقتصادی اتفاق می افتد که به عنوان هزینه های پنهان در نظر گرفته نمی شود.

یعنی زمانی که سیلاژ ذرت در آخور مصرف می شود ۲۵ تا ۳۰ درصد به هزینه آن اضافه شده است که معمولاً در محاسبات اقتصادی در نظر گرفته نمی شود. برای مثال اگر علوفه ذرت در زمان خرید هر کیلوگرم ۱۵۰۰۰ ریال باشد، وقتی در آخور تغذیه می شود قیمت مصرف آن در آخور ۲۰۰۰۰ تا ۲۱۵۰۰ ریال خواهد بود. یکی از ضایعات و هدر رفت سیلاژ ذرت از دست رفتن شیرابه سیلاژ است که بسته به ماده خشک علوفه ۵ تا ۱۰ درصد خواهد بود. از دست رفتن شیرابه یعنی از دست رفتن مواد مغذی (مواد قندی، مواد نیتروژنه، مواد معدنی، ویتامین ها) و کاهش کیفیت سیلاژ مصرفی می باشد. با استفاده از کاه غلات و شیرابه سیلاژ می توان دو هدف مهم جلوگیری از هدر رفت شیرابه سیلاژ و بهبود کیفیت کاه غلات را بررسی کرد.

در این راستا، سیلاژ ذرت حاوی ۲۴/۵۴ درصد ماده خشک و ۸/۵۵ درصد پروتئین خام با استفاده از کاه جو با ۹۴/۰۷

درصد ماده خشک و ۳/۴۷ درصد پروتئین خام در بستر سیلوهای ذرت مورد بررسی قرار گرفت. پس از ۳ و ۶ ماه سیلوها با ۶ تکرار باز شدند و میزان جذب و آزاد سازی شیرابه سیلاژ و کیفیت کاه مصرفی از نظر مواد مغذی و همچنین قابلیت هضم ماده خشک و آلی مورد بررسی قرار گرفت.

نتایج

به طوری کلی می توان نتیجه گرفت که یکی از بهترین روش های اقتصادی کنترل شیرابه



بررسی مقایسه سطوح متفاوت لاکتوز و پروتئین در جایگزین شیر و مقایسه با شیر کامل

مجری: دکتر حسین امیدی (استادیار پژوهشی)

همکاران: مرتضی نعمتی، حسن رفیعی، مسعود برومند و پیروز شاکری

محل اجرا: اصفهان- شرکت شیر و گوشت فوده اصفهان

h.omidi@areeo.ac.ir



شیر کامل، تغذیه جایگزین شیر بعد از شیرگیری موجب بهبود افزایش وزن روزانه گردید. اگر چه بازدهی عملکرد تحت تأثیر تیمارهای آزمایشی قرار نگرفت اما مصرف ماده خشک تحت تأثیر تیمارهای آزمایشی قرار گرفت و در تیمارهایی با ۲۶ درصد پروتئین بیشتر بود. همچنین اثر سطح پروتئین بر نیتروژن اوره ای خون نیز معنی دار بود.

توصیه های کاربردی

نتایج این مطالعه نشان داد که افزایش سطح پروتئین شیر خشک موجب بهبود عملکرد گوساله های شیرخوار می گردد و جایگزین شیر با ۲۲ درصد پروتئین نمی تواند موجب بهبود عملکرد گوساله های شیر خوار در مقایسه با شیر کامل و جایگزین شیر با ۲۶ درصد پروتئین گردد. همچنین کاهش سطح لاکتوز موجب بهبود عملکرد در گوساله های شیر خوار نگردید.

اهمیت، ضرورت و روش تحقیق

در این پژوهش اثر سطح پروتئین و لاکتوز جایگزین شیر و مقایسه با شیر کامل بر عملکرد گوساله های شیرخوار مورد بررسی قرار گرفت. تعداد ۶۰ رأس گوساله تازه متولد شده در یک طرح فاکتوریل ۲×۲ با فاکتور درصد پروتئین جایگزین شیر (متوسط: ۲۲ درصد و زیاد: ۲۶ درصد ماده خشک) و سطح لاکتوز (کم: ۳۰ درصد و زیاد: ۴۵ درصد ماده خشک) با شیر کامل مقایسه شدند. تیمارهای آزمایشی شامل:

- ۱- تیمار بر پایه شیر کامل
- ۲- تیمار با جایگزین شیر بر پایه ۲۲ درصد پروتئین و لاکتوز ۴۵ درصد
- ۳- تیمار با جایگزین شیر بر پایه ۲۲ درصد پروتئین و ۲۵ درصد لاکتوز
- ۴- تیمار با جایگزین شیر بر پایه ۲۶ درصد پروتئین و ۴۵ درصد لاکتوز
- ۵- تیمار با جایگزین شیر بر پایه ۲۶ درصد پروتئین و ۳۵ درصد لاکتوز بودند.

نتایج

نتایج مربوط به افزایش وزن و خوراک مصرفی اشاره به آن دارد که افزایش وزن روزانه بعد از شیرگیری و ماده خشک مصرفی قبل و بعد از شیرگیری تحت تأثیر تیمارهای آزمایشی قرار گرفت. به طوری که نتایج این مطالعه نشان داد که افزایش وزن روزانه در سطح ۲۲ درصد پروتئین با کاهش سطح لاکتوز در بعد از شیرگیری کاهش یافت اما در سطح ۲۶ درصد پروتئین، کاهش سطح لاکتوز موجب بهبود عددی افزایش وزن روزانه گردید. همچنین در مقایسه با



تأثیر ژنوتیپ بر شاخص های کیفی علوفه و واحد دامی چهار گراس مرتعی در مرحله رشد رویشی

مجری: دکتر علی جعفری (استادیار پژوهشی)

همکاران: حسین بهروزپور، حسن فضائلی، رضا محمدی، مختار خواجوی

محل اجرا: پژوهشگاه بیوتکنولوژی کشاورزی تبریز

ak.jafari2013@gmail.com



اهمیت، ضرورت و روش تحقیق

علوفه سبز یکی از منابع مهم غذایی برای دام محسوب می شود که لازم است در کشور بیشتر مورد توجه قرار بگیرد. با افزایش جمعیت، نیاز به تأمین پروتئین دامی افزایش یافته است، اما به دلیل استفاده بی رویه از مراتع نمی توان نیاز به علوفه موعوب را برآورده کرد. بنابراین، حفاظت از مراتع با راهبردهای اصلاحی و استفاده درست از آن و همچنین معرفی ژنوتیپ های اصلاحی شده برای ایجاد چراگاه های مصنوعی به یک ضرورت تبدیل شده است. وسعت مراتع کشور ۸۴/۷ میلیون هکتار است که تقریباً ۵۲/۳ درصد از مساحت کشور و ۲/۶ درصد از مراتع جهان را به خود اختصاص داده است و در سال های اخیر در معرض تخریب شدید قرار گرفته است. گراس هایی مانند فسکیوی بلند، علف پشمکی، علف باغ و علف قناری از مهم ترین گراس هایی هستند که به لحاظ تولید علوفه جهت تغذیه دام و حفاظت و جلوگیری از فرسایش خاک اهمیت دارند. کیفیت چنین گراس هایی به میزان مواد مغذی و سمی موجود در آنها بستگی دارد که بوسیله عواملی مانند شرایط اکولوژیکی، تنوع گیاهی، زمان برداشت و میزان کود مورد استفاده تحت تأثیر قرار می گیرد. تعیین کیفیت خوراک در گراس های مرتعی مورد استفاده در تغذیه دام می تواند در جهت برآورد نیازهای تغذیه ای دام های نشخوارکننده در مراتع سودمند باشد. به منظور تعیین خصوصیات کیفی و واحد دامی، چهار ژنوتیپ مرتعی فسکیوی بلند (*Festuca arundinacea*)، علف پشمکی (*Bromus inermis*)، علف باغ (*Dactylis glomerata*) و علف قناری (*Phalaris aquatica*)

مطالعه ای در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی با سه تکرار در مزرعه تحقیقاتی پژوهشگاه بیوتکنولوژی کشاورزی تبریز انجام شد. نمونه برداری در بهار و تابستان در مرحله رشد رویشی از گیاهان انجام شد و گیاهان هر تکرار از پنج سانتی متر بالای یقه باقیچی چمن زنی، قطع و داخل پاکت های کاغذی توزین شده قرار گرفتند. پس از خشک کردن، ترکیبات شیمیایی اندازه گیری شد. سپس میزان ماده خشک مصرفی و قابلیت هضم ماده خشک، ارزش غذایی نسبی، شاخص کیفیت نسبی علوفه و واحد دامی محاسبه شد.

نتایج

نتایج نشان داد که بالاترین کیفیت نسبی علوفه و شاخص ارزش نسبی علوفه در ژنوتیپ علف قناری و کمترین کیفیت نسبی علوفه و شاخص ارزش نسبی علوفه در ژنوتیپ فسکیوی بلند بود ($P < 0.01$). همچنین بالاترین واحد دامی در ژنوتیپ فسکیوی بلند و کمترین آن در ژنوتیپ علف قناری بود ($P < 0.01$).

توصیه کاربردی و اجرایی

بر اساس اختلاف بین ژنوتیپ های مورد بررسی و از آنجایی که ژنوتیپ های مورد بررسی از مهم ترین گراس های مرتعی مورد استفاده در تغذیه دام هستند، در رابطه با شاخص های کیفی علوفه و واحد دامی، ژنوتیپ علف قناری برترین ژنوتیپ برای ایجاد چراگاه مصنوعی معرفی می شود.



بررسی صفات بیومتری اسپرم بر وزن تولد گوساله های هلشتاین در یکی از گاوداری های صنعتی استان اصفهان

مجری: دکتر محسن دادار (استادیار پژوهشی)

همکار: حسین امیدی میرزایی

mohsenedadar@yahoo.co.uk



اهمیت، ضرورت و روش تحقیق

وزن تولد، اولین صفت قابل رکورد برداری بعد از تولد حیوان است که می تواند بر عملکرد مادر و در ادامه بر عملکرد آتی خود دام هنگام بلوغ، مؤثر باشد. از آنجا که وزن تولد در همان ساعات اولیه مورد توجه واقع می شود و معیاری برای قضاوت در مورد صفات تولیدی حیوان در آینده می باشد. بنابراین، این صفت برای صنعت گاوداری بسیار حائز اهمیت می باشد. وزن تولد یکی از معیارهای اصلی برای تعیین سخت زایی است. اگر بتوان وزن تولد گوساله را بر آورد کرد، می توان سخت زایی را از بین برد یا حداقل تغییرات سخت زایی را کاهش داد.

عوامل مؤثر بر وزن تولد ممکن است ژنتیکی یا محیطی باشند. عوامل نژاد، جنس گوساله و اختلالات ژنتیکی به عنوان عوامل ژنتیکی و سن مادر، وزن مادر، توانایی مادری، شرایط تغذیه ای، تعداد گوساله، طول دوره آبستنی، سال زایش و منطقه جغرافیایی به عنوان عوامل محیطی در نظر گرفته می شوند. وزن تولد گوساله با سخت زایی ارتباط زیادی دارد به طوری که به ازای هر کیلوگرم افزایش در وزن تولد گوساله، سخت زایی در حدود ۱۳ درصد افزایش می یابد. در این پژوهش اطلاعات یک گله صنعتی پرورش گاو شیری واقع در استان اصفهان، طی سال های ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۸ جمع آوری و استفاده شد که در مجموع شامل ۱۳۰۳۱ رکورد زایش بود. حداکثر شکم زایش ۱۱ شکم بود که به دلیل اطلاعات اندک در شکم های بالاتر، شکم های زایش ۵ و بالاتر با هم بررسی شدند. صفات بیومتری اسپرم که بررسی آنها بر روی وزن تولد انجام شد شامل قد و قامت (Stature)، عرض سینه (Strength)، عمق بدن (Body Depth) و اندازه

بدن (Body Size Composite) بود. شاخص اندازه بدن مجموعه ای از صفات زیر می باشد:

$$BSC = (.23 \times \text{Stature}) + (.72 \times \text{Strength}) + (.08 \times \text{Body Depth}) + (.17 \times \text{Rump Width}) - (.47 \times \text{Dairy Form})$$

این اطلاعات برای کلیه پدران گوساله ها از سایت stgenetic.com کمپانی ST-genetics آمریکا بدست آمد. سایر اثرات مورد بررسی برای آزمون معنی داری شامل اثرات سال، فصل زایش، شکم زایش، تعداد قل، طول دوره آبستنی و جنس گوساله بود. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از رویه MIXED نرم افزار SAS ۹/۲ آنالیز گردید. مدل آماری استفاده شده در این طرح به صورت زیر بود:

$$Y_{ijklmnop} = \mu + HS_i + P_j + T_k + S_l + \beta_1 ST_m + \beta_2 CW_n + \beta_3 BD_0 + \beta_4 BCS_p + e_{ijklmnop}$$

μ : میانگین جامع

$Y_{ijklmnop}$: وزن تولد گوساله

HS_i : اثر آمین سال و فصل تولد

P_j : اثر آمین شکم زایش

T_k : اثر آمین تعداد گوساله (قل)

S_l : اثر آمین جنس گوساله

$\beta_1 ST_m$: ضریب تابعیت خطی قد

$\beta_2 CW_n$: ضریب تابعیت خطی عرض سینه

$\beta_3 BD_0$: ضریب تابعیت خطی عمق بدن

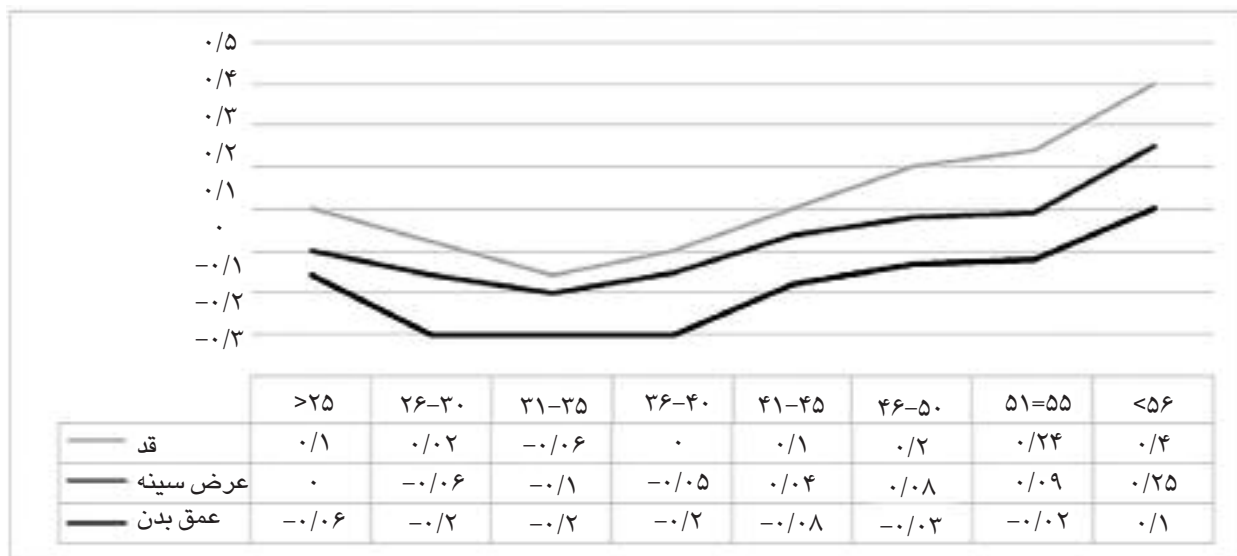
$\beta_4 BCS_p$: ضریب تابعیت خطی اندازه بدن

$e_{ijklmnop}$: خطای تصادفی برای هر مشاهده

نتایج

بر اساس بدست آمده، اثر سال و فصل زایش بر وزن تولد





تولد گوساله ها اثر بسیار معنی داری داشت و صفات قد و عرض سینه بر وزن تولد گوساله ها تأثیر معنی داری نداشت. همانطوری که در شکل (۱) مشخص است گوساله هایی که وزن تولد بالاتری داشتند از قد، عرض سینه و عمق بدن بالاتری برخوردار بودند. به خصوص گوساله هایی با وزن بالای ۵۵ کیلوگرم به شدت این صفات در پدران آنها بالاتر بود. اما همانطوری که در نمودار مشخص است در وزن تولد کمتر از ۲۵ کیلوگرم نیز این صفات بیومتری نسبتاً بالا بود. به نظر می رسد دلیل این موضوع آن است که اغلب این گوساله ها حاصل زایمان زودرس هستند و پایین بودن وزن تولد آنها ارتباطی با صفات بیومتری ندارد. به عبارت دیگر، صفات بیومتری اسپرم در وزن تولد های بالا مؤثرتر بوده است.

توصیه های کاربردی

با توجه به تأثیر وزن تولد بر صفات تولیدی دام در آینده می توان پیشنهاد کرد که برای افزایش وزن تولد گوساله ها از اسپرم هایی استفاده شود که از شاخص های قد، عرض سینه و عمق بدن بالاتری در کاتالوگ اسپرم برخوردار هستند.

گوساله ها بسیار معنی دار بود. به طوری که وزن گوساله های متولد شده در فصل تابستان ($40/8 \pm 0/7$) به طور معنی داری نسبت به گوساله های متولد شده در فصل زمستان ($42/4 \pm 0/8$) پایین تر بود. دلیل این امر مربوط به گرمای تابستان و تنش حرارتی در گاو آبستن و در نتیجه اثر منفی بر گوساله در حال رشد می باشد.

اثر شکم زایش بر وزن تولد گوساله ها بسیار معنی دار بود. کمترین وزن تولد گوساله ها مربوط به تلیسه ها ($37/5 \pm 0/5$) و گاوهای شکم دوم بیشترین وزن تولد ($42/1 \pm 0/8$) را داشتند. چون گاو شیری تا قبل از سن بلوغ در حال رشد است با جنین خود برای کسب مواد مغذی مورد نیاز جهت رشد بدن در رقابت است. طول دوره آبستنی از فاکتورهای دیگری بود که بر وزن تولد گوساله ها اثر بسیار معنی داری داشت. با توجه به این که افزایش طول دوره آبستنی به خصوص در روزهای آخر به صورت تصاعدی بر افزایش وزن گوساله تأثیر گذار است. در این گزارش نیز این موضوع تایید شده است.

یکی دیگر از نکات قابل توجه در این پژوهش، بررسی اثر صفات مربوط به بیومتری اسپرم بر وزن تولد گوساله ها بود. از بین صفات بیومتری مورد بررسی تنها عمق بدن بر وزن



نسبت تابستان به زمستان ابزاری برای ارزیابی تأثیر روش های کاهش تنش حرارتی

دکتر حسن رفیعی (استادیار پژوهشی)

هیئت علمی بخش تحقیقات علوم دامی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان اصفهان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، اصفهان، ایران

harafiee@yahoo.com



به زمستان نزدیک یا بالاتر از یک، به معنی مقابله مناسب گله با گرمای تابستان است. نسبت کمتر بیانگر این است که تلاش بیشتری در خنک کردن دام ها باید انجام شود. در مطالعه ای تأثیر خنک کردن بر تولید شیر گاوها در تابستان بررسی شد. مطالعه شامل ۵ گله بزرگ بود که از سیستم های خنک کننده در تابستان استفاده کردند (۷/۵ ساعت خنک کردن و تهویه مکانیکی در روز، قبل و بین زمان های دوشش) و ۵ گله که از سیستم های خنک کننده به میزان کمتر استفاده می کردند (خیس کردن و تهویه مکانیکی فقط قبل از شیردوشی). نتایج در جدول (۱) گزارش شده است.

جدول ۱. متوسط تولید شیر تابستان و زمستان در گله ها با خنک کردن شدید یا کم گاوها در تابستان

| فصل/ تیمار | خنک کردن با شدت کم | خنک کردن با شدت زیاد |
|------------------------|--------------------|----------------------|
| تابستان | ۲۵ | ۴۰ |
| زمستان | ۳۸/۹ | ۴۰/۵ |
| تفاوت (کیلوگرم) | ۳/۶ | ۰/۶ |
| نسبت تابستان به زمستان | ۰/۸۹ | ۰/۹۸ |

با آنالیز اطلاعات این مطالعه، متوجه شدیم که نسبت تولیدی بین فصل ها می تواند شاخص مناسب از تأثیر سیستم های خنک کننده بر گاوها باشد.

در مطالعه دیگری که بعد از آن انجام شد، نسبت تابستان به زمستان برای ۱۸۰ گله بزرگ تجاری و ۴۳۲ گله کوچک خانوادگی با متوسط تولید شیر سالانه بالاتر از ۱۱۵۰۰ کیلوگرم به ازای هر گاو انجام شد. توزیع گله ها با نسبت تابستان به زمستان در جدول (۲) نشان داده شده است.

استفاده از وسایل خنک کننده در تنش گرمایی تابستان برای خنک کردن گاوها، آنها را تبدیل به وسیله ای کارآمد برای تولید شیر کرده است. توسط محققین روشی جدید به نام نسبت تابستان به زمستان برای ارزیابی تولید شده است. این شاخص به عنوان نشانگری برای بررسی تأثیر تلاش های دامدارها برای کاهش اثرات منفی تابستان بر عملکرد دام استفاده می شود. در این مقاله، استفاده از این شاخص توضیح داده شده است.

افزایش تولید شیر و باروری در تابستان و کاهش تغییرات فصلی در تولید شیر اهداف اصلی دامدارها در مناطق گرم است. در سه دهه گذشته، سیستم های متمرکز خنک کردن و روش های مدیریتی در تابستان گسترش یافته است و به شدت در این کشورها در حال استفاده است.

نسبت تابستان به زمستان بر اساس رکوردگیری ماهانه، یک شاخص تولیدی قابل مشاهده برای تابستان و زمستان برای کل گاوهای هر گله است. این نسبت یک اکسل است که متوسط تولید تابستان را با زمستان و همچنین تولید شیر، چربی شیر، پروتئین شیر، میزان SCC و نیز نرخ آبستنی مقایسه می کند. این نسبت گزارش می دهد:

- آنالیز نتایج هر گله یک بار در سال
 - مقایسه هر گله با گله های مجاور در منطقه
 - مقایسه هر گله با اطلاعات ۴ سال گذشته خودش
- نسبت تابستان به زمستان به هر دامدار اجازه می دهد تا مؤثر بودن تلاش های خودش را در مبارزه با تنش حرارتی در گله بررسی کند، اما همچنین به دامدارها و حتی دولت ها اجازه می دهد تا تصمیم های درست بگیرند. نسبت تابستان



جدول ۲. توزیع (درصد) گله‌ها با نسبت تابستان به زمستان بالا و پایین تولید شیر

| نسبت تولید شیر تابستان به زمستان | تعداد گله‌ها | درصد |
|----------------------------------|--------------|------|
| < ۰/۹۰ | ۲۰۹ | ۳۴ |
| ۰/۹۵-۰/۹۱ | ۲۶۹ | ۴۴ |
| > ۰/۹۵ | ۱۳۴ | ۲۲ |

با بررسی اطلاعات جدول (۲) متوجه می‌شویم که فقط یک چهارم از گله‌ها به نتایج مناسب رسیده‌اند که بیانگر موفقیت آنها در مبارزه با تأثیر منفی تنش حرارتی بر گاوها است و حتی هنوز نیاز به کار بیشتر برای رسیدن به نتایج مناسب‌تر دارند. آیا این کار امکان‌پذیر است؟ جواب در جدول بعدی است که بررسی نسبت تابستان به زمستان در گله‌های بزرگ تجاری را که تکنولوژی‌های جدید را در خنک‌کردن پذیرفته‌اند و گاوها را با شدت بیشتری در تابستان خنک کرده‌اند توضیح می‌دهد.

با استفاده از اطلاعات جدول (۳) ما متوجه می‌شویم که نسبت تابستان به زمستان در تولید شیر شاخصی مناسب برای تشریح بهبود عملکرد تابستان گاوها است که از طریق سازگاری موفقیت آمیز با روش‌های خنک‌کننده توصیه شده است.

شاخص نسبت تابستان به زمستان همچنین با فرض این که نسبت بیشتر به معنای مدیریت بهتر در تابستان باشد، به ما کمک کرد تا میزان افزایش مورد انتظار در تولید سالانه شیر به دلیل سیستم خنک‌کننده و مدیریت بهتر گاوها در تابستان را تعیین کنیم. تولید شیر سالانه، شیر تصحیح شده اقتصادی (ECM)، درصد چربی و پروتئین شیر، بین ۲۵ گله برتر مقایسه شد و توسط نسبت تابستان به زمستان شیر تصحیح شده مرتب شد. نتایج در جدول (۴) گزارش شده است.

از نتایج جدول (۴) یاد گرفتیم که مدیریت بهتر گاوها در

جدول ۳. نسبت تابستان به زمستان در گله‌های بزرگ تجاری در سال‌های ۲۰۰۴، ۲۰۰۸ و تفاوت‌ها در نسبت تابستان به زمستان بین این سال‌ها

| سال/فصل | زمستان | تابستان | نسبت تابستان به زمستان |
|----------------------|--------|---------|------------------------|
| ۱۹۹۴ | ۳۷/۷ | ۳۱ | ۰/۸۲ |
| ۲۰۰۴ | ۳۹/۸ | ۳۶/۵ | ۰/۹۲ |
| ۲۰۰۷ | ۴۰ | ۳۸/۳ | ۰/۹۶ |
| تفاوت ۱۹۹۴-۲۰۰۸ (kg) | +۲/۳ | +۷/۳ | - |
| تفاوت ۱۹۹۴-۲۰۰۸ (%) | +۶ | +۲۳ | - |

تابستان و به خصوص خنک کردن مناسب و زیاد در ماه‌های گرم می‌تواند تولید سالانه گله را ۶ تا ۷ درصد افزایش دهد. حدس می‌زنیم که در گله‌های پرتولید، در مناطقی با تابستان‌های گرم و طولانی سود حاصل از خنک کردن مناسب می‌تواند بیشتر باشد.

منابع

1. Flamenbaum and Ezra. 2003. A large-scale survey evaluating the effect of cooling Holstein cows on productive and reproductive performances under sub-tropical conditions. J. Dairy Sci. 86: (Suppl. 1) 19.
2. Flamenbaum & Ezra. 2009. Distribution of Israeli dairy farms sorted by S:W milk production ratio. Jerusalem Annual Dairy Conference (published in Hebrew).
3. Flamenbaum, I and E. Ezra. 2007. The Summer to Winter performance ratio as a tool for evaluating heat stress relief efficiency of dairy herds. J. Dairy Sci. 90. Suppl: abstract 753.
4. Flamenbaum. 2009. How much milk adds intensive cooling the cows in the summer. Hoard's Dairyman, August 10, 2009.

1- Economical Corrected Milk

جدول ۴. تولید شیر ۳۰۵ روز، شیر تصحیح شده اقتصادی (ECM)، تولید چربی و پروتئین در گله‌هایی با نسبت تابستان به زمستان بالا و پایین.

| تولید شیر (کیلوگرم) | نسبت پایین تابستان به زمستان | نسبت بالای تابستان به زمستان | تفاوت (کیلوگرم) | افزایش (%) |
|---------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------|------------|
| ۱۱۳۵۰ | ۱۱۰۸۰ | ۱۲۰۰۰ | ۶۵۰ | ۶ |
| ۱۱۰۸۰ | ۱۱۰۸۰ | ۱۱۸۰۰ | ۷۲۰ | ۶/۵ |
| ۴۰۰ | ۴۰۰ | ۴۳۰ | ۳۰ | ۶/۸ |
| ۳۶۰ | ۳۶۰ | ۳۸۵ | ۲۵ | ۶/۸ |



اهمیت و نقش میزان سلنیوم خون در گاوهای شیری

دکتر سیدکمال الدین علامه، دکتر محسن راستی و دکتر وحید نعمان
اعضای هیأت علمی، بخش تحقیقات علوم دامی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی
استان اصفهان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، اصفهان، ایران
Allameh40@gmail.com



مقدمه

نقش و اهمیت سلنیوم به عنوان یک عنصر ضروری در تغذیه دام از سال ۱۹۵۰ میلادی شناخته شده است. یکی از عوامل مؤثر در بهبود عملکرد گاوهای شیری تأمین نیاز دام ها به عناصر معدنی ضروری می باشد و همیشه نگرانی از عدم تأمین میزان کافی و یا احتمال بروز مسمومیت با آنها وجود دارد. در طی سال های اخیر استفاده از انواع مکمل های معدنی و از جمله مکمل های معدنی و آلی دارای سلنیوم به منظور حفظ تولید در گاوداری های صنعتی کشور رایج شده است و از آن جایی که استان اصفهان بزرگترین تولید کننده شیر کشور می باشد، استفاده از مکمل های دارای سلنیوم بدون اطلاع کافی از وضعیت و مقدار این عنصر در خون و خوراک (همچنین سایر عناصر معدنی) عوارض و تبعات جبران ناپذیری به همراه خواهد داشت. گاوهای پرتولید به انواع بیماری ها، کمبود ها و مسمومیت ها حساسیت بیشتری نشان می دهند و از این رو وضعیت تغذیه ای آنان بایستی با دقت و به طور دائم کنترل گردد.

نقش و اهمیت سلنیوم

سلنیوم در ساختمان مولکولی بسیاری از پروتئین ها از جمله سلنو پروتئین عضلات، پروتئین های حامل سلنیوم، برخی هورمون ها مثل هورمون تیروئید، فورمات دهیدروژناز و گلیسین ردوکتاز شرکت دارد. نقش حیاتی سلنیوم در ارگاناسم های زنده از طریق سلنو پروتئین های متنوع که در سلول ها وجود دارند، اعمال می گردد. بعضی از سلنو پروتئین ها نقش آنزیمی دارند (گلو تاتیون پراکسیداز، آیدو تیرونین دی آیدوزیناز و...) و برای بسیاری از اعمال حیاتی و کلیدی بدن از قبیل فعالیت های آنتی اکسیدانی،

اعمال غدد تیروئید، جلوگیری از سرطان، سلامت غدد پستانی و تولیدمثل ضروری هستند. بین افزایش غلظت سلنیوم در خون و یا پلاسما و کاهش سلول های بدنی شیر، کاهش ورم پستان و بهبود عملکرد نوتروفیل ها ارتباط وجود دارد. سلنیوم جزء بیوشیمیایی آنزیم گلو تاتیون پراکسیداز می باشد به طوری که بین میزان سلنیوم خون و فعالیت آنزیم گلو تاتیون پراکسیداز (وابسته به سلنیوم) همبستگی بالایی وجود دارد. این آنزیم در اریتروسیت های گاو و گوسفند حاوی ۴ گرم اتم سلنیوم به ازای هر مول آنزیم می باشد. گلو تاتیون پراکسیداز در پلاسما (با حضور ویتامین E) از طریق مهار و از بین بردن پراکسیدهای تولید شده در داخل بدن نقش مهمی در حفاظت از پراکسیداسیون ترکیبات مختلف در بدن دارد. آنزیم گلو تاتیون پراکسیداز نقش شکستن انواع پراکسیدهای آلی که توسط گلو تاتیون طی چرخه های احیاء تولید شده است را به عهده دارد. سلنیوم همچنین نقش مهمی در متابولیسم داروها و گزنوبیوتیک ها ایفا می نماید. برای نمونه می توان به نقش سلنیوم در تقابل با سمیت تعدادی از فلزات سنگین نظیر آرسنیک، کادمیم، جیوه، مس، نقره و سرب اشاره نمود. قسمت عمده سلنیوم که در بافت ها و مایعات بدن می باشد، هم به صورت سلنوسیسستئین که به عنوان مرکز فعال سلنو پروتئین ها است و یا سلنومتیونین ها که در ساختمان پروتئین های عمومی بدن مشارکت دارد و همچنین به عنوان محل ذخیره سلنیوم عمل می نماید. عدم تأمین کافی سلنیوم در جیره گاوهای شیری، باعث کاهش غلظت سلنیوم در خون و شیر می گردد. مقدار کم سلنیوم باعث کاهش ظرفیت باکتری کشی نوتروفیل های گاو و مهار تکثیر لئوسیت می شود. میزان سلنیوم در بدن گاوهای شیری روی شیوع بیماری ورم پستان و سلامت غدد شیری تأثیر گذار است.



منابع دارای سلنیوم

میزان غلظت سلنیوم در علوفه و خوراک دام بسته به نوع گونه گیاهی، بخشی از گیاه که نمونه برداری شده، فصل نمونه برداری و وضعیت سلنیوم خاکی که گیاه در آن رشد نموده، متفاوت است. اکثر گیاهان مرتعی به ندرت حاوی بیش از ۱۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم سلنیوم هستند ولی بعضی از گیاهان که به گیاهان شاخص معروف هستند می توانند حاوی تا ۱۰,۰۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم سلنیوم باشند. مقدار سلنیوم در دانه های حبوبات و غلات از مقادیر کم (۰/۰۶) تا دامنه (۳/۰۶-۰/۰۵) میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن خشک دانه متغیر است. دانه گندم نسبت به جو و چاودار میزان سلنیوم بالاتری دارد.

بر اساس مطالعات انجام شده، غنی ترین منبع سلنیوم در پودر ماهی سالمون و هرینگ (۱/۹ میلی گرم سلنیوم به ازای هر کیلوگرم ماده خشک) گزارش گردیده است. پودر ماهی تون بین ۵/۱ تا ۶/۲ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم ماده خشک، سلنیوم دارد. به طور کلی پروتئین های با منشأ حیوانات غیردریایی نیز می توانند منابع غنی از سلنیوم باشند. این مقدار در پودر گوشت از ۰/۱۱ تا ۱/۱۴ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم ماده خشک گزارش شده است. غلظت سلنیوم در آغوز بسیار بیشتر از شیر است. به طور میانگین در گاو بدون استفاده از مکمل سلنیوم به ترتیب این مقدار ۷۰ و ۴۰ میکروگرم در هر لیتر آغوز و شیر گزارش شده است.

مشکلات ناشی از فقر سلنیوم در بدن دام

وقتی در مورد نقش عناصر معدنی بر سلامت گاو بحث می شود، بیشتر کمبود سلنیوم مطرح است تا مسمومیت با آن. کمبود سلنیوم می تواند باعث تخریب بافت عضلانی ناشی از تغذیه (بیماری عضله سفید)، جفت ماندگی، عدم باروری، سقط جنین و یا تولد گوساله های نارس یا ضعیف و یا مرده، کیست های تخمدانی، تورم رحم، تلقیح های ناموفق، چرخه فحلی نامنظم و با علائم خفیف و یا فحلی خاموش، اسهال، پاسخ های ضعیف سیستم ایمنی و اختلال در ترشح هورمون های تیروئیدی شود. کمبود سلنیوم از طریق تزریق سلنیوم یا همراه نمودن جیره با مکمل های سلنیوم دار و یا از طریق خوراندن مکمل های سلنیوم دار آهسته رهش تأمین می گردد. با توجه به این که سلنیوم از طریق جفت وارد بدن جنین می گردد، اگر گاوهای آبستن کمبود شدید سلنیوم داشته باشند، گوساله ها نیز تحت تأثیر این کمبود قرار خواهند گرفت. در نشخوار کنندگان بالغ این مقدار تحت تأثیر عوامل متعددی از جمله میزان اولیه سلنیوم بدن، میزان سلنیوم جیره

میزان توانایی شکمبه برای تخمیر، نوع مکمل مصرفی (آلی یا معدنی)، وجود ترکیبات آنتاگونیست سلنیوم در جیره و سایر عوامل می باشد. مهم ترین راههای دفع سلنیوم از بدن، ادرار، مدفوع، شیر و هوای بازدم می باشد.

انواع مکمل های دارای سلنیوم

مکمل های دارای سلنیوم هم به صورت معدنی (معمولاً نمک های سلنید و یا سلنیت سدیم) و یا آلی (سلنیوم-مخمر) در جیره گاو عرضه می گردد. مکمل های سلنیوم-مخمر از طریق رویاندن سویه های خاصی از مخمرها در محیط های غنی از سلنیوم تولید می گردد. گرچه در مکمل های آلی، توزیع ترکیبات سلنیوم بر حسب نوع سویه های مخمرها متفاوت است، سلنو - متیونین غالب ترین ترکیب سلنیوم دار در این نوع مکمل ها می باشد، اما سلنو - سیستئین و بسیاری از ترکیبات سلنیوم دار دیگر نیز در آن یافت می گردند. غلظت سلنیوم در خون، سرم (یا پلاسما) و شیر گاوهایی با مصرف مکمل سلنیوم - مخمر از گاوهای با مصرف مکمل معدنی بیشتر است. تا سال ۲۰۰۶ میلادی اتحادیه اروپا فقط به مکمل های معدنی سلنیوم (سدیم سلنات و سدیم سلنیت) و به میزان ۰/۵ میلی گرم سلنیوم به ازای هر کیلوگرم ماده خشک خوراک، مجوز مصرف داده بود که این مقدار بیش از ۰/۳ میلی گرم سلنیوم به ازای هر کیلوگرم ماده خشک خوراکی است که توسط سازمان غذا و داروی آمریکا توصیه شده بود. توصیه می گردد در گاوهایی که مقدار سلنیوم خون آنها کمتر از ۱۲۰ نانومول بر لیتر می باشد، به منظور افزایش غلظت سلنیوم در خون و کبد، افزایش تولید شیر و بهبود شرایط تولید مثلی از مکمل های سلنیوم دار استفاده شود.

منابع

- ۱- راستی، م.، ا. ر. رنجبری، م. ت. فیضی، م. جواهری، و. نعمان و ع. طالبیان مسعودی. ۱۳۸۹. تعیین وضعیت عناصر سلنیوم، آهن و مس در خون گوسفندان مراتع سمیرم. گزارش نهایی طرح تحقیقاتی. سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی. مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور. شماره ثبت: ۸۹/۱۷۸۹.
- 2-Clark, R. G. 1983. Cobalt, Selenium, Iodine and Sodium deficiencies in New Zealand dairy cattle. Proceedings of a course in dairy cattle medicine. Massey University, Palmerston North, New Zealand.
- 3-Juniper, D. T., R. H. Phipps, A. K. Jones and G. Bertin. 2006. Selenium supplementation of lactating dairy cows: Effect on selenium concentration in blood, milk, urine, and feces. Journal of Dairy Science. 89:3544-3551
- 4-Koller, L.D., P.J. South, J.H. Exon, G.A. Whitbeck and J. Maas. 1984. Comparison of Selenium levels and glutathione peroxidase activity in bovine whole blood. Canadian Journal of Comprative Medicine. 48: 431-433.
- 5-Stockdale, C. R. and H. S. Gill. 2011. Effect of duration and level of supplementation of diets of lactating dairy cows with selenized yeast on selenium concentrations in milk and blood after the withdrawal of supplementation. Journal of Dairy Science. 94:2351-2359.



اثرات مخمر زنده بر مصرف خوراک و تولید شیر گاوهای پرتولید هلشتاین

مجریان: دکتر مجید سواری (پژوهشگر)، دکتر عباسعلی قیصری همکاران: احمدرضا رنجبری، علیرضا آقاشاهی، مسعود برومند جزئی، مرتضی نعمتی محل اجرا: اصفهان- شرکت شیر و گوشت فوده سپاهان
majid.savari@ut.ac.ir



زنده به ترتیب عبارت بود از ۲۳/۷ و ۴۰/۹ کیلوگرم در روز (راندمان تولید شیر برابر با ۱/۷۲). از آنجایی که میزان خوراک مصرفی دام تحت تأثیر عوامل گوناگونی از قبیل سطح پروتئین، انرژی، فیبر جیره و وضعیت فیزیولوژیکی حیوان قرار دارد و در این آزمایش ترکیب شیمیایی جیره های مورد استفاده تقریباً مشابه بودند، لذا میزان ماده خشک مصرفی بین تیمارها تفاوت معنی داری نداشت. با توجه به این که یکی از عوامل تأثیر گذار بر سطح تولید شیر انرژی جیره بوده و در این آزمایش میزان ماده خشک مصرف شده تحت تأثیر تیمارها واقع نشد، انتظار می رفت تفاوت معنی داری در رابطه با میزان تولید شیر مشاهده نشود.

توصیه های کاربردی

نتایج آزمایش حاضر نشان داد که استفاده از مخمر زنده در سطوح مصرف شده در تغذیه گاوهای شیرده در این پژوهش (۷ و ۱۵ گرم در روز به ازای هر رأس) بی تأثیر بوده و لذا از لحاظ اقتصادی مصرف آن به صرفه گاودار نیست.

اهمیت، ضرورت و روش تحقیق

تحقیقات اخیر نشان می دهد که تغذیه مخمرهای زنده به نشخوارکنندگان توانایی تعدیل pH شکمبه را داشته و باعث افزایش تولید شیر، DMI و محتوای چربی شیر در برخی از مطالعات شده است. به منظور بررسی اثرات سطوح مختلف مخمرزنده (ساکارومایسس سرویسیه 7×10^9 cfu/g) بر عملکرد تولیدی گاوهای شیری، تعداد ۱۲۰ رأس گاو شیرده هلشتاین (روزهای شیردهی 42 ± 6 و تولید شیر 4 ± 4) در قالب طرح پایه کاملاً تصادفی چرخشی مورد استفاده قرار گرفت. ۳ سطح مخمر زنده (۷، ۱۵ و ۷۰) گرم در روز به ازای هر رأس) در این آزمایش مورد استفاده قرار گرفت. جیره ها بر اساس نرم افزار جیره نویسی Amino Cow برای گاو پرتولید تنظیم و به شکل کاملاً مخلوط تغذیه شد. طول هر دوره آزمایشی ۲۱ روز شامل ۱۵ روز عادت پذیری و ۶ روز نمونه برداری در نظر گرفته شد. تعیین میزان خوراک مصرفی، آنالیز ترکیبات شیمیایی جیره های آزمایشی، ثبت تولید شیر روزانه و همچنین تعیین ترکیبات شیر طبق روش های توصیه شده انجام شد. پس از اتمام دوره های آزمایشی و جمع آوری کلیه نمونه ها و انجام آزمایشات لازم، داده های حاصل از این آزمایش با استفاده از نرم افزار آماری SAS، PROC MIXED و مدل آماری مربوطه تجزیه و تحلیل شد.

نتایج

نتایج حاصل از پژوهش حاضر نشان داد که استفاده از سطوح مختلف مخمر زنده اثر معنی داری بر مصرف خوراک، تولید و ترکیبات شیر نداشت. ماده خشک مصرفی و تولید شیر در گاوهای مصرف کننده سطوح مختلف مخمر



اثرات سطوح مختلف بیکربنات سدیم بر عملکرد تولیدی گاوهای هلشتاین

مجربان: دکتر عباسعلی قیصری (دانشیار پژوهشی)، دکتر مجید سواری
همکاران: احمدرضا رنجبری، علیرضا آقاشاهی، مسعود برومند جزئی، مرتضی نعمتی و محمد شهرباف
محل اجرا: استان اصفهان - شرکت شیر و گوشت فوده سپاهان
gheisari.ab@gmail.com



اهمیت، ضرورت و روش تحقیق

تغذیه نشخوارکنندگان با مقادیر بالای کربوهیدرات های سریع التخمیر، از طریق افزایش مقادیر اسیدهای آلی تولید شده در شکمبه منجر به کاهش pH شکمبه و چربی شیر می شود. امروزه بیکربنات سدیم (جوش شیرین) پرکاربردترین افزودنی بافر در صنعت گاو شیری در جهت تعدیل pH شکمبه می باشد. به منظور بررسی اثرات سطوح مختلف جوش شیرین بر عملکرد

نتایج

نتایج آزمایش حاضر نشان داد، ماده خشک مصرفی در گاوهایی که از جیره های حاوی سطوح مختلف جوش شیرین استفاده کرده بودند تفاوت معنی داری نداشت. براساس نتایج بدست آمده از این مطالعه، استفاده از سطوح بالای جوش شیرین باعث افزایش معنی دار میانگین تولید و درصد پروتئین شیر شد. با افزایش سطح جوش شیرین از ۰/۶ به ۱/۲ درصد (بر حسب درصدی از کنسانتره) مصرف خوراک از لحاظ عددی (حدود نیم کیلوگرم در روز) کاهش یافت (به ترتیب ۲۴/۱ و ۲۳/۴ کیلوگرم در روز)، احتمالاً کاربرد بیشتر این بافر تا حدی بر خوشخوراکی جیره ها اثر سوء گذاشته و سبب مصرف خوراک کمتر شده است. با توجه به این که یکی از عوامل تأثیر گذار بر سطح تولید شیر انرژی جیره بوده و در این آزمایش میزان ماده خشک مصرفی تحت تأثیر تیمارها واقع نشد، انتظار می رفت تفاوت معنی داری در رابطه با تولید شیر مشاهده نشود. با این حال گاوهای دریافت کننده

تولیدی گاوهای شیری، تعداد ۱۲۰ رأس گاو شیرده هلشتاین (روزهای شیردهی ۴±۶ و تولید شیر ۴±۴) در قالب طرح پایه کاملاً تصادفی چرخشی مورد استفاده قرار گرفت. دو سطح جوش شیرین (۰/۶ و ۱/۲ درصد کنسانتره) در این آزمایش مورد استفاده قرار گرفت. جیره ها بر اساس نرم افزار جیره نویسی Amino Cow برای گاو پرتولید تنظیم و به شکل کاملاً مخلوط تغذیه شد. طول هر دوره آزمایشی ۲۱ روز شامل ۱۵ روز عادت پذیری و ۶ روز نمونه برداری در نظر گرفته شد.

تعیین میزان خوراک مصرفی، آنالیز ترکیبات شیمیایی جیره های آزمایشی، ثبت تولید شیر روزانه و همچنین تعیین ترکیبات شیر طبق روش های توصیه شده انجام شد. پس از اتمام دوره های آزمایشی و جمع آوری کلیه نمونه ها و انجام آزمایشات لازم، داده های حاصل از این آزمایش با استفاده از نرم افزار آماری PROC MIXED, SAS و مدل آماری مربوطه تجزیه و تحلیل شد.



توصیه های کاربردی

مشخص شده است که جیره های حاوی مقادیر بالای کنسانتره که هم اکنون در شرایط عملی کشور ما استفاده می شود، از طریق افزایش نرخ تخمیر شکمبه ای منجر به بروز مشکلات سلامتی برای دام و از طرفی کاهش سودآوری برای دامدار خواهد شد. به طور کلی نتایج آزمایش حاضر نشان داد که استفاده از سطح بالای جوش شیرین (۱/۲ درصد کنسانتره) نسبت به سطح پایین استفاده از آن (۰/۶ درصد کنسانتره) باعث بهبود راندمان تولید شیر، افزایش درصد پروتئین شیر و قابلیت هضم مواد مغذی شد.

سطح بالای جوش شیرین، شیر بیشتری تولید کردند (به ترتیب ۳۹/۹ و ۴۱/۹ کیلوگرم در روز). هر چند تیمار ۱/۲ درصد جوش شیرین، مصرف ماده خشک کمتری از لحاظ عددی نشان داد، اما شیر بیشتری تولید کرد که این موضوع احتمالاً توسط قابلیت هضم بیشتر مواد مغذی در دام های تغذیه شده با این تیمار توجیه می گردد. در این مطالعه درصد چربی شیر (۳/۳۲ درصد) تحت تأثیر تیمارهای آزمایشی واقع نشد. با این حال، افزایش سطح جوش شیرین، احتمالاً به علت بهبود شرایط شکمبه ای منجر به افزایش معنی دار درصد پروتئین شیر (به ترتیب ۲/۹۴ و ۳/۱۴ درصد) شد.

تعاونی وحدت ارائه می دهد:

★ روش های موفق در تغذیه گاوهای شیری

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

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

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

جهت سفارش با شماره تلفن های زیر تماس حاصل فرمائید: ۳۲۳۱۵۲۷۲ و ۰۶-۳۲۳۱۵۴۰۶ (۰۳۱)



شرکت آریادانه گلستان



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

همراه با مشاوره مدیریتی به دامدار و کارشناس مزرعه




استارت گوساله

آریا بایندر

آریا باف


گراوردوره رشد گوساله

کنساتره پیش مخلوط
انتظار زایش 

کنساتره پیش مخلوط
پیشگیری از لنگش 

کنساتره پیش مخلوط
گوساله 

کنساتره پیش مخلوط
پیشگیری از ورم پستان 

کنساتره پیش مخلوط
بهبود تولید مثل 


کنساتره پیش مخلوط
گاو تازه زا 

کنساتره پیش مخلوط
گاو غیر شیری 

کنساتره پیش مخلوط
گاو شیری 


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


+۹۸۱۷۳۵۸۰۳۷۵۰-۴


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


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

www.ariyadaneh.ir



شرکت آفرین دانه سپاهان

شرکت آفرین دانه سپاهان

کیمیای وحدت سپاهان

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



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

Email: afarindaneh@yahoo.com

مکمل های ویتامینه آفرین دانه ترکیب در هر کیلوگرم

مکمل دوره انتقال آفرین دانه

ترکیب در هر کیلوگرم

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

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

مکمل معدنی ویتامینه بافری آفرین دانه

مکمل معدنی آفرین دانه

ترکیب در هر کیلوگرم

ترکیب در هر کیلوگرم



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

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

مکمل های معدنی و ویتامینه استارتر گوساله آفرین دانه

ترکیب در هر کیلوگرم

| ویتامینه | | معدنی | |
|------------------|------------------|-----------|------------------|
| مقدار | مواد تشکیل دهنده | مقدار | مواد تشکیل دهنده |
| ۱۳۵۰۰۰ 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 | | | |

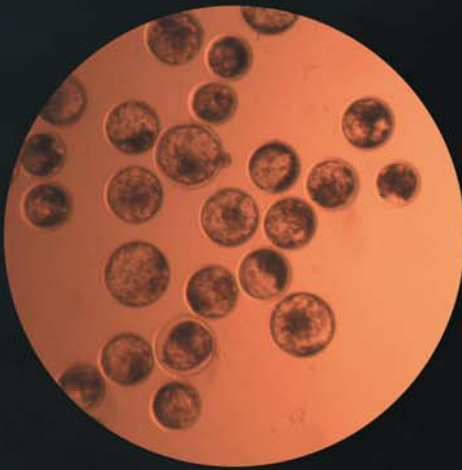
مکمل مخصوص (لنگش، ورم پستان و تولیدمثل) آفرین دانه

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 مراجعه فرمایید



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



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

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



www.sabamilking.ir
info@sabamilking.ir

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

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





www.groupsana.com

تهران، بلوار میرداماد

پلاک ۱۲۵، طبقه سوم

تلفن: ۲۲۲۲۱۲۱۵

فکس: ۲۲۹۱۵۴۵۸