

ISSN 2423-6799

دانش دامپروری

بهار ۱۴۰۳
فصلنامه شماره ۲۵



سخن سردبیر

- تغذیه کربوهیدرات ها و مدیریت مصرف انرژی طی دوره شیردهی در گاوهای شیرده
- ارزش استفاده از اسانس اریگانو در طول عمر اقتصادی در گاوهای شیری
- دستکاری فلور میکروبی روده توسط مواد افزودنی و تاثیر آن بر عملکرد تولیدی طیور
- استفاده از کلسیم قابل هضم در جیره جوجه های گوشتی
- مروری بر فناوری های آینده در صنعت دامداری

Quarterly
Journal
of **Animal**
Science

دانش دامپروری

بهار ۱۴۰۳
فصلنامه شماره ۲۵

فهرست

فصلنامه شماره ۲۵، بهار ۱۴۰۳

۱ سخن سردبیر

۲ تغذیه کربوهیدرات ها و مدیریت مصرف انرژی طی دوره شیردهی در گاوهای شیرده

۳ ارزش استفاده از اسانس اریگانو در طول عمر اقتصادی در گاوهای شیری

۴ دستکاری فلور میکروبی روده توسط مواد افزودنی و تاثیر آن بر عملکرد تولیدی طیور

۵ استفاده از کلسیم قابل هضم درجیره جوجه های گوشتی

۶ مروری بر فناوری های آینده در صنعت دامداری



گروه پژوهشی توسعه دانش تغذیه
دام و طیور سپاهان

Sepahan
Livestock and Poultry

Nutrition Science Development Research Group

دارای مجوز ارشاد به شماره ۹۳۹۹۳

فصلنامه ۲۵
بهار ۱۴۰۳

فصلنامه دانش دامپروری

صاحب امتیاز:

گروه پژوهشی توسعه دانش تغذیه دام و طیور سپاهان

مدیر مسئول: دکتر عباس صانعی

سردبیر: دکتر فریبرز خواجه علی

هیئت تحریریه: دکتر اکبر یعقوب فر - دکتر مجید طغیانی

مدیر داخلی: مرضیه مردانی

کارشناس نشریه: محدثه دهقانی

www.sepahannutrition.com

تماس با ما: ۰۵۴۸۰۵۳۲۳۰-۰۳۱



مفهوم "سلامت روده" و نقش میکروارگانیسم های روده در تغذیه طیور بحث نسبتاً جدیدی است که از هزاره سوم (دهه ۲۰۰۰ میلادی به بعد) مطرح شده است. تا پیش از آن، نقش فلور میکروبی دستگاه گوارش فقط در حیوانات نشخوارکننده مطرح بود. علی رغم نو بودن موضوع، نقش فلور میکروبی دستگاه گوارش در سلامت طیور، بخش عمده ای از پژوهش های تغذیه طیور را در سال های اخیر به خود اختصاص داده است. جستجوی کلید واژه های طیور (Poultry) و عملکرد دستگاه گوارش (Gut Function) در پایگاه اطلاعاتی PubMed نشان می دهد که بیش از ۲۵۰۰ عنوان مقاله علمی-پژوهشی از ابتدای سال ۲۰۰۰ تا فوریه ۲۰۲۴ منتشر شده است. به بیان دیگر، از ابتدای هزاره سوم، هر ساله بیش از ۱۰۰ عنوان مقاله علمی در مورد نقش میکروارگانیسم های روده در طیور به چاپ رسیده است، که این میزان بالاترین رقم در مقایسه با سایر زمینه های تخصصی در تغذیه طیور بوده است.

به طرز مشابه، استفاده از آنتی بیوتیک های محرک رشد در تغذیه طیور، تا قبل از شروع هزاره سوم رایج بوده است. از اوایل دهه ۲۰۰۰ میلادی استفاده از آنتی بیوتیک ها جای خود را به استفاده از بیوتیک های دیگری داده است که پروبیوتیک ها، پری بیوتیک ها و فیتوبیوتیک ها از این جمله می باشند. اگرچه آنتی بیوتیک ها باعث از بین بردن فلور میکروبی دستگاه گوارش می شوند، استفاده از بیوتیک های جدید باعث تقویت و تکثیر جمعیت های میکروبی دستگاه گوارش طیور می شود. به تدریج ترکیب های جدیدتری از بیوتیک ها به بازار عرضه شده و استفاده از آنها در تغذیه طیور رو به گسترش گذاشته است. در این میان، استفاده از بیوتیک های جدیدی با عنوان های پاراپروبیوتیک (Paraprobiotics)، پست بیوتیک (postbiotics)، پروفی بیوتیک (Prophybiotics) و لانتی بیوتیک ها (Lantibiotics) رو به گسترش است و در این شماره از فصلنامه، خوانندگان با این دسته از ترکیبات جدید آشنا می شوند.

برخلاف باور عمومی که جمعیت میکروبی دستگاه گوارش تحت تاثیر تغذیه طیور قرار می گیرند، پژوهش های اخیر نشان می دهد که بسیاری از عوامل مدیریتی در پرورش طیور از جمله برنامه نوری می توانند توازن جمعیت های میکروبی را بر هم زده و منجر به التهاب روده و افت عملکرد طیور شوند. از این رو، استفاده از بیوتیک های نسل جدید برای کاهش تنش ناشی از شرایط مدیریتی مختلف در پرورش طیور به رویه ای رایج تبدیل شده است.

دکتر فریبرز خواجه علی

Reference:

- Ma, D., Yu, M., Zhang, M., & Feng, J. (2024). The effect of photoperiod on the NLRP3 inflammasome and gut microbiota in broiler chickens. *Poultry Science*, 103507.
- Tukaram, N. M., Biswas, A., Deo, C., Laxman, A. J., Monika, M., & Tiwari, A. K. (2022). Effects of paraprobiotic as replacements for antibiotic on performance, immunity, gut health and carcass characteristics in broiler chickens. *Scientific Reports*, 12(1), 22619.
- Wishna-Kadawarage, R. N., Połtowicz, K., Dankowiakowska, A., Hickey, R. M., & Siwek, M. (2024). Prophybiotics for in-ovo stimulation; validation of effects on gut health and production of broiler chickens. *Poultry Science*, 103512.



تغذیه کربوهیدرات ها و مدیریت مصرف انرژی طی دوره شیردهی در گاوهای شیرده

طاهره امیرآبادی فراهانی
استادیار گروه علوم دامی دانشگاه شهرکرد

چکیده

دارند (مانند کاه گندم) امکان دریافت خوراک و انرژی بیشتر را فراهم می کنند. زمانی که امتیاز وضعیت بدنی گاوها از ۳ فراتر رفت، گاوها بایستی به گروه نگهداری (بیش از ۱۵۰ روز پس از زایش) منتقل شوند. در گاوهای گروه نگهداری، هدف حفظ امتیاز وضعیت بدنی و در عین حال حفظ تولید شیر است. علوفه با طیف وسیعی از غلظت فیبر را می توان در این جیره ها استفاده کرد، اما فیبر بایستی بالقوه قابل هضم باشد. کاهش غلظت نشاسته جیره بایستی افزایش امتیاز وضعیت بدنی را محدود کند و در عین حال مصرف خوراک و تولید شیر و چربی شیر را حفظ کند. در گاوهای گروه خشک (مرحله اول دوره خشکی)، هدف تامین نیازهای انرژی و حفظ امتیاز وضعیت بدنی است، اما نه بیش از آن. از علوفه با فیبر بالا و غلظت پروتئین خام کم، مانند سیلاژ و کاه می توان استفاده کرد. در گاوهای گروه خشک (مرحله دوم دوره خشکی)، هدف تامین نیازهای انرژی و حفظ پر شدگی شکمبه است. کاه گندم را می توان برای رقیق کردن چگالی انرژی سیلاژ ذرت در جیره های کاملاً مخلوط استفاده کرد. در مجموع، توجه به ویژگی های فیزیکی و هضمی جیره های غذایی در دوره های فیزیولوژیکی مختلف، افزون بر متوازن کردن جیره های غذایی، برای حداکثر کردن تولید شیر و بهبود سلامت گاوهای شیری ضروری است.

جهت دریافت فایل کامل مقاله، لینک زیر را لمس نمایید.

sepahannutrition.com/articles/مدیریت-مصرف-انرژی-طی-دوره-شیردهی/



مدیریت توازن انرژی در سرتاسر دوره شیردهی برای حداکثر کردن تولید شیر، بازده تولید مثلی و سلامت گاوها ضروری است. کربوهیدرات ها، بزرگترین بخش ماده خشک جیره غذایی گاوهای شیرده را تشکیل می دهند. کربوهیدرات ها از نظر شکل فیزیکی و فرآورده های هضمی تنوع زیادی دارند. نوع کربوهیدرات ها و وضعیت فیزیولوژیکی گاوها می توانند مقدار انرژی مصرفی و جریان انرژی به طرف بافت های مختلف بدن را تحت تأثیر قرار دهند. در گاوهای تازه زا، هدف حفظ پر شدگی شکمبه و تامین پیش سازهای گلوکز برای به حداکثر رساندن مصرف انرژی است. برای این منظور، از علوفه با غلظت فیبر متوسط تا زیاد و قابلیت هضم فیبر بالا مانند علف گرامینه یا سیلاژ ذرت می توان استفاده کرد. غلظت کل نشاسته توصیه شده در این گروه ۲۲ تا ۲۵ درصد (بر اساس ماده خشک) می باشد. زمانی که گاوها از نظر سلامتی مشکلی نداشته باشند و تولید شیر و مصرف خوراک آنها در حال افزایش است، بایستی به گروه پرتولید منتقل شوند. در گاوهای پرتولید، نیاز به گلوکز برای تولید شیر بالا است و انرژی نسبتاً کمی به طرف ذخایر بدنی سوق می یابد. گاوها به جیره هایی با غلظت فیبر علوفه ای کم و نشاسته بسیار قابل تخمیر پاسخ خوبی می دهند. بنابراین، هدف تغذیه یک جیره غذایی با قابلیت تخمیر بالا است. برای این منظور، از علوفه با شکنندگی فیبر بالا مانند یونجه یا سیلاژ ذرت می توان استفاده کرد. این منابع علوفه ای با سرعت بیشتری از شکمبه عبور می کنند و در مقایسه با علوفه هایی که زمان ماندگاری طولانی تری در شکمبه



ارزش استفاده از اسانس اریگانو در طول عمر اقتصادی در گاوهای شیری

زهرا اسدالهی سیدآبادی^۱، امیر هنرمند^۱ و فرزانه محمدی^۱
^۱دانشجوی دکتری، تغذیه نشخوارکنندگان، دانشگاه فردوسی مشهد

چکیده

و استفاده بیشتر از انرژی مصرفی گردید. همچنین، به دلیل هضم بالاتر، غلظت کلسیم در پلاسمای گاوهای دریافت کننده اسانس اریگانو بیشتر بود. همچنین، این گاوها پس از زایش، مصرف ماده خشک و تولید شیر بالاتری داشتند. علاوه براین، شمار سلول‌های سوماتیک موجود در شیر گاوهای دریافت کننده اسانس اریگانو پایین تر بود، که نشان دهنده سلامت گاو و تولید شیر با کیفیت بالاتر است. آنالیز بیوشیمیایی نمونه های خون گاوها نشان داد که اسانس اریگانو به کاهش میزان رادیکال‌های آزاد مضر در قبل و بعد زایمان کمک می‌کند. این موضوع نشان دهنده فعالیت آنتی اکسیدانی اسانس اریگانو در کاهش سطح تنش اکسیداتیو است. در جمع بندی کلی می‌توان گفت که اسانس اریگانو از نظر محتوا و غلظت ترکیبات فعال آن، خواص بیولوژیکی متعددی دارد. استفاده از اسانس اریگانو به صورت پودر یا مایع در جیره، شیر یا از طریق گنجاندن در شیر خشک در بهبود سلامت دستگاه گوارش، بهبود عملکرد رشد گوساله‌ها و بهبود عملکرد تولیدی گاوهای شیرده موثر است. اسانس اریگانو در گوساله‌های از شیر گرفته، با تاثیر بر باکتری‌های گرم مثبت و گرم منفی شکمبه تنوع جمعیت باکتریایی را افزایش داده و شمار باکتری‌های بیماری‌زا را کاهش می‌دهد.

جهت دریافت فایل کامل مقاله، لینک زیر را لمس نمایید.

sepahannutrition.com/articles/ارزش-استفاده-از-اسانس-اریگانو/

اسانس-اریگانو



اسانس اریگانو دارای خواص بیولوژیکی متعددی است که خاصیت ضد میکروبی، آنتی اکسیدانی، ضد التهابی و بهبود دهنده سیستم ایمنی از این جمله است. در مقاله حاضر تاثیر استفاده از اسانس اریگانو بر عملکرد گوساله های شیرخوار و گاوهای شیرده در دوره انتقال بررسی شده است. از آنجا که بیشتر مرگ و میر گوساله‌ها در یک ماه اول پس از تولد و عمدتاً به دلیل اسهال میکروبی اتفاق می‌افتد و نگرانی فزاینده‌ای در رابطه با مقاومت آنتی‌بیوتیکی وجود دارد، نقش اسانس اریگانو در وزن‌گیری گوساله‌ها و پیشگیری از اسهال و تلفات مورد مطالعه قرار گرفته است. نتایج این مطالعات نشان دهنده وزن‌گیری بیشتر و کاهش درصد باکتری‌های مقاوم به آنتی‌بیوتیک در اثر استفاده از اسانس اریگانو بوده است. افزایش وزن بدن در گوساله‌های از شیرگرفته، با بهبود باروری در تلیسه‌ها مرتبط است و لذا با استفاده از اسانس اریگانو داشتن یک گله سالم و با بازدهی بالا را می‌توان انتظار داشت. استفاده از اسانس اریگانو در گاوهای شیری مستعد بیماری‌های متابولیکی به اندازه گوساله‌ها اهمیت دارد. گاوهای دوره انتقال تحت تنش متابولیکی بالایی قرار دارند، زیرا در دوره انتقال (قبل و بعد از زایمان)، تنش اکسیداتیو افزایش می‌یابد. این افزایش می‌تواند گاوها را پس از زایمان در معرض اختلال عملکرد سیستم ایمنی قرار دهد و در نتیجه احتمال بروز بیماری‌های متابولیکی را بیشتر می‌کند. استفاده از اسانس اریگانو در خوراک گاوهای قبل از زایش موجب افزایش نشخوار و هضم بهتر خوراک



دستکاری فلور میکروبی روده توسط مواد افزودنی و تاثیر آن بر عملکرد تولیدی طیور

دکتر فریبرز خواجعلی
استاد تغذیه و ناهنجاری های متابولیکی
پرندگان دانشگاه شهرکرد

چکیده

به طور طبیعی، فلور میکروبی مرغ مادر به جوجه منتقل شده و به این صورت انتقال میکروبیوم پایدار و سالم به جوجه تضمین می شود. با این وجود، در شرایط پرورش صنعتی که از بدو خروج جوجه از تخم، تماسی بین مرغ مادر و جوجه وجود ندارد، شکل گیری میکروبیوم پایدار و سالم یک چالش بزرگ برای پرورش دهندگان طیور محسوب می شود. در این ارتباط، می توان از بیوتیک های مختلف نظیر پروبیوتیک ها و پری بیوتیک ها برای غلبه بر چنین چالشی بهره گرفت. برخلاف آنتی بیوتیک ها که باعث از بین بردن فلور میکروبی دستگاه گوارش می شوند، استفاده از بیوتیک های جدید باعث تقویت و تکثیر جمعیت های میکروبی دستگاه گوارش طیور می شود. بنابراین، استفاده از انواع مختلفی از بیوتیک ها در تغذیه طیور رو به گسترش است. همچنین، استفاده از بیوتیک های جدیدی با عنوان های پاراپروبیوتیک (Paraprobiotics)، پست بیوتیک (Postbiotics)، پروفی بیوتیک (Prophybiotics) و لانتی بیوتیک ها (Lantibiotics) رو به گسترش است.

جهت دریافت فایل کامل مقاله، لینک زیر را لمس نمایید.

sepahannutrition.com/articles دستکاری فلور میکروبی-

روده و تاثیر آن/



در گذشته از روده به عنوان یک جعبه سیاه و از میکروب های روده به عنوان میکروب های غیرمضر یاد می شد، چون از نقش حیاتی آنها در تعدیل عملکردهای فیزیولوژیکی و حفظ هموستاز بدن اطلاع کامل و دقیقی در دسترس نبود. بر اساس همین نگرش، در گذشته استفاده گسترده از آنتی بیوتیک ها به عنوان محرک رشد رویه ای معمول در تغذیه طیور بود. آنتی بیوتیک ها باعث از بین رفتن جمعیت های مختلف میکروبی در دستگاه گوارش می شوند. مفهوم "سلامت روده" و نقش میکروارگانیسم های روده در تغذیه طیور بحث نسبتاً جدیدی است که از هزاره سوم (دهه ۲۰۰۰ میلادی به بعد) مطرح شده است. تا پیش از آن، نقش فلور میکروبی دستگاه گوارش فقط در حیوانات نشخوارکننده مطرح بود. اخیراً مشخص شده است که جمعیت های میکروبی در روده با حذف رقابتی میکروب های بیماری زا و ایجاد یک سد دفاعی در برابر میکروب های مضر، نقش مهمی به عنوان یک لایه دفاع ایمنی داشته و به طور مستقیم در حفظ سلامت روده و سلامت عمومی پرنده نقش مهمی ایفا می کنند. علاوه براین، توسعه مقاومت میکروبی علیه بسیاری از آنتی بیوتیک ها منجر به منع مصرف آنها در بسیاری از مناطق دنیا شده است. بنابراین، حفظ فلور میکروبی روده به طور «سالم» به معنی بهبود عملکرد تولیدی طیور می باشد.



استفاده از کلسیم قابل هضم در جیره جوجه‌های گوشتی

مریم انصار^۱ روح اله کیان فر^۲
۱ و ۲ به ترتیب دانش آموخته کارشناسی ارشد و دانشیار
گروه علوم دامی دانشگاه تبریز

چکیده

در خوراک، نسبت بین دو عنصر و حلالیت آن‌ها در نقطه تماس با غشاهای هضمی جذبی روده بستگی دارد. ترکیبات متعددی نظیر اگزالات، فیتات و اسیدهای چرب، با کاهش حلالیت کلسیم، جذب آن را کاهش می‌دهند. بنابراین، تعیین قابلیت زیست فراهمی منابع کلسیم و فسفر در تغذیه جوجه‌های گوشتی از اهمیت زیادی برخوردار است. آگاهی از قابلیت هضم و دسترسی کلسیم و فسفر در جیره، برای برآورده کردن دقیق نیازهای این مواد مغذی ضروری است. تنظیم جیره‌های غذایی بر اساس کلسیم و فسفر قابل دسترس، دفع آن‌ها را از طریق کود به محیط زیست به حداقل می‌رساند و پیامدهای اقتصادی و اکولوژیکی مهمی ایفا می‌نماید. مقاله حاضر مروری جامع در مورد استفاده از کلسیم قابل هضم در جیره جوجه‌های گوشتی است و اطلاعات مفیدی در اختیار خوانندگان قرار می‌دهد.

جهت دریافت فایل کامل مقاله، لینک زیر را لمس نمایید.

<http://sepahannutrition.com/articles/استفاده-از-کلسیم-قابل-هضم-در-جیره-جوجه/>

هضم-در-جیره-جوجه/



انتخاب ژنتیکی جوجه‌های گوشتی برای رشد سریع تاثیر منفی بر سلامت اسکلت و به ویژه پاها داشته است. کاهش استحکام استخوان‌های پا موجب افت بهره‌وری تولید می‌شود. بعد وسیع این ناهنجاری‌های اسکلتی میلیون‌ها جوجه گوشتی را همه ساله در جهان درگیر می‌کند و ضمن افت عملکرد، باعث تغییر الگوهای رفتاری پرندگان می‌شود، که از منظر آسایش پرندگان قابل قبول نیست. پرندگان درگیر لنگش زمان بیشتری را صرف خوابیدن روی بستر نموده، که به دلیل تماس سینه با بستر، باعث بروز کبودی گوشت سینه و تاول‌های سینه می‌شود و هزینه زیادی را بابت حذف چنین لاشه‌هایی در کشتارگاه به تولیدکنندگان تحمیل می‌کند. کلسیم و فسفر فراوان‌ترین مواد معدنی در اسکلت هستند، به طوری که نزدیک به ۹۸ درصد از کل کلسیم بدن، به صورت هیدروکسی آپاتیت در اسکلت وجود دارد. در مرغ، جذب کلسیم از طریق انتشار ساده و انتقال فعال (انتقال وابسته به انرژی و با واسطه ویتامین D) انجام می‌گیرد. بازدهی جذب کلسیم و فسفر از روده به مقدار و شکل این عناصر



مروری بر فناوری‌های آینده در صنعت دامداری

دکتر محسن طاهری دمنه
عضو هیئت علمی دانشگاه اصفهان، عضو
فدراسیون جهانی آینده‌پژوهی

چکیده

آن‌ها را پردازش می‌کنند و سپس در میان انبوه داده‌ها به دنبال داده‌های نابهنجاری می‌گردند که از وجود مشکلاتی در وضعیت جانوران خبر می‌دهند. فناوری‌های آینده به گونه‌ای باید باشند که ضمن افزایش بهره‌وری تولید، آلودگی زیست محیطی را کاهش دهند. استفاده از شبکه بلاک چین در صنعت خوراک یکر از انواع فناوری‌هاست. بسیاری از پرسش‌های مهم مانند این که هر حیوان در چه مزارعی بوده، چگونه از مزرعه به کشتارگاه ارسال شده، کدام دامپزشک پیش از دستور کشتار، سلامت حیوان را بررسی کرده، کیفیت گوشت دام پس از کشتار چگونه بررسی شده و پرسش‌هایی از این دست قابل ضبط و ردیابی در شبکه بلاک چین خواهند بود. استفاده از اینترنت اشیا و سنسورها می‌تواند سرعت پردازش خطوط تولید را بالا برده و بهره‌وری تولید را بالا خواهد برد.

جهت دریافت فایل کامل مقاله، لینک زیر را لمس نمایید.

sepahannutrition.com/articles / مروری بر فناوری‌های

آینده در صنعت دام



جمعیت رو به رشد دنیا که پیش‌بینی می‌شود تا نیمه قرن بیست و یکم به ۹/۷ میلیارد نفر برسد، نیاز به تولید غذا را بیش از پیش خواهد کرد. برای تامین امنیت غذایی جهان، پیش‌بینی می‌شود که تولید غذا تا آن زمان باید دو برابر شود. این در حالی است که سیستم‌های غذایی موجود ناپایدار هستند و حجم زیادی اتلاف مواد غذایی در حال حاضر وجود دارد. برای مقابله با چالش تامین غذا در آینده، استفاده از فناوری‌ها یکی از راهکارهای مهم محسوب می‌شود. به وضوح می‌توان گفت در آینده دیگر نمی‌توان تولید را به روش‌های قدیمی انجام داد. دیجیتالی شدن صنعت دامداری به بهینه‌سازی سیستم‌های کشاورزی، زنجیره ارزش و سیستم‌های غذایی منجر می‌شود و نگرانی‌های پیرامون منابع اولیه مواد غذایی، وضعیت حیوانات در این صنعت و مسایل زیست محیطی را برطرف می‌کند. کلان داده‌ها می‌توانند اطلاعات مناسبی درباره نیازهای غذایی، وضعیت تولید مثل و سلامت جانوران را در اختیار انسان قرار دهند. مدل‌های کلان داده اطلاعات مختلف را به کمک سنسورها به دست می‌آورند،





Quarterly **Journal of Animal Science**

نشریه دانش دامپروری به منظور ارج نهادن به نظرات مخاطبین در هر شماره، مقالات مروری و علمی - ترویجی دانشجویان، پژوهشگران و کلیه متخصصین و فعالین این بخش را می پذیرد. از عزیزانی که در این زمینه فعالیت دارند، دعوت می شود در صورت تمایل مقالات خود را به همراه مشخصات نویسنده به آدرس پست الکترونیک نشریه rg@sepahannutrition.com ارسال نمایند.

◀ استفاده از مندرجات مجله با ذکر منبع و شماره بلامانع است.

www.sepahannutrition.com