

تعیین قابلیت هضمی اسیدها

منبع: Poultry Misse, Dec. 87, Jan. 88.
Simon Green

مترجم: مهندس محمدحاجی محمدی

یکی از اهداف اصلی متخصصین تغذیه در هنگام جیره‌های غذایی طیور، تأمین اسیدهای آمینه ضروری مورد نیاز جهت تولید مطلوبتر بافتهای نرم می‌باشد. برای انجام مؤثرتر و اقتصادی‌تر اینکار باید قادر به ارزیابی میزان اسیدهای آمینه در اجزاء غذایی باشیم.

اطلاع از قابلیت هضم اسیدهای آمینه بیشتر زمانی مفید واقع می‌شود که مواد خام غیر متداول در جیره غذایی وارد می‌شوند. متخصصین اقتصادی تغذیه غالباً با بی میلی محکوم به استفاده از انواع زیادی از منابع پروتئینی جدیدی هستند که نسبت به سایر منابع ارزانتر هستند. یکی از دلایل این بی میلی آنست که قابلیت هضم اسیدهای آمینه در این منابع جدید پروتئینی، هنوز کاملاً شناخته نشده است. هنگامیکه چنین مواد خامی با حاشیه اطمینان زیادتر از حد لازم وارد جیره خوراکی بشوند، برخی از مزیت‌های اقتصادی از دست می‌رود. اطلاعات مفید و قابل توجهی که مورد قابلیت هضم اسیدهای آمینه در اجزاء غیر متداول غذایی جمع‌آوری شده است، موجب تشویق و رواج یافتن استفاده از این اجزاء در جیره می‌گردد.

دلیل استقبال اخیر از اطلاعات بدست آمده درباره قابلیت هضم اسیدهای آمینه، ابداع روشهای مناسب برای اندازه‌گیری اسیدهای آمینه می‌باشد. روش «تغذیه دقیق جوجه‌خروسها» که امروزه بطور گسترده برای آزمایشات انرژی متابولسمی بکار برده می‌شود، بعنوان وسیله‌ای جهت ارزیابی سریعتر، ارزانتر و ساده‌تر قابلیت هضم اسیدهای آمینه مورد قبول واقع شده است. با چنین سنجشی میتوان میزان اسیدهای آمینه هضم شده را از تفاوت بین اسیدهای آمینه مصرفی در خوراک و اسیدهای آمینه موجود در مدفوع بدست آورد.

مراکز تحقیقاتی زیادی در حال انجام چنین آزمایشاتی بطور روتین هستند. نتایج این تحقیقات براحتی از طریق بخش طیور AFRC

روسلین اسکاتلند، مؤسسه تحقیقات دام در اوتاوا کانادا و آزمایشگاه تغذیه A.E.C. واقع در کومنتری فرانسه قابل تهیه است.

در مؤسسه A.E.C. جهت انجام آزمایش، جوجه خروسهای بالغ در ۴۸ لانه انفرادی به مدت ۲ هفته قرار داده شدند. روش آزمایش بدین ترتیب بود که جوجه‌ها را به مدت ۴۸ ساعت از خوردن خوراکیهای جامد محروم نمودند، که این عمل جهت از بین رفتن اثر غذایی خوراکیهای مصرفی در روزهای قبل بود. پس از این مدت هر خروس دقیقاً با ۵۰ گرم غذای آزمایشی تغذیه شدند و مدفوع مربوطه را برای مدت ۴۸ ساعت در سینی‌های انفرادی در زیر هر قفس جمع‌آوری نمودند. با انجام این عمل اندازه‌گیری میزان اسیدهای آمینه موجود در خوراک و مدفوع بطور دقیق عملی می‌شود و مزیت بزرگ آن در این است که با این روش می‌توان خوراکیهای نامطبوع را با مقادیر بالا استفاده نمود.

چون میزان اسیدهای آمینه موجود در ادرار طیور ناچیز می‌باشد، لذا در اینجا نیازی به جدا کردن ادرار و مدفوع نمی‌باشد. اگر لازم باشد ازت قابل هضم اندازه‌گیری شود، قبل از تجزیه مدفوع، اسید اوریک با استفاده از روشهای شیمیائی قابل جداسازی است. این روش زمان کوتاهی را نیاز داشته و اجازه می‌دهد تا ۴ نوع جیره خوراکی متفاوت را در هفته تجویز نماییم. تجزیه اسیدهای آمینه عامل محدودکننده زمان در اینگونه آزمایشات به حساب می‌آید.

مشکلات اجرایی

این روش در ابتدا در شرایط عملی نامناسب بنظر می‌رسید. تغذیه اجباری طیور گوشتی با مقادیر کم مواد خام در قفس‌های انفرادی برای انجام این مطالعه چندان مؤثر نمی‌باشد، ولی در دفاع از این تکنیک باید گفت، نشان داده شده که ضرایب قابلیت هضم اسید آمینه که بدین شکل بدست آمده با ضرایب قابلیت استفاده از اسیدهای آمینه که توسط تست‌های رشد مرغان گوشتی حاصل شده برابری می‌نماید. از این گذشته بنظر می‌رسد که تکرارپذیری نتایج بسیار عالی بوده است.

یکی از مشکلات تفکیک ناپذیر این روش، میزان بالای اسید آمینه‌های دفعی می‌باشد که

منشأ داخلی داشته‌و در نتیجه ترشحات آنزیمی، مخاطی و کنده شدن لایه پوششی دیواره روده می‌باشد. ترشحات اسید آمینه با منشأ داخلی رابطه مستقیمی با جیره مورد آزمایش نداشته و بنابراین اسیدهای آمینه هضم نشده جیره را که در مدفوع ظاهر می‌شوند، پوشیده نگاه خواهند داشت. در هنگام ارزیابی نمی‌توان اسید آمینه با منشأ داخلی را از اسید آمینه حاصل از جیره غذایی تفکیک کرد، ولی می‌توان تخمینی از مقدار اسیدهای آمینه با منشأ داخلی موجود در مدفوع را با تغذیه مشابه طیور با جیره بدون پروتئین و با استفاده از روش جمع‌آوری مدفوع بدست آورد. ضرایب قابلیت هضم که از نظر اسید آمینه‌های با منشأ داخلی تصحیح شده باشد، ارزش واقعی بوده و در نقطه مقابل آن ارزش ظاهری قرار دارد که از این نظر تصحیح نشده است. ضرایب قابلیت هضم حقیقی نسبت به مقادیر ظاهری آن که در فرمول جیره خوراکی استفاده می‌شوند مزیت دارد.

فاکتورهای دیگری که ممکن است بر روی تعیین قابلیت هضم تأثیر نامطلوب بگذارند، همانا وجود میکروفلور انتهایی روده می‌باشد. تصور می‌شود این میکروفلور، اسید آمینه‌هایی را که وارد قسمت انتهایی روده می‌شوند متابلیزه می‌نماید. ولی این عمل تأثیر مطلوبی روی مرغ میزبان دارد. یکی از اثرات فعالیت این باکتریها این است که غلظت اسیدهای آمینه موجود در مدفوع کاملاً نماینده اسیدهای آمینه غیر قابل استفاده در طیور نمی‌باشد. چون جمعیت باکتریهای موجود در روده انتهایی طیور کم است، لذا چنین اثراتی اغلب دارای نتایج ناچیزی است. به هر حال برداشتن روده کور (محل اصلی فعالیت‌های باکتریهای) عمل بسیار ساده‌ای بوده و پرنده‌گانی که روده کور آنها به طریق جراحی برداشته شده بکرات در آزمایشات هضمی جهت بدست آوردن نتایج مطلوب مورد استفاده قرار گرفتند. ضرایب قابلیت هضم حقیقی در بعضی از اسیدهای آمینه مهم و در تعدادی از مواد خوراکی در جدول ۱ آمده است.

این اطلاعات از طیور نر بالغ بدون روده کور بدست آمده است که هر دو جیره خوراکی موسوم

مینه در جیره خوراکی طیور



جدول ۱- درصد قابلیت هضم حقیقی برخی از اسیدهای آمینه موجود در مواد خام مصرفی در طیور

خوراک	ذرت	گندم	جو	سبوس گلوتن بادام- گندم	دانه زمینی	سویا آفتابگردان واستخوان	گوشت گوشت یونجه	پر باقلای مصری
تعداد سریها	۱۰	۵	۸	۱	۷	۱	۱۴	۸
متوئین	۹۱/۲	۸۹	۸۵/۲	۸۱/۹	۹۶/۵	۸۸/۱	۸۳/۶	۹۰/۶
	±۱/۵	±۳	±۴/۳	±۱/۳	±۳/۱	۱/۵	±۳/۱	۹۲/۷
لیزین	۷۸/۳	۷۹/۸	۸۰/۲	۷۲/۵	۸۷/۲	۶۳/۶	۸۹/۳	۸۰/۸
	±۲/۶	±۲/۷	±۳/۸	±۷/۷	±۲/۱	۳/۱	±۲/۱	۸۲/۷
ترئونین	۸۵/۴	۸۳/۷	۸۴/۵	۷۱/۹	۸۸/۶	۸۳/۳	۸۸/۱	۸۶/۸
	±۴/۸	±۷/۵	±۴/۳	±۲/۶	±۳/۶	۷۵/۴	±۳/۶	۸۴/۴
سیستین	۸۳/۳	۹۰/۸	۸۴/۳	۷۲/۲	۸۲/۹	۷۹/۸	۸۴/۴	۶۴/۴
	±۱۰/۲	±۲/۵	±۹/۲	±۳	±۵/۵	±۸/۸	±۵/۵	±۸/۸

ماده خام نشانگر لزوم آزمایش سری‌های مختلف مواد خام بوده و این مسئله ضرورت انجام تست‌های مکرر و سریع را گوشزد می‌نماید. همانطوریکه قبلاً نیز به این مسئله اشاره شده، عبور غذای مورد آزمایش از دامها عامل محدودکننده برای روش «بیواسی سریع» نبوده و این، آنالیز اسید آمینه‌های مدفوع است که باعث کندي آزمایش می‌شود (و در واقع این آزمایش بسیار هم گران است).

مطالعات جدید اغلب بر روی رابطه بین قابلیت هضم ازت و اغلب اسیدهای آمینه مهم تمرکز داشته است. اگر معادلات معتبری برای تبیین این رابطه‌ها ابداع گردد، آنالیز اسیدهای آمینه موجود در مدفوع غیر ضروری شده و سرعت انجام این آزمایشات افزایش خواهد یافت. نتایج اولیه در این زمینه بسیار امیدبخش بوده است ولی قبل از ارائه معادلاتی که در تمام موارد معتبر باشد، اطلاعات بیشتری لازم خواهد بود.

مرحله بعدی شاید استفاده از این معادلات برای تخمین قابلیت هضم اسیدهای آمینه از نتایج In Vitro قابلیت هضم ازت باشد، که مکرراً همبستگی آن با قابلیت هضم ازت بشکل In Vivo نشان داده شده است (این روش بسیار هم ارزان است).

ادامه صفحه بعد

لزوم جمع‌آوری اطلاعات بیشتر

چنین جدولی، هر چند يك تصوير کلی را ارائه می‌کند، نمی‌تواند کاملاً مفید باشد مگر اینکه اطلاعات دیگری به آن افزوده شود. مجموعه اطلاعات کاملتری در مورد همه مواد اولیه غذایی که در A.E.C. تست شده در حال

و غیر معمول را شامل می‌شود. هرچند ارزش مواد خوراکی متداول طیور بیشتر مورد نظر و علاقه است، اگر مقادیر قابلیت هضم اسیدهای آمینه در يك سیستم فورمولاسیون باید محاسبه گردد، اطلاعات مربوط به مواد غذایی غیر متداول نیز باید بدست آید. ضرایب بشکل درصدهایی از اسید آمینه‌های مصرفی با فرمول زیر بدست آمده و نشان داده می‌شود.

(اسید آمینه با منشأ داخلی - اسید آمینه مدفوع) - اسید آمینه‌های مصرفی

۱۰۰ × = درصد قابلیت هضم اسیدهای آمینه

اسید آمینه‌های مصرفی

جمع‌آوری است. به دو نکته باید توجه شود. اول آنکه، در مقایسه با مقادیر فاکتورهای مختلف برای ذرت و کنجاله سویا، قابلیت هضم اسیدهای آمینه در مواد غذایی غیر متداول در تغذیه طیور (مثل، جو، منداب، فرآورده‌های دامی و پودر یونجه) اغلب پائین است. از طرف دیگر مواد خام ناشناخته‌تر نیز (مانند گلوتن ذرت، آفتابگردان و کنجاله باقلای مصری) دارای قابلیت هضم بسیار خوبی از نظر اسیدهای آمینه هستند. ثانیاً، تنوع اتفاقی در قابلیت هضم اسیدهای آمینه در بین سری‌های مختلف يك نوع

شماره سری‌های مختلف مورد آزمایش، همچنین انحراف معیار میانگین برای اسید آمینه هر نوع غذا (در جاتی که بیش از يك سری آزمایش شده) نشان داده شده است. یکی از مثالهای بارز این بی‌توجهی در مورد تریپتوفان است. تریپتوفان اسید آمینه مهمی است زیرا این ماده می‌تواند سومین یا چهارمین اسید آمینه محدودی باشد که در غذاهای طیور یافت می‌شود. محدود بودن اطلاعات قابلیت هضم این ماده مربوط به اشکال در تعیین صحیح غلظت آن در مواد خام غذایی می‌باشد.

میزان رشد گاو نسبت معکوس با بالا رفتن حرارت دارد. از آنجا که کورتیزول و تیروکسین اثر مستقیمی روی رشد حیوان دارند، در این آزمایش قصد براین بوده است تا نقشی که بوسیله این هورمونها در کاهش رشد گوساله‌های گرمزده ایفا میشود تعیین گردد. در این مطالعه همچنین اهمیت کورتیزول و تیروکسین در بهبود رشد گوساله‌های گرمزده که با آب خنک می‌شوند مورد بررسی قرار گرفت.

مواد و روشها:

آزمایش ۱: ۱۷ گوساله فریزین ۵-۳ ماهه با میانگین وزن ۸۰ کیلوگرم بمدت ۲۰ روز در ۱۸ درجه سانتیگراد و رطوبت نسبی ۶۵ درصد و بدنال آن به مدت ۳۰ روز در دمای ۳۶ درجه سانتیگراد و رطوبت نسبی ۶۵ درصد بمدت ۷ ساعت در روز نگهداری شدند.

آزمایش ۲: گوساله‌های مشابه قبلی در محیط دیگری که متوسط درجه حرارت هوا و رطوبت نسبی بترتیب ۳۷ درجه سانتیگراد و ۶۲ درصد بود نگهداری شدند. گوساله‌ها به دو گروه تقسیم گردیدند. یک گروه بعنوان شاهد، درحالیکه گروه دیگر بوسیله اسپری شدن با آب ۲۲ درجه سانتیگراد و نوشیدن آب سرد ۱۵-۱۰ درجه سانتیگراد نگهداری میشدند. عمل اسپری روزانه ۵ بار در ساعات ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴ و ۱۵ و هر بار ۲ دقیقه انجام می‌شد گوساله‌ها بعد از هر ۵ روز وزن می‌شدند.

روز بعد، از هر دو وضعیت آب و هوایی معتدل و گرم در آزمایش یک و وضعیت گرمای طبیعی و اسپری شدن آب در آزمایش دو نمونه‌های خون گرفته شده و میزان تیروکسین و کورتیزول پلازما با روش RIA (رادایوایمیونواسی) اندازه‌گیری گردید.

بحث و نتیجه:

متوسط رشد روزانه گوساله‌هایی که دچار گرمزدگی شده‌اند نزدیک به ۳۳ درصد کاهش یافته است (جدول ۱). این یافته‌ها با گزارشات گوناگون دیگر که حاکی از بدتر شدن رشد روزانه با بالا رفتن محدوده حرارتی است مطابقت دارد، گرما ممکن است مشکلاتی در خوردن غذا، متابولیسم، هورمونها و مایعات بدن ایجاد نماید. غلظت تیروکسین پلازما در گوساله‌های گرمزده نزدیک به ۱۱ درصد کاهش می‌یابد. آمار

تأثیر آب و هوای گرم و اسپری کردن آب بر روی افزایش وزن روزانه و سطح تیروکسین و کورتیزول در گوساله‌های فریزین

منبع:

Atomic Energy Authority, cario, Egypt.

T.H. Kamal, K.A. El-Masry and A.M.

Abdel-Samee

مترجم: مهندس علیرضا اقبال

با میزان تیروکسین در آب و هوای گرم و معتدل می‌باشد. پاشیدن آب سرد بر روی گوساله‌ها و همچنین نوشیدن آن توسط دام گرمزده باعث افزایش اضافه وزن روزانه و بالا رفتن و کورتیزول گردید.

واژه‌های کلیدی: گرمزدگی، گوساله، تیروکسین، کورتیزول، افزایش وزن روزانه، آب پاشی روی دامها.

در این بررسی میزان افزایش وزن روزانه، سطح تیروکسین و کورتیزول گوساله‌ها در مقابل گرمزدگی مطالعه گردید. بدین ترتیب که گوساله‌ها بمدت ۲۰ روز در آب و هوای معتدل و بدنال آن مدت ۳۰ روز در آب و هوای گرم نگهداری شدند. نتیجه گرمزدگی کاهش رشد روزانه و پایین آمدن سطح تیروکسین و کورتیزول بود. مشخص شد که افزایش وزن دارای ارتباط مثبتی

کردن جیره در جهت به حداکثر رساندن هضم ازت می‌تواند آلودگیهای ناشی از مواد دفعی را به حداقل برساند.

روش سریع بیواسی، اطلاعات موجود در زمینه قابلیت هضم را سریع و سهل الوصول می‌سازد. این امر دست‌اندرکاران را ترغیب می‌نماید تا جیره‌های ارزان قیمتی را با فرمولاسیون دقیق برای طیور تهیه نمایند.

مزایای دیگر: آگاهی از قابلیت هضم اسیدهای آمینه موجود در مواد خام نیز مزایای دیگری می‌باشد. چرا که اولاً می‌توان مواد خام را با روش کاملتری مورد آزمایش قرار داده ثانیاً، کاستن از مقدار پروتئین خام و افزایش اسید آمینه‌های مصنوعی برای جبران نیاز دامها، در صورتیکه ضرایب قابلیت هضم اسیدهای آمینه مواد خام مشخص باشد، می‌تواند با اطمینان بیشتری صورت گیرد.

ثالثاً، اطلاعات مربوط به قابلیت هضم به استاندارد کردن نیاز اسید آمینه‌ای دامها کمک می‌کند، بیان این نیاز برحسب اسید آمینه‌های قابل هضم، اشتباهات مربوط به اختلاف بین اجزاء غذایی مورد استفاده در تعیین میزان نیاز و نتایج عملی کار را به حداقل می‌رساند. یکی از زمینه‌های تمایل پژوهشگران، کاهش شدید آلودگی توسط آبکی بودن مدفوع است. فرموله



آزمایش ۲: رشد روزانه گوساله‌های گرم‌زده که بوسیله آب خنک شده‌اند و آب سرد نوشیده‌اند نزدیک به ۳۲ درصد بالاتر از گوساله‌های گروه شاهد که بصورت طبیعی در آب و هوای گرم قرار داشتند بوده است.

collier et al 1982, Kamal et al 1972 دریافتند

دامهائی که بوسیله آب خنک شده‌اند رشد بیشتری از گروه شاهد داشته‌اند، زیرا اسپری شدن گاوها با آب حرارت سطح بدن را از بین برده آنها را قادر می‌سازد که تبخیر بیشتری از طریق پوست انجام دهند. بدین ترتیب گاو می‌تواند حرارت نهان تبخیر ایجاد شده را برای خنک کردن بدن خود به مصرف برساند. این پدیده تحریک حرارتی را که باعث پائین آوردن مصرف غذا، متابولیسم و تراکم هورمونی میشود کاهش میدهد بطوریکه انرژی مصرف شده برای سرد شدن بدن می‌تواند برای تولید ذخیره گردد.

در مورد روند هورمونی، تیروکسین در حدود ۷ درصد افزایش داشته که معنی دار نمی‌باشد و کورتیزول در حدود ۲۵ درصد افزایش نشان میدهد. افزایش وزن روزانه، همبستگی معنی داری با میزان تیروکسین داشته است ولی بین کورتیزول و تیروکسین و همچنین کورتیزول و افزایش وزن روزانه همبستگی معنی داری مشاهده نشده است. ❁

و در ابتدای گرم‌زدگی افزایش موقتی می‌یابد مطابقت دارد.

این امکان وجود دارد که هورمون کورتیزول یک هورمون تأثیرپذیر از حرارت بوده و کاهش مرتب فعالیت هورمون فوق کلیوی در اثر گرم‌زدگی یک مکانیزم کنترل حرارتی باشد که از تولید حرارت متابولیکی در آب و هوای گرم جلوگیری می‌کند. بین رشد روزانه و سطح کورتیزول یا بین تیروکسین و کورتیزول در آب و هوای گرم یا معتدل بر روی رشد روزانه گوساله همبستگی معنی داری مشاهده نشده است.

انفرادی، کاهش سطح تیروکسین در اغلب گوساله‌ها و افزایش مشخصی در بقیه آنها را نشان داده است. پس این امکان وجود دارد که تحمل حیوانات در قبال حرارت فرق داشته باشد. این مسئله نیز مورد توجه قرار گرفته است که غلظت تیروکسین ارتباط مثبتی با رشد روزانه تحت هردو شرایط آب و هوایی معتدل ($r = 0/68$) و گرم ($r = 0/49$) دارد. سطح کورتیزول در گوساله‌های گرم‌زده در حدود ۴۵ درصد کاهش یافته است، این یافته‌ها با گزارشات ارائه شده بوسیله (Abilary et al. 1975) که ثابت کرد سطح کورتیزول در مدت بالا رفتن حرارت کاهش یافته

عنوان	رشد روزانه gr معتدل گرم	تیروکسین ng/ml معتدل گرم	کورتیزول ug/۱۰۰ ml معتدل گرم	میانگین
	۵۰۰	۶۴/۹۴	۱/۳۲	۷۵۲/۳۵
	۳۵/۳۰	۴/۳۹	۰/۶۲	۳۲/۹۸
خطای استاندارد	۹/۴۵**	۲/۱۷*	۲/۶۵*	
مقدار t				
* در سطح $P < 0/05$ معنی دار		** در سطح $P < 0/01$ معنی دار		
جدول ۱- رشد روزانه و میزان تیروکسین و کورتیزول در گوساله‌های در حال رشد که تحت آب و هوای معتدل (رطوبت نسبی ۶۵ درصد و ۱۸ درجه سانتیگراد) و آب و هوای گرم (رطوبت نسبی ۶۵ درصد و ۳۶ درجه سانتیگراد) قرار گرفته‌اند				
عنوان	رشد روزانه (g)	تیروکسین ng/ml	کورتیزول ug/۱۰۰ ml	میانگین
	محافظة کنترل شده	محافظة کنترل شده	محافظة کنترل شده	
	۵۱۲/۲	۶۱/۹	۰/۸۹	۶۷۷/۳
	۳۵/۱۳	۳/۴۰	۰/۰۹	۳۴/۴۵
خطای استاندارد	۸/۸۴	۱/۷۵	۲/۷۱	
میزان t				
جدول ۲- افزایش وزن روزانه و مقادیر تیروکسین و کورتیزول در گوساله‌های گرم‌زده که آب خنک مصرف کرده و با آن اسپری شده‌اند				

کم خونی آپلاستیک نا

منبع:

WHO Drug Information Vol. 3, No.3,
1989 - P-119-120

مترجم: دکتر تقی گل محمدی

هنگ کنگ: چندین دهه پس از متداول شدن مصرف کلرامفنیکل، مباحثه و تبادل نظر در مورد مضرات و فوائد آن آغاز و تا به امروز ادامه پیدا کرده است و هنوز مصرف آن بطور وسیع از کشوری به کشور دیگر بسیار متغیر می باشد.

بخاطر دخالت این دارو در موارد حساسیت های غیر اختصاصی و کم خونی آپلاستیک، مصرف آن تحت نظم خاصی قرار گرفته و کاربرد آن به درمان تب تیفوئید (حصبه)، مننژیت حاصل از آنفلوئزای هموفیلوسی و برخی موارد غیر اختصاصی محدود گردیده است. در صورتیکه در اکثر کشورهای در حال رشد بویژه در مناطقی که از نظر خدمات میکروب شناسی دچار ضعف و کمبود هستند کلرامفنیکل بعنوان داروی وسیع الطیف ضد میکروبی و در ردیف آنتی بیوتیک های درجه یک جهت درمان بیماری های عفونی شدید بسیار اقتصادی می باشد.

اخیراً میزان خطر ایجاد کم خونی آپلاستیک در اثر مصرف کلرامفنیکل بین ۱/۲۰,۰۰۰ تا ۱/۵۰,۰۰۰ تخمین زده شده است. بنظر میرسد میزان واقعی بیماری بعلت مخفی ماندن آن بمدت چندین ماه باید بیشتر از این باشد. به هرحال براساس بررسیهایی که اخیراً در هنگ کنگ که بنظر میرسد مصرف کلرامفنیکل در آنجا يك الی دو برابر بیشتر از کشورهای صنعتی باشد، انجام شده، تخمین های دیگر ارزش خود را از دست داده اند.

آمار دقیق فروش دارو جمع آوری گردیده و موارد کم خونی آپلاستیک از گواهیهای فوت نیز مشخص گردیده و با گزارشات بیمارستانی تطبیق داده شد. نتایج بدست آمده غیرمنتظره بود بطوریکه میانگین میزان مرگ در اثر کم خونی آپلاستیک بطور کلی در سراسر کشور سالهای ۱۹۸۱ تا ۱۹۸۵ حدود ۰/۴ در هزار از کل

اثر غنی سازی دانه های منداب چربی نگرفته با فرم آلدئید بر روی قابلیت حل پسین، پانکراتین و ترکیب اسیدهای آمینو موجود در پروتئین غیر قابل تجزیه در شکمبه



منبع:

WAPP - 88 Helsinki, P-306

Antoniewicz, Po. Pisulewski, B. Szymczyk

مترجم: مهندس محمد حاج محمدی - دفتر مرکزی جهاد سازندگی

نمونه های آسیاب شده منداب از واریته Jantar oo با ۰ تا ۱ درصد فرم آلدئید، غنی سازی شده و در داخل کیسه (In Sacco) به مدت ۲۴ ساعت در شکمبه گوسفندان بالغ مینوس که روزانه ۱۰۰۰ گرم علوفه چمنی، ۱۰۰ گرم دانه جو و ۱۰۰ گرم منداب (در ۶ تکرار) می خوردند، قرار داده شد. بقایای موجود در کیسه ها در داخل لوله آزمایشگاه (In-vitro) به مدت ۲۴ ساعت با ۱/۰ درصد پسین و ۰/۰۵ درصد پانکراتین تحت تأثیر عمل هضم قرار گرفته و ترکیب اسیدهای آمینو آن تعیین گردید. میزان تجزیه پذیری پروتئین، ماده خشک و چربیهای موجود در شکمبه که توسط فورمالدئید غنی شده بودند به ترتیب از ۸۹، ۸۴ و ۹۴ درصد به ۵۶، ۵۳ و ۵۵ درصد (در حد ۰/۴ درصد فورمالدئید)، ۳۹، ۴۲ و ۴۷ درصد (در حد ۰/۶ درصد فورمالدئید) و ۳۴، ۳۶ و ۳۴ درصد (در حد ۱ درصد) کاهش یافت.

حلالیت پروتئینی بقایای هضمی در محلولهای آنزیمی با غلظت های مختلف فورمالدئید به ترتیب ۶۹، ۶۶ و ۶۴ درصد بود. کل اسید آمینوهای موجود در باقیمانده پس از هضم شکمبه ای در سطح صفر تا ۰/۲ درصد فورمالدئید به میزان ۲۳ تا ۱۱ درصد کاهش یافت و در سطح ۰/۴ تا ۱ درصد فورمالدئید به ۱۴ تا ۳۳ درصد افزایش یافت. افزایش قابل توجهی در میزان ایزولوسین (۰/۲۰٪) و تیروزین (۰/۳۰٪) در مدت ۲۴ ساعت در کیسه های انکوباسیون دانه های منداب غنی شده با آب و ۱/۰ تا ۰/۲ درصد فورمالدئید وجود داشت. در غلظت های بالای فورمالدئید، خصوصاً آرژنین به میزان ۵۰ درصد افزایش یافت.

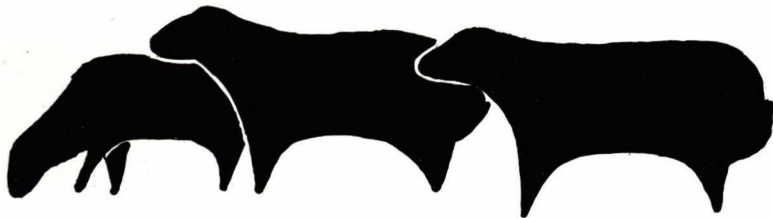
اثر حفاظتی فورمالدئید در غلظت های ۰/۴ تا ۱ درصد در برابر پروتئین حقیقی (مجموع اسیدهای آمینو) بیشتر از سایر فراکسیونهای ازت تام (ازت غیر پروتئینی و اسیدهای نولکتیک) بود. حد مطلوب حفاظت در برابر تجزیه شکمبه ای با کاهش نسبتاً کم قابلیت هضم آنزیمی ممکن است بوسیله غنی سازی با ۰/۴ تا ۰/۵ درصد از فورمالدئید به ازاء وزن دانه ها بدست آید. ❁

مترجم: مهندس محمدرضا ملاصالحی - دفتر مرکزی جهاد سازندگی

برطبق استانداردهای کشور لهستان، بره‌های پرواری که زود از شیر گرفته شده‌اند، در جیره غذایی روزانه به ۱۶ تا ۱۷ درصد پروتئین خام نیاز دارند. ولی مطالعات اخیر درخصوص تغذیه انفرادی بره‌ها نشان داده که جیره غذایی با ۱۴/۵ درصد پروتئین خام در حدود ۱۸ مگاژول/ کیلوگرم انرژی می‌تواند نیاز آنها را برای حداکثر رشد تأمین نماید. هدف از این مطالعه، مقایسه میزان رشد، قابلیت استفاده از خوراک و ترکیب لاشه در گروههایی از بره‌های پرواری است که با جیره‌های حاوی ۱۴ یا ۱۶ درصد پروتئین خام در ماده خشک تغذیه شده‌اند.

این آزمایش بر روی ۹۸ رأس از بره‌های لهستانی که در ۶۵-۷۰ روزگی از شیر گرفته شده و وزن آنها در شروع آزمایش ۱۸+۳/۳ کیلوگرم بوده صورت گرفته است. بره‌ها به دو گروه ۴۶ رأسی تقسیم و با جیره‌های حاوی ۱۶ درصد پروتئین خام در ماده خشک (گروه A) و ۱۴ درصد پروتئین خام در ماده خشک (گروه B) تغذیه شدند. هرگروه بطور تصادفی به ۶ زیرگروه هشت رأسی تقسیم گردید. ۶ بره از گروه «صفر» در شروع آزمایش و ۶ بره از گروههای A، B در پایان آزمایش پس از پشم چینی و بمنظور اندازه‌گیری ترکیب شیمیائی بدن و پروتئین و چربی ذخیره شده کشتار شدند. بره‌ها در طول

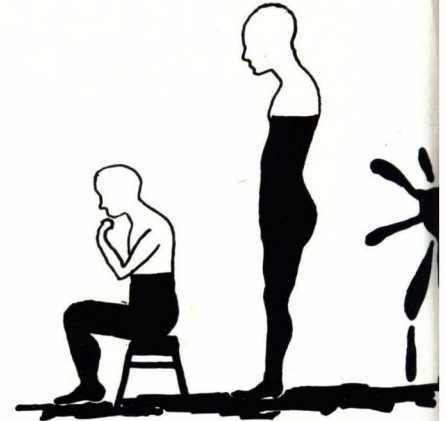
ذخیره پروتئین و انرژی در بره‌های پرواری که از جیره‌هایی با مقادیر مختلف پروتئین تغذیه نموده‌اند.



آزمایش با جیره‌های تشکیل شده از علوفه چمنی، یولاف و کنسانتره به ترتیب با نسبت‌های ۲۵، ۳۵ و ۴۰ درصد (برای گروه A) و ۲۵، ۵۲ و ۲۳ درصد (برای گروه B) تغذیه می‌شدند. در پایان آزمایش، وزن بدن دامهای تغذیه شده ۳۸-۴۰ کیلوگرم و متوسط دوره پروار ۸۵ روز و برای هرگروه مشابه بود. متوسط افزایش وزن بدن دو گروه A بیشتر از گروه B (۳۷۹+۲۳۹ در مقابل ۴۶+۲۲۳) و قابلیت استفاده از ماده خشک در ازای هرکیلوگرم افزایش بدن در گروه B بهتر از گروه A (۷۸۵ در مقابل ۶۶۵ گرم) بود. ترکیب شیمیائی لاشه به ترتیب در گروههای A و B به قرار زیر است: ماده خشک ۳۶/۷ درصد و ۳۷/۱ درصد، پروتئین خام ۱۸/۲ درصد و ۱۸/۱ درصد، عصاره استخراجی با اتر (چربی خام) ۱۴/۰۴ درصد و ۱۵/۱ درصد، خاکستر ۳/۳ درصد و ۳/۲ درصد. افزایش وزن روزانه دام در گروه A بیشتر از گروه B (۱۶۷+۱۸ در مقابل ۱۴۳+۲۳)، ولی افزایش وزن روزانه ماده خشک لاشه، پروتئین خام، عصاره استخراجی با اتر خاکستر در هر دو گروه مشابه بوده است. مقدار پشم در گروه بمیزان جزئی بیشتر از گروه ° بوده و تخمینی اسیدهای آمینه ذخیره شده در لاشه و پشم درحال محاسبه است.

نتیجه‌ایکه از این آزمایش حاصل می‌شود، آنست که جیره با ۱۶ درصد پروتئین خام در مقایسه با جیره دارای ۱۴ درصد پروتئین خام که به بره‌ها تا سن ۳۸-۴۰ کیلوگرم داده شد، تنها بهبود اندکی در افزایش وزن روزانه و لاشه بدون امعاء و احشاء نشان داده و ذخیره پروتئین و چربی در آنها تغییری نداشت. ❁

کلرامفنیکل در انسان



مردگان بود که حدود دو برابر کمتر از میزانی است که در انگلستان وجود دارد و این میزان در واقع بطور قابل ملاحظه‌ای کمتر از مقادیر تخمینی منتشر شده در چندین کشور اروپایی دیگر می‌باشد.

مؤلفین اذعان میدارند برای بیماری نادرى مثل کم خونی آپلاستیک، نادرستی تشخیص و گواهیهای ناصحیح فوت میتواند منشا اشتباه باشد، آنها همچنین اظهار میکنند در حدود نیمی از تمام موارد بیماریهای کم خونی شدید که در يك منطقه تشخیص داده شده مربوط به يك آزمایشگاه بوده است بعلاوه بستری شدن و بیوسپی مغز استخوان برای هرمریضی که دچار کم خونی یا پینوسیتوسی ناشناخته‌ای باشد در هنگ کنگ روش متداولی است.

مؤلفین مذکور مدعی هستند که بررسی آنها در مقایسه با آمارهای مرگ و میر در انگلستان که آنها نیز از روش مشابهی برای ارائه گواهی فوت استفاده میکنند متناسب میباشد. از جمله توضیحات آنها برای نتایج بدست آمده وجود تفاوتی نژادی در تحمل دارو و احتمال مصرف گسترده کلرامفنیکل در آن مناطق و در معرض آسیب‌پذیری قرار گرفتن افراد در طفولیت می‌باشد که ممکن است منجر به مرگ آنها بعلل مختلف مثل لوسمی گردد. به منظور تحت کنترل درآوردن مقدار کلرامفنیکلی که هنوز مصرف می‌شود ضوابطی برای مواقع مصرف ضروری و موارد مصرف طولانی آن در آینده وضع نموده‌اند و از نظر عوارض جنبی با درنظر گرفتن اینکه آنتی‌بیوتیک حیاتبخشی می‌باشد مجدداً آنرا مورد ارزیابی قرار داده‌اند. ❁