

## راهنمای کنترل عفونت‌های سالمونلائی

منبع " وزارت کشاورزی انگلستان  
ترجمه " و احتیقات و مطالعات

بیماری سالمونلوز طبق تعریف عبارت از علائم درمانگاهی بیماری است که توسط همه سویه‌های سالمونلا در دام‌ها ایجاد می‌شود. اگر یک تشخیص درمانگاهی توسط کشت تأیید گردد، آزمایشگاه یا کارکنان فارم باید کتردامیزشک فارم تماس خواهند گرفت. اساس داشتن راهنمایی برای کنترل این بیماری بر پایه ۴ اصل استوار است:

- ۱- تعیین خطر بیماری برای بهداشت عمومی
  - ۲- محدودسازی انتشار بیماری در داخل و خارج به سایر گله‌ها
  - ۳- حل مشکل
  - ۴- آزمایش و تغییر منشأ آلودگی
- وقتی مورد مشکوکی به سالمونلوز توسط کشت تأیید گردید دام‌میزشک باید این مسئله را با صاحب دام مورد بحث قرارداد و موازین زیر را با او متذکر شود:
- ۱- همه موارد جدید بیماری را گزارش کنید.
  - ۲- از موارد جدید درمانگاهی نمونه‌هایی را جمع آوری نمایید.
  - ۳- دام‌هایی را که علائم درمانگاهی تب، بی‌اشتهائی، اسهال یا توکسمی را نشان می‌دهند درمان نکنید. درمان انتخابی خطر ادامه و وجود موارد ناقل منهای سالمونلا دابلین کاهش میدهد.
  - ۴- وضعیت گله را توسط اخذ نمونه از دام‌هایی که بیماری را بصورت درمانگاهی نشان می‌دهند

و دام‌هایی که در تماس با بیماران هستند بمدت ۲ هفته بطور هفتگی ارزیابی نمائید. تا ۱۰ درصد گله باید نمونه گیری شود ولی تعداد نمونه‌ها نباید از ۲۰ عدد تجاوز کند مگر اینکه ترتیبات ویژه‌ای با پرسنل باکتریولوژی بعمل آمده باشد، دام‌های مبتلا به سالمونلا دابلین در تمام طول عمر میتوانند ناقل باشند و ارزیابی وضعیت ناقلین در این آلودگی هیچگونه امتیازی را برده ندارد. ذبح دام‌های شناخته شده آلوده به سالمونلا دابلین میتواند احتمال انتشار عفونده را کاهش دهد.

۵. دام‌های بهبود یافته باید در مدت یکماه نمونه گیری مجدد شود.

۶-۳ نمونه منفی متوالی که با فواصل هفتگی گرفته شده‌اند بیانگر پاک بودن از آلودگی میباشد.

۷- استفاده از باکتریهای کشته شده نباید توصیه شود برای اینکه این مواد در ایجاد حفاظت ایمنی موثر شناخته نشده‌اند. واکسنهای زنده سالمونلایی در مراحل تولید بوده و در حال حاضر مجوزی برای استفاده از آنها در کانادا وجود ندارد.

۸- دامداران باید خود را از نظر خطر سلامتی در رابطه با این بیماری مورد تذکر قرار گیرند. بایستد از رفتن و آمدن کودکان به نواحی آلوده جلوگیری نمود.

#### منابع احتمالی عفونت

۱- غذا ۲- شرائط گله یارمه

۲- مردم ۴- برونندگان وحشی و جوندگان

۳- آبهای راگدنیز احتمالا " میتوانند منبع آلودگی باشند. این ممکن است بدخیال آلوده

شدن محیط توسط دام‌های زنده مبتلا بوده باشد. ///

## ویتامینهای گروه B برای نشخوارکنندگان

منبع : Issue of feed management, Apr. 84

مترجم : مهندس امیرانباردار

سالها علم پذیرفته بود که نشخوارکنندگان به ویتامینهای گروه B بخاطر این حقیقت که میکروفلور شکمبه این ویتامینها را به مقادیر کافی سنتز میکنند، احتیاج ندارند. موريسون اظهار کرده بود که خوشبختانه ویتامینهای B کمپلکس بوسیله باکتریهای شکمبه نشخوارکنندگان سنتز میشود. به این ترتیب منبع عظیمی از این ویتامینها برای دامها قابل دسترسی است حتی وقتی که خود غذا فاقد آن باشد ولی تحقیقات اخیر نشان میدهد که ممکن است مجبور شویم طرز فکرمان را درباره مکمل ویتامینهای گروه B بطور جدی تغییر دهیم. اغلب تحقیقات نشان میدهند نیازهای نشخوارکنندگان به مکمل ویتامینهای B کمپلکس در تیمین و نیاسین خلاصه میشوند ولی بهر حال یک تجدیدنظر کلی بر روی موضوع انجام شده است.

### عوامل موثر در احتیاجات ویتامینی :

عوامل موثر در نیازهای ویتامینی گونه‌های مختلف دام و طیور بوسیله کورنیسک و همکاران (۱۹۷۹) بطور خلاصه ارائه شده است. این عوامل عبارتند از :

- ۱- در تهیه جیره‌های غذایی ارزان قیمت اغلب اجزای غنی از ویتامین بمیزان کمتری درجیره گنجانده میشود.

۲- بنظر میرسد مواد غذایی مختلف دارای مقادیر ویتامینی بسیار متغیری هستند.

۳- گاهی آنزیمهای ویتامینی در غذا وجود دارند.

۴- شرایط محیطی و مدیریتی قابلیت استفاده از غذا را تحت تاثیر قرار میدهند.

۵- اجرای برنامه‌های محدودیت‌های غذایی میتوانند باعث ایجاد کمبودهای در دام بشوند.

۶- اصلاح نژاد دام‌های آنزیم‌ها به مواد مغذی را دستخوش تغییرات میکند.

۷- استرس یا بیماری کمبودهای متابولیک و گوارشی را متاثر می‌سازد.

برنت (۱۹۷۸) مطالعه‌ای را در مورد عوامل ویژه که نشخوارکنندگان را تحت تاثیر قرار می‌دهند ارائه داده است. بعنوان مثال قابلیت دسترسی بیولوژیک دام به مواد مذکور نقش را در این مورد ایفا می‌کنند. بنظر میرسد نیاسین موجود در ذرت بمیزان قابل توجهی از دسترس دام به دور می‌ماند. برنت اشاره می‌کند که هرچند تعداد زیادی از محققین (ورتان — ۱۹۶۳ و اوریتن ۱۹۶۹) تجارب موفقیت آمیزی در مورد پرورش نشخوارکنندگان با جیره‌های فاقد ویتامینهای B کمپلکس دارند ولی همه میکروبیهای شکمبه‌ای تمام ویتامینهای مورد نیاز آنها را سنتز نمی‌کنند. در حالیکه میکروارگانیسمهای مختلف دارای نوعی ارتباط همزیستی هستند که در آن میکروبی‌هایی که احتیاج به ویتامین دارند میتوانند از تولید اضافی میکروبیهای دیگر استفاده کنند. سایر عواملی که برنت آنها را مورد بحث قرار می‌دهد عبارتند از :

تغییر محیط داخلی شکمبه

ضد متابولیت‌هایی مثل نیامیناز

مکانیسمهای جذب

در مورد اخیر زمانی تصور می‌شد که همه ویتامینهای گروه B کمپلکس منهای ویتامین B<sub>12</sub> از طریق انتشار غیرفعال جذب میشوند. برنت متذکر می‌شود که مکانیسمهای انتقال خاصی ممکن است در رابطه با جذب تیامین، ریبوفلاوین و اسید فولیک دخیل باشند. تا قبل از ۸ هفتگی، همزمان با توسعه و تکامل شکمبه، گوساله جوان از هر نظر شبیه یک تک‌معدده‌ای است. با توجه به این مسائل نیازهای جیره‌ای نشخوارکنندگان به ویتامینهای گروه B بطور کامل مشخص شده است (جدول NRC مربوط به گاوگوشتی ۱۹۷۶) تعیین این مسئله که آیا نشخوارکنندگان واقعا "نیاز به این ویتامینها دارند یا نه بستگی زیادی به اثرات مختلف استرسها بر روی دام دارد. این استرس ممکن است از فشار زیاد تولید (رشد یا شیردهی)، بیماری

اجزای جیره غذایی یا محیط ناشی شود. دیده شده است که در اثر افزایش نیاسین به جیره تولید شیر افزایش یافته و افزایش تیامین از پلیوآنسفالوما لاسی در گاوهای پرواری جلوگیری بعمل می‌آورد. برای درک نیازهای احتمالی دامها به ویتامینهای گروه B باید ببینیم که وظیفه بیوشیمیایی آنها چیست؟ (جدول یک) و چگونه میتوان این وظائف را با استرسهای مختلفی که دام در معرض آنها قرار میگیرد مرتبط ساخت.

### تیامین :

طبق نظر زینتس (۱۹۷۳) تیامین در نقش اساسی در بدن ایفاء میکند.

تیامین نسبت به آنزیمهایی که در متابولیسمهای Intermediate دردی کریوکسیداسیون اسیدهای آلفا کتو دخیل هستند بصورت کوفاکتور عمل مینمایند. همچنین نسبت به ترانس کتولاز یک کوآنزیم است.

ثانیا " اعتقاد بر این است که تیامین یک عامل فعال در سیستم عصبی است که در تحریک اعصاب محیطی شرکت میکنند. مشکلات ناشی از کمبود تیامین در نشخوارکنندگان بانکروز قشر مغز نکروز مغزی، پلیوآنسفالوما لاسی گاو و مسمومیت علوفه‌ای مشخص میگردد. در آمریکا گزارشات زیادی وجود دارد که در آن کمبودهای تیامینی به پلیوآنسفالوما لاسی گاوهای پرواری نسبت داده شده است.

گاوهای که از جنین کمبودی رنج میبرند، کسل و گاهی کور شده و اختلالات عصبی مختلفی مثل حرکت چرخشی، فشار دادن سر به یک جسم سخت، تشنج و اپیستوتونوس (برگشتن سر بطرف عقب) میباشد. دیوس و همکاران در سال ۱۹۶۵ نشان دادند که با تزریق داخل رگی تیامین میتوان به یک بهبود سریع رسید. سئوالی که توسط تعدادی از محققین مطرح میگردد این است که اگر تیامین در غذاها به وفور یافت میشود چرا موارد کمبود این ویتامین در دامها دیده میشود. این وضعیت را میتوان به وجود آنزیم تیامیناز مربوط دانست. دو نوع تیامیناز تا بحال جدا شده است.

تیامیناز ۲ ملکول تیامین را به دو قسمت تقسیم میکند.

تیامیناز ۱ حلقه تیا زول در تیامین را با یک پایه ازت دار معاوضه نموده و تولید ماده‌ای را میکند که براحتی جذب شده و واکنشهای نیازمند تیامین را مهار مینماید.

تیامینار از تعدادی از منابع باکتریایی و گیاهی جدا شده است (بارتلی و برنت ۱۹۸۲).  
 محققین ایالت کانزاس دریافته‌اند که اسیدوز ممکن است باعث تغییر محیط شکمبه  
 شود و بنحوی که تولید تیامین را افزایش یابد. برنت اظهار می‌کند که جلوگیری از اسیدوز (حتی  
 موارد تحت درمانگاهی آن) می‌تواند بهترین راه جلوگیری از بلیوآنسفالو لاسی باشد.  
 بعضی از کوکسیدئوساتهای تجارتي مخصوصاً "آپرولیوم که در گاوها مورد استفاده قرار  
 می‌گیرند، آنتی متابولیت‌های تیامینی هستند در اینجانب نیز یک وضعیت اسیدوزی ممکن  
 است دخیل باشد.

پس نیاز نشخوارکنندگان به تیامین چقدر است؟

از آنجائیکه شرایط فوق الذکر نقش مهمی در تعیین میزان این نیاز دارند، پاسخ  
 به چنین سؤالی مشکل است. زینتسن ۱۹۷۳ میزان ۴۵ - ۲۵ میلی‌گرم روزانه یا ۲-۳ میلی  
 گرم بازای هر کیلوگرم ماده خشک غذا را پیشنهاد می‌کند. او همچنین یادآور می‌شود که گاوهای  
 گوشتی که با جیره‌های غنی از حبوبات تغذیه می‌شوند وقتی به غذای آنها با مقدار متناسبی  
 از تیامین اضافه می‌شود، افزایش وزن خوبی را نشان می‌دهد. اینکه آیا افزودن تیامین به  
 جیره غذایی دارای صرفه اقتصادی یا عملی است، بستگی به شرایط خاصی دارد.

### نیاسین :

در چند سال گذشته نیاسین بعنوان موضوع مطالعات تحقیقاتی مختلفی در رابطه با  
 افزایش میزان تولید شیر در گاوهای شیری مطرح بوده است. عوامل چندی نیازهای دام‌ها را به  
 نیاسین تحت تاثیر قرار می‌دهد از آن جمله (لونسز) :  
 با لانس پروتئینی، افزایش لوسین، آرژینین و گلايسين باعث افزایش نیاز دام به نیاسین  
 میشود.

۲- با لا بودن میزان تریپتوفان غذاها :

با افزایش میزان تریپتوفان غذاها احتیاج دام به نیاسین کاهش می‌یابد.

۳- میزان انرژی غذا. با لا بودن انرژی جیره نیاز نیاسین را افزایش می‌دهد.

۴- آنتی بیوتیکها. بسته به نوع آنتی بیوتیک، میزان احتیاج به نیاسین میتواند افزایش  
 یا کاهش یابد.

۵- تندشدگی اجزای جیره • اگر چربی دچار تندشدگی بوده باشد ، نیاز نیاسینی کاهش می‌یابد .

۶- سنتز معدنی - روده‌ای نیاسین • نیاسین توسط معده روده ساخته میشود .

۷- قابلیت دسترسی نیاسین در مواد غذایی • قابلیت دسترسی به نیاسین در دانه‌های غلات و سایر مواد غذایی متفاوت است . بارتلر اظهار میکند پاسخ به نیاسین در گاوهای شیروار جوان از آنها اشیکه در دوره میانی شیرواری قرار دارند بیشتر است و همچنین این پاسخ در گاوهای نیکه از پروتئین طبیعی بجای اوره استفاده میکنند بیشتر میباشد ( نیاز به نیاسین در دامپاشی کسه از اوره NPN استفاده میکنند بیشتر است) .

برنت اشاره میکند که نشخوارکنندگان ممکن است برای میکروارگانیزمهای شکمبه و همچنین میزبان نیاز به نیاسین جداگانه‌ای داشته باشند . اگر تریپتوفان در مقادیر زیاد وجود داشته باشد ، میکروبها و سلولهای میزبان احتمالاً " میتوانند نیاسین قابل ملاحظه‌ای را تولید کنند با اینحال در جیره‌هایی که NPN وجود دارد ، میکروبها تریپتوفان کافی برای مصرف ندارند و بنابراین از منابع خارجی نیاسین استفاده میکنند .

در این صورت دام نشخوارکننده میتواند جهت تامین تریپتوفان مورد نیاز بخوبی از پروتئین میکروبی استفاده نماید . بنابراین در مواردی که پروتئین بیش ساخته جیره پاشین است ، تجویز نیاسین اضافی مفید خواهد بود .

گزارشات زیادی وجود دارند که در آن اثرات مثبت افزایش نیاسین به جیره در پیشگیری و درمان کتوز ارزیابی گردیده . فرانک و شولتز (۱۹۷۹) مشاهده نموده‌اند که مقادیر اندکی از اسید نیکوتینیک در درمان کتوز درمانگاهی و تحت درمانگاهی مفید میباشد . این مسئله از طریق افزایش قابل ملاحظه تولید شیر و گلوکز پلاسما و کاهش زیاد بتا هیدروکسی بوتیرات و اسیدهای چرب آزاد در پلاسما به اثبات رسید . فرانک و شولتز و هاردی (۱۹۸۰) دریافته‌اند که تجویز اسید نیکوتینیک دارای اثرات مثبتی پس از زایمان در گاوهای خشک از طریق افزایش مصرف انرژی و جلوگیری از لیبولیز میباشد .

ویتامین B<sub>12</sub> :

در ارزیابی مقادیر مورد نیاز نشخوارکنندگان به ویتامین B<sub>12</sub> ، میزان کبالت غذا بعنوان يك عنصر معدنی کمیاب در سنتز این ویتامین باید در مدنظر قرار گیرد . بارها دیده شده

نشخوارکنندگانی که درنواحی باکمبود کبالت چرامیکنند از بیماریهای رنج میبرند که با لاغری مفرط مشخص میگردد (بیماری ضعف ، بیماری نمک ، بیماری Grand traverse چون ویتامین  $B_{12}$  يك جزء کلیدی در یکارگیری اسیدپروپیونیک است (چرچ ۱۹۷۱) استعمال آن برای گاوهای پرتولید کاملاً مشخص است .

فروپیش و دیویس این تئوری را مطرح کرده اند که ویتامین  $B_{12}$  میتواند در اختلالات کاهش چربی شیردخیل باشد . طبق این تئوری وقتی تولید پروپیونات افزایش می یابد و این افزایش با کاهش تولید ویتامین  $B_{12}$  تا همراه میگردد ، ماده ای بنام اسیدمتیل مالونیک تولید گردیده و از سنتز اسید چرب ممانعت بعمل می آورد . الیوت و همکاران (۱۹۷۹) این فرضیه را مورد آزمایش قرار داده اند ولی نتوانستند پاسخ به افزایش ویتامین  $B_{12}$  را بهبود چربی شیر نشان دهد . کروم و همکاران (۱۹۸۱) ویتامین  $B_{12}$  را به گاوهای شیری تزریق نمودند ولی هیچ اثری در رابطه با کاهش چربی شیر ندیدند . ///



## جدول ۱ :

ویتالامین	نام دیگر ویتالامین	عمل بیوشیمیائی
تیامین	B <sub>1</sub> ، آنورین	جزء کوآنزیم کوکربوکسیداز که در همه موارد دی‌کربوکسی لاسیون اسیدهای آلفا کتو لازم است . کوآنزیم لازم برای واکنشهای ترانس کتو لاسیون در سیکل پنتوز فسفات
ریبوفلاوین	B <sub>2</sub> ، لاکتوفلاوین	جزء کوآنزیمهای FMN و FAN جزء لازم برای انتقال هیدروژن ( مثل فسفریلاسیون و اکسیداسیون )
نیاسین	اسیدنیکوتینیک ، عامل جلوگیری از پلیر	جزء کوآنزیمهای انتقال هیدروژن NAD NADP جزء ضروری برای هیدروژن سیستمهای بیوشیمیائی با استفاده از این کوآنزیمها مشتمل بر ذامیناسیون اکسیداتیو ، سیکل کریس ، کاتانولیم گلوکز ، سنتز و اکسیداسیون اسیدهای چرب ، سنتز و کاتابولیم گلیسرول و آگیری از الکل میباشد
اسید فولیک	ویتالامین M ، ویتالامین B <sub>12</sub> فولاسین ، عامل لاکتسو با سلولس کازشی	در انتقال " یک کربونه " در واکنش میتلاسیون نظیر : تبدیل گلیسن به سرین : میتلاسیون هموسیتین به میتونین ، سنتز تیمین از اوراسیل و سنتز کولین بصورت ناقل عمل میکنند
پیریدوکسین	ویتالامین B <sub>6</sub>	جزء کوآنزیمهای فسفات پیریدوکسال و فسفات پیریدوکسامین بوده و برای متابولیم اسید آمینه ضروری است در ترانس آمیناسیون اسید آمینهها ، پیرسنتز کوآنزیم A کاتابولیم کلیکوژن و سنتز پرئیرین نقش اساسی بعهده دارد .
اسیدپنتاتونیک	ویتالامین B <sub>3</sub> ، B <sub>5</sub> ، B <sub>7</sub>	جزء کوآنزیم A ، آنزیم کلیدی در متابولیم Intermediate
بیوتین	ویتالامین B <sub>7</sub>	در سواردی که ارواکنشهای دی‌کربوکسیلاسیون و کربوکسیلاسیون در رابطه با متابولیم کربوهیدراتها ، لیپیدها و پروتئینها سهم است .

دنباله جدول ۱ :

ویتامین B <sub>12</sub>	سیانوکوبالامین کوبا لامین عامل پروتئین دامی و فاکتور خارجی	دارای فعالیت‌های هماهنگ با اسید فولیک، کولین و اسید پنتا نرنیک ، میباشد
-------------------------	--	--

کولین	-----	قابریه تبدیل به بتائین است که این ماده دهنده عامل متیل میباشد .
-------	-------	--

منبع : Ensminger and Olentine 1978; Marks Maynard et al. 1979:

