



نقش ویتامین D در تغذیه طیور

کلمه ویتامین از واژه یونانی ویتا به معنی «زندگی» است. فونک نام Vitalamine ، یعنی آمینی که حیاتی بوده و برای ادامه زندگی ضرورت دارد، را به موادی که سبب بهبود بیماری بری بری می‌شد و از گروه آمین بوده اطلاق کرد. پس از آنکه معلوم شد بسیاری از ویتامین‌ها از گروه آمین نیستند حرف e از آخر واژه ویتامین حذف و واژه Vitamin مورد پذیرش قرار گرفت.

ویتامین‌ها ترکیبات آلی هستند که به مقدار خیلی جزئی برای سوخت و ساز مواد غذایی و اعمال حیاتی بدن و رشد و نمو و تندرستی ضرورت دارند. تغذیه ناقص و رژیم غذایی نامناسب، سبب کمبود یا فقدان یک یا چند ویتامین می‌شود و به بیماری‌های مختلف مانند بری بری و پلاگر می‌انجامد.

ویتامین‌ها سبب تسهیل دگرگشت (سوخت و ساز بدن یا متابولیسم) می‌شوند و رشد و نمو و ترمیم یاخته‌های بدن را میسر می‌سازند. برخی از ویتامین‌ها سبب جذب مواد غذایی در روده می‌شوند و بعضی نیز به عنوان کاتالیزور عمل می‌کنند. عمل آن‌ها بر روی بافت‌های پوششی (اپی تلیال) و همچنین استخوان بوده و در مجموع هر کدام از آن‌ها از بروز یک عارضه جلوگیری می‌کند.

ویتامین‌ها در فرآیندهای بی‌شماری در بدن موثر هستند. به طور مثال، در تولید هورمون، آنزیم و سلول‌های خونی استفاده می‌شوند. همچنین پوست، ماهیچه‌ها، عصب و سیستم ایمنی ما همگی به ویتامین‌ها وابسته هستند. حتی کمبود ویتامین‌ها به میزان کم نیز می‌تواند تاثیرات سوئی داشته باشد.

طبقه بندی ویتامین ها

ویتامین ها به دو گروه تقسیم بندی می شوند:

۱ - ویتامین های محلول در آب: شامل ویتامین های B complex، C و کولین می باشد که قابلیت ذخیره شدن را ندارند و باید به میزان کافی به بدن برسد.

۲ - ویتامین های محلول در چربی: شامل ویتامین های A، D، E، K که قابلیت ذخیره شدن در بدن را دارند و در کبد ذخیره می شوند.

منابع ویتامین D

روغن دانه گندم، روغن جگر ماهی، یونجه، سبزیجات، جوانه های گیاهان بنشن دار، روغن سویا، دانه ها و خوراکی های ماهی منبع و روغن ماهی منبعی غنی از ویتامین D^۳ است. غنی ویتامین A، D^۳، E و K است. تخم مرغ حاوی تمامی ویتامین ها است و آنها را در اختیار جنین قرار می دهد. بهترین منبع ویتامین ها برای انسان تخم مرغ است.

ویتامین D توسط نور خورشید در بدن ساخته می شود و در مناطقی که نور خورشید کمتر به زمین می تابد، کمبود این ویتامین بیشتر مشاهده می شود و با علائمی مثل پوکی استخوان در بزرگسالان و نرمی استخوان در کودکان در حال رشد بروز می کند. براساس آخرین تحقیقات، این ویتامین در پیشگیری از ابتلا به افسردگی و برخی از سرطانها موثر است. همچنین نقش ویتامین D در پیشگیری از ابتلا به بیماری ام اس هم از دیگر نتایج این تحقیقات است.

نقش ویتامین D در تغذیه طیور

بر خلاف سایر عناصر غذایی شباهت کمتری در ساختمان شیمیایی ویتامین ها وجود دارد. تقسیم بندی آنها بر اساس خصوصیات خاصی صورت می گیرد. ترکیباتی آلی هستند که توسط بدن ساخته نمی شود و به میزان بسیار جزئی مورد نیازند. ویتامین ها از اعضای اصلی ساختمان بدن نیستند و بیشتر به صورت کوآنزیم و یا تنظیم کننده سوخت و ساز در بدن بکار می روند. از شانزده ویتامین ضروری در تغذیه طیور ویتامین های A، E، K و D در چربی محلولند و ویتامین های ریوفلاوین، تیامین، اسید فولیک، بیوتین، اسید پانتوتینیک، پیریدوکسین، ویتامین B_{۱۲}، اینوزیتول، اسیدپارا آمینوبنزوئیک و کولین در آب حل می شوند.

ویتامین D₃ برای جذب و استفاده کلسیم و فسفر ضروری است؛ کلسیم و فسفر برای رشد نرمال، شکل گیری پوسته تخم مرغ و رشد استخوان ضروری است.

ویتامین D₃ در تنظیم متابولیسم کلسیم و فسفر نقش داشته و باعث افزایش جذب کلسیم و فسفر از روده می گردد. این ویتامین در شکل گیری استخوانها نقش اساسی دارد.

طیور برای جذب و استفاده مناسب از کلسیم و فسفر به ویتامین D_۲ نیاز دارند. کلسیم و فسفر برای رشد طبیعی، استخوان سازی و تشکیل پوسته تخم مرغ ضروری می باشند. ویتامین D₃ با تابش نور خورشید روی سطح پوست طیور ساخته می شود. کمبود این ویتامین موجب نرمی استخوان یا rickets می شود. در این حالت، طیور تخم هایی با پوسته نازک و قابلیت جوجه در آوری پایین تولید می کنند. همچنین، ضعف پاها و وضعیت نشستن مشابه با پنگوئن ها مشاهده می شود. منقار، چنگال ها و دنده ها حالت نرم و منعطف به خود می گیرند. یکی از علائم ویژه کمبود ویتامین D₃، خم شدگی جناغ و ستون مهره هاست.

بدن موجود زنده، به شرطی می تواند از ویتامین های محلول در چربی استفاده کند که چربی مورد نیاز را در رژیم غذایی خود بگنجاند. ویتامین های محلول در چربی باید قبل از جذب به شکل میسل در آیند. این میسل ها که مخلوطی از نمک های صفراوی، مونوگلیسرید و اسیدهای چرب طویل همراه با ویتامین های محلول در چربی K، E، D، A تشکیل شده اند، انتقال رادر سلول های روده ای تسریع می کند.

ویتامین ها نقش حیاتی برای سلامت انسان داشته و وجود آنها در بدن برای ادامه بقا لازم و ضروری است.

نقش ویتامین D در رشد و سلامت طیور

طیور نیز مانند سایر گونه ها جهت رسیدن به رشد مطلوب و همچنین بالا بردن سیستم دفاعی بدن پرنده جهت مبارزه با بیماری نیازمند جیره ی غذایی است که حاوی مقادیر کافی مواد معدنی و ویتامین ها باشد. بخصوص اگر گله دچار بیماری خاصی شده باشد و یا به هر دلیل دچار استرس گردد، طبیعی است که در این حالت سیستم ایمنی دچار افت خواهد شد و میزان انرژی در پایین ترین سطح خود خواهد بود. در این حالت نقش عوامل تغذیه ای دوچندان خواهد شد. طبیعی است که باید با بهبود کیفیت جیره ی غذایی و مواد مغذی به پرنده در بهبود و رهایی از بیماری یا استرس کمک کنیم و همچنین از بازگشت بیماری بتوانیم پیشگیری کنیم.

ویتامین ها برای رشد و تولید مثل طیور ضروری هستند . تخم مرغ حاوی تمامی ویتامین ها است و آنها را در اختیار جنین قرار می دهد . بهترین منبع ویتامین ها برای انسان تخم مرغ است .

نقش ویتامین D بر سلامتی طیور

بدن طیور برای رسیدن به رشد مطلوب به طیف وسیعی از ویتامین ها نیاز دارد. معمولاً این ویتامین ها را به دو گروه قابل حل در چربی مانند A,D,E,K و همچنین گروه قابل حل در آب مانند ریبو فلاوین و خانواده ی ویتامین های B تقسیم می کنند. استفاده از این ویتامین ها و سایر مواد مغذی به مقدار کافی و مورد نیاز باعث بهبود سلامتی پرنده و همچنین سرمایه ی مرغداران را نیز تضمین می نماید.

نقش ویتامین D در محافظت از اسکلت بدن پرنده

ویتامین D نقش عمده و حیاتی در دستگاه استخوانی و اسکلت پرنده ایفا می کند. نقش این ویتامین در استحکام استخوان ها، نوک و پنجه ی پرنده بسیار حیاتی است.

این ویتامین نقش مهمی در کیفیت پوسته تخم و استحکام آن دارد. توجه داشته باشید که میزان نیاز پرنده به ویتامین D به شدت متأثر از وجود و میزان جذب ۲ عنصر دیگر کلسیم و فسفر بستگی دارد. میزان نیاز پرنده به ویتامین D افزایش می یابد. چنانچه این دو عنصر به میزان کافی در جیره ی موجود نباشند. بنابراین می توان نتیجه گیری نمود که رشد و توسعه ی بافت استخوانی پرنده نیازمند تأمین بودن از نظر کلسیم، فسفر و ویتامین D می باشد.

علائم کمبود ویتامین D در طیور

این ویتامین در رشد جنین ، میزان جوجه آوری ، کیفیت پوسته تخم مرغ و کیفیت جوجه حاصله نقش مستقیم دارد و کمبود آن باعث نرمی استخوان ها در جوجه ها و کاهش مقاومت در برابر استرس ها عفونت ها می شود . مصرف زیاد آن باعث ایجاد رسوب در کلیه و عروق می شود . در طیور علائمی همچون: کاهش قابلیت جوجه در آوری، کاهش ضریب تبدیل، هیپوکلسیمی، هیپوفسفاتی ، نرمی و ارتجاعی شدن استخوان ها و منقار ، فلجی و عدم تعادل، انحنای ستون مهره ها ، به تاخیر افتادن رشد ، ضعیف شدن پاها ، همچنین تولید تخم کاهش ، کیفیت پوسته تخم پائین آمده و بیماری خستگی قفس بروز می کند

کمبود ویتامین D عوارض جدی به دنبال دارد. از جمله بیماری ریکتز (Rickets)، رشد ناقص و همچنین افت تخمگذاری قابل ذکر است.

کاهش مقدار آن در بدن سبب اختلال در سیستم ایمنی، دردهای ناحیه کمر، پا و لگن، پوکی و شکنندگی استخوان ها و دندان ها می شود. نیاز روزانه: ۱/۱ میکروگرم. منابع: روغن ماهی یا دقایقی نور خورشید صبحگاهی

علائم کمبود ویتامین D در مرغ مادر و جوجه ها

در جوجه ها در مرحله ای که معمولاً رشدشان سریع است علائم کاهش رشد و علائم ریکتوز و نرمی استخوان در طی دو هفته بوجود می آید. معمولاً منقار، پنجه ها و استخوانها نرم می شوند و راه رفتن مشکل می گردد. حتی روی مفصل ها چمباتمه می زنند به مرور که کمبود ادامه یافت تلفات به وجود می آید حتی ممکن است ۱۰۰ درصد جوجه های مبتلا تلف گردند.

در طیور آثار خمودگی و کسل بودن مشاهده می شود، پرها خشن و آویزان می شود سن رشد کاهش یافته و از وزن کاسته می شود چنانچه در گله معالجه صورت نگیرد تلفات به صد درصد می رسد در طیور درمان شده ممکن است استخوان ساق پا خم باقی بماند در طیور بالغ معمولاً تعداد تخم مرغ کاهش می یابد پوسته نازک میش و در مرغهای مادر خاصیت جوجه درآوری کاهش می یابد و ندرتاً ممکن است مرغ دچار فلجی شود. استخوان منقار و پنجه ها و ساق نرم و استخوان جناق سینه کج و نرم می شود. استخوانهای نرم شده معمولاً به آسانی خم شده و می شکنند کمبود ویتامین D در اواخر دوره جوجه کشی سبب تلفات جنین می گردد که بیشتر در روزهای ۱۸ و ۱۹ اتفاق می افتد و باعث شکل منقار و عدم تشکیل کامل اسکلت می گردد.

کمبود ویتامین D در مرغان تخمگذار سبب کاهش در تخمگذاری و نازک شدن پوسته تخم مرغ می گردد. جنین حاصله از اینگونه تخم مرغان کامل نیست زیرا نمی تواند کلسیم مورد نیاز خود را بدست آورد.

پیش ویتامین D یعنی ۷-دی هیدروکلسترول در اثر اشعه آفتاب به ویتامین D تبدیل می شود و این ویتامین از زیر پوست و یا به وسیله منقار مرغ از غده پرین جذب می گردد.

در مرغ های بالغ کمبود ویتامین دی باعث نازکی پوسته تخم مرغ شده مرغ روی پا نمی تواند باشد و منقار پنجه و زانو نرم می شود. در جوجه ها علاوه به تعویق افتادن رشد علامت راشیتیسم که مشخص کننده آن ضعف شدید پاهاست در ۲ تا ۳ هفتگی منقار و پنجه ها نرم و خمیده میشود. در جوجه ها برای حرکت تلاش می کنند و پس از چندی روی زانو می نشینند و استراحت می کنند، اما در همان هنگام از طرفی به طرف دیگر غلت می خورند که نشانگر عدم وجود حس تعادل است. در حالت مزمن مزمن ویتامین D کجی شدید اسکلت ظاهر می شود. ستون فقرات ممکن است در ناحیه کمر و دم خمیدگی پیدا کند حجم سینه کم شده و اعضای حیاتی به هم نزدیک و روی هم می افتد استخوان ها نرم و به آسانی شکسته می شود. مهم ترین علامت جوجه ها وجود دانه هایی روی دنده ها در محل اتصال با ستون فقرات و خمیدگی آنها به طرف داخل است.

ویژگی آن خم شدن جناغ سینه و ستون فقرات است. روغن جگر ماهی منبع غنی ویتامین D است.

از طرفی بهترین راه دریافت این ترکیبات موثر رعایت تنوع و تعادل در برنامه غذایی و استفاده مناسب از تمام گروه های غذایی به ویژه میوه ها و سبزیجات است. کمبود ویتامین ها در بدن، علائم متفاوتی ایجاد می کند که گاهی بسیار خفیف و گاهی خطرناک و غیرقابل جبران است. از این رو می توان به نقش حیاتی آنها پی برد. نشانه های کمبود، با توجه به نوع هر ویتامین در نقاط خاصی از بدن ظاهر می شوند.

در طیور اثر ویتامین D3 در جلوگیری از راشیتیسم ۳۰ برابر اثر ویتامین D2 است.

کمبود یک یا چند ویتامین می تواند بیماری ها و سندروم های گوناگون پدید آورد.

شکل ویتامین D

ویتامین D₃

پودری سفید تا زرد متمایل به خاکستری یا کرم است. این ویتامین به ویتامین خورشید معروف است زیرا تابش خورشید به پوست باعث ساخته شدن آن می شود. یکی از منابع مهم حاوی ویتامین D روغن ماهی می باشد و از لحاظ شیمیائی از کلسترول ساخته می شود.

واحد ویتامین D، واحد بین المللی جوجه است که برابر است با فعالیت ۰/۵ میلی گرم کالسيفرول.

ویتامین D به فرم های مختلف یعنی D2 و D3 وجود دارد. D2 در اثر تابش خورشید از ارگوسترول موجود در گیاهان بوجود می آید در صورتی که D3 در اثر تابش خورشید بر ۷- دی هیدروکلسترول در بدن حیوانات بوجود می آید.

دز مصرف ویتامین ها

در فرم های پیشرفته بیماری تزریق یک دز ویتامین D جواب بهتری می دهد تا استفاده از آن در غذا، دز مناسب واحد بین المللی ویتامین D^۳ در ازای هر کیلوگرم وزن است در مرغهای تخمی و مسن این مقدار دو برابر می شود در پی تزریق ویتامین می توان مقدار کافی ویتامین D به غذا و یا آب اضافه نمود. برای کنترل و پیشگیری از بوجود آمدن آثار کمبود، باید مقدار لازم ویتامین D به غذا و یا آب اضافه نمود.

مصرف بیشتر از مقدار نیاز روزانه ویتامین ها نیز زیانمند بوده و می تواند عوارض نامطلوبی (overdose) را به جای بگذارد. ویتامین های مازاد نیاز روزانه بدن، اگر محلول در چربی باشند (A,D,E,K)، تا حدودی در کبد ذخیره می شوند و اگر محلول در آب باشند از طریق کلیه دفع می شوند.

مسمومیت

همان طور که کمبود ویتامین عملکرد بدن را مختل می کند، مصرف بیش از حد ویتامین ها، به خصوص ویتامین های محلول در چربی در بلندمدت، برای بدن، می تواند مضر باشد.

اهمیت استفاده از مکمل های ویتامین در جیره طیور

در شرایط حاضر با افزایش سرسام آور هزینه ی سوخت، برق، حمل و نقل، و سایر هزینه ها و همچنین بالا رفتن هزینه ی مواد اولیه و نهاده ها، صنعت مرغداری به شدت در معرض خطر قرار گرفته و نیازمند بازنگری و مدیریت تماماً صنعتی و مدرن می باشد. البته در شرایط پرورش صنعتی به ندرت پیش می آید که گله با کمبود مواد غذایی و ریز مواجه شود زیرا همه چیز حساب شده و تحت کنترل است.

تأمین ویتامین مورد نیاز تا سطح مطلوب در کلیه گله های گوشتی و تخمگذار امری حیاتی است اما بخصوص در بالا بردن کارایی سیستم ایمنی پرنده که به دلیل بیماری یا استرس با افت مواجه شده، نقش مهمتری دارد. به علاوه

این ریزمغذی ها در هر آینه ساخت انرژی در بدن پرنده و کمک به بهبود جوجه های ضعیف نقش، حیاتی ایفا می کند.

ولی به هر حال در صورت بروز بیماری و یا استرس و وفور عوامل بیماری زا شرایطی بروز می کند که پرنده اشتهای کافی نداشته و به اندازه کافی غذا نمی خورد و ممکن است در این حالت عوارض کمبود مواد غذایی و ویتامین ها بروز کند بنابراین سیاست تأمین مواد غذایی باید به گونه ای باشد که این موارد را نیز لحاظ نماید.

استفاده از کمپلکس ویتامین های D,E,B باعث بهبود سیستم ایمنی در جوجه های گوشتی و مرغ های تخمگذار می شود و همچنین کمپلکس باعث افزایش سطح اشتها و انرژی پرنده بخصوص در دوره های پس از بیماری و استرس می گردد.

مکمل های ویتامینه

بسیاری از ویتامین ها توسط بدن موجود زنده ساخته می شود و گاهی اتفاق می افتد که مقدار ساخته شدن ویتامین در بدن کفاف نیاز را نمی کند و باید در جیره خوراکی ویتامین به صورت مکمل وجود داشته باشد تا نیاز تامین شود.

موارد مصرف

در گله های طیور که از آفتاب دور هستند. ویتامین D یک ویتامین کاملاً ضروری محسوب می شود. بهترین تاثیر این ویتامین افزایش در جذب کلسیم و فسفر و تقویت اسکلت بدن از طریق افزایش سرعت رشد استئوبلاست می باشد. لذا خاصیت ضد ریکتز، ضد راشیتیس یا نرمی استخوان را دارد.

گروه تحقیق و توسعه گهر مکمل شرق