

فساد اکسیداتیو در غذای طیور

تحت شرایط گرم و مرطوب خوراک فاقد آنتی اکسیدان دچار فساد اکسیداتیو می شود. این امر می تواند موجب بروز علائم کمبود ویتامین در پرندگان گردد. مواد مغذی مورد نیاز طیور کاملاً پیچیده می باشد، به دلیل اینکه پرندگان واحد لوله گوارشی ساده بوده و از حمایت ناچیز میکروفلور روده ای برخوردارند. طیور نیازمند به بیش از ۴۰ ماده مغذی در خوراک می باشند. این مواد شامل آمینو اسیدها، ویتامین ها و عناصر شیمیایی غیر ارگانیک مثل آب، اکسیژن و انزی است. در کشورهای توسعه یافته اجزاء یک فرمول غذایی متعادل برای آنکه بتواند نیاز حیوان به عناصر مغذی گوناگون مثل پروتئین خام، چربی خام، فیبرخام و کلسیم و فسفر را تأمین کند؛ می تواند بیش از ۱۲ جزء باشد. برای نمونه ۶۰-۶۵ درصد یک فرمول غذایی را می تواند غلاتی نظیر گندم، برنج، سورگوم و مقدار کمی ذرت به همراه یکی یا بیشتر از دانه های روغنی با محتواه بالای چربی تشکیل دهد. جدول ۱ مواد مغذی اصلی تعدادی از غذایی محلی که به طور معمول استفاده می شوند را نشان می دهد.

جدول ۱- ترکیب برخی از مواد خوراکی محلی			
مواد اولیه	پروتئین خام (درصد)	چربی خام (درصد)	انرژی قابل سوخت وساز(کیلوکالری در کیلوگرم)
برنج شکسته	۵/۸ - ۹/۰	۱/۶ - ۴/۸	۲۴۷۰
سورگوم، مایلو	۷/۵ - ۱۰/۴	۰/۸ - ۴/۲	۲۴۰۰
سبوس برنج	۶/۰ - ۹/۰	۳/۶ - ۸/۴	۱۶۷۰
سبوس داخلی برنج	۹/۸ - ۱۲/۶	۸/۰ - ۱۲/۰	۲۹۲۰
سبوس گندم	۱۳/۰ - ۱۶/۸	۳/۰ - ۷/۳	۱۶۷۰
کنجاله کنجد	۲۲/۰ - ۴۲/۰	۰/۲ - ۹/۸	۲۴۲۰
کنجاله پنبه دانه(روغن کشی مکانیکی)	۲۶/۶ - ۳۹/۷	۰/۹ - ۱۱/۰	۲۲۵۰
کنجاله پنبه دانه(روغن کشی با حلal)	۳۵/۷ - ۴۵/۰	۱/۱ - ۴/۲	۱۹۷۰
کنجاله آفتابگردان	۳۰/۰ - ۳۲/۸	۱۰/۰ - ۱۱/۱	۲۰۲۰
کنجاله کتان	۳۵/۰ - ۳۸/۸	۸/۰ - ۱۰/۰	۲۰۷۰
پودر ماهی(درجه پایین)	۳۲/۰ - ۴۹/۱	۸/۴ - ۱۲/۰	۲۰۶۰
پودر ماهی(درجه متوسط)	۵۲/۶ - ۵۸/۸	۴/۰ - ۹/۱	۲۷۶۰
پودر گوشت	۴۲/۰ - ۵۷/۲	۰/۸ - ۱۴/۴	۲۰۵۰

اختلاف زیادی در ارزش غذایی هر یک از مواد خوراکی جدول یک مشهود است. آنها می که حاوی چربی خام بالایی هستند، اغلب منجر به فساد اکسیداتیو در مکمل ها و غذاها می شوند. عدد پراکسید بالای ده ناسالم تلقی می شود و نشان دهنده فساد ماده غذایی است. شرایط آب و هوایی کشورهای گرم و مرطوب مواد غذایی را مستعد فساد اکسیداتیو می کند که به دو صورت می تواند رخ دهد:

- فساد هیدرولیتیک که ناشی از فعالیت میکرو ارگانیسم ها در چربی است. این نوع فساد باعث هیدرولیز ساده در چربی شده و منجر به ایجاد اسیدهای چرب دی گلیسرید، مونوگلیسرید و گلیسرول می شود. به نظر نمی رسد که فساد هیدرولیتیک تأثیری بر ارزش غذایی لاشه باشد.

۲- پراکسیداسیون چربی به واسطه حذف هیدروژن از اسید چرب رخ داده و موجب ایجاد رادیکال آزاد در محل های غیر اشباع می گردد.

این مسئله انرژی چربی را کاهش می دهد. این واکنش توسط عناصر معدنی کمیاب و در حضور اکسیژن کاتالیز می شود. ویتامین E و سایر آنتی اکسیدان ها نظیر BHT می

۰۱۱۱۱۱۸۸۴۲ - ۰۱۷۱ - ۰۲۴۶۸۱۴۲ - ۰۲۴۹۱۲۹

www.Bankpoultry.com

هرگز میشوده تغصی طیور

نقش ویتامین E

ویتامین های A، D، E ویتامین های محلول در چربی می باشند. این ویتامین ها توسط غساد اکسیداتیو و دمایهای بالا هنگام پلت سازی سریعاً "تخریب می شوند" ویتامین A در داخل بدن ممکن است بوسیله باکتری ها، عفونت های کوکسیدیایی یا آلوگی های انگلی روده ای خصوصاً در حیره های حاوی پروتئین و چربی کم تخریب شوند. نیاز طبیعی پرنده برای این ویتامین ها بسیار متتنوع بوده ویستگی به عواملی نظری نواع پرنده، سن پرنده و شرایط آب و هوایی و میزان استرس دارد.

ویتامین A

ویتامین A برای عملکرد طبیعی و بازده ارگان ها ویافت های مختلف بدن لازم است. این موارد شامل نگهداری غشاها موكوسی، فشار مایع مغزی نخاعی، رشد غضروف ها، رشد و تولید مثل، بینایی و توازن می باشد.

منابع رایج ویتامین A به اشکال الكلی، آلدئیدی و اسیدی می باشد. منابع طبیعی آن شامل روغن کبد ماهی و یونجه خشک می باشد. تخریب ویتامین A بوسیله فساد اکسیداتیو باعث علائم کمبود حاد می شود که شامل کندی رشد استخوان و سرکوب بافت های اندوکندریال بوده و باعث آنکسی می گردد کهاین حالت اغلب با کمبود Ca اشتباہ می شود. دیگر علائم معمول کمبود ویتامین A شامل ترشحات آبکی شیری از چشم ها و منخرین است که در اغلب موارد باعث تجمع مواد کازئوس در چشم شده و در نهایت کوری و تخریب کره چشم رخ می دهد. در جوجه خروس ها کاهش تولید تخم مرغ و اسپرم و کاهش تحرك دیده می شود، در حالی که در مرغ ها کاهش تولید تخم مرغ و نیز وجود لکه های خون در تخم مرغ ها و تلفات جنینی دیده می شود. اتساع کلیه ها ناشی از جایگزینی اورات در آنها ممکن است در پرندها بیماری که از کمبود مزمن ویتامین A رنج می بزند، دیده شود که باعث ضایعاتی شبیه IBD می گردد. ضایعات یا پاسچول ها در ناحیه مری حلقی مکرراً دیده شده است که ممکن است با آبله مخاطی در پرندها و اکسینه نشده اشتباہ شود. در موارد پیشرفت، عفونت های باکتریایی تا حنجره ادامه پیدا می کند که می تواند با خفگی در پرندها به ظاهر سالم منجر به مرگ ناگهانی شود.

ویتامین D

ویتامین D برای متابولیسم کلسیم و فسفر و شکل گیری استخوان و پوسته تخم مرغ مهم است. ویتامین D یک استروول محلول در چربی است که عموماً به صورت ویتامین D₃ یا کلیسفرول به غذا اضافه می شود. منبع طبیعی آن روغن کبد ماهی است. چربی، نمک های صفرایی و سایر اسیدهای ارگانیک نظری اسیدلاکتیک جذب ویتامین D را تسهیل می کند. فساد اکسیداتیو غذا می تواند منجر به کمبود جدی ویتامین D و علائمی از ضعف شدید یا و ریکتر شود. در این حالت توک و پنجه های نرم شده و به راحتی خم می شوند. جناغ سینه و ستون مهره ها ممکن است به سمت پایین خم شوند که باعث تغییر شکل در قفسه صدری می شود.

ویتامین E

فساد اکسیداتیو ویتامین E را تخریب نموده باعث آنسفالومالاسیا، تضییف تعادل، ادم ترانسودایی، تجمع مایع کمی زرد یا سبز رنگ در بافت زیرپوست مثل حفره شکمی و کیسه پریکارد می شود که اغلب به آن آسیت وهیدروپریکارد گویند. دیستروفی عضلانی همگام با کاهش باروری و جوجه درآوری و کاهش تعداد اسپرم نیز ممکن است دیده شود، همچنین سیستم ایمنی خراب می شود و زمینه عفونت های میکروبی و ویروسی فراهم می گردد.

جلوگیری از فساد اکسیداتیو در مواد غذایی

در بیشتر کشورهای توسعه یافته که دارای شرایط آب و هوایی گرم و مرطوب می باشند مشکلات فساد اکسیداتیو اثر خود را از طریق افزایش بیماری و مرگ و میر، تأثیر منفی بر ضربت تبدیل غذایی و کاهش درآمد مرغدار اعمال می نماید. نحوه برداشت و ذخیره مواد غذایی تأثیر زیادی بر پایداری ویتامین ها و مواد معدنی حساس دارند. اگرچه، اضافه نمودن آنتی اکسیدان به غذا می تواند به طور مؤثر وقوع فساد اکسیداتیو خوارک و مواد غذایی را کاهش دهد، به طور معمول کارخانه های دان سازی و تولید کنجاله ها به خاطر پیشگیری افزایش قیمت آنتی اکسیدان را اضافه نمی کنند و [از طرفی] با افزایش زمان نگهداری تحت شرایط نامطلوب اغلب فساد اکسیداتیو در روغن و چربی موجود در آنها رخ می دهد.

به طور مشابه در اغلب پیش مخلوط های معدنی و ویتامینه وارداتی که برای مدت طولانی ذخیره شده و به طور جداگانه استفاده نشده اند فقط ویتامین های پایدار شده می توانند در مقابل شرایط مختلف مقاومت کنند.

- بهبود شرایط ذخیره سازی، مثلاً "تهویه به ایجاد هوایی خشک و خنک کمک می نماید.
- پریمکس های ویتامینه و معدنی باید جداگانه نگهداری شوند و فقط طی تولید غذا مخلوط شوند.

- غذا نباید بیش از یک هفته ذخیره شود.

- ابتدا غذاهای از قبل مانده مصرف شوند.

- مواد آنتی اکسیدان از جمله ویتامین E و BHT استفاده شوند.

افزودن بی کربنات سدیم و کائولین (خاک چینی) می تواند مفید باشد. میزان مصرف اکثر آنتی اکسیدان ها بیشتر از ۳۰۰-۲۰۰ گرم در تن خوارک و کنجاله های دارای بیش از ۵ درصد چربی می باشد. علاوه بر این می توان این آنتی اکسیدان ها را مطابق دستور کارخانه سازنده مصرف نمود.

آنتی اکسیدان ها غذا را حداقل برای ۳-۶ هفته نگه می دارند. حتی اگر در تابستان در دمای بالای ۵۰ درجه و رطوبت ۸۰-۹۰ درصد ذخیره شوند.

پایان

مترجمین: بهزاد متولی زاده نائینی
حسین سعادت

مکر مشاوره تخصصی طیور



تهیه و تنظیم

مرکز مشاوره تخصصی طیور

شماره تماس با مرکز: تلفن: ۰۹۱۱۱۷۱۸۸۶۲ - ۰۱۷۱-۲۲۴۹۱۲۹ - تلفکس: ۰۲۲۶۸۱۴۲ - ۰۱۷۱ - همراه: ۰۹۱۱۱۷۱۸۸۶۲

۰۹۱۱۱۷۱۸۸۶۲ - ۰۱۷۱ - ۰۲۲۶۸۱۴۲ - ۰۹۱۱۱۷۱۸۸۶۲

www.Bankpoultry.com