

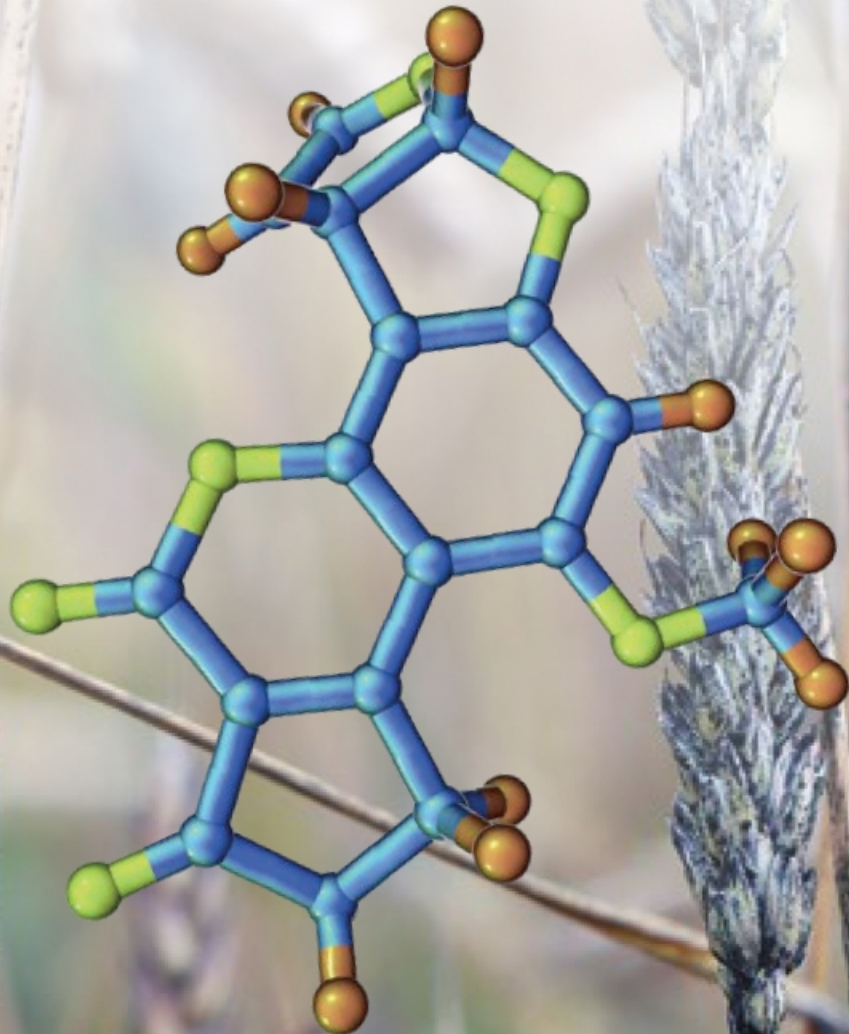
رَاسپینا

خبرنامه علمی تخصصی دام و طیور - شماره ۱۳

بهبود ژنتیکی مرغ‌های تخم‌گذار باعث افزایش مداوم کمیت و کیفیت تخم مرغ شده و به تولیدکنندگان طیور کمک می‌کند تا گله از سود اقتصادی بهتری برخوردار شود. عواملی مانند افزایش هزینه‌های تولید، نیازهای جدید رفاه حیوانات و افزایش تقاضای مصرف‌کنندگان، توجه تولیدکنندگان را به بهره‌وری گله و کاهش تلفات در طول فرآیند تولید جلب کرده است. به عبارتی؛ گله‌های طیوری که تولید پایین تخم مرغ و یا مرگ و میر بالا دارند سود کمتری را به همراه خواهند داشت.

آنچه می‌خوانید:

**مایکوتوکسین‌ها:
مقادیر کم، خسارت زیاد**





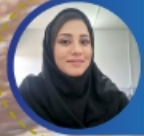
1

خبرنامه علمی - تخصصی رسیپنا

شماره ۱۳

زهرا موسوی

دکترای ژنتیک و اصلاح نژاد دام از دانشگاه فردوسی مشهد



این ترکیبات گیاهی منابع مهم انرژی و پروتئین برای طیور هستند؛ بنابراین پیشگیری و کنترل مایکوتوکسین ها از طریق دقت در تهیه مواد اولیه، نگهداری و فرآوری خوراک تا زمانی که مورد مصرف پرندگان قرار گیرد، صورت می گیرد.

◀ جالب است بدانید که بیشتر مایکوتوکسین ها در لایه های بیرونی دانه ها ذخیره می شوند.

◀ بنابراین، مواد غنی از سبوس اغلب حاوی سطوح بالاتری از مایکوتوکسین ها هستند، به عنوان مثال، سبوس گندم حاوی ۶ برابر مایکوتوکسین بیشتری نسبت به گندم کامل است.

تغذیه طیور نقش بسزایی را در ارتباط با حوزه های زیر ایفا می کند:

- ◀ مدیریت گله
- ◀ سلامتی مرغ
- ◀ محیط مزرعه

علاوه بر دانستن و برآوردن نیازهای تغذیه ای جوجه ها، **محافظت از گله در برابر عوامل ضد تغذیه ای که منجر به کاهش مصرف مواد مغذی می شود و به متابولیسم عمومی جوجه ها آسیب می رساند، اهمیت دارد.**

از این جهت، مطالعه و کنترل مایکوتوکسین ها به عنوان ترکیبات ضد تغذیه ای حائز اهمیت است، زیرا **مایکوتوکسین ها ترکیباتی هستند که می توانند باعث افت عملکرد و خسارت اقتصادی در گله های طیور شوند.**

منشاء گیاهی

مایکوتوکسین ها ترکیباتی هستند که توسط انواع مختلف قارچ ها (مانند قارچ های آسپرژیلوس و فوزاریوم) تولید می شوند که بر روی مواد با منشا گیاهی تاثیر می گذارند:

برنج

ذرت

آفتابگردان

گندم

کلزا

یولاف

بادام زمینی و سایر

تریپتیکاله

سویا





از جمله شناخته شده ترین مایکوتوکسین هами توان به آفلاتوکسین، تریکوتسن، اکرا توكسین، فيو منسین، زیرالنون، سیکلوپیازونیک اسید و اسید فوزاریک اشاره کرد.


هر یک از این مایکوتوکسین ها اثرات متفاوتی روی طیور دارند:

 وجود برفک در منقار و زیر زبان (معمولاً یک طرف)

 تیره شدن نوک زبان (ممکن است منجر به نکروز شود)

 ایجاد زخم و ساییدگی بافت سنگدان

 ضایعات پوستی بین انگشتی

 تغییر رنگ کبد مایل به زرد

 تجمع اورات در کلیه ها

 لکه های خونریزی در عضلات (سینه و داخل ران)

 کاهش تولید، کیفیت تخم مرغ و کاهش هضم

خوراک (وجود ذرات هضم نشده در مدفوع)

 اختلال در کارایی تخمدان (عدم تخمگذاری و یا رشد

همزمان ۲-۳ فولیکول)

 کاهش باروری خروس در گله مرغ مادر

 کاهش جوجه درآوری و کیفیت جوجه های یک روزه

❗ تولید مایکوتوکسین ها به عنوان یک مکانیسم دفاعی توسط قارچ ها در برابر مهاجمان و یا زمانی که قارچ ها شرایط بهینه را برای تکثیر پیدا می کنند؛ اتفاق می افتد.

◀ بنابراین، آلودگی به مایکوتوکسین می تواند در مزرعه، قبل از برداشت دانه آغاز شود.

◀ با این حال، ممکن است پس از برداشت یا در حین ذخیره سازی یا حمل و نقل نیز آلودگی به مایکوتوکسین ها رخ دهد.

آلودگی به مایکوتوکسین عمدتاً تحت تأثیر حضور حشرات و شرایط آب و هوایی است. بنابراین، روش های ذخیره سازی و نگهداری نامناسب و ضعیف غلات، باید مورد توجه ویژه قرار گیرند.





این تغییرات معمولاً در پرندگانی که به طور فعال تخم‌گذاری می‌کنند؛ به سادگی دیده می‌شود و گاهی اوقات تصور می‌شود که جوجه های پرورشی این مشکل را ندارند، زیرا این تغییرات مشهود نیست.

با این حال، شایان ذکر است که جیره هر دو گروه یکسان است؛ اما جوجه های جوان‌تر نسبت به آلودگی مایکوتوکسین حساس‌تر هستند.

در جدول ۱ سطح مجاز مایکوتوکسین ها در طیور ذکر شده است.



شکل ۱. حداکثر حد مجاز مایکوتوکسین های مختلف برای طیور

دی استویسیرینتول (DAS)	زیرالنون	T2	HT2	دی اکسی نیوالنول (DON)	اکراتوکسین	فیومننسن	افلاتوکسین	
۰	۱۰	۰	۰	۲۰۰	۰	۱۰۰	۰	جوجه گوشتی-استارتر
۲۰۰	۲۰	۵۰	۱۰	۵۰۰	۲	۵۰۰	۲	جوجه گوشتی-رشد
۲۰۰	۲۰	۵۰	۱۰	۱۰۰۰	۵	۵۰۰	۵	جوجه گوشتی-پایانی
۵۰۰	۵۰	۱۰۰	۲۰	۱۰۰۰	۵	۱۰۰۰	۱۰	مرغ تخم گذار
۵۰۰	۵۰	۱۰۰	۲۰	۱۰۰۰	۵	۱۰۰۰	۱۰	مرغ مادر/اجداد

Source: <https://www.lamic.ufsm.br/site/>

شایان ذکر است که:

- این مقادیر به صورت جداگانه تعیین شدند.
- مشکلات در این زمینه همیشه به صورت مجزا اتفاق نمی‌افتند.
- اثر هم افزایی بین مایکوتوکسین ها وجود دارد.

جوجه های جوان تر حساس تر هستند!



علاوه بر تغییرات قابل رویتی که مایکوتوکسین ها ایجاد می‌کنند، موارد زیر نیز گزارش شده است:

- « وزن گیری نامناسب پولت ها
- « افزایش ضریب تبدیل خوراک
- « سرکوب سیستم ایمنی (اختلال در پاسخ به واکسن)
- « کاهش مدت زمان اثرگذاری دارو
- « مشکلات تنفسی شدیدتر
- « سالمونلوز

MYCOTOXIN
CARE



آلودگی شناسایی شده در فیدرها نشان می دهد که ممکن است کپک ها در طول زنجیره تولید خوراک وجود داشته باشند:

- ✓ دریافت مواد اولیه آلوده
- ✓ نفوذ و تجمع رطوبت در خوراک
- ✓ نفوذ آب باران در زمان انتقال غلات
- ✓ تجمع خوراک قدیمی در داخل آسیاب
- ✓ وجود خوراک قدیمی در کامیون های توزیع خوراک
- ✓ تنظیم ضعیف سیستم مه پاش و خیس شدن خوراک داخل سالن
- ✓ نشستی داشتن آبخوری ها
- ✓ تجمع خوراک قدیمی در فیدرها



نظارت پیوسته کمک کننده است!

تجزیه و تحلیل دقیق مایکوتوکسین همیشه امکان پذیر نیست؛ زیرا بررسی های آزمایشگاهی ارزان نیستند و همیشه در دسترس نمی باشند. با این حال، نظارت پیوسته بر کیفیت دانه ها (دانه های شکسته یا با رطوبت بالا) به مدیریت مایکوتوکسین ها کمک می کند.

◀ مراقبت های تکمیلی در هنگام دریافت و نگهداری غلات، مانند غربال کردن غلات و استفاده از اسیدهای آلی در دانه هایی که برای مدت طولانی ذخیره می شوند؛ ضروری است.



نکته دیگری که باید به آن توجه کرد این است که دانه ای که وارد انبار می شود و در بخش انتهایی می ماند اولین ورودی و آخرین قسمت مصرفی است که می تواند در میزان آلودگی خوراک موثر باشد.

تهویه صحیح انبار خوراک نیز امکان تنظیم رطوبت در داخل انبار را فراهم می کند.

تشخیص وجود مایکوتوکسین ها به نحوه ی نمونه برداری بستگی دارد. علاوه بر این، مایکوتوکسین ها اغلب به خوبی پخش نمی شوند و در نقاط خاصی تجمع می یابند. نمونه برداری صحیح از مواد اولیه برای شناسایی منبع اولیه آلودگی مفید است؛ اگرچه نمونه برداری از خوراک در انبار برای ارزیابی میزان مایکوتوکسین های مصرفی پرندگان مهم می باشد.

« تجزیه و تحلیل هیستوپاتولوژیکی پرندگان ابزار مفیدی در تشخیص مشکلات ناشی از مایکوتوکسین ها است.



مدت زمان در معرض قرار گرفتن

در پایان، سطح و مدت قرار گرفتن در معرض میکوتوکسین تعیین کننده سمیت آن ها است. امروزه، حذف کامل میکوتوکسین ها از خوراک امکان پذیر نیست.



رهایی از مشکلات ناشی از میکوتوکسین امری امکان پذیر می باشد!

« نظارت بر کیفیت مواد اولیه خریداری شده

« بررسی فرآیند تولید خوراک

« استفاده استراتژیک از افزودنی های خوراک مختلف موجود در بازار

« پایش عملکرد گله، کیفیت تخم مرغ و وضعیت سلامت پرندگان

« یک روش موثر، غربالگری و مرتب کردن دانه ها است. از آنجایی که میکوتوکسین ها در برابر حرارت بسیار پایدار هستند، عملیات حرارتی چندان موثر نخواهد بود.

خوشبختانه ترکیباتی وجود دارند که به کاهش مسمومیت طیور توسط میکوتوکسین ها کمک می کنند.

توکسین بایندها افزودنی هایی هستند که می توانند سرعت جذب میکوتوکسین ها را کاهش دهند و اثرات سوء آن ها را تعدیل نمایند.



« نوع و شدت آلودگی یک عامل تعیین کننده در انتخاب توکسین بایندها و میزان گنجاندن آن در خوراک است.

« استفاده از پروبیوتیک ها، ویتامین ها و اسیدهای آمینه در کنار توکسین بایندها نیز به کاهش اثرات منفی میکوتوکسین ها کمک می کند.

