

کنترل استرس گرمایی و کواکسید یوز در گله های جوجه گوشتی

واحد تحقیق و توسعه شرکت خوراک دام و طیور زرین امروان

آدرس شرکت: مازندران، بابل، بندپی شرقی، شهرک صنعتی رجه، پلاک ۲۶
کدپستی: ۰۱۱۱۳۱۲۴۰۵۱ - ۳۱۲۳۸۱۰، ۳۱۲۲۷۱۰ تلفن: ۵۸۴۶۵-۴۷۵۵۱

info@zarrinamravan.com

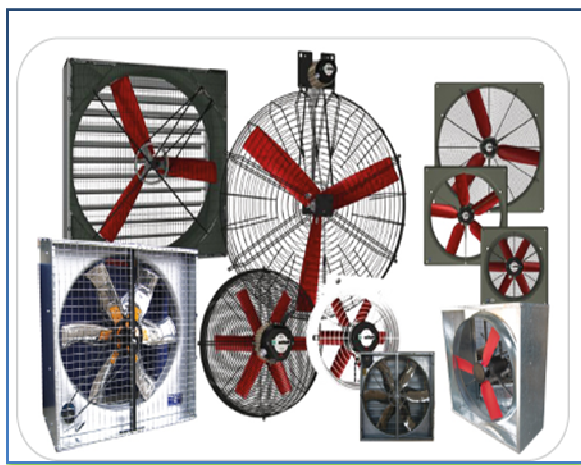
Zarinamravan@yahoo.com

استرس گرمایی

ایران جزء مناطق گرم و خشک دنیا محسوب می گردد و دارای فصول گرم در طی تابستان می باشد، این شرایط اقلیمی باعث گردیده تا پرورش دهندگان طیور با چالش تنش گرمایی در فصول گرم مواجه باشند. استرس گرمایی باعث کاهش چشمگیر عملکرد جوجه های گوشتی شامل بازدهی لاشه، مصرف خوراک، افزایش وزن روزانه، میزان ضریب تبدیل غذایی و هم چنین افزایش تلفات خواهد شد. به دلیل تأثیرات منفی که تنش گرمایی بر سلامت و عملکرد جوجه های گوشتی برجای می گذارد، از تمامی طریق ممکن بایستی با آن مقابله شود. این راه ها را می توان در قالب دو گروه اصلی بیان نمود:

■ راه های کاهش استرس گرمایی در سالن پرورش

گرمای موجود در سالن پرورش از دو منبع منشأ می گیرد. این منابع شامل عوامل بیرون سالن (مانند تابش آفتاب به سقف و سطوح و هوای گرم ورودی از هواده ها و دیگری عوامل درون سالن (مانند جوجه ها و تجهیزات، به ویژه منابع روشنایی هستند. ۸۰٪ گرمایی که در سالن تجمع می یابد، توسط جوجه ها تولید می شود. اصلی ترین عامل ثابت نگه داشتن دما در حد مطلوب برای جلوگیری از کاهش عملکرد پرنده، تهویه است. در چنین شرایطی افزایش میزان تهویه، متناسب با افزایش دما، به خوبی می تواند مانع از بروز تنش گرمایی شود. چنان چه دمای بیرون از سالن از حد مورد نیاز پرنده فراتر رود، تا حدی که ۸-۳ درجه سانتی گراد بیش از آن باشد، هنوز هم برقراری یک تهویه حداکثر تابستانه، می تواند به رفع تنش گرمایی کمک کند. دمای بدن پرنده در طول شبانه روز متغیر می باشد و میزان این تغییرات به متابولیسم پایه و فعالیت پرنده بستگی دارد. میزان متابولیسم پایه پرنده در شب ۳۰٪ کاهش می یابد و فعالیت پرنده نیز در صورت کاستن از شدت نور، کم می شود. با عنایت به این دو مسئله می توان از طریق کاهش شدت نور سالن در ساعات گرم، به کاهش دمای سالن کمک نمود.



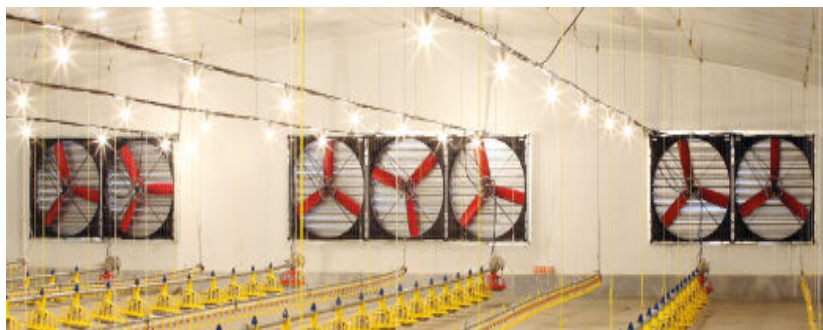
در فصول گرم، به خصوص در ساعاتی که خورشید به طور عمودی می تابد، انتقال حرارت از سطح سالن، به ویژه سقف، به درون آن تأثیر بسیار زیادی در افزایش دمای سالن دارد. اولین قدم در ممانعت از تابش آفتاب به سطوح سالن، عایق سازی می باشد. محاسن عایق سازی سطوح، به عنوان یک ضرورت، تنها به کاهش تأثیر تابش آفتاب در فصول گرم محدود نمی شود، بلکه این اقدام، از اساس

ترین کارها در جهت ایجاد و حفظ شرایط مطلوب زندگی برای جوجه ها، با صرف معقول انرژی، محسوب می شود. عایق سازی، باعث کاهش نفوذ گرما، به خصوص حرارت آفتاب، از طریق هدایت گرمایی به درون سالن می شود. هم چنین استفاده از خنک کننده های تبخیری (مه پاش) درون سالن می تواند باعث کاهش درجه حرارت تا ۲۸ درجه سانتی گراد در سالن پرورش خواهد شد که خود عاملی برای کاهش استرس گرمایی خواهد بود.

در فصول گرم، به خصوص در ساعاتی که خورشید به طور عمودی می تابد، انتقال حرارت از سطح سالن، به ویژه سقف، به درون آن تأثیر بسیار زیادی در افزایش دمای سالن دارد. اولین قدم در ممانعت از تابش آفتاب به سطوح سالن، عایق سازی می باشد. عایق سازی، باعث کاهش نفوذ گرما، به خصوص حرارت آفتاب، از طریق هدایت گرمایی به درون سالن می شود. هم چنین استفاده از خنک کننده های تبخیری (مه پاش) درون سالن می تواند باعث کاهش درجه حرارت تا ۲۸ درجه سانتی گراد در سالن پرورش خواهد شد که خود عاملی برای کاهش استرس گرمایی خواهد بود.

▪ راه های کاهش استرس گرمایی مستقل از دمای سالن

یکی از راه های مهم کاستن از تنش گرمایی، بدون این که دمای سالن کاهش قابل توجهی یابد، کمک به راه های محسوس دفع حرارت از بدن طیور است. این کار با جابجایی هوا و برداشت گرمای اضافه از اطراف پرند میسر می شود. ساده ترین روشی که برای نیل به این هدف به نظر می رسد، استفاده از هواکش نصب شده درون سالن است. نصب هواکش های درون سالن، به دو طریق با کارایی مطلوبی همراه است:



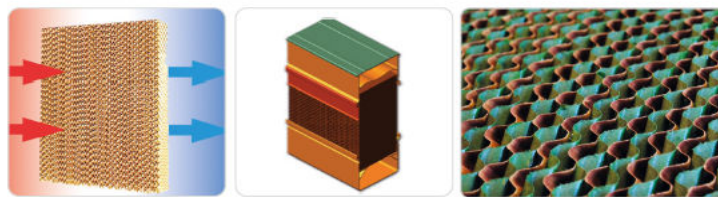
(نمایی از فن های دمنده نصب شده در سالن پرورش جوجه های گوشتی)



(نمایی از اینلت نصب شده در سالن پرورش جوجه های گوشتی)

✓ یکی هنگامی است که به صورت یک ردیف و در دنبال یکدیگر، بر روی خط مستقیمی که وسط دو عرض سالن را به هم وصل می کند، آویخته شوند. در این حالت هواکش ها، هوا را در مرکز سالن از سمت یک عرض سالن به سمت عرض دیگر، به جریان می اندازند. از این روش نصب هواکش در سالن، هنگامی که تهویه سالن به روش طولی یا تونلی انجام می شود، استفاده می گردد. در این روش تقریباً تمامی جوجه ها از جابه جایی مطلوب هوا با سرعت زیاد، که برداشت دمای اضافه از اطراف آنها کمک می کند، بهره مند می شوند.

- ✓ طریق دیگر نصب هواکش ها که بر روش اول مزیت دارد، آویختن یک ردیف هواکش در فاصله یک متری از دیواره طولی و با زاویه ۶۰ درجه از آن است. این دیوار بایستی دیواری از سالن باشد که در جهت وزش باد قرار دارد. این طریق نصب هواکش ها در سالن در مواقعی که سالن به روش عرضی تهویه می شود کارایی بسیار خوبی دارد.
- ✓ برای کاهش میزان گرما در سالن پرورش و جلوگیری از بروز تنش گرمایی استفاده از خنک کننده تبخیری با پد توصیه می شود. این خنک کننده وسیله ای است که در آن آب وجود دارد و هوا از داخل آن عبور می کند. بنابراین با تبخیر آب، دمای هوای عبوری کاهش می یابد. جنس پد از کاغذ یا پوشال چوب و ضخامت آن ۶-۲ اینچ می باشد. زاویه و نوع شیراها یا سلول های باز پد در بازده خنک کنندگی سیستم و کاهش فشار استاتیک هوا در حین عبور از پد موثر است. لذا به هنگام انتخاب پد علاوه بر موارد مذکور باید مساحت پد و سرعت هوای عبوری از آن را در نظر گرفت.



(تصاویری از پد سلولوزی به کار رفته در هواکش ها)

▪ راه کارهای تغذیه ای برای مقابله با استرس گرمایی

- ✓ یکی دیگر از راه های موثر در کاهش تنش گرمایی، خنک نمودن آب مصرفی جوجه هاست. اجتناب از قرار دادن منبع آب بر روی بام و در معرض تابش خورشید، یا ایجاد سایه بان و عایق نمودن آن با پشم شیشه، می تواند از افزایش دمای آب جلوگیری کند. افزایش تعداد و سرعت تنفس در تنش گرمایی، که معمولاً از آن به له له زدن تعبیر می شود. در استرس گرمایی شدید، دامنه و تعداد تنفس نیز افزایش می یابد، امکان تغییر در ترکیب گازهای خون، متعاقب تنش های گرمایی شدید، وجود دارد. از آنجایی که له له زدن ناشی از تنش گرمایی شدید، باعث افزایش دفع CO₂ از بدن می شود، دمای زیاد می تواند با برهم زدن تعادل اسید/باز در بدن، وقوع آلکالوز را به دنبال داشته باشد. این مسئله، ممکن است سلامت پرنده را تهدید کند.
- ✓ کلرید آمونیوم را می توان در تنش های گرمایی مزمن، به خوراک و در تنش های گرمایی حاد، به آب افزود. از این ماده بایستی، تنها در دوره های محدود و در ساعات گرم روز استفاده نمود. میزان مصرف کلرید آمونیوم معمولاً به میزان ۰/۳٪ در جیره مصرف می شود. کلرید آمونیوم علاوه بر تصحیح pH خون، باعث حفظ تعادل الکترولیتی بدن و تحریک جوجه ها به مصرف آب به طور غیرمستقیم خواهد شد.
- ✓ استفاده از ویتامین C و E (۲۵۰ میلی گرم در کیلوگرم) و هم چنین افزودن محلول های ویتامین و الکترولیت به آب مصرفی می تواند به بر هم خوردن توازن الکترولیت پرنده، به خصوص کمبود پتاسیم کمک شایانی خواهد کرد. هم چنین مطالعات نشان داده است استفاده از ویرجینامایسین در جیره جوجه های گوشتی، می تواند شدت تنفس گرمایی را در آنها کاهش دهد.

▪ واکنش های پرنده برای کاهش درجه حرارت بدن در استرس گرمایی

- ✓ افزایش تعداد تنفس و گاهی تنفس با منقار باز که سبب افزایش تبخیر آب از بدن می شود.

- ✓ افزایش دفع حرارت از بدن با دور نگه داشتن بال ها از یکدیگر که با این کار گرما از نواحی بدون پر بدن با محیط مبادله می شود.
- ✓ به منظور تسریع مبادله و دفع حرارت بدن به محیط، حجم زیادی از خون از عمق بدن به عروق سطحی متسع شده ناحیه تاج، ریش و قلم پا هدایت می شود.
- ✓ اردحام در نقاط خنک تر سالن مانند در و پنجره های سالن پرورش
- ✓ دوری از پرندگان دیگر به منظور کاستن از گرمای محیط اطراف
- ✓ کاهش مصرف غذا و فعالیت متابولیکی و افزایش مصرف آب

کوکسیدیوز



عامل بیماری کوکسیدیوزیس (Coccidiosis) به وسیله گونه های مختلفی از *Eimeria* ایجاد می شود. آیمیریا یک نوع انگل تک یاخته با چرخه زندگی مستقیم است. کوکسیدیاها از طریق بلعیدن بستر آلوده و یا دان آلوده به اووسیت هاگذار، وارد دستگاه گوارش جوجه ها می شود. از نشانه های بالینی این بیماری در جوجه ها، اسهال موکوئیدی، اسهال خونی، کم آبی بدن، ژولیدگی پرها، بی حالی و کسل بودن می باشد.

■ راه های پیشگیری و درمان کوکسیدیوز

داروهای ضد کوکسیدیوز به طور معمول در جیره مرغ گوشتی و مرغ های مادر جوان که روی بستر پرورش می یابند، استفاده می شوند. برای پیشگیری از کوکسیدیوزیس، رعایت اصول بهداشتی در سالن پرورش، تهویه مناسب و

جلوگیری از مرطوب شدن بستر جوجه ها، استفاده از داروهای ضد کوکسیدیوز در جیره غذایی و تعویض بستر و ضد عفونی آن باید انجام شود. تعدادی از داروهای ضد کوکسیدیوز و ترکیبات آنها و هم چنین مقدار مصرف آنها به شرح زیر می باشد:

آمپرودیسل (آمپرولیوم ۲۰٪): از دسته داروهای کوکسیدیواستات که هر گرم حاوی ۲۰۰ میلی گرم آمپرولیوم می باشد. این دارو از طریق آب آشامیدنی یا خوراک تجویز می شود. میزان مصرف آمپرودیسل در جوجه های گوشتی برای پیشگیری، ۱۰۰ گرم دارو را در ۳۰۰ لیتر آب آشامیدنی حل نموده و به مدت ۲-۱ هفته در اختیار طیور قرار می گیرد. برای درمان، ۱۰۰ گرم از دارو را در ۱۶۰-۸۰ لیتر آب آشامیدنی حل نموده و به مدت ۷-۵ روز در اختیار طیور قرار می دهند. آمپرودیسل در ساشه های ۲۵۰ گرمی توسط شرکت "آزمایشگاه های تولیدی داروسازان ایران" عرضه می شود.

دیکلاسد (DICLACID): از دسته داروهای ضد کوکسیدیوز سنتتیک که به صورت پریمیکس گرانوله مورد استفاده قرار می گیرد. این دارو با مکانیسم اختلال در ساخت دیواره اووسیت، برای پیشگیری از کوکسیدوز ناشی از گونه های مختلف آیمیریا مثل تنلا، نکاتریکس، اسرولینا، برونتی، ماکزیم، میواتی در جوجه های گوشتی، نیمچه های جایگزین و بوقلمون ها مورد استفاده قرار می گیرد. جهت بروز اثرات کامل این دارو بهتر است پریمیکس را ابتدا با ۵۰-۲۰ کیلوگرم خوراک کاملاً مخلوط نموده و سپس مخلوط حاصل با کل خوراک ترکیب گردد. موارد احتیاط در هنگام مصرف دیکلاسد شامل موارد زیر می باشد:

- از مصرف این دارو در طیور تخم گذار خودداری گردد.

- بیش از دو دوره متوالی مصرف نشود.
 - هنگام شیوع ناگهانی بیماری از دیکلاسید استفاده نشود.
 - هنگام استفاده، از ماسک و دستکش استفاده شود.
 - به دلیل ساختمان مشابه با بایکوکس و به منظور جلوگیری از بروز مقاومت متقاطع در طیور از مصرف هم زمان در یک فارم خودداری گردد.
- مقدار مصرف دیکلاسید در جوجه های گوشتی، ۲۰۰ گرم در هر تن خوراک از یک روزگی تا ۵ روز قبل از کشتار می باشد. دیکلاسید محصول شرکت "تولید داروهای دامی ایران" بوده و در پاکت های سه لایه یک کیلوگرمی عرضه می گردد.
- سایکواستات (روبنیدین هیدروکلراید):** هر کیلوگرم سایکواستات حاوی ۶۶ گرم روبنیدین هیدروکلراید می باشد و محصولی ایده آل به منظور استفاده در برنامه های پاک سازی گله های طیور جهت پیشگیری از کوکسیدیوز تحت بالینی و بالینی می باشد. سایکواستات یک ضد کوکسیدیوز شیمیایی بسیار قوی جهت پیشگیری و کنترل گونه های مختلف بیماری زای آیمیریا شامل آیمیریا تنلا، آیمیریا نکاتریکس، آیمیریا بروتتی، آیمیریا اسرولینا، آیمیریا ماکسیما و آیمیریا میواتی در جوجه های گوشتی، آیمیریا آدنوتیدس، آیمیریا مله اگریمیتیس و آیمیریا گالوپاونیس در بوقلمون های گوشتی به کار می رود.
- مقدار مصرف سایکواستات در جوجه های گوشتی، ۵۰۰ گرم در هر تن خوراک از یک روزگی تا ۵ روز قبل از کشتار می باشد. این محصول در کیسه های چند لایه آلومینیومی ۵ و ۲۰ کیلوگرمی عرضه می شود. نکات قابل توجه در هنگام مصرف سایکواستات در جیره طیور شامل موارد زیر می باشد:

- این ترکیب را نباید به طور هم زمان با سایر ترکیبات ضد کوکسیدیوز استفاده کرد و یا با آنها مخلوط نمود.
- سایکواستات، کاربردی ترین ضد کوکسیدیوز در تمام طول سال می باشد.
- به منظور حفظ بهداشت محیط زیست آبریان و جلوگیری از عوارض جانبی محتمل، از وارد نمودن آن به اکوسیستم های آبی خودداری گردد.
- برای کمک به پراکندگی یکنواخت محصول، ابتدا مقدار مورد نیاز از سایکواستات را با ۱۰ برابر وزن خود از خوراک یا محتویات غذایی طیور مخلوط نموده و سپس به مخلوط نهایی اضافه شود.
- این محصول دارای سازگاری با سایر ضد کوکسیدیوزها، ترکیبات جیره غذایی و آنتی بیوتیک ها از جمله تيامولین است.
- دور از نور و در دمای اتاق (کمتر از ۳۰ درجه سانتی گراد)، نگه داری شود.

منابع:

۱. جعفری خورشیدی، ک؛ بهاری، م؛ قربانبخش، ا؛ کلاگر، ع، ۱۳۹۲. تغذیه طیور (تألیف)، انتشارات قائم.
۲. چراغی آفرانی، م، ع؛ شیوازاد، م؛ موسوی، س، ن، ۱۳۹۲. اثر تریپتوفان سنتتیک بر ایمنی و فراسنجه های ایمونولوژی خونی در جوجه های گوشتی در شرایط تنش گرمایی، همایش ملی دام و طیور شمال کشور، دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی ساری.
۳. حسن زاده، م، ۱۳۸۷. بیماری های متابولیکی طیور، (تألیف) انتشارات دانشگاه تهران.
۴. نیکو قوسیان، آ، ۱۳۸۸. راهنمای تهویه در مرغداری ها، (ترجمه)، انتشارات پرتو واقعه تهران.