

ارزیابی تعداد اسپست بستر در کنترل کوکسیدیوز ماکیان

دکتر صادق رهبری، دکتر احمد حسامی،
دکتر حسن مهربانی و دکتر کسری اسماعیل نیا

مقدمه

تأمین بهداشت ماکیان شرط لازم برای به دست آوردن سود کافی می‌باشد. در هر مرغداری بقای طولانی مدت اسپست ایمریایا در آشیانه مرغان، موجب کوکسیدیوز حاد یا تحت بالینی می‌گردد که غالباً کوکسیدیوز حاد با ضایعات مشخص سکوم و تلفات شدید قابل تشخیص بوده و لیکن از مشخصات خاص کوکسیدیوز تحت بالینی گذر از دوران بیماری است که عمدتاً فاقد علائم بالینی می‌باشد. مشاهدات نشان داده است که در روز چهارم و پنجم شیوع بیماری غالباً تعداد مبتلایان گله متجاوز از ۸۰ درصد می‌باشند. Voeten در سال ۱۹۸۰ نشان داد که کوکسیدیوز تحت درمانگاهی ناشی از *Eimeria acervulina* در هفته سوم و چهارم پرورش حادث می‌گردد، در حالی که همین شکل بیماری با عامل *Eimeria maxima* در طول هفته چهارم الی ششم پرورش بروز می‌نماید. در این شکل از بیماری اکثراً جوجه‌ها ظاهر سالم دارند و لیکن ضایعات روده‌ای موجب سوء جذب مواد غذایی می‌شود Ruff و همکاران در سال ۱۹۸۰ کاهش ضریب تبدیل غذایی را برای هر جوجه در طول پرورش برابر با ۲۵۰ گرم افزایش غذا محاسبه نموده و آن را معادل کاهش وزنی برابر با ۱۰۰ گرم اعلام نموده‌اند.

اگر چه روش تراشیدن مخاطات روده در سه بخش قدیمی میانی و خلفی که توسط Johnson در سال ۱۹۷۰ ابداع و معرفی گردید، توانسته است راه‌حل مناسبی جهت تشخیص سریع و به موقع این بیماری گردد، لیکن برخی از محققین بر این باورند که شمارش تعداد اسپست در هر گرم بستر می‌تواند خود نیز معیار ارزیابی مطلوبی جهت تشخیص بیماری و شیوه‌های درمان و پیشگیری باشد. در این بررسی نگارندگان سعی نموده‌اند تا اطلاعات جمع‌آوری شده از دو سالن یک مرغداری اجداد را مورد تجزیه، تحلیل و مذاقه قرار دهند.

مواد و روش کار

دو آشیانه هر یک به ظرفیت ۵۰۰۰ قطعه ماکیان در یکی از واحدهای پرورش مرغ اجداد زیاران انتخاب و اولین نمونه هنگامی جمع‌آوری گردید که

چکیده

در طول سال ۱۳۷۱ مطالعاتی به منظور شمارش تعداد اسپست در هر گرم بستر در دو آشیانه مرغ اجداد انجام پذیرفت. ۱۶ نمونه لکه‌ای از بستر سطحی هر آشیانه جمع‌آوری و مورد آزمایش قرار گرفت. نتایج نشان می‌دهند که تفاوت معنی‌داری در تعداد متوسط اسپست دو آشیانه وجود نداشته و مکان جمع‌آوری نمونه لکه‌ای نیز بر تراکم میزان اسپست مؤثر نمی‌باشد.

حداکثر میزان دفع اسپست در هفته هشتم پرورش مشاهده گردید که با میزان ابتلا و تلفات ناشی از کوکسیدیوز ماکیان مطابقت دارد.

نگارندگان بر این باورند که میزان

اسپست در هر گرم بستر می‌تواند اندیس مطلوبی جهت پیگیری

عسفونت گله قلمداد شود، و این روش در هر شیوه درمان پیشگیری کوکسیدیوز ماکیان قابل استفاده است.

تعیین گردید. تلفات ماکیان در هر دو آشیانه تحت بررسی مورد کالبدگشایی قرار گرفته و از طریق برداشت تراشه مخاطی و مشاهده عوامل انگلی، موارد مثبت بر حسب دوره پرورش ثبت گردید. به علاوه شایان ذکر است که برنامه پیشگیری شیمیایی زمان‌بندی شده‌ای نیز توسط مدیریت بهداشتی واحد زیاران در طول تجربه اعمال می‌گردید.

نتایج

اولین نمونه‌برداری از بستر که ۵ روز بعد از معرفی جوجه‌ها به آشیانه‌های مورد بررسی انجام پذیرفت حاکی از آن است که بستر قبل از معرفی جوجه‌ها به میزان کمتر از یک اسپست در هر ده گرم نمونه آلوده بوده است. تجزیه و تحلیل آماری نتایج آزمایشگاهی نمونه‌های جمع‌آوری شده با تناوب ماهیانه از مکانهای مشخص و مختلف دو آشیانه نشان می‌دهد که در آزمون آماری دانکن تفاوت معنی‌داری بین میزان OPG دو آشیانه وجود ندارد و لیکن آزمون آماری آنالیز واریانس بیانگر آن است که میزان OPG در طول ۲ تا ۵ ماه بعد از معرفی جوجه‌ها در مقایسه با سایر ایام نمونه‌برداری واجد اختلاف معنی‌دار می‌باشد. اثر لازالوسید را می‌توان در کاهش میزان اسپست بستر با عنایت بر اعمال برنامه پیشگیری شیمیایی مورد توجه قرار داد (نمونه‌دار ۱).

محاسبه ضریب همبستگی حاکی از آن است که هیچ‌گونه ارتباط معنی‌داری بین میزان اسپست بستر و مکان نمونه‌برداری وجود ندارد (جدول ۱). نتایج مشاهدات بالینی و کالبدگشایی نشان می‌دهد که ابتلاء و تلفات ناشی از کوکسیدیوز به میزان ۱٪ تا ۱۶ هفتگی دوران پرورش ادامه داشته است.

بحث

در سالهای نخست تولید صنعتی طیور وقوع و فراوانی کوکسیدیوز اغلب منجر به بروز مسائل حاد می‌گردید، پس از این دوره تفکیک و تمایز شکل بالینی کوکسیدیوز از موارد تحت بالینی آغاز شد و به طور کلی این مسئله مورد قبول همگان قرار گرفت که در مرغدارها اغلب اشکال تحت بالینی با سطوح

جوجه‌های ۱۵ روزه در محوطه‌ای با سطح دو متر مربع محصور بودند. تعداد ده نمونه بستر از مکانهای مختلف داخل و خارج این محوطه‌ها از هر دو سالن جمع‌آوری شد. دومین نمونه‌برداری هنگامی انجام پذیرفت که مکانهای آب خوری و دان خوری مشخص شده بودند، ۸ مکان مشخص مجاور آب‌خوری و ۸ مکان مشخص مجاور دان‌خوری در طول هر سالن انتخاب و از هر مکان حداقل ۱۵ گرم بستر جمع‌آوری گردید. برداشت نمونه در تناوبهای ماهیانه بعدی نیز از همان مکانهای مشخص شده انجام و با استفاده از روش تعدیل یافته مک‌ماستر مورد شمارش اسپست قرار گرفت. بدین منظور پس از یکنواخت نمودن هر نمونه مقدار ۹ گرم از آن را در یک شیشه در سسمادهای ۳۰۰ میلی‌لیتر ریخته و مقدار ۱۲۶ میلی‌لیتر آب و تعدادی ساچمه شیشه‌ای به آن اضافه گردید و هر یک از شیشه‌های حاوی نمونه را به مدت چند دقیقه به شدت تکان داده تا فضولات موجود به ذرات ریز و یکنواخت تبدیل گردد. سپس محتوای آن را از الک ۱۰۰ عبور داده و مقدار ۱۵ میلی‌لیتر از محلول صاف شده را در داخل لوله سانتیفریژ ریخته و آن را با سرعت ۱۵۰۰ دور در دقیقه و به مدت ۵ دقیقه سانتیفریژ نموده آنگاه مایع روئی را خالی و رسوب حاصل را در ۱۵ میلی‌لیتر محلول آب شکر اشباع مخلوط و سپس به کمک پیپت پاساتور مقداری از محلول را برداشته و دو خانه زیرین لام مک‌ماستر را با آن پر نموده، حال با قرار دادن لام در یک سطح صاف فرصت شناور شدن اسپست‌ها را ایجاد و در نهایت لام را به آرامی زیر میکروسکپ قرار داده و با درشت‌نمایی ۱۰۰ برابر اسپست‌های شناور را در هر خانه شمارش و سپس میانگین به دست آمده را در عدد ۱۰۰ ضرب و بدین طریق تعداد اسپست در هر گرم بستر (OPG: Oocyst Per Gram) تعیین گردید.

اسپست‌های شمارش شده جمع‌آوری و در محلول ۲/۵ درصد میکرومات پتاسیم تحت درجه حرارت ۲۴ درجه سانتیگراد جهت هاگ‌گذاری قرار داده و از طریق عدسی چشمی مدرج و با استفاده از ضریب اصلاح شده برای عدسی شیشی ۴۰× ابعاد حدود صد اسپست اندازه‌گیری و با توجه به خصوصیات مرفولوژی آنها درصد آلودگی مضاعف

anticoagulant drugs on the economic performance. Avian path. No. 12:23-33.

2. Chartier, C., 1991, Assessment of mean oocyst count in groups of kids: litter, individual randomized and non randomized fecal sampling. Vet. para. No. 40: 187-195.

3. Johnson, J. and Reid, W.M., 1970, Anticoagulant drugs: lesion scoring techniques in battery and floor pen experiments with chickens. Expt. para. No. 28: 30-36.

4. Long, P.L., 1975, Sampling broiler house litter of coccidial oocysts. British Poultry Science. No. 16:583-592.

5. Ruff, M.D. and Wilkins, G.C., 1980, Total intestinal absorption of glucose and L-methionine in broilers infected with *Eimeria acervulina*, *E. mivati*, *E. maxima* and *E. brunetti*. Parasitology, No. 80: 555-569.

6. Voeten, A.C., Orthel, F.W. en Van Rijen, M.A.J., 1988, Ein analyse van de schade van subklinische dume darm coccidiosis veroorzaakt door *Eimeria acervulina* en *E. maxima* onder paraktijkomstandigheden. Tydschr. Diergeneeskd. No. 113: 989-998.

چنانچه با حذف آن از جیره غذایی، دفع اسپست تقریباً در همان سطح ثابت و در دوران ۳۵-۲۲ هفتگی پرورش تقلیل میزان دفع اسپست می‌تواند حاصل افزایش ایمنی ماکیان در مقابل آلودگی اولیه باشد از سوی دیگر بر اساس تلفات اعلام شده در طول دوران ۴ الی ۸ هفتگی پرورش می‌توان میزان متوسط ۶۰۰۰ اسپست در هر گرم بستر را یک اندیس هشدار دهنده جهت تجدید نظر در برنامه کنترل شیمیایی گله دانست، چنانچه Chartier (۱۹۹۱) در تجربیات خود میزان دفع روزانه اسپست بزغاله را به طور انفرادی در مقایسه با تعیین اسپست بستر هم ارزش اعلام نموده و معتقد است که چگونگی روند عفونت را در بزغاله‌ها می‌توان با میزان اسپست بستر تخمین زده و دوران خطر (Risk period) را مشخص نمود.

تشکر و قدردانی

نگارندگان بر خود لازم می‌دانند که از مدیریت و کلیه پرسنل شریف واحد پرورش مرغ اجداد زیاران تشکر و قدردانی نمایند.

منابع مورد استفاده

1. Branius, W.W., 1983, Epidemiology of *Eimeria* in broiler flocks and the effect of

پایین آلودگی دیده می‌شود که فاقد اهمیت اقتصادی قابل توجه می‌باشد. پس از گذشت چند سال به دنبال افزایش شواهد به دست آمده این نتایج مورد بازنگری قرار گرفت، مطالعات دقیقی که توسط Braunius در سال ۱۹۸۳ و Voeten در سال ۱۹۸۸ در سطح مزرعه به عمل آمد نشان داد که سطح پایین آلودگی با کوكسیدوز نیز قادر است بر عوامل مؤثر بر تولید تأثیر زیان بار داشته باشد.

نتایج بررسی حاضر نشان می‌دهد که میزان اندکی اسپست در روزهای نخستین معرفی جوجه‌ها به سالن در بستر وجود داشته است. جدا شدن اسپست از بستر در چنین ایامی حاکی از آن است که رفت و آمد کارگران در سالن موجب معرفی آن از محیط خارج به داخل سالن از طریق چکمه‌ها و یا وسایل کار انجام پذیرفته است. همان طوری که نتایج نشان می‌دهند دفع اسپست در ماه دوم پرورش به حداکثر میزان خود رسیده و سپس روندی نزولی را طی نموده تا آن که در ماه نهم پرورش به میزان بسیار اندکی تغلیظ یافته است. مطالعه Long در سال ۱۹۷۴ بیانگر این واقعیت می‌باشد که میزان دفع اسپست در گله مرغ گوشتی که تدابیر پیشگیری دارویی در آن انجام پذیرفته بود در هفته چهارم پرورش به حداکثر خود رسیده است و بر اساس مکانهای مختلف آشیانه در حد ۳۷۹۰۰ اسپست در هر گرم بستر متغیر بوده و نامبرده شدت عفونت رانه تنها وابسته به میزان اسپست بستر اعلام نموده بلکه تغییرات در تعداد اسپست عفونی را نیز واجد اهمیت می‌داند. نامبرده بر این باور است که مکان نمونه برداری نمی‌تواند در تجمع اسپست تأثیرگذار باشد. نتایج حاصل از بررسی انجام یافته نیز مؤید چنین واقعیتی می‌باشد، البته شایان ذکر است که سیر نزولی دفع اسپست در ماه چهارم پرورش می‌تواند به دلیل استفاده از ترکیب لازالوسید سدیم در طول ماه سوم پرورش باشد

جدول ۱: پراکنش میزان اوسیت (OPG) در مکانهای مختلف بر حسب سن معرفی جوجه به آشیانه‌های مورد بررسی

سن ماه	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲
چپ	۱/۲۵	۶۸۳۴	۳۶۶۳	۱۳۰۴	۱۲۱۲	۳۹۷	۱۰۸	۱/۲۵	۰/۲۵	۰	۰	۰
راست	۱/۷۵	۴۱۸۱	۳۵۶۶	۱۶۹۴	۲۲۹۱	۴۷۸	۱۸۸	۰/۲۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵
مجاور دانخوری	۱/۵	۴۷۶۲	۳۶۶۶	۱۳۲۹	۱۹۳۴	۵۲۵	۲۱۶	۱	۰/۵	۰/۲۵	۰	۰/۵
مجاور آبخوری	۱/۵	۶۲۵۳	۳۵۹۷	۱۸۰۳	۱۶۷۲	۴۵۰	۱۳۷	۰/۵	۰/۲۵	۰	۰/۲۵	۰/۲۵
چلو	۱/۳۷	۵۶۷۹	۳۲۰۶	۱۵۸۲	۱۱۱۶	۵۹۶	۲۳۷	۰/۶۲	۰/۶۲	۰	۰/۳۷	۰/۳۷
عقب	۱/۷۵	۵۲۲۵	۴۰۲۱	۱۵۵۳	۱۴۱۲	۳۷۸	۸۸	۰/۷۵	۰/۲۵	۰/۳۷	۰/۲۵	۰/۲۵

نمودار شماره ۱- مقایسه تعداد اسپست در هر گرم بستر در دو سالن پرورش طیور

