



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
مؤسسه آموزش و ترویج کشاورزی

مدیریت سلامت گله و آشنایی با نشانه های برخی بیماری های رایج در مرغداری ها



مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور

۱۳۹۸



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
مؤسسه آموزش و ترویج کشاورزی

مدیریت سلامت گله و آشنایی با نشانه‌های برخی بیماری‌های رایج در مرغداری‌ها

نویسنده:

امیرحسین علیزاده قمصری

۱۳۹۸

سرشناسه	: علیزاده قمصری، امیرحسین، ۱۳۵۹-
عنوان و نام پدیدآور	: مدیریت سلامت گله و آشنایی با نشانه‌های برخی بیماری‌های رایج در مرغداری/ نویسنده امیرحسین علیزاده‌قمصری.
مشخصات نشر	: کرج: سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، مؤسسه آموزش و ترویج کشاورزی، نشر آموزش کشاورزی، ۱۳۹۸.
مشخصات ظاهری	: ۷۲ ص: مصور.
شابک	: ۹۷۸-۹۶۴-۵۲۰-۵۶۹-۸
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
موضوع	: مرغداری
موضوع	: Poultry industry
موضوع	: ماکیان -- بیماری‌ها
موضوع	: Poultry -- Diseases
موضوع	: مرغداری -- بهداشت
موضوع	: Poultry industry -- Hygiene
شناسه افزوده	: سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی. مؤسسه آموزش و ترویج کشاورزی. نشر آموزش کشاورزی
رده بندی کنگره	: SF۴۸۷
رده بندی دیویی	: ۶۳۶/۵
شماره کتابشناسی ملی	: ۵۸۳۵۳۵۵

ISBN: 978-964-520-569-8

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۵۲۰-۵۶۹-۸



نشر آموزش کشاورزی

عنوان: مدیریت سلامت گله و آشنایی با نشانه‌های برخی بیماری‌های رایج در مرغداری‌ها
نویسنده: امیرحسین علیزاده قمصری
مدیر داخلی: شیوا پارسانیک
ویراستار ترویجی: فرانک صحرایی، نصیبه پورفاتیح
ویراستار ادبی: سمیرا میرنظامی
تهیه شده در: مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور، دفتر شبکه دانش و رسانه‌های ترویجی
ناشر: نشر آموزش کشاورزی
شمارگان: ۱۰۰۰ جلد
نوبت چاپ: اول، ۱۳۹۸
قیمت: رایگان
مسئولیت درستی مطالب با نویسنده است.

شماره ثبت در مرکز فن آوری اطلاعات و اطلاع رسانی کشاورزی ۵۶۰۸۱
 به تاریخ ۹۸/۰۶/۰۴ است.

نشانی: تهران، خیابان آزادی، بین نواب و رودکی، پلاک ۲۰۵، ساختمان دکتر حسایی، طبقه ۱۲ | تلفن: ۶۶۴۳۰۴۶۵ | تلفکس: ۶۶۴۳۰۴۶۴ | کد پستی: ۱۴۵۷۸۹۶۶۸

مخاطبان:

- ♦ کارشناسان و مروجان مسئول پهنه‌های تولیدی
- ♦ مرغداران

اهداف آموزشی:

- ♦ شما پس از مطالعه این دستنامه با مدیریت سلامت گله و علائم برخی بیماری‌های رایج در مرغداری‌ها آشنا می‌شوید.

فهرست

عنوان	صفحه
مقدمه	۷
مدیریت سلامت گله و بیماری‌ها	۸
طبقه‌بندی کردن نشانه‌های بیماری	۹
ایمنی زیستی بیرون سالن	۱۱
چیدمان مؤثر	۱۲
منطقه پاک‌سازی	۱۲
ایمنی زیستی درون سالن	۱۴
خارج کردن تلفات	۱۵
کنترل موش	۱۶
کنترل مگس‌ها	۱۸
مشکلات دستگاه گوارش	۲۳
مشکلات تنفسی	۲۶
علائم مشکلات تنفسی	۲۶
علائم مشکلات مربوط به کیفیت هوای سالن	۲۷
علائم تب	۲۸
علائم درد	۲۸
علائم کم‌خونی	۲۹
چالش‌های مواجهه با مشکلات تنفسی	۲۹
ناهنجاری‌های اندام‌های حرکتی	۳۲
لنگش یک یا هر دو پا؟	۳۲
زخم‌های کف پا	۳۴
افزایش ناگهانی تلفات	۳۵

حذف و معدوم‌سازی تلفات.....	۳۸
نشانه‌های برخی بیماری‌های رایج در مرغداری‌ها.....	۴۱
ویروس‌ها.....	۴۱
باکتری‌ها.....	۵۲
عوامل ناشناخته.....	۶۱
انگل‌های داخلی.....	۶۳
خلاصه مطالب و توصیه‌های کاربردی.....	۶۷
منابع.....	۷۰

مقدمه

پرندگان تنها زمانی قادرند عملکرد بهینه ارائه دهند که در سلامت کامل به سر برند. در شرایط بیماری معمولاً ابتدا مصرف آب کاهش می‌یابد. بنابراین کنترل مداوم میزان آب مصرفی اهمیت حیاتی دارد و هرگونه کاهش آن باید به‌عنوان هشدار تلقی شود.

اشتهای پرندگان بیمار نیز با وجود نیاز آنان به انرژی بیش‌تر برای تقویت سیستم دفاعی بدن کاهش می‌یابد. بنابراین از آنجا که بقای پرنده در اولویت قرار دارد، تولید پروتئین (رشد و تولید گوشت) کاهش پیدا می‌کند. مصرف عناصر معدنی و ویتامین‌ها در پرندگان بیمار افزایش می‌یابد.

بیماری همیشه هزینه‌بر است؛ یعنی علاوه بر خسارات مالی ناشی از تولید کم‌تر، شما متحمل هزینه‌های مستقیم (تأمین دارو) و غیرمستقیم (فروش نرفتن گوشت مرغ حاوی بقایای دارویی با قیمت مناسب) می‌شوید.

مدیریت سلامت گله و بیماری‌ها

بیماری‌ها اغلب دارای علائمی هستند. نشانه‌هایی که جوجه‌ها از خود بروز می‌دهند، یکی از ابزارهای مهم برای تشخیص آن‌هاست. بنابراین تشخیص بیماری مستلزم ارزیابی وضعیت سلامت مرغ است. اگر تصویری از خصوصیات یک جوجه سالم را همیشه در ذهن داشته باشید، یافتن هر گونه تغییرات نامحسوس آسان‌تر می‌شود. پس کار خود را با فراگیری نشانه‌های بیماری دنبال کنید: نشانه‌های هر بیماری چیست و عوامل بروز آن کدام است؟ از حواس پنج‌گانه خود بهره بگیرید: ببینید، گوش کنید، بویید و احساس کنید (شکل ۱).



شکل ۱- برخی علائم پرنده بیمار: بی‌حالی، چشمان بسته، تمایل نداشتن به مصرف خوراک.

طبقه‌بندی کردن نشانه‌های بیماری

به محض اینکه یک علامت را شناسایی کردید، آن را طبقه‌بندی کنید تا تشخیص بیماری از میان گروهی از بیماری‌های رایج آسان‌تر شود. علائم به شما کمک می‌کنند تا دریابید اختلال در کدام یک از بخش‌های زیر رخ داده است:

- سیستم گوارشی؛
- اندام‌های تنفسی؛
- اندام‌های فوقانی (چشم‌ها و تاج)؛
- سیستم عصبی و اسکلتی - عضلانی؛
- پوست و پرها.

در صورت حاد شدن بیماری میزان تلفات به‌طور چشمگیری افزایش می‌یابد.

مشاهده و بررسی دقیق گله، اطلاعات زیادی را در اختیار شما قرار می‌دهد که برای انجام آزمایش‌های بعدی و اطمینان از درمان صحیح ضروری است. این بررسی‌ها و آزمایش‌ها شامل موارد زیر است:

- کالبدگشایی توسط دام‌پزشک که برخی اوقات داخل مزرعه انجام می‌شود؛
- تست‌های آزمایشگاهی شامل کشت باکتری، کشت ویروس، تست خون، تست بافت و تست انگل.

بنابراین دسترسی به یک آزمایشگاه قابل اطمینان و نزدیک به مزرعه اهمیت زیادی دارد.

«یک علامت به‌تنهایی همیشه نشانه یک بیماری معین نیست»: مسئله بغرنج آن است که یک نشانه به‌تنهایی همیشه دلیل بروز یک بیماری خاص نیست و برای اطمینان از بروز یک بیماری معمولاً باید چندین علامت شناسایی شود. از سوی دیگر، تنوع و تشابه علائم دیده‌شده در بیماری‌ها برخی اوقات افتراق آن‌ها را از هم دشوار می‌سازد. مثلاً هر دو بیماری تنفسی آنفلوآنزای پرندگان و نیوکاسل علاوه بر علائم اصلی می‌توانند باعث لنگش و اسهال نیز شوند. بنابراین برای تشخیص باید به علائم غیرمشترک و اختصاصی توجه ویژه‌ای شود (شکل‌های ۲ و ۳).



شکل ۲- این پرنده تاج بسیار رنگ‌پریده‌ای دارد و نیازمند مراقبت است.



شکل ۳ - پرنده بیمار و لنگ که گاهی تمایل به پنهان شدن دارد.

ایمنی زیستی بیرون سالن

ایمنی زیستی به مفهوم حفظ سلامت طیور است. پیش از هر چیز باید جلوی ورود بیماری به سالن گرفته شود (ایمنی زیستی خارجی). به مسیرهایی که عفونت از طریق آن‌ها می‌تواند وارد سالن شود، توجه کافی کنید و یک برنامه کامل بهداشتی شامل نوع فعالیت، میزان تکرار و ترتیب انجام‌دادن را تدوین و اجرا کنید. مواردی که باید در این برنامه مدنظر قرار گیرد، عبارت‌اند از قوانینی برای ورود بازدیدکنندگان و وسایل نقلیه‌ای که وارد مزرعه می‌شوند، جابه‌جایی پرندگان و تخلیه سالن، انتقال پرندگان بیمار و لاشه‌ها، استفاده از چکمه و لباس، پرکردن مخزن مواد ضدعفونی، نظافت سالن، ضدعفونی کردن و کنترل حشرات.

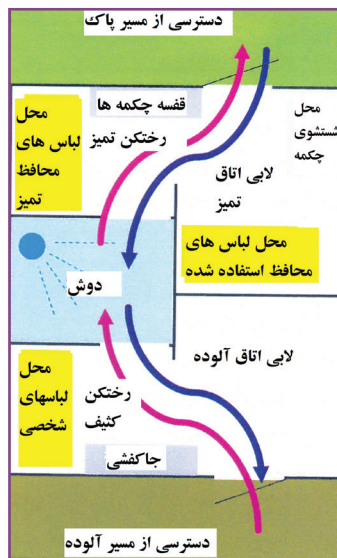
چیدمان مؤثر

طراحی و چیدمانی که در آن مناطق آلوده و پاک از هم جدا شده باشند، پایه ایجاد ایمنی زیستی خارجی مطلوب است. تنها به وسایل نقلیه پاک‌سازی شده اجازه دهید که از مسیر از پیش تعیین شده وارد مزرعه شوند. شرایطی فراهم کنید که تخلیه بار ضرورتاً در منطقه پاک صورت نگیرد؛ به این ترتیب لازم نیست که مثلاً کامیون حمل خوراک وارد محوطه اصلی شود. آلودگی‌ها (قارچ و باکتری) به سادگی از طریق کفش‌ها، لباس و دست‌ها منتقل می‌شود و از محیطی به محیط دیگر راه می‌یابند. بنابراین افرادی که وارد مرغداری می‌شوند، باید «اجباراً» از «منطقه پاک‌سازی» عبور داده شوند.

منطقه پاک‌سازی

تنها راه ورود به سالن مرغداری باید عبور از منطقه پاک‌سازی باشد. بازدیدکننده در این منطقه دست‌های خود را می‌شوید و در صورت امکان دوش می‌گیرد. سپس چکمه و لباس‌های محافظ ویژه‌ای به تن می‌کند و وارد سالن می‌شود. بازدیدکننده در هنگام خروج چکمه و لباس‌های محافظ را در می‌آورد تا بعداً تمیز و ضدعفونی شوند. سپس لباس‌های خود را به تن می‌کند و از بخش کثیف منطقه پاک‌سازی خارج می‌شود. به جز در

مواقع واقعاً ضروری هرگز به بازدیدکنندگان اجازه آوردن وسایل شخصی (حتی موبایل) را به داخل سالن ندهید. در وضعیت نامطلوب، افراد «پاک» و «آلوده» از کنار یک نیمکت عبور می‌کنند و لباس‌های تمیز و کثیف روی قلاب‌های کنار هم آویزان می‌شوند. درحالی‌که در وضعیت مطلوب، اتاقی با دو در، «فضایی جداگانه» برای لباس‌ها و چکمه‌های تمیز و آلوده، و نیز فضا و امکاناتی برای دوش گرفتن وجود دارد (شکل ۴).



شکل ۴- وضعیت «مطلوب و ایده‌آل»؛ شکل بالا و توضیحات داخل آن از پایین به بالا نشان‌دهنده مسیر ورود افراد از محیط بیرون به داخل مرغداری است.

ایمنی زیستی درون سالن

جلوگیری از انتشار بیماری داخل سالن مرغداری را «ایمنی زیستی داخلی» گویند. شیوه کارکردن خود را در سالن به‌دقت بررسی کنید. لباس کار و چکمه‌های شما تا چه حد تمیز است؟ عوامل بیماری‌زایی در کود و گرد و غبار وجود دارند که ممکن است شما با خود جابه‌جا کنید. داخل سالن از چه مسیرهایی عبور می‌کنید؟ عبور باید همیشه از سمت جوجه‌های جوان به‌طرف پرندگان مسن‌تر باشد. آیا اطمینان دارید که همیشه جهت عبور شما از منطقه تمیز به کثیف است و آیا زمان جابه‌جایی از یک سالن به سالن دیگر، دست‌ها را می‌شوید و لباس‌های خود را تعویض می‌کنید؟

از حرکت جوجه‌های «آلوده یا بیمار» در سالن جلوگیری کنید و آن‌ها را تا حد امکان از سالن خارج کنید. ایجاد منطقه‌ای برای مراقبت از پرندگان دچار بیماری عفونی در داخل سالن توصیه نمی‌شود. پرنده آلوده‌ای که اُمیدی به بهبود آن نیست، باید ذبح شده و لاشه آن به‌دقت معدوم یا برای کالبدگشایی فرستاده شود.

وضعیت حشرات موذی در سالن چگونه است؟ حشرات موذی از عوامل اصلی انتقال بیماری هستند و محافظت از پرندگان در برابر آن‌ها ضروری است. سطح ایمنی مورد نیاز تا حدی به

نوع سیستم پرورش نیز بستگی دارد؛ مثلاً برقراری قواعد بسیار سخت‌گیرانه برای پرورش در محیط باز بی‌فایده است. نکته مهم آن است که قواعد وضع شده نه برای چند روز یا یک دوره کوتاه، بلکه باید به‌طور پیوسته قابلیت اجرایی داشته باشند و به مرحله عمل درآیند.

از بررسی درپچه‌های سیستم تهویه غافل نشوید و اطمینان یابید که جریان هوای یک سالن وارد سالن دیگر نمی‌شود.

خارج کردن تلفات

تلفات باید به‌طور روزانه از سالن خارج شوند و از انباشت آن‌ها کنار در سالن خودداری شود. لاشه‌ها را یا در یخچال مخصوص قرار دهید یا بلافاصله از سالن خارج کنید. در سیستم پرورش روی بستر، هر روز بستر را بررسی کنید و اطمینان یابید که «تلفات» به‌صورت «روزانه و منظم» جمع‌آوری و از سالن خارج می‌شود. لاشه پرندگان تلف شده منبع باکتری‌های بیماری‌زاست و نوک‌زدن سایر پرندگان به آن‌ها می‌تواند باعث انتشار سریع بیماری در سطح گله شود (شکل ۵).



شکل ۵- لاشه پرندگان تلف‌شده

کنترل موش

انواع موش‌ها^۱ نقش مهمی در انتقال عوامل بیماری‌زا از جمله عوامل عفونی دارند.

● سوراخ‌ها، شیارها و منافذ موجود در کف، دیوارها، پنجره و درهای سالن را مسدود کنید.

● بقایای خوراک، کود و هر نوع زباله را در «فواصل زمانی معین» از سالن خارج کنید و محل جمع‌آوری زباله را به‌دقت تمیز کنید (شکل ۶).

● از اتاق انتظار یا زیرشیروانی برای نگهداری مواد خوراکی استفاده نکنید.

1-Mouse and Rat

● ذخیره‌سازی باید در اتاق (مکان)‌های کاملاً مسدود^۱ انجام گیرد. جلوگیری مطلق از ورود هرگونه موش به مزرعه غیرممکن است. بنابراین همواره هوشیار باشید و به‌طور منظم بخش‌های مختلف را برای وجود هرگونه ردپا یا اثر حضور موش بررسی کنید. از «تله موش» دارای طعمه مسموم استفاده کنید و در صورت امکان از کارشناسان خبره برای اجرای برنامه منظم کنترل موش و حشرات موذی کمک بگیرید.



شکل ۶- علف‌های هرز بلند در اطراف دیوار سالن پرورش می‌تواند مکانی برای پنهان شدن موش‌ها باشد.

کنترل مگس‌ها

اطمینان یابید که بقایای کود به حد کافی خشک شده است (ماده خشک حدود ۴۵ درصد)؛ زیرا لارو مگس در کود مرطوب رشد می‌کند. در سالن‌هایی که تسمه جمع‌آوری کود^۱ دارند، جمع‌آوری به‌ویژه در فصول گرم باید به‌طور منظم انجام گیرد. از دستگاه حشره‌کش مادون قرمز^۲ برای کشتن مگس‌ها استفاده کنید و تعداد حشرات بالغی را که با این دستگاه در مدت زمان مشخص از بین می‌روند و روی زمین می‌افتند، شمارش کنید. اگر تعداد آن‌ها به‌طور چشمگیری رو به افزایش است، احتمالاً در نقطه یا نقاطی از سالن «کلونی لارو حشره» تشکیل شده است. این مراکز تجمع و تخم‌ریزی را سریعاً پیدا کنید و با لاروکش آن‌ها را از بین ببرید (شکل ۷). امروزه علاوه بر مواد شیمیایی از «روش‌های بیولوژیک» نیز برای کنترل حشرات و مگس‌ها استفاده می‌شود (مثلاً استفاده از حشرات شکارچی).

1-Manure belt

2-Ultra violet



شکل ۷- خورده شدن مگس توسط جوجه‌ها سبب انتقال باکتری‌های بیماری‌زا از طریق مو (کرک) و مدفوع

سؤالات کلیدی در موقع بررسی گله عبارت‌اند از:

۱) چه چیزی را ملاحظه می‌کنیم؟ ملاحظه کردن فقط «دیدن» نیست، بلکه «شنیدن، بوییدن و احساس کردن» علائم بیماری را نیز شامل می‌شود.

۲) عامل بیماری چیست؟ عوامل احتمالی را در نظر بگیرید.

۳) چه کار می‌توان کرد؟ چه فعالیت‌هایی باید صورت گیرد؟ از خود بپرسید آیا این مشکل در تمام گله وجود دارد یا تنها در یک پرنده دیده می‌شود. معاینه کلینیکی چگونه و چه زمانی باید انجام گیرد؟

◀ گام اول: تاریخچه پزشکی

- چه علائمی در چه روزی دیده می‌شوند؟
- مشکل برای اولین بار چه زمانی دیده شده است؟
- آیا نتایج معاینات قبلی وجود دارد؟
- آیا قبلاً این مشکل (مشکلات) برای مدت کوتاه یا طولانی در گله دیده شده است؟

- خصوصیات بارز آن کدام است؟

◀ گام دوم: ملاحظه پرنده

- در موقع ارزیابی چندین سالن یا گله همیشه ابتدا پرندگان «سالم» و سپس «بیمار» را ببینید. علاوه بر این جهت حرکت همواره باید از سمت پرندگان جوان به مسن باشد.
- گله را به عنوان یک کل ارزیابی کنید: آیا علائم در خور توجهند؟ اگر چنین است تقریباً در چه تعداد پرنده مشاهده می‌شود و چقدر وضعیت آن‌ها وخیم است؟ یکنواختی گله، وضعیت توزیع پرندگان در سالن و رفتار آن‌ها چگونه است؟ میزان پرهای ریخته کف سالن و وضعیت فضولات چگونه است؟
- هر پرنده غیرطبیعی یا بیمار باید معاینه فیزیکی (کلینیکی) شود (شکل ۸).



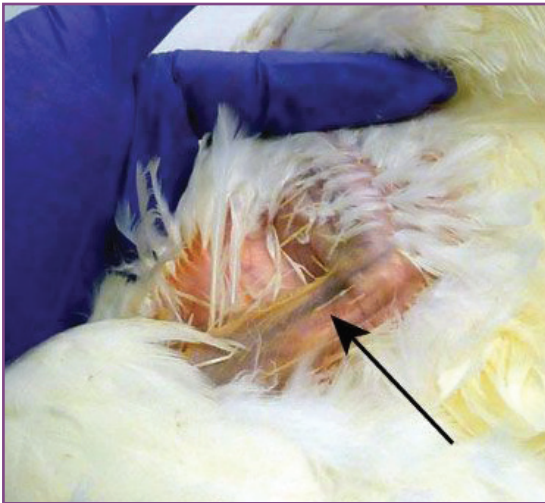
شکل ۸- معاینه فیزیکی دقیق و کامل هر پرنده دچار بیماری

◀ گام سوم: معاینات تکمیلی

چه معاینات و آزمایش‌های بیش‌تری برای تشخیص علت مورد نیاز است؟ زمان کافی را برای انتخاب پرنده مناسب به‌منظور این آزمایش‌ها صرف کنید و تعداد کافی پرنده/ نمونه را ارسال کنید. آزمایش‌های احتمالی مورد نیاز عبارت‌اند از:

- کالبدگشایی پرندگان بیمار و آزمایش‌های متعاقب آن (باکتری‌شناسی، ویروس‌شناسی و انگل‌شناسی). دام‌پزشک شما بسته به نوع مشکل ممکن است درخواست ارسال تعدادی پرنده بیمار یا حتی سالم به‌منظور «کالبدگشایی» را کند یا این کار را شخصاً در محل مزرعه انجام دهد؛

- آزمایش نمونه خون در موقع بروز مشکل و ۳ هفته پس از آن (شکل ۹)؛
- آزمایش دیگر نمونه‌ها مانند فضولات یا ترشحات نای؛
- آزمایش کیفیت هوای سالن مرغداری.



شکل ۹- گرفتن نمونه خون در موقع مشکوک شدن به وجود عامل عفونی

- ◀ گام چهارم: تست‌های آزمایشگاهی تکمیلی
گاهی اوقات این موضوع برای تشخیص دقیق ضروری است.
- ◀ گام پنجم: توصیه‌های لازم برای دیگر گله‌های موجود
در مزرعه (سالن‌های دیگر با سنین متفاوت)

مشکلات دستگاه گوارش

در پرندگان کلوآک یا مقعد محل خروج بخش جامد فضولات و نیز محصولات دفعی کلیه (ادرار) است. علاوه بر این مرغ‌ها و خروس‌ها به ترتیب تخم‌مرغ و اسپرم را نیز از همین ناحیه بیرون می‌فرستند.

سه نوع فضولات در طیور قابل تشخیص است:

(۱) فضولات طبیعی روده: حجیم بوده و «ویر گول شکل» هستند. در سطح هر کدام شکاف‌های بسیار اندکی ملاحظه می‌شود و پس از فشردن همچنان خشک باقی می‌مانند.

(۲) فضولات سکومی (روده کور): این نوع فضولات که معمولاً صبحگاه دفع می‌شوند، به صورت توده‌ای چسبناک، مرطوب و درخشان هستند و رنگ آن‌ها از قهوه‌ای شکلاتی تا کاراملی متغیر است.

(۳) اورات‌های حاصل از فعالیت کلیه: پرندگان مانند پستانداران مثانه ندارند و ادرار نمی‌کنند. آن‌ها با تبدیل ادرار به کریستال‌های اسید اوریک آن را به صورت لایه سفیدی روی فضولات دفع می‌کنند.

دیگر نشانه‌های مشکلات دستگاه گوارش به جز فضولات غیرطبیعی (جدول ۱ و شکل ۱۰) شامل موارد زیر است: «چسبیدن به یکدیگر، بال و پر آویخته، بی‌حالی و مرگ».

پرندگان دچار مشکلات گوارشی از کمبود انرژی رنج می‌برند و نیاز به گرمای بیشتری دارند. برای مدتی دمای سالن را افزایش دهید. مشکلات مزمن گوارشی می‌تواند به کمبود پروتئین، ویتامین‌ها، مواد معدنی و عناصر کم‌مصرف منجر شود.



شکل ۱۰- خون‌ریزی روده‌ها که در آن خون تازه در فضولات دفع شده و احتمالاً نشانه کوکسیدیوز حاد است.

جدول ۱- خصوصیات فضولات غیرطبیعی و علل احتمالی آن

ویژگی فضولات	علت احتمالی
همگن و آبکی	مشکلات روده‌ای
توده بسیار آبکی با حلقه‌های اسید اوریک در اطراف	عفونت ویروسی مانند گامبورو
اجزای خوراکی قابل مشاهده	هضم ضعیف
رنگ قرمز - نارنجی با حلقه‌های چسبناک	گرسنگی طولانی یا درگیری با عفونت کوکسیدیوزی
خون تازه در مدفوع	چندین احتمال از جمله بروز کوکسیدیوز
فضولات سبز تیره	بی‌اشتهایی یا اسهال شدید با نمک‌های صفراوی هضم نشده
فضولات سکومی زرد آبکی با تشکیل گاز	اختلال در فعالیت روده یا خوراک‌دهی غلط
فضولات سفید آبکی	مشکل کلیه یا مصرف ناکافی خوراک به دلیل بروز عفونت

مشکلات تنفسی

پرندگان دچار مشکلات تنفسی، تنگی نفس دارند و اغلب با نوک باز نفس می‌کشند. این علائم در زمان بروز تب، درد، کم‌خونی و کیفیت نامطلوب هوای سالن و لنگش نیز می‌تواند رخ دهد.

علائم مشکلات تنفسی

علائم اختصاصی مشکلات تنفسی عبارت‌اند از:

- صدای تنفس «غیرطبیعی»: تنفس کوتاه با صدای بلند، خرناس یا بلند و طولانی نفس کشیدن، صدایی شبیه به سرفه یا صاف کردن گلو و همین‌طور صدایی شبیه گریه یا جیغ‌زدن یا جیرجیر کردن. بهترین زمان برای مشاهده این رفتارها موقع استراحت جوجه‌هاست (مثلاً بعد از ظهر یا زمان تاریکی سالن).
- نفس‌تنگی: پرندگان با نوک باز نفس می‌کشند و به کمک ماهیچه‌های شکمی هوا را به بیرون و داخل می‌فرستند. تنگی نفس بدون تغییر صدا معمولاً ناشی از عفونت قارچی در شش‌ها و گاهی با «ناتوانی حرکتی» پرنده جوان همراه است (شکل ۱۱).
- تورم غشای چشم (چشم‌های خیس یا برجسته)، مجاری بینی و حلق.

- بزرگ شدن سر به دلیل تورم سینوس‌ها.

علائم کم‌تر اختصاصی نیز وجود دارند، مانند نشستن کنار یکدیگر، بال و پر آویخته، بی‌حالی و مرگ.



شکل ۱۱- تنگی نفس ناشی از عفونت قارچی در شش‌ها باعث ناتوانی حرکتی پرندۀ جوان

علائم مشکلات مربوط به کیفیت هوای سالن

اگر هوای سالن خیلی گرم باشد، پرندگان به جست‌وجوی نقاط «خنک‌تر» می‌پردازند؛ برای مثال در طول دیوارهای سالن کنار هم می‌نشینند. در این حالت گردن‌های خود را کشیده و با نوک باز نفس می‌کشند. بال‌های آن‌ها کنار بدن آویخته می‌شود، دمشان بالا و پایین می‌رود، ولی صدایی از آن‌ها به گوش نمی‌رسد. تاج و ریش به رنگ قرمز تیره درآمده‌اند. درازکشیدن پرندگان روی زمین درحالی‌که پاها به سمت عقب و گردن به سمت

جلو کشیده شده است، خطر «خفگی» را به دنبال دارد. در شرایط تنش سرمایی پرندگان به صورت گروه‌هایی کنار هم جمع شده‌اند، درحالی که پرها را حجیم می‌کنند، سر را به داخل فرو می‌برند و اغلب بیمار به نظر می‌رسند.

علائم تب

دمای طبیعی بدن یک پرنده بالغ بین $40/6$ تا $41/7$ درجه سانتی‌گراد متغیر است. عفونت‌های باکتریایی و ویروسی می‌توانند باعث «تب» شوند. این امر به‌ویژه موقع بروز گامبور و برونشیت عفونی مشاهده می‌شود. پرندگان به دلیل بیماری کنار هم جمع شده‌اند. بنابراین نمی‌توانند دمای بدن خود را کاهش دهند. این پرندگان با پاهایی دراز شده تلف خواهند شد. اگر بلافاصله پس از مرگ کالبدگشایی صورت گیرد، بخاری از بدن اجساد متصاعد می‌شود؛ زیرا گاهی دمای بدن این مرغان در زمان زنده بودن تا 45 درجه سانتی‌گراد افزایش می‌یابد.

علائم درد

نشستن پرنده با نوک باز گاهی ممکن است علامت درد باشد. با این حال پرندگان بالغ احساس درد را به‌طور واضح بروز نمی‌دهند.

علائم کم‌خونی

گاهی اوقات به‌نظر می‌رسد دشواری تنفس به دلیل یک عارضه تنفسی است؛ درحالی‌که معاینه دقیق‌تر نشان می‌دهد پرنده از کم‌خونی شدید مثلاً عفونت (ناشی از شپش) رنج می‌برد.

چالش‌های مواجهه با مشکلات تنفسی

مشکلات تنفسی در مراحل آغازین، اغلب علائم یکسانی دارند و در این مرحله تشخیص اینکه با یک بیماری خفیف یا بسیار شدید و هشداردهنده مواجه خواهیم بود، دشوار است. بنابراین، هر پرورش‌دهنده باید به دیگر علائم مشکلات تنفسی نیز توجه کند و به‌محض مواجهه با افزایش تلفات، کاهش مصرف آب و خوراک، صدای نامعمول در گله (جدول ۲) یا افت تولید، مسئله را با دام‌پزشک خود در میان گذارد. برای تأیید هر بیماری «تست‌های آزمایشگاهی مکمل» مورد نیاز است.

جدول ۲- صداها به‌مثابه علامت

نوع صدا	عامل ایجاد	علت احتمالی
نوک باز بدون صدا	مخاط اضافی یا تورمی در مجاری هوایی دیدہ نمی‌شود.	تب، دمای بالای سالن، عفونت قارچی شش‌ها یا درد
تنفس کوتاه با صدای بلند	آسیب دیدگی جزئی غشای مخاطی همراه با تورم اندک و مرطوب شدن چشم‌ها	کیفیت نامطلوب هوای سالن: غلظت بالای آمونیاک، رطوبت نسبی اندک، واکنش به واکسیناسیون یا شروع عفونت ویروسی
خرناس (بلند و طولانی نفس کشیدن)	آسیب دیدگی غشای مخاطی در قسمت بالای مجاری هوایی که اغلب با تورم غشای چشم نیز همراه است.	عفونت باکتریایی یا قارچی، واکنش به واکسیناسیون

ادامه جدول ۲- صداها به مثابه علامت

نوع صدا	عامل ایجاد	علت احتمالی
صدایی شبیه به سرفه یا صاف کردن گلو	آسیب غشای مخاطی حفرات بینی و بالای حلق که با تولید مقدار زیادی مخاط همراه است.	کیفیت نامطلوب هوای سالن به همراه آلودگی با اشرشیاکولی. اگر علائم، ناگهانی ظاهر شوند، می‌تواند ناشی از بیماری برونشیت عفونی یا نیوکاسل باشد.
صدایی شبیه به گریه یا جیرجیر یا جیغ زدن	تورم مجاری هوایی با حضور مخاط غلیظ که اغلب مرگ ناشی از خفگی را به دنبال دارد.	آنفلوآنزای پرندگان، نیوکاسل، برونشیت عفونی به همراه آلودگی با اشرشیاکولی.

ناهنجاری‌های اندام‌های حرکتی

عوامل ایجادکننده «مشکلات حرکتی» را می‌توان در سیستم عصبی (مغز و اعصاب) یا سیستم اسکلتی-عضلانی (ماهیچه‌ها، استخوان‌ها و مفاصل) ردیابی کرد. ناهنجاری حرکتی به صورت لنگش، گردن خمیده و حرکت نامتعادل خود را نشان می‌دهد و می‌تواند ناشی از آنسفالومیلیت پرندگان^۱، کمبود ویتامین E، بیماری مارک، نیوکاسل یا مننژیت باکتریایی (اغلب ناشی از ایجاد عفونت در جوجه کشی) باشد. شکل عصبی بیماری مارک عمدتاً در مرغان سفیدرنگ و در سن حدود ۶ هفته‌گی رخ می‌دهد.

لنگش یک یا هر دو پا؟

توجه کنید که آیا گام برداشتن پرنده دچار لنگش متقارن است یا خیر (شکل ۱۲). گام برداشتن نامتقارن می‌تواند ناشی از آسیب پا، تورم مفصل یا بیماری مارک باشد. «لنگش متقارن» اغلب به دلیل یک عامل داخلی مثلاً درد استخوانی یا آلودگی به رئوویروس^۲ (تنوسینوویت^۳) ایجاد می‌شود (شکل ۱۳). مشکلاتی

1-Avian encephalomyelitis

2-Reovirus

3-Tenosynovitis

از قبیل تنوسینوویت، پروزیس^۱ (بدشکلی مفصل خرگوشی) در جوجه‌های گوشتی به نسبت بیش‌تر از مرغان تخم‌گذار رخ می‌دهد.



شکل ۱۲- پرندۀ دچار لنگش متقارن



شکل ۱۳- ناهنجاری حرکتی بر اثر

عفونت ناشی از رنئوپروس (تنوسینوویت)

1-Perosis

درد استخوانی ناشی از پوکی سریع استخوان^۱ می‌تواند در هر سنی رخ دهد. تنها متخصصان قادرند در این شرایط میزان آسیب وارد شده به استخوان را ارزیابی و تفسیر کنند. اگر در گروهی از جوجه‌های جوان که به‌تازگی علیه مارک واکسینه شده‌اند، لنگش در یک پا دیده شد، این پدیده می‌تواند نشانگر روش نامناسب واکسیناسیون باشد. در آرتروز مرغان تخم‌گذار قهوه‌ای، گاهی اوقات تغییر رنگ نارنجی مشاهده می‌شود (آمیلوئیدوز)^۲ که اغلب با عفونت رخ داده در جوجه‌کشی طی واکسیناسیون علیه بیماری «مارک» در ارتباط است.

زخم‌های کف پا

زخم‌های کف پا عمدتاً در جوجه‌های گوشتی ایجاد می‌شود (شکل ۱۴)، اما اگر بستر مرغان تخم‌گذار در سیستم پرورش روی زمین، خیلی «مرطوب» باشد، ممکن است در آن‌ها نیز مشاهده شود. پوست پا در چهارده روز اول دوره پرورش هنوز نازک است و در ادامه سخت می‌شود. وجود اسید اوریک و آمونیاک در سالن مرغداری می‌تواند باعث ایجاد شکاف یا تورم پوست پا شود. با بزرگ‌تر شدن پرنده اگر بستر همچنان مرطوب باشد، تورم کف پا تشدید می‌شود. از سوی دیگر، اگر در

1-Rapid osteoporosis

2-Amyloidosis

هفته‌های نخست دوره پرورش کف پا «خشک و تمیز» بماند، حتی با نامساعد شدن شرایط بستر در ادامه دوره، پرنده کم‌تر مستعد تورم کف پا می‌شود. در صورت پرورش در قفس، زخم‌های کف پا عمدتاً ناشی از «برندگی سیم‌های بدنه» قفس است (به‌ویژه اگر قفس‌ها نو باشند).



شکل ۱۴- نمونه‌ای از زخم کف پا مشاهده‌شده در مزارع پرورش

افزایش ناگهانی تلفات

افزایش مرگ‌ومیر پرندگان به‌ویژه اگر به‌طور ناگهانی رخ دهد، هشدار جدی تلقی می‌شود که علاوه بر سلب آسایش گله، میزان تولید و سود اقتصادی پرورش‌دهنده را کاهش می‌دهد. به یاد داشته باشید که در موقع بروز تلفات علاوه بر جست‌وجو برای

یافتن عوامل احتمالی مرگ‌ومیر (جدول ۳)، «بررسی پرندگان زنده‌مانده نیز ضروری است» (شکل ۱۵). اگر نرخ تلفات روزانه به‌میزان ۱/۰ درصد جمعیت گله رسید، هشداردهنده است و اگر تا حد ۵/۰ درصد افزایش یافت، حتماً نیاز به مشورت با دام‌پزشک وجود دارد.

جدول ۳- عوامل احتمالی مرگ‌ومیر

عوامل عفونی	عوامل غیر عفونی
بوتولیسم	قطع برق (خرابی سیستم تهویه)
کوکسیدیوز حاد	عوامل مرتبط با آب و هوا (تنش گرمایی، مسمومیت با مونوکسید کربن، اختلال در سیستم تهویه)
عفونت با اشرشیاکولی (<i>E. coli</i>)	تنش ناشی از ایجاد وحشت در گله
اریسپلوتریکس روزیوپاته (<i>Erysiplothrrix rhusiopathiae</i>)	قطع یا اختلال مصرف آب و خوراک

ادامه جدول ۳- عوامل احتمالی مرگ‌ومیر

عوامل عفونی	عوامل غیر عفونی
آنفلوآنزای پرندگان	مسمومیت (مثلاً با نمک)
بیماری نیوکاسل	
بیماری گامبورو (در حین دوره پرورش)	
تورم نکروتیک روده (<i>Clostridium perfringens</i>)	
سالمونلا گالیناریوم (<i>Salmonella gallinarum</i>)	
سالمونلا انتریدیدیس (<i>Salmonella enteridis</i>) (در دوره پرورش)	
وبای پرندگان (<i>Pastorella multocida</i>)	



شکل ۱۵- در موقع بروز تلفات
همیشه پرندگان زنده‌مانده را نیز بررسی کنید.

حذف و معدوم‌سازی تلفات

جوجه‌های بسیار بیمار یا اجساد آن‌ها باید در کوتاه‌ترین زمان ممکن از سالن خارج شوند تا خطر انتقال بیماری کم‌تر شود. اجساد باید بیرون از سالن در دمای حداکثر ۷ درجه سانتی‌گراد درون پوششی نگهداری شوند تا از رشد باکتری‌ها و انتشار بوی نامطبوع جلوگیری شود. طبیعی است که هرگز نباید به «سگ، گربه، جوندگان و حشرات» اجازه تماس با اجساد داده شود.

اجساد پرندگان تلف شده با منشأ «عفونی» یا «غیرعفونی» را به سه روش می‌توان معدوم کرد:

(۱) تلفات به کمک کامیون‌های حمل اجساد به شرکت‌های متخصص در زمینه معدوم‌سازی انتقال می‌یابند. کامیون باید در دورترین فاصله ممکن به سالن مرغداری توقف کند. کامیون حمل اجساد باید در جاده اصلی بماند و هرگز نباید وارد مسیر پاک‌سازی شده در مزرعه شود. برای جلوگیری از انتشار آلودگی باکتریایی و بوی نامطبوع، لاشه‌ها باید در یخچال‌های مخصوص با دمای ۷ درجه سانتی‌گراد خنک شده باشند (شکل ۱۶).

(۲) تلفات مربوط به هر روز در همان روز در کوره مخصوص نصب شده در مزرعه سوزانده می‌شوند (شکل ۱۷).

(۳) روش مناسب دیگر «کمپوست کردن» است که به‌ویژه در سیستم پرورش مرغان روی بستر کاربرد دارد؛ زیرا در آن از لاشه پرندگان و بستر (مواد فیبری) به نسبت یک به یک استفاده می‌شود. تجربیاتی نیز درباره استفاده از این روش برای معدوم‌سازی لاشه مرغان پرورش یافته در قفس وجود دارد. انتخاب روش معدوم‌سازی بستگی به نوع مزرعه و قوانین و مقررات محلی دارد.



شکل ۱۶- کامیون حمل اجساد



شکل ۱۷- کوره لاشه‌سوز روشی بهداشتی
برای معدوم‌سازی لاشه پرندگان

نشانه‌های برخی بیماری‌های رایج در مرغداری‌ها

بیماری‌هایی در صنعت پرورش طیور مهم تلقی می‌شوند که شیوع آن‌ها بیش‌تر است و برای پرورش‌دهنده زیان اقتصادی به‌دنبال دارند. علاوه بر این، عفونت یا بیماری‌های قابل‌انتقال از حیوان به انسان مانند سالمونلا، «آنفلوآنزای پرندگان» و اریزیپلاس^۱ از جنبه سلامت عمومی جامعه حائز اهمیت فراوان هستند.

ویروس‌ها

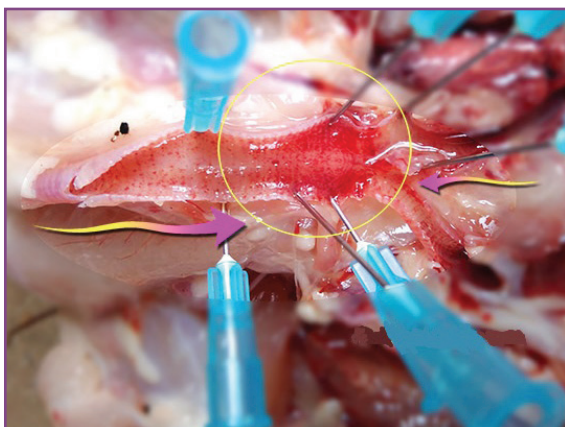
برونشیت عفونی^۲

ویروس برونشیت عفونی بسیار شایع است. اولین نشانه‌ها، دو تا سه روز پس از حمله ویروس شروع می‌شود، ظرف مدت کوتاهی تمام گله را آلوده می‌کند (شکل ۱۸). پرندگان مبتلا تا هفته‌ها پس از بهبودی نیز عامل انتقال هستند و ویروس می‌تواند برای مدتی در «روده‌ها» باقی بماند. به‌محض ایجاد تنشی مانند حمل و نقل یا بروز دیگر عفونت‌ها، ویروس مجدداً فعال می‌شود. برونشیت عفونی در جوجه‌های جوان باعث «مشکلات تنفسی» می‌شود و اغلب عفونت اشرشیاکولی را نیز به‌همراه دارد. نوع علائم مشاهده‌شده بستگی به نوع ویروس برونشیت

1-Erysipelas

2-Infectious bronchitis

و شرایط هوایی داخل سالن دارد. این ویروس به‌طور مداوم در حال تکامل است و سویه‌های جدید آن شکل می‌گیرند. بنابراین برنامه «واکسیناسیون علیه برونشیت عفونی» باید بر پایه تحقیقات آزمایشگاهی طراحی شود، نکته‌ای که متأسفانه اغلب درباره آن غفلت می‌شود.



شکل ۱۸- علائم آلودگی مجرای تنفسی به ویروس برونشیت عفونی که در طول دوره پرورش ایجاد شده است.

لارینگوترانژیت عفونی^۱

این بیماری ویروسی باعث مشکلات شدید تنفسی، کاهش رشد، گاهی اختلال در حرکت و مرگ می‌شود. برخی نژادها به‌طور خاص

¹-Laryngotracheitis

مستعد نشان دادن علائم شدید این بیماری هستند که شامل تنگی نفس حاد و مجاری بینی مسدود می‌شود که برخی اوقات حاوی «خون» است (شکل ۱۹). در موقع همه‌گیری می‌توان از واکسن ویژه‌ای علیه این ویروس استفاده کرد که تلفات را به‌طور چشمگیری کاهش می‌دهد. علائم لارینگوتراشیت ممکن است در نتیجه انتشار ویروس ناشی از واکسیناسیون گله مسن‌تر نیز دیده شود.



شکل ۱۹- ترشحات خون‌آلود مجاری تنفسی در بیماری لارینگوتراشیت

بیماری مارک

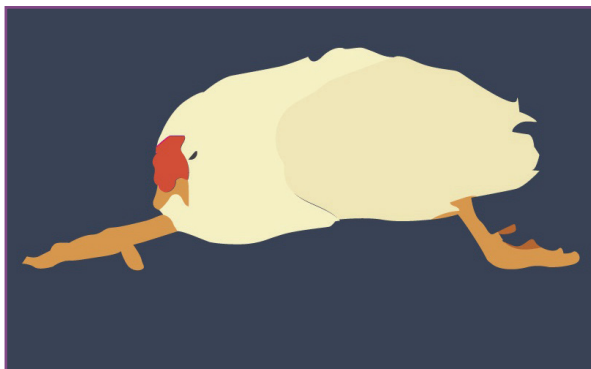
این بیماری در نتیجه عفونت ناشی از نوعی ویروس تبخال^۱ رخ می‌دهد که می‌تواند باعث ایجاد تومور شود. این ویروس در

1- Herpes virus

فولیکول‌های پر استقرار می‌یابد. بنابراین در هر مکانی که اجزای (ذرات) جدا شده از پر و پوست ریخته شده باشد، ممکن است یافت شود. جوجه‌ها باید بلافاصله پس از تفریخ علیه این ویروس واکسینه شوند و در محیطی عاری از آلودگی قرار گیرند. «پرندگان با سنین مختلف باید از هم جداسازی شوند.»

اگر جوجه‌های واکسن‌نخورده در سنین بین ۶ تا ۸ هفتگی آلوده شوند، علائم بیماری از حدود ۱۵ هفتگی بروز می‌کند. بنابراین این بیماری بیش‌تر مختص مرغان تخم‌گذار است. بیماری مارک سه شکل دارد:

- ۱- عصب‌شناختی: این شکل از بیماری که از ۶ هفتگی به بعد رخ می‌دهد، اغلب با «لنگش نامتقارن» همراه است (شکل ۲۰).
- ۲- احشایی: در این شکل از بیماری که بیش‌تر رایج است و تلفات زیادی به همراه دارد، «تومورهایی» در اندام‌های داخلی (عمدتاً کبد، طحال و تخمدان) مشاهده می‌شود (شکل ۲۱).
- ۳- چشمی: تغییر رنگ و «نامنظم شدن» شکل عنبیه چشم (شکل ۲۲).



شکل ۲۰- پرنده مبتلا به نوع عصب‌شناختی بیماری مارک



شکل ۲۱- عوارض نوع احشایی بیماری مارک
به‌صورت تومورهایی روی اندام‌های داخلی



شکل ۲۲- عوارض نوع چشمی بیماری مارک: تغییر رنگ و نامنظم شدن شکل غنبد چشم

سندرم اُفت تولید تخم مرغ

این عارضه گهگاه و به‌ویژه در ماه‌های اولیه و در نژادهای سنگین (قهوه‌ای‌رنگ) مشاهده می‌شود. «واکسیناسیون» شیوع آن را محدود می‌کند. مشابه اغلب بیماری‌های ویروسی، درمانی برای آن وجود ندارد. سرعت انتشار آن در سیستم پرورش در قفس نسبت به بستر، آهسته‌تر است. علامت مشخصه این بیماری، تولید تعداد قابل توجهی تخم مرغ با پوسته ضعیف یا فاقد پوسته (غشایی^۱) است (شکل ۲۳).

1- Membranous



شکل ۲۳ - تولید تخم مرغ فاقد پوسته (غشایی)
در نتیجه سندرم آفت تولید تخم مرغ

بیماری نیوکاسل (شبه طاعون پرندگان)^۱

علائم نیوکاسل و آنفلوآنزای پرندگان بسیار مشابه یکدیگر است و ضمن لزوم اعلام آن به مراجع مسئول، روش اندازه‌گیری میزان شیوع آن‌ها نیز شبیه هم است. برخی اوقات لنگش نیز مشاهده می‌شود. ویروس نیوکاسل از نوع پارامیکسوویروس^۲ و آنفلوآنزا از نوع اورتومیکسوویروس^۳ است. واکسیناسیون علیه این بیماری در بسیاری از کشورهای دنیا «اجباری» است (شکل ۲۴). در هنگام شیوع، واکسیناسیون سریع مزارع اطراف منطقه آلوده، خطر گسترش بیماری را کاهش می‌دهد.

1- Pseudo-fowl pest

2- Paramyxovirus

3- Orthomyxovirus



شکل ۲۴ - خون‌ریزی پیش‌معه در بیماری نیوکاسل

آنفلوآنزای پرندگان (طاعون پرندگان)^۱

علائم عفونت با فرم بیماری‌زای این ویروس شامل موارد زیر است: بالارفتن ناگهانی میزان تلفات که ظرف چند روز مجدداً بیش‌تر می‌شود، بادکردن سر و تغییر رنگ سر، تاج و ریش به بنفش (شکل ۲۵)، خون‌ریزی زیرجلدی، تنگی نفس، اسهال و تجمع پرندگان کنار یکدیگر با پره‌های ژولیده. علائم آنفلوآنزا متنوع است و با بیماری‌هایی همچون نیوکاسل، لارینگوتراشیت عفونی، رینوتراشیت بوقلمون^۲ و گاهی اوقات برونشیت عفونی مشابهت دارد؛ همین موضوع تشخیص آن را دشوار می‌کند.

1- Fowl pest

2- Turkey rhinotracheitis (TRT)

اعلام این بیماری به مراجع مسئول ضروری است. نکته کلیدی آن است که شیوع این بیماری با افزایش ناگهانی تلفات همراه است. از سوی دیگر علائم برخی از سویه‌های ویروس آنفلوآنزای پرندگان بسیار خفیف و نامحسوس است.



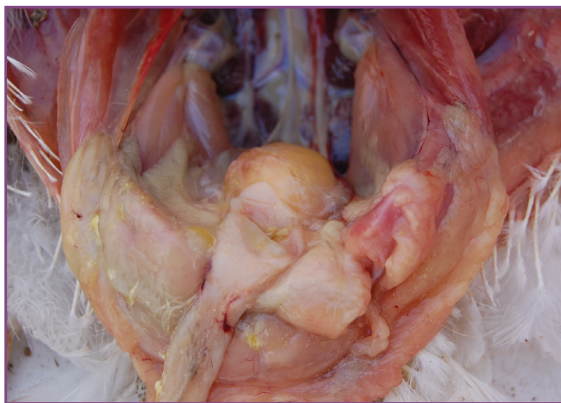
شکل ۲۵- مرغ مبتلا به آنفلوآنزای پرندگان

گامبورو

گامبورو بیماری ویروسی مهمی است که معمولاً جوجه‌های جوان را درگیر می‌کند و ضمن کاهش توان ایمنی بدن، سبب اسهال آبکی سفید یا زردرنگ و مرگ پرنده می‌شود. مرغان جوان نژاد تخم‌گذار (سن صفر تا ۱۰۰ روزگی) را نیمچه یا پولت^۱ گویند. این

1- Pullet

پرندگان نسبت به جوجه‌های گوشتی در برابر ویروس گامبورو حساس‌ترند و نرخ تلفات در آن‌ها تا ۵۰ درصد نیز افزایش می‌یابد. نکات زیر در کالبدگشایی پرندگان تلف‌شده مشاهده می‌شود: «تورم بورس فابریسیوس» (شکل ۲۶) و احاطه شدن آن توسط پوسته‌ای شفاف^۱ و اغلب پر خون، خون‌ریزی عضلانی و التهاب کلیه‌ها. با وجود نبود درمان قطعی، «واکسیناسیون» جوجه‌های جوان در زمان مناسب، راه مؤثری برای پیشگیری از این بیماری است. انجام تست‌های آزمایشگاهی سریع و مناسب برای بررسی سطح ایمنی پرندگان امری ضروری است که اهمیت آن اغلب دست‌کم گرفته می‌شود. برخی از انواع واکسن گامبورو را می‌توان در کارخانه جوجه‌کشی استفاده کرد.



شکل ۲۶ - غده بورس متورم

آنسفالومیلیت پرندگان

آنسفالومیلیت پرندگان نوعی بیماری ویروسی است که سبب لنگش در جوجه‌های جوان (شکل ۲۷)، اُفت ۱۰ تا ۱۵ درصدی تولید در مرغان تخم‌گذار و کاهش حدود ۵ درصدی جوجه‌درآوری در مرغان مادر می‌شود. این ویروس قابلیت انتقال به نتاج از طریق تخم‌مرغ را دارد. در پولت‌ها، حدود ۱۵ (و گاهی تا ۶۰) درصد پرندگان درگیر، علائم لنگش (چمباتمه‌زدن، دراز کشیدن به یک سمت) و رعشه را نشان می‌دهند. نرخ مرگ‌ومیر در پرندگان مبتلا حدود ۵۰ درصد است. رعشه معمولاً تنها در شمار معدودی از پرندگان دیده می‌شود، به‌ویژه زمانی که از زمین برداشته شوند. واکسیناسیون گله مادر، محافظت ۱۰۰ درصدی نتاج را به‌دنبال دارد.



شکل ۲۷- دراز کشیدن جوجه به پهلو، علامت شاخص ابتلا به آنسفالومیلیت پرندگان

باکتری‌ها

اشرشیاکولی یا التهاب صفاقی^۱

این بیماری در مرغ و خروس بسیار شایع است (شکل ۲۸). اغلب تنها نشانه آن، نرخ تلفات متوسط یا بالا در پرندگانی است که شرایط به ظاهر مطلوبی دارند. تولیدچندان تحت تأثیر قرار نمی‌گیرد و تعداد پرندگان کاملاً بیمار اندک است. در گله آلوده به کلی‌باسیلوس، پرندگان جوان با پره‌های افراشته کنار هم تجمع می‌کنند. تنفس پرندگان دشوار و با صدایی شبیه سرفه همراه است و فضولات کم‌حجمی تولید می‌کنند. لنگش در گله شیوع می‌یابد و تولید برخی از آن‌ها متوقف می‌شود. میزان تلفات بین ۰/۲ تا ۱ درصد در هر روز است. کالبدگشایی نشان‌دهنده التهاب کیسه‌های هوایی، کبد و قلب است. عوامل تشدیدکننده خطر ابتلا به کلی‌باسیلوس‌ها شامل عفونت‌های ویروسی مجاری هوایی، کیفیت نامطلوب هوای سالن و عدم رعایت کافی مسائل بهداشتی است.

1- Peritonitis



شکل ۲۸- تورم صفاقی در پرنده آلوده به اشرشیاکولی

سالمونلوز

انواع مختلفی از باکتری سالمونلا وجود دارد که برخی از آن‌ها باعث بیماری در طیور می‌شود. علائم این بیماری شامل اسهال، اختلال حرکتی و افزایش شدید تلفات به‌ویژه در هفته‌های اول و دوم پرورش است. گاهی اوقات مرگ ناشی از التهاب صفاقی تورم کبد که بر اثر سالمونلا انتریدیس رخ می‌دهد، در مرغان بالغ تخم‌گذار نیز مشاهده می‌شود. پیامد آلودگی به سالمونلا گالیناریوم، مرگ‌ومیر گسترده در مزرعه از جمله در مرغان مسن‌تر است.

کالبدگشایی نشانگر «التهاب اندام‌های داخلی شامل تخمدان و پرده صفاق» است (شکل ۲۹).

واکسیناسیون و درمان‌های آنتی‌بیوتیکی در نهایت چندان مؤثر نیستند. هر مزرعه بسته به شرایط موجود باید راهکار مخصوص به خود را برای ریشه‌کنی سالمونلا طراحی و دنبال کند. برخی انواع این ویروس مانند سالمونلا انتریدیس و سالمونلا تیغیموریوم قابل انتقال از طیور به انسان است و می‌توانند باعث مسمومیت غذایی و اسهال شدید شوند.



شکل ۲۹- تورم کبد بر اثر عفونت با سالمونلا انتریدیس

عفونت براکیسپیرا^۱

باکتری‌های براکیسپیرا عامل ایجاد اسپروکتوز روده‌ای پرندگان^۲ هستند. این بیماری نوعی التهاب مزمن روده‌ای است که باعث کاهش جذب مواد مغذی می‌شود. بنابراین کمبود مواد مغذی و کاهش مقاومت بدن پرنده را به دنبال دارد. علائم آن شامل افت پیایی تولید، اسهال، کاهش وزن و درنهایت افزایش مرگ‌ومیر پرندگان است (شکل ۳۰).



شکل ۳۰- یک از علائم براکیسپیرا، فضولات کف‌مانند سکومی

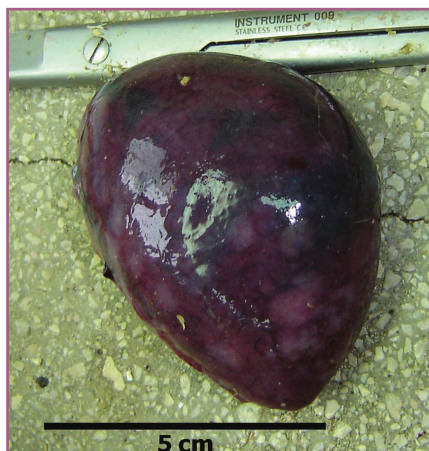
1- Brachyspira

2- Avian Intestinal Spirochaetosis (AIS)

اریزیپلاس

عامل ایجاد این بیماری باکتری اریسیپلوتریکس روزیوپاته است و عمدتاً در بوقلمون و جوجه‌های پرورش‌یافته در فضای باز دیده می‌شود. این باکتری می‌تواند برای مدت‌های طولانی در زمین یا لاشه پرندگان باقی بماند. علائم عمده آن شامل ضعف و بی‌حالی نسبی و تحرک‌نداشتن، فضولات کم‌حجم، مرگ‌ومیر بالا و اُفت تولید است (شکل ۳۱). برای پیشگیری می‌توان گله‌های مجاور آلودگی را واکسینه کرد.

هشدار: اریزیپلاس قابل انتقال از حیوان به انسان است. انتقال به انسان از طریق زخم‌های پوست صورت می‌گیرد و به صورت موضعی ایجاد تورم قرمز رنگ و دردناک می‌کند.



شکل ۳۱- طحال متورم بر اثر اریزیپلاس

مایکوپلاسموز

عفونت ناشی از مایکوپلازما گالیسپتیکوم^۱ عمدتاً باعث التهاب اندام‌های تنفسی پرنده می‌شود (شکل ۳۲). پرندگان مسن‌تر دچار اختلال در عملکرد و حرکت می‌شوند و عفونت در طول عمر پرنده به‌صورت مزمن در می‌آید.



شکل ۳۲- سر بادکرده بر اثر مایکوپلاسموز

وبای پرندگان (پاستورلا مولتوسیدا)

وبای پرندگان که ممکن است به شکل حاد یا مزمن باشد، توسط باکتری پاستورلا مولتوسیدا ایجاد می‌شود. شکل حاد آن معمولاً باعث افزایش مرگ‌ومیر و اسهال می‌شود و شکل مزمن

1- *Mycoplasma gallisepticum* (Mg)

آن باعث تورم تاج و ریش می‌شود (شکل ۳۳). وبای پرندگان علاوه بر اینکه در مرغان تخم‌گذار، بوقلمون و اردک مشکلی جدی محسوب می‌شود، می‌تواند در جوجه‌های گوشتی، پرندگان وحشی و حتی موش و خوک یافت شود. برای مقابله با این بیماری از «واکسیناسیون پیشگیرانه یا درمان با آنتی‌بیوتیک» بهره گرفته می‌شود.



شکل ۳۳- تاج و ریش متورم ناشی از پاستورلا

کوریزا (آوی باکتریوم پاراگالیناروم)^۱

بیماری کوریزا عمدتاً در مناطق گرم و بر اثر باکتری هموفیلوس پاراگالیناروم^۲ رخ می‌دهد و پرندگان مسن را بیش‌تر تحت تأثیر قرار می‌دهد. این بیماری بیش‌تر در مزارعی دیده می‌شود که با داشتن چندین سالن (جوجه‌های با سنین مختلف) «تراکم‌گیری» نمی‌شوند. عوارض بیماری زیاد ولی تلفات (به شرطی که گله درگیر بیماری دیگری نشود) معمولاً کم و تا حد ۲۰ درصد است. باکتری‌ها به مدت ۲ تا ۳ روز بیرون بدن مرغ زنده می‌مانند و از طریق حرارت (خشک کردن) و ضد عفونی به راحتی از بین می‌روند.

این بیماری معمولاً به صورت حاد و برخی اوقات مزمن است. ویژگی بارز شکل حاد (بسیار عفونی) این بیماری، «التهاب بخش فوقانی دستگاه گوارش» به ویژه غشای مخاطی بینی و سینوس‌هاست. ۱ تا ۳ روز پس از نخستین تماس با عامل بیماری، نخستین علائم مشاهده می‌شود و پس از ۱۰ روز کل گله درگیر می‌شود که نتیجه آن افزایش تعداد پرندگان حذفی است. ناقلان در انتقال بیماری از طریق مواد مترشحه نقش اساسی دارند. انتقال با تماس مستقیم رخ می‌دهد و از طریق تخم امکان پذیر نیست.

1- *Avibacterium paragallinarum*

2- *Haemophilus paragallinarum*

نشانه‌های کوریزا عبارت‌اند از:

- تورم صورت (شکل ۳۴)؛
- خارج شدن ترشحات از چشم و بینی؛
- ریش‌های متورم؛
- صدایی شبیه عطسه؛
- دشواری تنفس؛
- در مواقعی بروز تلفات؛
- اُفت تولید به‌میزان ۱۰ تا ۴۰ درصد؛
- بی‌اشتهایی.



شکل ۳۴- پرنده مبتلا به کوریزا

برای پیشگیری باید از رویه پرورش موسوم به «ورود و خروج همگانی»^۱ (و هم‌زمان) بهره گرفت. در این روش تمام پرندگان در یک روز به مزرعه وارد و در یک روز مشخص نیز خارج می‌شوند. واکسن‌ها (موسوم به باکترین‌ها)^۲ نیز مورد استفاده قرار می‌گیرند که حداقل دو دُز برای این بیماری مورد نیاز است. باکترین‌های تجاری قادر به محافظت پرنده در برابر تمام سویه‌های شایع نیستند، ولی از شدت بیماری می‌کاهند. از واکسن‌های دارای سویه باکتری زنده و تخفیف حدت یافته نیز استفاده شده است، ولی عوارض آن‌ها بیش‌تر است. تماس کنترل‌شده با عامل بیماری‌زا نیز به‌عنوان نوعی روش برای ایجاد مقاومت مورد مطالعه قرار گرفته است.

واکسن‌ها در مناطق با شیوع بالا استفاده می‌شوند. پرندگان بهبودیافته از یک سویه باکتری در برابر سایر سویه‌های باکتری نیز مقاوم می‌شوند، در حالی که باکترین‌ها تنها در برابر سویه‌های هومولوگ مقاومت ایجاد می‌کنند.

عوامل ناشناخته

تورم روده‌ای مزمن^۳

تورم روده‌ای مزمن اغلب در هفته‌های انتهایی پرورش رخ می‌دهد. نخستین علائم شامل پریشانی، «فضولات آبکی»، کاهش

1- All-in/all-out production policy

2- Bacterins

3- Chronic enteritis

مصرف خوراک، کاهش رشد و «کثیف و کنده شدن پرهاست» و پرهای کنده‌شده در ادامه خورده می‌شوند. گاهی ممکن است لنگش نیز دیده شود. کالبدگشایی نشانگر اختلال روده‌ای آشکار در دوازدهه (۲۰ تا ۳۰ سانتی‌متری ابتدای روده) است؛ به این مفهوم که محتویات روده بسیار زیاد و آبکی است و رنگ غیرطبیعی دارد. اغلب ممکن است «ضایعات کوچک نکروتیک» که توسط گونه‌های کلستریدیوم ایجاد می‌شود، دیده شوند (شکل ۳۵). این ضایعات به رنگ خاکستری تیره است و برخی اوقات دچار خون‌ریزی شده‌اند. غشای مخاطی آسیب‌دیده روده با نوسازی سریع سعی در ترمیم خود دارد، در نتیجه قادر نیست به تکامل و بلوغ مناسب برسد. این موضوع باعث مشکلات گوارشی و تغییر در ترکیب محتویات روده می‌شود. این تغییر به‌نوبه خود زمینه مساعد برای تکثیر باکتری‌هایی را فراهم می‌آورد که متعلق به این بخش از روده نیستند. بنابراین ایجاد صدمات بیش‌تر باعث تورم روده‌ای مزمن می‌شود. بهترین روش درمان، بهبود عملکرد دستگاه گوارش و سرکوب باکتری‌های آسیب‌زننده است که با افزودن برخی ترکیبات همچون «سولفات مس» به خوراک تا حدی امکان‌پذیر است.



شکل ۳۵- روده باز شده نشان‌دهنده نکروز ایجاد شده
به وسیله کلستریدیوم

انگل‌های داخلی

هیستوموناز^۱

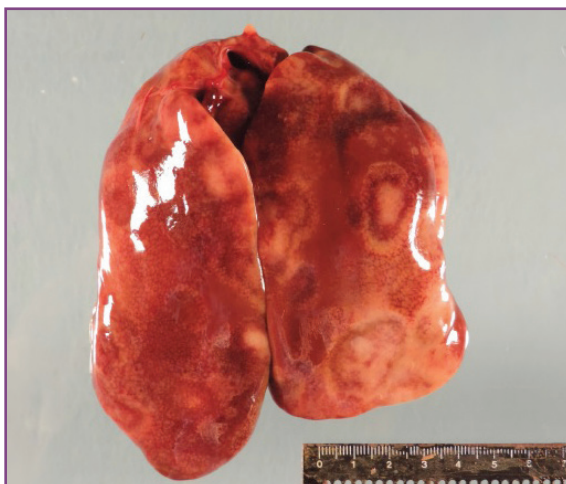
هیستوموناس ملیاگریدیس^۲ مانند ایمریا^۳ انگلی تک‌یاخته‌ای است که می‌تواند باعث بروز علائم شدید بیماری و حتی مرگ مرغ‌ها و بوقلمون‌ها شود. کالبدگشایی نشان‌دهنده التهاب روده و سکوم‌هاست. گاهی تحرک‌نداشتن و زخم‌های کبدی نیز

1- Histomoniasis

2- Histomonas meleagridis

3- Eimeria

مشاهده می‌شود (شکل ۳۶). در بیش‌تر کشورها درمان مشخصی برای آن وجود ندارد؛ ولی در برخی نقاط دنیا از داروهای «شیمی‌درمانی» استفاده می‌شود. در هر حال شما می‌توانید از طریق مبارزه با میزبان واسط (کرم سکوم)^۱ احتمال بروز بیماری یا شدت آن را کاهش دهید.



شکل ۳۶- هیستوموناز در کبد زخم‌های مشخصی ایجاد می‌کند.

کوکسیدویوز

این بیماری توسط انواع ایمریا ایجاد می‌شود که نوعی انگل تک‌یاخته‌ای شایع در روده طیور است و می‌تواند باعث

1- Caecal worm

آسیب‌های جزئی یا بسیار شدید شود. عفونت‌های خفیف سبب بروز شکل تحت بالینی بیماری و عفونت‌های شدید باعث بروز علائم شکل بالینی بیماری مانند «اسهال» و «مرگ» می‌شود. انتشار این بیماری از طریق اووسیت‌هاست که از بین بردن آن‌ها با ضدعفونی دشوار است. به همین دلیل می‌توان گفت احتمالاً تمام مزارع پرورش طیور در سراسر دنیا آلوده به عامل کوکسیدیوز هستند و این بیماری یکی از مهم‌ترین معضلات صنعت پرورش طیور است. شدت علائم کوکسیدیوز بستگی به گونه ایمریا دارد: از کاهش اندک رشد با ایمریا ایسرولینا^۱ تا مرگ ناگهانی با ایمریا نکاتریکس^۲ و ایمریا برونٹی^۳. در کوکسیدیوز سکومی (ایمریا تنلا^۴) «خون تازه در فضولات» دیده می‌شود (شکل ۳۷). این بیماری همچنین می‌تواند سبب التهاب روده باکتریایی (کلستریدیوم) شود. معمولاً چند هفته پس از بروز کوکسیدیوز جوجه‌ها به شدت مستعد ابتلا به نوعی از لنگش با عامل عفونی^۵ می‌شوند.

1- *Eimeria acervullina*

2- *Eimeria necatrix*

3- *Eimeria bunetti*

4- *Eimeria tenella*

5- Bacterial chondronecrosis with osteomyelitis



شکل ۳۷- خون‌ریزی در روده کور پرندهای مبتلا به کوکسیدیوز سکومی

رعایت مسائل بهداشتی و «استفاده از بستر با کیفیت مطلوب» برای پیشگیری از کوکسیدیوز ضروری است. «واکسیناسیون» با دو نوع واکسن حاوی انگل زنده امکان‌پذیر است: واکسن دارای انگل زنده و تخفیف حدت‌یافته (انگل با قدرت شیوع کم) و واکسن دارای انگل زنده غیرتخفیف حدت‌یافته (سویه وحشی انگل). بیش‌تر این واکسن‌ها حاوی سویه‌های انگل زنده حساس به کوکسیدیواستات هستند.

در طیور پنج گونه ایمریا مطرح شده است که هر یک نقطه استقرار مخصوص به خود را دارند:

۱. ایمریا تنلا در سکوم استقرار می‌یابد و می‌تواند سبب پرخونی آن ناحیه شود.

۲. ایمریا برون‌تی باعث التهاب شدید روده در بخش انتهایی آن می‌شود.
۳. ایمریا نکاتریکس در بخش میانی روده کوچک استقرار می‌یابد و باعث التهاب شدید روده‌ای می‌شود.
۴. ایمریا ماکسیما^۱ باعث بروز «نقاط بنفش رنگ (پتشی)» در ناحیه میانی سومین بخش روده می‌شود.
۵. ایمریا ایسرولینا باعث ایجاد نوارهای سفید در بخش ابتدای روده کوچک می‌شود.

خلاصه مطالب و توصیه‌های کاربردی

مرغداران می‌توانند با رعایت برخی «اصول بهداشتی» که در زیر ارائه می‌شود، سلامت گله را افزایش دهند و طیور خود را از درگیری با بسیاری از «بیماری‌های رایج» در امان نگه دارند:

- ۱) واحدهای صنعتی پرورش طیور باید برای هر دوره جوجه‌ریزی از دام‌پزشکی محل، مجوز لازم را اخذ کنند و قبل از خرید جوجه یک‌روزه یا پولت تخم‌گذار با راهنمایی گرفتن از ادارات دام‌پزشکی و اتحادیه‌های مرغداری از «سلامت گله مادر (مبدأ)» اطمینان حاصل کنند.

1- *Eimeria maxima*

2- *Petechiae*

۲) قبل از ورود جوجه یک‌روزه، سالن‌ها به‌طور کامل و دقیق ضدعفونی و آماده شود و ضمن مشورت با دام‌پزشکی از بهداشتی بودن منطقه پرورش اطمینان حاصل شود.

۳) حتماً دان مورد نیاز مرغداری از محل مطمئن و غیرآلوده خریداری شده و از خریدن دان سایر مرغداری‌ها خودداری شود.

۴) آب مورد استفاده مرغداری سالی یک بار آزمایش و آنالیز شود.

۵) از کیسه‌های خالی دوره‌های قبل برای حمل و نقل مواد غذایی خودداری شود و محل ذخیره و انبار دان باید کاملاً سرپوشیده و از دسترس «پرندگان و حیوانات موزی» به دور باشد.

۶) امکانات «شست‌وشو و ضدعفونی» برای خودروهای ورودی به مزرعه (حوضچه‌های ضدعفونی) و همچنین امکانات لازم برای ورود افراد به سالن (حمام برای دوش گرفتن، حوضچه‌های ضدعفونی افراد، امکانات شست‌وشو و ضدعفونی دست، لباس کار و چکمه) فراهم باشد.

۷) علاوه بر انجام برنامه «واکسیناسیون گله» بر اساس بیماری شایع منطقه و توصیه‌های دام‌پزشک، از ورود افراد متفرقه به مرغداری جلوگیری شود و برای بازدیدکنندگان واکسیناتورها نیز لباس کار و چکمه تمیز و ضدعفونی‌شده از قبل آماده وجود داشته باشد.

۸) ضمن بازدید روزانه گله، هرگونه نشانه بیماری، کاهش مصرف آب و خوراک یا تلفات غیرعادی به دام‌پزشک مزرعه

اطلاع داده شود. لاشه‌های تلف‌شده مرتباً از سالن خارج و با توجه به امکانات موجود (کوره لاشه‌سوز یا چاه دفن لاشه) به‌صورت بهداشتی دفن شود.

۹) علاوه بر معاینات دام‌پزشکی در طول دوره پرورش، در پایان هر دوره نیز برای تأیید سلامتی گله و خروج مرغ و سایر مواد از سالن از ادارات دام‌پزشکی محل «مجوز حمل به مقصد کشتارگاه» اخذ شود.

منابع

- آستیک را، نشیم م س. ۱۳۸۶. پرورش طیور، کرمانشاهی ح، انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد.
- لیسون ا، سامرز ج د. ۱۳۸۴. تغذیه مرغ اسکات، پوررضا ج، صادقی ق، مهری م، انتشارات ارکان.
- بزرگمهری فرد م ح، رجب ا، امیرحاجلو، س. ۱۳۹۵. اصول امنیت زیستی در پرورش طیور صنعتی. نشر بی‌نهایت.
- دینو ا. ۱۳۹۲. اطلس رنگی بیماری‌های طیور. پازانی ج، حصاری پ، همایونی مهر ع، انتشارات قله و شرکت سواپارس.
- رن‌دال س ج. ۱۳۷۳. اطلس رنگی بیماری‌های طیور. رسول‌نژاد فریدونی س، انتشارات سازمان اقتصادی کوثر.
- وایتمن س ا، بیکفورد، ا. ۱۳۷۵. راهنمای بیماری‌های طیور، بزرگمهری فرد م ح، شجاع‌دوست ب، اکبری ع، کلیدری غ، شیخی ن، انتشارات سازمان اقتصادی کوثر.
- Aviagen. 2014. Ross 308 Broiler: Nutrition Specification. <http://www.aviagen.com>
- Gussem M, Van Middelkoop K, Van Mullem K, Veer-Luiten E, Udale R, Van schie T. 2013. Broiler Signals: A Practical Guide to Broiler Focused Management. Roodbont Publishers, Netherlands, Pp. 120.

- Kierończyk B, Rawski M, Józefiak D, Świątkiewicz S. 2017. Infectious and non-infectious factors associated with leg disorders in poultry- a review. *Annals of Animal Science*, 17(3): 645-669.
- Knowles TG, Kestin SC, Haslam SM, Brown SN, Green LE, Butterworth A, Pope SJ, Pfeiffer D, Nicol CJ. 2008. Leg disorders in broiler chickens: prevalence, risk factors and prevention. *Plos One*, 3(2): e1545.
- MacDowell LR, Ward NE. 2008. Optimum vitamin nutrition for poultry. *International Poultry Production*, 16:27-34. <http://www.positiveaction.info/pdfs>
- Murakami AE, Franco JRG, Martins EN, Oviedo-Rondon EO, Sakamoto MI, Pereira MS. 2003. Effect of electrolyte balance in low-protein diets on broiler performance and tibial dyschondroplasia incidence. *Journal of Applied Poultry Research*, 12:207-216.
- Thorp BH. 1994. Skeletal disorders in the fowl: a review. *Avian pathology*, 23: 203-236.
- Webster AB, Fairchild BD, Cummings TS, Stayer PA. 2008. Validation of a three-point gait-scoring

system for field assessment of walking ability of commercial broilers. Journal of Applied Poultry Research, 17:529-539.

Wideman, RF Jr. 2015. Bacterial chondronecrosis with osteomyelitis and lameness in broilers: a review. Poultry Science, 95: 325-344.



مدیریت دانش در راستای نظام نوین ترویج

978 964 520 569 8



978 964 520 569 8



نشر آموزش کشاورزی