

نکاتی در مورد فیزیولوژی طیور

۱- هضم مواد غذایی :

وجود منقار، چینه‌دان، پیش‌معده و سنگدان، سیستم دستگاه گوارش طیور را از پستانداران متمایز می‌نماید. این اندامها با روش تغذیه طیور و جیره غذایی مخصوص مطابقت می‌کند. در پرندگان نظیر پستانداران، مراکز هیپوتالاموسی در کنترل اشتها دخیل می‌باشند. ایجاد ضایعه در قسمت‌های بطنی میانی هیپوتالاموس ایجاد پرخوری و ایجاد ضایعه در قسمت‌های جانبی آن ایجاد قطع اشتها می‌کند. چند فاکتور دیگر نیز امر تغذیه را تحت تأثیر قرار میدهد، بعنوان مثال درجه حرارت‌های بالای محیط، بالا بودن انرژی جیره‌های غذایی یا پروتئین آنها همه منجر به کاهش مصرف غذا می‌شود. اگر پروتئین جیره‌ای بالا ولی انرژی آن پائین باشد، مصرف غذا بیش از حد معمولی خواهد شد. ظاهراً مقدار انرژی جیره نقش مهمتری از پروتئین در تنظیم مصرف غذا دارد. وجود ضایعات یا اجسام ریز خارجی در قولون مرغها باعث کاهش مصرف غذا خواهد شد.

آب، املاح معدنی و ویتامینها مستقیماً به روده رسیده و وارد خون می‌شود که از آن طریق در ارگانهای مختلف توزیع می‌گردد. مواد مغذی دیگر که تحت عنوان کربوهیدراتها، لیپیدها و پروتئینها تقسیم‌بندی می‌شوند، تحت واکنش عصاره‌های مختلف گوارشی قرار گرفته و به ترتیب به قندها، اسیدهای چرب و گلسیرول و اسیدهای آمینه تبدیل می‌شوند که وارد خون می‌گردند. این مواد بداخل سلولها، ارگانها و سیستم‌ها نفوذ کرده و بافت‌های بدن را بوجود آورده یا موجب رشد و تولید می‌شوند.

ترشح بزاق به هنگام مصرف غذا افزایش می‌یابد. به همان طریق، وجود غذا در مری، ترشح موکوس را تحریک کرده و وجود غذا در دهان و مری باعث شروع حرکت (Motility) در این نواحی می‌شود. تنظیم حرکت غذا بداخل یا خارج از چینه‌دان پیچیده است ولی ظاهراً با پر بودن بقیه قسمت‌های دستگاه گوارش در قسمت زیرین چینه‌دان بطور رفلکسی تنظیم می‌گردد.

تنظیم فعالیت‌های معده نیز بسیار پیچیده است. در پستانداران و پرندگان، ماهیت و حجم محتویات دوازدهم می‌تواند فعالیت معدی را مهار نماید. در پستانداران چنین امری از طریق مکانیسم‌های عصبی و هورمورال صورت می‌گیرد. در پرندگان مکانیسم‌ها نامشخص است ولی هر دو بخش عصبی و هورمورال مطرح است.

از نظر ترشحات، پپسین و اسید کلریدریک توسط پیش‌معده ترشح می‌شود. سنگدان دارای دو لایه عضله نازک و کلفت است. در مواقع تخلیه مقداری از غذا به پیش‌معده و مقداری به روده می‌رود. مجرای صفراوی به سه قسمت روده می‌چسبد. حرکات آنتی پرستانالتیک راست روده باعث بازگشت ادرار تا روده کور می‌شود تا آب و مقداری از الکترولیت‌های دفع شده باز جذب شوند. در آنجا تخمیرات لیدروکربورها و چربیها و ویتامینهای گروه B توسط میکرو ارگانیسم‌ها انجام خواهد شد. البته ویتامینهای ساخته شده در این محل باز جذب نمی‌شود. نشاسته در چینه‌دان تجزیه می‌شود. گفته می‌شود آنزیم ترشحاتی از چینه‌دان باعث چنین کاری می‌شود. عده‌ای دیگر معتقدند که آمیلاز از روده با پرستانالسیس منفی بالا آمده باعث تجزیه نشاسته می‌شود. هضم روده‌ای در طیور با سرعت عبور مواد هضمی که در کمتر از ۱۲ تا ۱۹ ساعت کامل میشود مشخص می‌گردد. این سرعت نسبتاً زیاد تقریباً مسئول هضم بسیار پائین سلولز است که جذب بسیار کمی دارد.

۲- تولید مثل در طیور :

تولید مثل در مرغها توسط تخم مرغ صورت می‌گیرد. برای بدست آوردن تخم مرغهای نطفه‌دار، برای هر ۱۰ تا ۱۵ مرغ باید ۱ خروس وجود داشته باشد.

غدد هیپوفیز قدامی در پرندگان و پستانداران ۶ هورمون مشابه بهمی را تولید می‌کنند که عبارتند از:

هورمون محرك فولیکول (FSH)، هورمون لوتینی کننده (LH)، پرولاکتین، هورمون رشد (STH) یا هورمون سوماتوتروپیک، هورمون محرك قشر غده فوق کلیه (ACTH) و هورمون محرك غده تیروئید (TSH).

ترشح هورمونهای هیپوفیز قدامی توسط فاکتورهای آزاد کننده هیپوتالاموس نظیر سایر حیوانات کنترل میشود.

قطع ارتباط عروقی موجود بین غده هیپوفیز قدامی با هیپوتالاموس موجب کاهش فعالیت غده جنسی می‌شود ولی تعجب‌آور اینکه تغییر بسیار کمی در فعالیت غده تیروئید و فوق کلیه بوجود می‌آید.

رها شدن گناد و تروپین‌های مرغها بوسیله يك یا چند فاکتور هیپوتالاموسی کنترل می‌شود. عصاره هیپوتالاموس طیور باعث رها شدن LH و FSH خواهد شد. بافت هیپوتالاموس که آزاد شدن گناد و تروپین را تسهیل می‌نماید از نظر شیمیائی و ایمنی شناسی شبیه يك دکاپتید خالص است که ترشح گناد و تروپین در پستانداران را تنظیم می‌نماید. این ماده ساختگی خالص در پرندگان دارای فعالیت بیولوژیک بوده و باعث آزاد شدن LH، او و لاسیون و رشد گنادها می‌شود.

هورمونهای بخش خلفی هیپوفیز طیور عبارتند از اکسی توکسین (نظیر پستانداران)، آرژنینوازتوسین (بجای آرژنین و ازوپرسین در پستانداران).

گنادهای جنسی طیور تولید هورمونهای استروئید می‌کنند که روی اندامهای جنسی اثر گذاشته و باعث بروز صفات ثانویه جنسی در تاج و ریش، پرها و صدا و غیره می‌شود. تخمدان تولید استروژن و پروژسترون نموده و بیضه‌ها تستوسترون تولید می‌کنند. تخمدان همچنین ترکیبات آندروژنیک تولید نموده و پروژسترون در خون خروسها هم یافت شده است.

فعالیت تولید مثلی در بسیاری از گونه‌های پرندگان با محرکات محیطی کنترل می‌شود که در آن فصول جفتگیری با بهترین زمان سال جهت زنده ماندن فرزندان همزمان می‌گردد. طول روز موجب تنظیم فصول

تهیه و تدوین: دکتر محی‌الدین نیرومند

فیزیولوژی عمومی طیور شباهت زیادی به فیزیولوژی پستانداران دارد. ولی اختصاصات ویژه‌ای در مورد تغذیه، تولید مثل، پرریزی و تنظیم درجه حرارت توسط آنها وجود دارد که می‌تواند برای پرورش دهندگان جالب توجه و مفید باشد.

جفتگیری در بسیاری از پرندگان وحشی و اهلی گشته، فعالیت جنسی در روزهای بلند افزایش و در روزهای کوتاه کاهش می یابد. بنابراین در مرغهای مادر صنعتی برای به تعویق انداختن یا شروع فعالیت گنادها بطور وسیعی از نور مصنوعی استفاده می گردد. نور از طریق بعضی مکانیسم های ناشناخته روی بطور تأثیر گذاشته و ترشح هورمونهای آزاد کننده هیپوتالاموس را که به نوبه خود ترشح گناد و ترپین های هیپوفیز را تنظیم می کند تحت کنترل در می آورد. البته پاسخ به نور با کمک مراکز مغزی صورت می گیرد که باید تحقیقات زیادی در جهت روشن شدن نقش میانجی های عصبی در کنترل هورمونهای آزاد کننده هیپوتالاموس انجام شود. مشاهدات زیادی مبین این مسئله هستند که محدودیت نور تولید هورمونهای گناد و ترپین بوسیله غده هیپوفیز را محدود نموده و دوره طولانی نوردی (بیش از ۱۲ ساعت) آنرا تحریک می کند.

هرچند مرغها و بوقلمونها نسبت به تحریکات نوری پاسخ میدهند ولی فعالیت گنادها مطلقاً مربوط به نور نیست. مرغها در تاریکی ممتد و مستمر هم تخمگذاری می کنند و بعضی از بوقلمونها حتی با روزانه ۶ ساعت نور تخمگذاری می نمایند. با این حال، توانایی تولید مقداری تخم مرغ و توانایی تولید حداکثر دو چیز کاملاً متفاوتی است، که تحریک نوری برای اخذ نتیجه اخیر ضروری است.

پرنده های کور قادرند بطور کامل در پاسخ به تحریکات نوری رشد جنسی نمایند. تحقیقات اخیر نشان داده اند نوری که مستقیماً به هیپوتالاموس اردک تابانده شده می تواند رشد بیضه ها را تسهیل نماید. در سالهای اخیر ثابت شده است که چشمها برای پاسخ نوری-جنسی پرستوها الزامی نبوده و هیچ نقشی را در این پاسخ بازی نمی کند. مطابق این تحقیق، تمام مقدار نوری که پاسخ نوری-جنسی را تولید می کند، بوسیله گیرنده های نوری خارج شبکیه ای دریافت می گردد. در بعضی از پرندگان تحریک بخش های خاصی از مغز با نور مستقیم خورشید برای ایجاد رشد غدد جنسی به اثبات رسیده است.

تنظیم سیکل تخمگذاری:

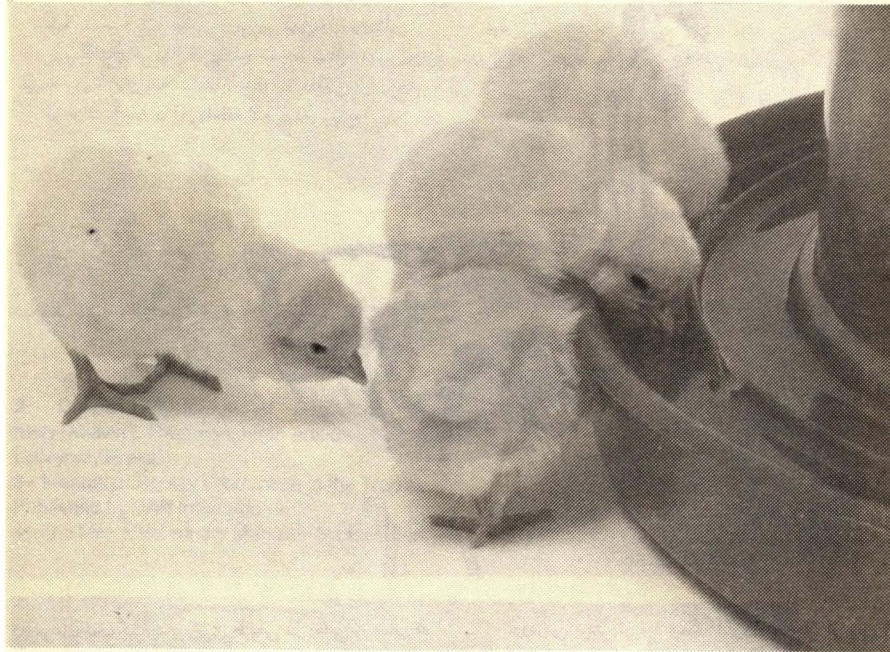
مکانیسم های دخیل در تخمگذاری و نارسائی آن که منجر به عدم تخمگذاری در بعضی روزها می گردد تحت مطالعات زیادی قرار گرفته ولی مقالات کمتری در این مورد ارائه شده است. مطالعات فراوانی ثابت کرده اند که LH پستانداران در مرغها ایجاد اوولاسیون می کند. آزمایشات متعددی نشان داده اند که FSH در حضور مقادیر کمی از LH در مرغها ایجاد تخمگذاری می کند.

در سالهای اخیر، اندازه گیری مقادیر بعضی از هورمونها در گردش خون با استفاده از روش رادیو ایمنونواسی عملی شده است. در هر سیکل تخمگذاری، یک اوج ترشح LH، یک اوج پروژسترون و یک اوج استرادیول دیده می شود. بنظر می رسد هر سه هورمون همزمان افزایش یافته و ۷-۴ ساعت قبل از تخمگذاری به اوج خود می رسند. تستوسترون نیز در رابطه با اوولاسیون افزایش یافته و بدنبال آن افزایش های دیگر هورمونها اتفاق می افتد. در روزهاییکه تخمگذاری انجام نمی شود، هیچ افزایشی در این هورمونها مشاهده نمی شود. FSH تا بحال در رابطه با سیکل تخمگذاری اندازه گیری نشده است.

تزریق هرکدام از هورمونهای LH یا FSH منجر به افزایش مقادیر استرادیول و پروژسترون سرم در بوقلمونها در عرض چند دقیقه و افزایش مقادیر پروژسترون و تستوسترون

فولیکولی در جوجه های می گردد. ولی می توان پیشگویی کرد که افزایش هرکدام از این گناد و ترپین ها منجر به افزایش مقادیر استروئید سرم خواهد شد. همچنین، تزریق پروژسترون یا تستوسترون ایجاد اوولاسیون می کند. در مورد پروژسترون و احتمالاً تستوسترون اوولاسیون بخاطر LH صورت می گیرد که در پاسخ به افزایش استروئیدهای سرم رها می شود. تزریق استرادیول نه آزاد شدن گناد و ترپین را مهار می کند نه آنرا تسهیل می نماید. مهار اوج گیری ترشح طبیعی پروژسترون با تستوسترون با تزریق آنتی سرمهای آنتی هورمون خاص، تخمگذاری را متوقف می کند ولی توقف مشابه اوج استرادیول چنین کاری نمی کند.

۱۹۶۲ اظهار کردند که لب خلفی مرغها در زمان تخمگذاری دارای حداقل وازوتوسین است و پیشنهاد کردند که هیپوفیز این هورمونها را درست قبل از گذاشته شدن تخم بداخل خون ترشح می کند. تحقیقات بعدی نشان داد که هیپوفیز خلفی اکسی توسین وازوتوسین ترشح کرده و غلظت خونی این هورمونها قبل از دفع تخم مرغ از رحم چندین بار افزایش می یابد. Opel در سال ۱۹۶۶ نوعی رابطه ظاهری بین آزاد شدن وازوتوسین و تخمگذاری را توسط ایجاد تخمگذاری زودرس از طریق سوراخ کردن مغز با یک الکتروستیل ضد زنگ و افزایش وازوتوسین پلاسما به هنگام تخمگذاری به اثبات رساند. بعلاوه، اکسی توسین، وازوتوسین و وازوپرسین همه قادر



این مطالعات نشان میدهند که پروژسترون یا تستوسترون ممکن است در بوجود آوردن اوج LH تخمگذاری موثر باشد. ولی سؤال این است که چه چیزی آزاد شدن LH را خاتمه میدهد. بار دیگر می توان استروئیدهای تخمدانی را پیشنهاد نمود چون مقادیر بالای خونی تستوسترون و پروژسترون، رها شدن گناد و ترپین را مهار نموده و اگر بطول انجامد باعث تحلیل رفتن گنادها خواهد شد.

کنترل تخمگذاری:

تحقیقات زیادی در مورد تخمگذاری انجام شده است ولی پیرامون تخمگذاری این تحقیقات کمتر بوده است. هرچند هورمونهای ویژه ای در تخمگذاری (Ovu-lation) موثر شناخته شده ولی در مورد هورمونهای دخیل در تخمگذاری اطلاعات بسیار کمی در دست است. برای دفع تخم مرغ از طریق رحم و کلوک، رحم مرغ باید منقبض شود. شواهدی در دست است مبنی بر اینکه هورمون مترشحه از هیپوفیز خلفی بنام وازوتوسین انقباضات رحم مرغ را شروع نموده و منجر به تخمگذاری می شود. تحقیقات انجام شده بوسیله Munsie و همکاران در سال ۱۹۶۰ ثابت نمود که لب خلفی هیپوفیز بطور حاوی آزانینوازوتوسین است و رحم مرغها نسبت به این هورمون بسیار حساس است. Tanaka و Nakajo در سال

به ایجاد تخمگذاری هستند. محرک های دیگر نیز می توانند ایجاد تخمگذاری کنند، مثل پروستاگلاندین ها. تجویز مهار کننده های پروستاگلاندینی می تواند تخمگذاری طبیعی یا تخمگذاری ایجاد شده بوسیله اکسی توسین را متوقف نماید. این یافته ها نشان می دهند که تخمگذاریهای طبیعی، که بوسیله آزاد شدن هورمونهای هیپوفیز خلفی ایجاد می شود، بوسیله پروستاگلاندینها انجام می گیرد. بعلاوه تزریق استیل کولین انقباضات رحمی را افزایش داده و موجب دفع تخم مرغ می شود. افدرین واپی نفرین باعث استراحت و شلی رحم شده و تخمگذاری را به تعویق می اندازد. بعضی از محرکها که موجب دفع زودرس تخم مرغ می شود، از طریق رها شدن وازوتوسین چنین کاری انجام نمی دهند مثلاً تجویز استیل کولین یا سدیم فنوباریتال.

۳- پرریزی:

پرریزی پدیده ای است فیزیولوژیک که با ریختن پرها و روئیدن پرهای جدید مشخص می گردد. این حالت با افت تولید یا حتی توقف کامل آن همراه است.

پرریزی طبیعی:

قبل از درآوردن پرهای دائمی، ماکیان دارای یکسری

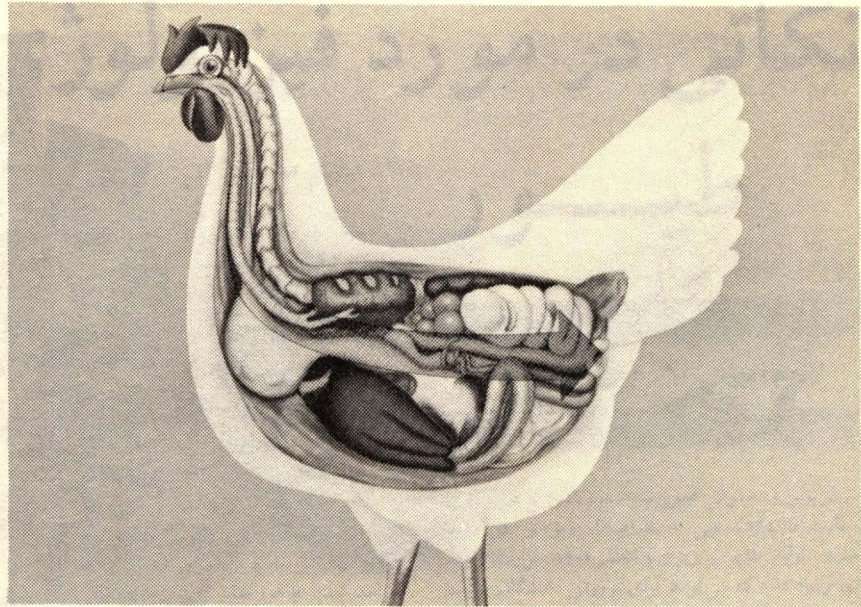
پره‌های مختلف هستند. نهایتاً این پرها باید ریخته شده و پره‌های جدید بجای آنها ظاهر شوند. این پدیده فیزیولوژیک بکندی صورت گرفته و در طی چندین مرحله از زندگی کامل میشود:

اولین پرریزی: در ۸-۶ روزگی شروع شده و تا ۴ هفته‌گی ادامه دارد.

دومین پرریزی: طی این مرحله پره‌های اولیه جوجه‌ها به پره‌های ثانویه تبدیل می‌شوند. بسته به نژاد، این مرحله از ۷ تا ۱۲ هفته‌گی شروع میشود و تا چندین هفته طول می‌کشد.

سومین پرریزی: تجدید پرها. این تغییر عمدتاً در فصل گرم و در مرغانی به سن ۱۶ تا ۱۸ ماه اتفاق می‌افتد

از طرفی در طی پرریزی افزایش حساسیت نسبت به بیماریها به ویژه کریزا به اثبات رسیده است، از طرفی دیگر مرغ نیاز بیشتری به مواد ازته غذایی دارد چون ۱۲۵ گرم پر حاوی ۸۸-۸۵ درصد مواد ازته غنی از سیستین، لوسین و ترئونین که معادل ۱۱۲ گرم پروتئین است (حدود ۱۵ تخم مرغ) لازم دارد. اگر در این مرحله بخواهیم مرغهای وازد را جدا کنیم نباید منتظر رویش مجدد پرها باشیم چرا که بعد از آن کیفیت گوشت افت خواهد کرد. علاوه و مهمتر از همه پرریزی غالباً با یک توقف در تخمگذاری همزمان می‌شود. یک ارتباط بسیار واضح بین میزان تولید یک مرغ تخمگذار و موارد زیر شناسایی شده است:



در مرغان تخمگذار، پرریزی طبیعی در زمانی از سال که روزها کوتاه می‌شوند اتفاق می‌افتد. عمل هورمونهای ترشح شده از غدد تیروئید در تعیین نحوه انجام این پدیده نقشی را بعهده دارد. طول زمان پرریزی متغیر است: مرغان کم تولید پره‌های خود را در مدت ۶-۸ هفته جایگزین می‌کنند در حالیکه مرغان پر تولید تنها در ۲ تا ۴ هفته چنین کاری را انجام میدهند.

ریختن پرها ابتدا در گردن و سر اتفاق می‌افتد. سپس پره‌های سینه و نهایتاً دم و بالها می‌ریزد. تاج زرد و خشک شده و مرغ لاغر می‌شود.

پرریزی غیر طبیعی:

ریختن پرها و درآوردن پره‌های جدید بشکل غیر طبیعی هم اتفاق می‌افتد که پاسخی به شرایط نامطلوب محیطی خواهد بود. نظیر:

- انتقال مرغان تخمگذار
- نارسائی در تهویه
- کم بودن فضای سالنهای پرورش مرغ
- کمبود آب و غذا
- گرمای زیاد

اهمیت پرریزی در صنعت پرورش مرغ:

پرریزی بدلائل مختلف عاملی مزاحم و نامطلوب محسوب می‌شود.

افزایش یافته، هزینه بیشتری برای مقابله با گرما یا سرما یا استفاده از یکسری مکانیسم‌های تنظیم حرارت به دامدار تحمیل می‌شود.

زمانیکه درجه حرارت خیلی پائین است:

وقتی درجه حرارت محیط خیلی پائین می‌آید پرنده تمایل دارد پره‌های خود را نرم نموده و بعنوان عایق حرارتی از آن استفاده کند یا بیشتر غذا خورده و یا با حرکات عضلانی تولید گرما نماید.

جوجه یکروزه که در درجه حرارتهای غیر طبیعی قرار می‌گیرد نمی‌تواند با استفاده از لرزش عضلانی درجه حرارت بدن خود را بالا ببرد. بعد از روز هشتم زندگی جوجه می‌تواند لرزش عضلانی داشته ولی تنها پس از هفته سوم است که پره‌های قسمت شکمی مرغ روئیده و درجه حرارت بدن کاملاً قابل کنترل می‌گردد. بنابراین اهمیت زود پر درآوری کاملاً مشخص می‌شود.

زمانیکه درجه حرارت خیلی بالاست:

بلافاصله پس از اینکه درجه حرارت از مرز ۲۵ درجه سانتی‌گراد گذشت پاسخ نسبتاً شدیدی بوسیله یکسری از مکانیسم‌های بدن برانگیخته می‌شود تا با اثرات منفی درجه حرارت خارج مقابله شود:

- از نظر رفتاری: مرغ از فعالیت‌های عضلانی اجتناب ورزیده و بدنبال مکانی سرد می‌گردد تا مقداری از گرمای بدن خود را با سرمای زمین مبادله کند.

- از نظر وضعیت: مرغ تلاش می‌کند سطح بدن خود را برای مبادله گرمائی افزایش داده و اثر عایقی پره‌های خود را تا حد امکان کاهش دهد.

- با انداختن بالها بطرف پائین و دور نگه داشتن آنها از بدن تلاشی در پائین آوردن درجه حرارت می‌کند.

- در تنفس برای کاهش درجه حرارت بدن با تبادل گرمائی در ریه و از دست دادن کالری توسط بخار آب دفعی مرغ ریتم تنفسی خود را افزایش میدهد (۱۶۰ حرکت تنفسی در دقیقه در مقابل ۲۰-۳۷ حرکت در شرایط طبیعی).

کیسه‌های هوایی نقش مهمی را در تنظیم حرارت بازی می‌کنند. وقتی که این کیسه‌ها با هوای خنک و خشک پر می‌شوند این کیسه‌ها مرطوب شده و مقدار قابل توجهی از بخار آب و بنابراین کالری را از طریق یک پدیده که در پستانداران تحت عنوان له‌له زدن شناخته شده را از بدن آنها خارج می‌سازد.

- از طریق تغذیه: افزایش مصرف آب عاملی اساسی است و گرما بمقدار زیاد از طریق بخار آب دفع می‌شود. مصرف غذا کاهش می‌یابد بویژه اگر مقدار آب ناکافی باشد.

رشد و تولید تخم مرغ کاهش یافته بنابراین شاخص مصرف افزایش می‌یابد. ذیلاً ارقامی که در اجرای آزمایشات مختلف در درجه حرارتهای گوناگون بدست آمده ارائه می‌شود.

- در ۲۱ درجه سانتی‌گراد: افزایش در مصرف اکسیژن، مصرف آب، و مقدار آب تبخیر شده از ریه‌ها که به ۹۶ گرم در عرض ۲۴ ساعت می‌رسد.

- بین ۲۷ درجه تا ۲۹ درجه سانتی‌گراد: مرغها دچار له‌له میشوند، تولید تخم مرغ کاهش می‌یابد: گروهی از مرغان که ۶۷ درصد در ۲۱ درجه سانتی‌گراد تولید دارند در ۲۹ درجه سانتی‌گراد ۵۰ درصد تولید می‌کنند. وزن تخم مرغ ۳ درصد کاهش می‌یابد. ضخامت پوسته تخم مرغ ۵ درصد کاهش می‌یابد. کیفیت آلبومین در بالاتر از ۳۰ درجه سانتی‌گراد کاهش می‌یابد.

- زودرس بودن شروع تخمگذاری که قبل از سن ۶ ماهگی فاکتور بسیار مطلوبی می‌باشد.

- تاریخ پرریزی پس از اولین سال تولید؛ مرغانی که آخر از همه پرریزی می‌کنند همیشه تخمگذاران عالی هستند. برای برطرف کردن این سوء امتیازات اقداماتی برای کوتاه کردن مدت پرریزی انجام می‌شود. طول دوره این مدت را با تجویز جیره کاملاً متعادل تسریع می‌نمایند.

در گله‌های بزرگ، می‌توان ماده‌ای را که عمل هورمونهای تیروئیدی را تشدید نموده و پرریزی را سرعت می‌بخشد در دان مرغها اضافه کرد (مثل یدوتیروکسین ۶۰ گرم به ازاء هر ۱۰۰ کیلوگرم دان که مدت ۳ تا ۴ هفته از آن استفاده می‌شود).

۴- تنظیم حرارت:

درجه حرارت بدن پرندگان نسبت به پستانداران بالاتر بوده و تقریباً متغیر است. در مرغ این درجه حرارت بین ۴۱ تا ۴۲ درجه سانتی‌گراد بوده ولی شبها از ۴۰ درجه سانتی‌گراد تجاوز نمی‌کند. در مرغهایی که در قفس نگهداری می‌شوند درجه حرارت بدن ۱ تا ۲ درجه سانتی‌گراد پائین‌تر از ارقام ذکر شده است. عملاً زمانیکه درجه حرارت خارج بین ۱۶ تا ۲۰ درجه سانتی‌گراد باشد مطلوب‌ترین محیط از نظر دما برای آنها فراهم می‌شود. در درجه حرارتهای بالا و پائین حد فوق متابولیسم بدن

رفتار دفاع از جایگاه زندگی:

- تراکم بیش از حد: در این موارد مقدار گله باید کاهش یابد.

- نامناسب بودن تجهیزات: کمبود کمی آبخوری و دانخوری در ببالن باعث ضعیف‌تر ماندن بعضی از جوجه‌ها حتی زخمی شدن آنها خواهد شد.

- تنبلی و فقدان فعالیت‌های عضلانی: برای مرغان تخمگذار از دادن غذاهای پست شده اجتناب شود. مصرف این غذاها با جذب سریع باعث می‌شود که مرغها برای مدت طولانی بی‌کار مانده و این امر منجر به پرخوری می‌شود.

پرخوری از دو طریق دیگر قابل اجتناب می‌باشد:
- استفاده از مواد بازدارنده از طریق گردپاشی به روی مرغان زخمی. این امر باعث التیام زخم و جلوگیری از حملات دیگر می‌شود.

- نوک‌چینی مرغها که در طی آن نوک قسمت فوقانی منقار برای توقف آسیب رسانی مرغها به یکدیگر بریده می‌شود. این اقدام باید بدقت صورت گیرد چون نوک‌چینی استرس قابل ملاحظه‌ای را به همراه دارد. ❖

با علامت‌گذاری تک‌تک مرغها، می‌توان مشاهده کرد که مرغها در بین خود گروه‌بندی‌هایی داشته و نواحی ویژه‌ای از جایگاه را بخود اختصاص داده و هر مرغی را که جزو گروه خودشان نیست بدور می‌رانند. این مفهوم در «تصاحب جایگاه» توسط پرندگان وحشی مهاجر که هر ساله آشیانه خود را پس از بازگشت از سفر دوباره صاحب می‌شوند دیده می‌شود.

بنظر می‌رسد در گله‌های بزرگ، مرغها در دستجات کوچکتری گروه‌بندی می‌شوند بنحوی که همدیگر را کاملاً می‌شناسند. بنابراین هر مرغ پیگانه‌ای که تلاش در نفوذ در گروه آنها داشته باشد، با عکس‌العمل دفاعی آنها دفع خواهند شد.

در عمل این نکته نشان می‌دهد که دامداران باید آبخوری و دانخوری کافی برای گله فراهم نموده و بخوبی در کلیه قسمت‌های سالن توزیع می‌شوند.

۶- پرخوری:

مرغها معمولاً پرهایی ریخته شده به زمین را می‌خورند با اینحال در بعضی از موارد از روی عادت پرهایی مرغان دیگر را از پشت آنها کشیده و می‌خورند وقتی پری باقی نماند آنها به پوست پشت این مرغها نوک زده و پوست و گوشت را زخمی می‌کنند و بدین ترتیب باعث افزایش تلفات بویژه در مرغان جوان می‌شوند.

علل پرخوری زیاد است از جمله:

- تغذیه: جیره نامتعادل بویژه دارای کمبود پروتئینی، مواد معدنی و ویتامینها، توصیه می‌شود در این موارد ۵ درصد به پودر گوشت یا ماهی اضافه شود.
- حرارت یا نور بیش از حد: با تاریک کردن سالنها بویژه سالنهای جوجه‌ها بهبود می‌یابد.

-در ۳۸ درجه سانتی‌گراد: زمینگیر شدن مرغ، پرریزی، قطع تولید.

-در ۴۰ درجه سانتی‌گراد: خطر اختلال در گردش خون (Apoplexy) بویژه زمانیکه رطوبت نسبی بالا باشد ظاهر می‌شود. وقتی رطوبت نسبی ۵۵ درصد است درجه حرارت بدن به ۴۲/۷ درجه سانتی‌گراد و زمانیکه رطوبت نسبی ۷۵ درصد است درجه حرارت بدن به ۴۳/۷ درجه سانتی‌گراد بالغ می‌شود.

-در ۴۳ درجه سانتی‌گراد میزان تلفات به ۳۰ درصد می‌رسد. تعداد حرکات تنفسی در هر دقیقه به ۱۵۵ و تعداد ضربان قلب در هر دقیقه به ۳۹۰ می‌رسد.

درجه حرارت محیط تأثیر زیادی بر مقدار مصرف دان دارد. در هفته دوم زندگی مصرف روزانه غذا برای یک گروه از طیور بشرح زیر می‌باشد:

۱۸ گرم در ۳۱ درجه سانتی‌گراد.

۱۳ گرم در ۳۲ درجه سانتی‌گراد.

۹ گرم در ۳۸ درجه سانتی‌گراد.

بموازات آن زمانیکه درجه حرارت از ۲۱ به ۳۲ درجه سانتی‌گراد می‌رسد رشد بدن بتدریج افت می‌کند. در درجه حرارتهای بالاتر از ۳۵ رشد بدن تقریباً صفر می‌شود. این اثر پس از سن ۳ هفتهگی بسیار مهم است.

۵- فیزیولوژی رفتار در طیور:

رفتار طیوری که دارای زندگی گروهی هستند بوسیله دو گزینه کنترل می‌شود: گزینه استیلا و غلبه و گزینه مالکیت و دفاع از جایگاه زندگی.

استیلا و غلبه:

اگر مرغان تخمگذار در یک گله بنحوی علامت‌گذاری شوند که بتوان تک‌تک آنها را از هم باز شناخت، مشاهده می‌شود که بعضی از مرغان رفقای خود را نوک می‌زنند، رفقای که دیگر از آن پس از خود دفاع نکرده و دور از بقیه می‌مانند.

این رفتار از این واقعیت مشتق می‌شود که بمحض ملاقات دو خروس یا دو مرغ برای اولین بار، رابطه غالب و مغلوبی بزودی بین آنها حاکم می‌شود. این امر گاه نتیجه یک جنگ بوده یا تنها زمانی اتفاق می‌افتد که رقیب ترسیده و از میدان خارج می‌شود. از این رفتار، چندین نتیجه مهم برای مدیریت گله حاصل می‌شود.

نوعی عادت نوک زدن، برای دست‌یابی به غذا و آب و آشیانه‌های انفرادی بین مرغها موجود است. ضعیف‌ترین افراد، همواره از رسیدن به منبع آب و غذا محروم مانده و دچار سوء تغذیه گردیده و با کندی رشد و ضعف روز افزون عاجزتر می‌شوند. اگر دقت کافی در شناسایی، انتخاب و نگهداری جداگانه آنها و فراهم آوری شرایط خوب نگهداری برای آنها بعمل نیاید، بزودی به مرغان وازدی تبدیل می‌شوند.

غریزه خروسهای جفت‌گیری از نظر غالبیت منتهی به پائیدن همدیگر شده و بدین طریق مانع جفت‌گیری آنها با سایر مرغها می‌شوند. افرادی از گله که دائماً مورد مزاحمت افراد دیگر قرار می‌گیرند، از سایر افراد دوری جسته همه فعالیت تولید مثل خود را از دست داده و اسپرم آنها بسیار کاهش می‌یابد. بهبود چنین وضعیتی خارج ساختن ضعیف‌ترین افراد، پرورش جداگانه آنها برای مدتی و فرصت دادن به آنها برای بدست آوردن مجدد قدرت خودشان است.

منابع:

۱- زنده روح کرمانی - دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، جزوات درسی سال ۱۳۶۴

2- Dukes' Physiology of Domestic Animals-Melvin j. Sweuson, ninth edition- Cornell University Press.

3- Manual of Poultry Production in the Tropics, Published by CAB International.

4- The Merck Veterinary Manual- Sixth edition.

