

جوچه کشی مؤثر و مناسب تخم های شترمرغ

در مورد جوچه کشی تخم های مرغ اطلاعات زیادی در دست است ولی این اطلاعات در مورد تخم های شترمرغ بسیار اندک می باشد. جوچه کشی موفق تخم های بزرگ نیاز به اطلاعات وسیع در مورد درجه حرارت، رطوبت، غلظت های گاری و برنامه های مناسب گردش یا چرخش تخم دارد. با وجود این که پیشرفت قابل ملاحظه ای در طراحی ماشین های جوچه کشی حاصل شده است، اما قابلیت جوچه درآوری تخم های شترمرغ در این ماشین ها در مقایسه با مرغ و پرندگان دیگر عموماً پایین است.

طبق گزارش های موجود، قابلیت جوچه درآوری تخم های شترمرغ در استرالیا و انگلستان در حدود یا کمتر از ۵۰٪ است، در حالی که در آفریقای جنوبی موفقیت در زمینه جوچه کشی در مزارع مختلف به میزان زیادی متغیر بوده و از ۳۵٪ تا ۷۰٪ نوسان دارد (معمولًا ۳۵٪ و حدود آن بیان شده است). میزان جوچه درآوری در شرایط مصنوعی کمتر از شرایط طبیعی است؛ بنابراین، کارهای زیادی باید انجام شود تا به حد مطلوب خود برسد.

حفظ، نگهداری و حمل تخم (Egg Handling)

باید به خاطر داشت که نحوه کار با تخم ها و نگهداری و ذخیره آنها در به دست آوردن نتیجه خوب از نظر جوچه درآوری بسیار مهم و تعیین کننده است. در این ارتباط، تخم ها باید هرچه ممکن است زودتر جمع آوری و به جوچه کشی منتقل شوند و در جریان جمع آوری و حمل، حداقل ضربه و تکان به آنها وارد شود. توصیه می شود که تخم های اغلب پرندگان، قبل از خوابانیدن در ماشین، حداکثر ۷ روز و ترجیحاً به مدت کمتر ذخیره شوند. در این ارتباط، تفاوت هایی بین گونه های مختلف طیور وجود دارد. به نظر می رسد که این توصیه برای تخم های شترمرغ نیز صادق باشد. در شترمرغ های غیراهلی، اولین تخم های یک تخم های یک clutch (دسته ای از تخم ها که به طور مرتب و روزانه گذاشته و سپس توقف و فاصله ای ایجاد و دسته دیگر آغاز می شود) ممکن است برای مدت ۱۸ تا ۲۱ روز قبیل از اینکه شترمرغ روی آنها بخوابد در لانه بمانند، که بنا به گزارش ها منجر به تلفات بالای جنینی می شود. برنامه جوچه کشی عملی در آفریقای جنوبی عبارت است از: جمع آوری روزانه تخم ها و گاز دادن آنها (گرم پرمنگات پتاسیم در ۱۲۰ میلی لیتر فرمالین ۴۰٪ به ازای هر مترمکعب از فضا برای مدت ۲۰ دقیقه)، شستشو یا اسپری تخم ها با محلول های استریل کننده تجاری (محلول ۰/۰۱۰ درصد) و ذخیره کردن آنها برای حداکثر ۱۵ روز در حرارت ۲۰ تا ۲۰ درجه سانتی گراد و رطوبت نسبی ۷۵٪ تا ۸۰٪ به شکلی که سر باریک تخم به طرف بالا قرار گیرد (جهت جلوگیری از چسبندگی جنین به دیواره اطاک هواپی و مرگ زودرس آن). تخم ها در داخل سردهخانه باید هر ۲۴ ساعت یکبار چرخانده شوند. شستشو تخم ها در محلول گرمتر از درجه حرارت تخم باعث می شود که لایه داخلی (غشای داخلی) تخم در اثر انبساط به پوسته و تخم جلوگیری می کند. شستشو و پاکسازی به روش شناور کردن یا غوطه ورسازی تخم در محلول شستشو برای (در مزارع کوچک پرورش شترمرغ توصیه می شود. در مزرعه بزرگ از روش دیگر شستشو که روش بی وقه (Continuous) نامیده می شود استفاده می شود). بسیار مهم است که محلول شستشو عاری از باکتری باشد تا از آلودگی تخم ها جلوگیری شود. شستشو در شرایط خلا نیز درحال مطالعه و بررسی است. قبیل از خوابانیدن، تخم ها باید تا ۲۵ درجه سانتی گراد، حداقل به مدت ۱۲ ساعت گرم شوند (Preheating).

تلفات جنینی

تلفات جنینی در پرندگان در چند روز اول دوران جنینی یک مقدار حداکثر (پیک) را نشان می دهد؛ در مرحله میانی تلفات کمتر است و قسمت اعظم تلفات، در چند روز آخر این دوران اتفاق می افتد. در مورد تخم های شترمرغ نیز همین امر صادق است و قسمت اعظم تلفات جنینی، ۷ تا ۱۴ روز قبیل از خارج شدن از تخم اتفاق می افتد. یکی از عوامل

۰۱۱۱۲۲۸۸۶۲ - ۰۱۲۱ - ۰۲۲۶۹۱۶۴۲ - ۰۲۲۶۹۱۶۴۲ - ۰۱۲۱

[www.Bankpoultry.com](http://WWW.Bankpoultry.com)

کار پروره تخصصی طیور

اساسی که موجب تلفات در مراحل آخر دوران جنینی می شود قرار گرفتن ناصحیح جنین در داخل تخم است که ناشی از برنامه غلط چرخش تخم، قرار گرفتن ناصحیح تخم (سر باریک به طرف بالا) و رطوبت نسبی بالا می باشد. مرگ جنین در مراحل آخر دوران جنینی اغلب به علت فشردگی آن و اختلال در نوک زدن (pipping) داخلی مخصوصاً "نوک زدن خارجی رخ می دهد؛ در این حالت، پوسته تخم مرغ ها با اشکال مواجه می شود. دسته بندی و تفسیر وضعیت های مختلف قرار گرفتن جنین در داخل تخم در خلال دوران جوجه کشی و ارتباط دادن آنها به عنوان دلیل تلفات جنینی مشکل است ولی، بدون شک معمولی ترین نوع بدقرار گرفتن جنین در داخل تخم زمانی است که سر جوجه در ناحیه باریک تخم قرار گیرد (۴۰ تا ۴۵٪).

رطوبت نسبی

در خلال دوران رشد جنین، تبخیر آب از طریق پوسته انجام می شود که میزان آن بستگی به اندازه و تعداد سوراخ های پوسته، طول سوراخ ها (ضخامت پوسته) و تفاوت فشار بخار آب در دو طرف پوسته (یعنی بین محیط ماشین و داخل تخم) دارد. در تخم بیشتر پرنده‌گان لازم است که ۱۵٪ از وزن، قبل از نوک زدن در اثر تبخیر کاهش یابد. تبخیر ناکافی آب در تخم های شترمرغ موجب توسعه نامطلوب و ناکافی انافک هوایی، عدم تبادل گازهای مناسب و ایجاد جنین های خیزدار یا آب دار و مرطوب می شود، که خیلی از آنها در زمان هچ یا نزدیک به آن و یا بلافصله مدتی پس از هچ می میرند. عدم از دست دادن کافی آب باعث می شود که جنین، آب اضافی را در عضلات و زیر پوست ذخیره کند که این امر، منجر به ادم و خیز مشخص در جنین می شود. از طرف دیگر، از دست دادن بیش از حد آب موجب دهیدراته شدن جنین ها و خشک شدن غشاهای پوسته می شود که در این حالت، پوسته به جنین ها چسبیده و مانع از خارج شدن آنها می شود. در شرایط طبیعی، میزان از دست دادن آب یا وزن در تخم های شترمرغ حدود ۱۴٪ است؛ برای رسیدن به این هدف، رطوبت ماشین باید به اندازه کافی پایین باشد و این احتمالاً "نوعی سازش بین حیوان با طبیعت و شرایط آب و هوایی خشکی است که در آن زندگی می کند. تخم هایی که کمتر از ۱۰٪ بیشتر از ۲۰٪ از وزن اولیه خود را دوران جوجه کشی از دست می دهند احتمال کمتری دارند که هچ شوند. عملی ترین راه تنظیم میزان از دست دادن آب تغییر رطوبت ماشین است. تخم شترمرغ در مدت جوجه کشی برخلاف تخم پرنده‌گان دیگر، مثل مرغ، به رطوبت کمتری نیاز دارد. اگرچه تجربیات و مطالعات قبلی رطوبت نسبی ۵۰ تا ۵۵ درصد را توصیه می کند، ولی بهبود قابلیت جوجه درآوری با رطوبت نسبی ۳۷٪ تا ۴۴٪ و درجه حرارت ۲۶ درجه سانتی گراد حاصل شده است. این مقادیر، بیانگر رطوبت و دمایی است که در مزارع پرورش شترمرغ آفریقای جنوبی و استرالیا به مورد اجرا گذاشته می شود. به علت قابلیت هدایت و تبادل کمتر در پوسته تخم های شترمرغ نسبت به پرنده‌گان دیگر، رطوبت ماشین جوجه کشی باید بسیار پایین باشد. مناسب ترین رطوبت برای جوجه درآوری مطلوب کمتر از ۲۵٪ می باشد. هرچندکه کسب این رطوبت پایین، به ویژه در مناطقی با رطوبت بالا مشکل می باشد. میزان تغییرات رطوبت نسبی ماشین برای تخم های شترمرغ ۴۰٪ تا ۴۵٪ است؛ هرچندکه در رطوبت ۴۰٪ میزان از دست دادن آب فقط ۱۱٪ است.

نحوه قرار گرفتن و چرخش تخم و تهویه

چرخش ناکافی تخم های پرنده‌گان موجب ضعف رشد قسمت area vasculosa، کاهش تشکیل مایع تحت جنینی، کاهش رشد غشای کوریوآلانتوئیک (که مصرف اکسیژن را محدود می کند)، کاهش مصرف آلومین و ناصحیح قرار گرفتن جنین می شود. اینها نیز به نوبه خود موجب مرگ جنین در پوسته و یا تولید جوجه های ضعیف می شود. در حالی که بهترین درصد هچ در تخم های مرغ زمانی به دست می آید که چرخش برای تخم های شترمرغ هنوز ناشناخته است. به نظر می رسد که شترمرغ ها در طبیعت تخم های خود را کمتر و اغلب فقط یکبار در روز چرخش می دهند. بسیاری از پرورش دهندگان در آفریقای جنوبی تخم های شترمرغ را برای ۱۰ تا ۱۴ روز اول به طور افقی می چینند، سپس تخم ها را با زاویه ۴۵ درجه نسبت به محور عمود قرار داده به شکلی که انافک هوایی در بالا قرار گیرد و در هر روز ۲ تا ۴ بار و به ندرت هر یک

جوجه درآوری

تخم های شترمرغ در سن ۳۵ روزگی از ستر به هچر منتقل می شوند. البته تفاوت هایی در این زمینه در کشور های مختلف وجود دارد. توصیه می شود که درجه حرارت ستر در زمان انتقال تخم های (ratite) (تخم های نسبتاً پهن) به هچر حدود ۵/۰ درجه سانتی گراد پایین تر در نظر گرفته شود تا حرارت حاصله از تخم ها در این مرحله خسارتی وارد نکند. ابتدا رطوبت نسبی به ۵۰ تا ۵۵٪ رسانیده می شود ولی، بعد از اولین هج مقدار آن به ۷۰ تا ۷۵٪ افزایش داده می شود. باید تأکید شود که رعایت اصول بهداشتی در هچری بسیار مهم است.

کمک در زمان جوجه درآوری

مشکل دیگر، کمک بیش از حد و یا ناچیز در طی دوران جوجه کشی است. اغلب پرورش دهندگان تصمیم می گیرند که خیلی سریع و زود دست به کار شوند و به همین جهت هنگام جدا کردن غشای پوسته به سیاهرگ نافی صدمه می زنند. کمک رسانی به جوجه ها باید در زمان نیاز واقعی آنها (مثل موقعیت ناصحیح آنها در تخم) صورت گیرد. براساس نتایج تحقیقات، جوجه های شترمرغ باید جهت نوک زدن و خارج شدن از پوسته به حال خود رها شده و اجازه داده شود که خودشان از پوسته خارج شوند. متأسفانه، عادت کمک به جوجه های شترمرغ جهت خارج شدن از پوسته رایج است و در اکثر موارد به جوجه هایی کمک می شود که هنوز برای خارج شدن آماده نیستند. جوجه هایی که به این ترتیب با کمک افراد از تخم خارج می شوند، اغلب ضعیف بوده و ماندگاری شان پایین است. اگر چه کمک کردن در دوران جوجه کشی روی تلفات جوجه های شترمرغ بعد از سن ۱۴ روزگی اثر دارد ولی هیچ تأثیری روی میزان رشد آنها تا سن ۶۰ روزگی نداشته است.

پایان

متترجم: دکتر جواد فراهانی

