

نشریه شماره ۱۴

دی ۱۳۹۲

موسسه تحقیقات و توسعه شترمرغ سانان



### تحریریه علمی

دکتر حسن واحدی

مهندس سید مسعود موسوی

مهندس مجتبی ایاز



شماره ۱۴، دی ۱۳۹۷

آپنه در این شماره می خوانید:

۱ ..... افبار صنعت

۲ ..... مدیریت موجه گشی (بفش پایانی)

۹ ..... مدیریت تغذیه موجه شترمرغ

این مجموعه به همکاری و مساعدت پرورش دهندگان و متخصصین امر نیاز داشته و صمیمانه دست یاری آنها را جهت ارتقاء این صنعت می فشارد. بدیهی است این نشریه عاری از اشکال نمی باشد، لذا همواره نیازمند راهنمایی های گرانقدر شما هستیم.

جهت هر گونه انتقاد و پیشنهاد با دفتر نشریه

تماس حاصل فرمایید.

تلفن: ۴۴۴۹۵۸۸

نمابر: ۴۴۴۹۵۸۸

پست الکترونیکی:

[Newsletter.ostrich@gmail.com](mailto:Newsletter.ostrich@gmail.com)

[www.ostrichrdi.com](http://www.ostrichrdi.com)

[@ostrichrdi](mailto:@ostrichrdi)



## اخبار صنعت

### ایجاد سامانه سماصط ( سامانه مدیریت اطلاعات صنعت طیور) در صنعت شترمرغ

وزارت جهادکشاورزی جهت دستیابی به اطلاعات و آمار جوجه ریزی، تولید و کشتار و مصرف مرغ گوشتی به منظور ایجاد تعادل در عرضه و تقاضا با هدف کاهش نوسانات مرغ اقدام به طراحی و اجرای سامانه سماصط (سامانه مدیریت اطلاعات صنعت طیور) نموده است. اخیرا این سیستم در صنعت بوقلمون نیز اجرا شده که اثرات مثبت آن در ایجاد هماهنگی در عرضه و تقاضا و مدیریت دقیق این حرفه مشهود است. به تازگی این سامانه جهت ساماندهی صنعت شترمرغ نیز راه اندازی شده است. در این راستا قراردادی بین "گروه پرتو بیتا" به عنوان مجری سامانه و تعاونی پرورش شترمرغ سراسر کشور در مهرماه سال جاری منعقد گردید.

### برگزاری کارگاه‌های آموزشی شیوه‌های نوین مدیریت پرورش شترمرغ

به منظور آشنایی هر چه بیشتر بهره‌برداران و علاقمندان به فعالیت در زمینه پرورش شترمرغ کارگاه‌های آموزشی دو روزه آشنایی با پرورش شترمرغ در تهران برگزار گردید. این کارگاه‌ها در تاریخ‌های ۲۵ و ۲۶ اردیبهشت، ۲ و ۳ مرداد و ۲۱ و ۲۲ شهریور در تهران برگزار شد. در این دوره‌ها شیوه‌های نوین و کاربردی مدیریت پرورش شترمرغ در کنار آشنایی با بیماری‌های مهم شایع در شترمرغ توسط اساتید و صاحب نظران این صنعت به علاقمندان و بهره‌برداران ارائه گردید.



## مدیریت جوجه‌کشی

### (بفش پایانی)

#### انکوباسیون

#### دما

تخم شترمرغ را می‌توان با موفقیت در دمای ۳۵ تا ۳۶/۹ درجه سانتیگراد جوجه‌کشی کرد ولی بیشتر پرورش دهندگان دمای دستگاه‌های جوجه‌کشی خود را روی ۳۶ تا ۳۶/۴ درجه سانتیگراد تنظیم می‌کنند. ثبات دمای دستگاه ستر بسیار مهم است زیرا نوسانات دمایی در دستگاه جوجه‌کشی موجب جوجه‌درآوری ضعیف می‌گردد. بهترین دما برای جوجه‌کشی شترمرغ هنوز به طور کامل مشخص نشده است ولی می‌تواند بر اثر عواملی نظیر کیفیت پوسته، رطوبت و طراحی دستگاه تا حدودی تغییر کند.

افزایش دمای ستر باعث کاهش طول دوره جوجه‌کشی می‌شود، به طوری که هر ۰/۶ درجه سانتیگراد (۱ درجه فارنهایت) افزایش دما تقریباً یک روز طول دوره جوجه‌کشی را کاهش می‌دهد، بنابراین طول دوره جوجه‌کشی در دمای ۳۵/۶ درجه سانتیگراد نسبت به ۳۶/۷ درجه سانتیگراد طولانی‌تر می‌باشد. با این حال افزایش بیش از حد دما ممکن است موجب افزایش تلفات جنینی در هر مرحله از رشد جنینی، بالا رفتن تعداد جوجه‌های بد شکل و نوک زدن زود هنگام جوجه‌ها به پوسته و هج پیش از موعد گردد. افزایش دما همچنین موجب اختلالات و بدشکلی‌های چشم جوجه‌ها و اندام‌ها می‌شود.

دمای پایین دستگاه نیز موجب افزایش تلفات جنینی و تولید جوجه‌های نرم و ضعیف و تأخیر در هج می‌گردد. البته مقاومت جوجه‌ها در مقابل دمای پایین (ناشی از قطع برق) بیشتر از دمای بالا است. جنین‌ها می‌توانند کاهش دما به ۱۸/۳ درجه سانتیگراد (۶۵ درجه فارنهایت) را در اوایل و اواسط دوره جوجه‌کشی به مدت چند ساعت بدون اینکه تأثیر زیادی بر جوجه‌درآوری داشته باشد تحمل کنند ولی همین کاهش دما در چند روز پایانی دوره جنینی می‌تواند فاجعه بار باشد. بنابراین به منظور پیشگیری از تلفات جنینی پایانی ناشی از قطع برق و افت دما باید سیستم‌های جوجه‌کشی شترمرغ به ژنراتورهای برق اضطراری مجهز باشند.

#### رطوبت

میزان رطوبت دستگاه جوجه‌کشی بر مقدار از دست دادن رطوبت تخم در طول دوره جوجه‌کشی تأثیر می‌گذارد. مقدار از دست دادن رطوبت توسط تخم تعیین‌کننده سایز جوجه و سایز کیسه هوایی است. از دست دادن مقدار کم رطوبت موجب تولید جوجه‌های ضعیف و ادماتوز (پف دار) و کیسه هوایی کوچک می‌شود. از دست دادن مقدار زیاد رطوبت موجب تولید جوجه ضعیف و دهیدراته و کیسه هوایی بزرگ می‌گردد. مقدار مطلوب از دست دادن رطوبت تخم شترمرغ از زمان ورود به دستگاه تا نوک زدن به پوسته داخلی حدود ۱۵-۱۲ درصد می‌باشد. اگر مقدار از دست دادن رطوبت زیر ۱۲ درصد باشد جوجه‌درآوری ضعیف خواهد بود و زیر ۱۰



درصد تنها تعداد کمی جوجه بدون کمک کردن هیچ می‌شوند. از دست دادن بیش از حد رطوبت ممکن است درصد جوجه‌درآوری را تا حدودی بالا ببرد ولی هیچ پیش از موعد و کاهش ماندگاری جوجه‌ها از عوارض آن است.

در حال حاضر میزان رطوبت نسبی دستگاه‌های جوجه‌کشی را بین ۱۵ تا ۲۰ درصد و در بعضی نقاط و با استفاده از برخی دستگاه‌های جوجه‌کشی رطوبت ۱۰ درصد تنظیم می‌کنند. دمای دستگاه، کیفیت تخم‌ها و میزان جریان هوا در تنظیم رطوبت نسبی دستگاه نقش اساسی دارند. در دماهای بالاتر باید برای بهبود جوجه‌درآوری باید مقدار رطوبت نسبی را کاهش داد. در دماهای بالا سطح سوخت و ساز جنین‌ها بالا رفته و میزان آب متابولیک تولید شده توسط آن‌ها بیشتر است و از طرف دیگر طول دوره جوجه‌کشی (و نتیجتاً نیاز به از دست دادن رطوبت در زمان کوتاه‌تر) کمتر است.

عکس این حالت در دمای پایین‌تر اتفاق می‌افتد. به طور متوسط تخم‌های بزرگ و تخم‌های با پوسته ضخیم کمتر از تخم‌های کوچک و تخم‌های پوست نازک رطوبت از خود دفع می‌کنند. معمولاً دامنه تغییرات کیفیت و سایز تخم‌ها در یک مزرعه زیاد است، بنابراین تعیین پارامترهای دما و رطوبت دستگاه‌ها کاری دشوار است. با بررسی ۱۷۹ عدد تخم شترمرغ در یک مزرعه (وزن ۱۳۱۹ تا ۱۹۲۵ گرم، میانگین ۱۶۶۳) که در دمای ۳۵/۸ درجه سانتیگراد و رطوبت ۳۳٪ ست شده بودند، میزان از دست دادن رطوبت بین ۸/۵ تا ۲۳/۶ درصد و میانگین ۱۳/۲ درصد بود. در حالت ایده آل تخم‌ها باید از نظر سایز و کیفیت پوسته گروه بندی شده و هر گروه در دامنه دمایی و رطوبتی مناسب خود ست شوند تا بهترین جوجه‌درآوری بدست آید. بنابراین عملاً درصد رطوبت را طوری در نظر می‌گیرند که همه تخم‌ها در صد قابل قبولی از وزن خود را از دست داده باشند.

## گردش هوا و تهویه

"گردش هوا" به جابجایی هوا در داخل دستگاه اشاره می‌کند در صورتیکه "تهویه" به تبادل هوا بین دستگاه و محیط اطراف اطلاق می‌شود. گردش مناسب هوای دستگاه برای ایجاد یکنواختی در دما، رطوبت، اکسیژن و دی‌اکسیدکربن در سرتاسر دستگاه حیاتی است. گردش هوا که توسط انواع فن‌ها با پروانه‌های مختلف صورت می‌گیرد که هوا را با الگوی خاصی متناسب با نوع دستگاه به جریان می‌اندازند. میزان گردش هوای دستگاه باید توسط تولیدکنندگان دستگاه‌های جوجه‌کشی با دقت مورد آزمایش و تأیید فنی قرار گیرد. به طور کلی هرچه جریان هوای ایجاد شده بیشتر باشد یکنواختی و اختلاط مناسب هوا در سرتاسر دستگاه بهتر است.

مشخص شده که سرعت جریان هوا در جوجه‌کشی طیور تأثیر کمی بر جوجه‌درآوری دارد ولی در جوجه‌کشی شترمرغ دیده شده که تخم‌هایی که در دستگاه‌های با جریان ضعیف هوا، میزان از دست دادن رطوبت - حتی با وجود رطوبت نسبی کم - بسیار پایین بوده است. این مسأله ممکن است به دلیل ایجاد یک لایه هوای ساکن در مجاورت تخم‌ها و عدم تبادل آن با هوای دستگاه صورت گرفته باشد. نتیجتاً به دلیل تولید رطوبت و دما توسط جنین در حال رشد یک محیط نسبتاً کوچک در اطراف تخم با رطوبت و دمای بالاتر از آنچه نمایشگر دستگاه نشان می‌دهد ایجاد می‌گردد.

وظیفه تهویه تأمین اکسیژن مورد نیاز دستگاه و خروج دی‌اکسیدکربن اضافی از آن می‌باشد. میزان اکسیژن هوا ۲۰/۹۵٪ و دی‌اکسیدکربن ۰/۰۳٪ در سطوح دریا می‌باشد. بنابر دستورالعمل‌های اجرایی جوجه‌کشی طیور اکسیژن هوا نباید از ۲۰/۵٪ کمتر و





دی اکسیدکربن نباید از ۰/۵٪ بیشتر شود. جوجه درآوری به ازای هر ۱٪ کاهش اکسیژن حدود ۵٪ کاهش می‌یابد و مقادیر بالاتر از ۱/۵٪ دی اکسیدکربن خسارت‌های جبران ناپذیری ایجاد می‌کند. مصرف اکسیژن تخم شترمرغ اندازه‌گیری شده و به نظر می‌رسد در حداکثر سطح متابولیسمی هر ۲۰۰ تخم شترمرغ معادل ۱۰۰۰ تخم مرغ اکسیژن مصرف کند. براساس دستورالعمل‌های اجرایی جوجه‌کشی طيور میزان تهویه عموماً بین ۲/۵ تا ۳/۴ متر هوای تازه در هر ساعت برای ۱۰۰۰ تخم مرغ می‌باشد که به نظر می‌رسد این مقدار جایجایی هوا برای ۲۰۰ تخم شترمرغ کافی است.

وظیفه دیگر تهویه در بیشتر انواع دستگاه‌های جوجه‌کشی کنترل رطوبت است. هوای خشک سالن با ورود به دستگاه و رسیدن به دمای دستگاه می‌تواند رطوبت بیشتری در خود حفظ کند بنابراین رطوبت نسبی آن کاهش می‌یابد. افزایش میزان تهویه با وارد کردن مقدار بیشتر هوای خنک به داخل دستگاه میزان رطوبت را کاهش می‌دهد. برعکس، بستن ورودی‌های تهویه می‌تواند موجب افزایش رطوبت دستگاه شود. برای رسیدن به رطوبت مطلوب جوجه‌کشی شترمرغ باید دمای سالن جوجه‌کشی خنک شود. دمای سالن بین ۲۲ تا ۲۴ درجه سانتیگراد توصیه می‌گردد. ورود مستقیم هوای سرد به داخل دستگاه می‌تواند موجب تشکیل کانون‌های کوچک هوای سرد نزدیک ورودی‌های هوا گردد، بنابراین دستگاه‌های جوجه‌کشی شترمرغ باید دارای فضای کوچکی در کنار ورودی هوا برای پیش مخلوط کردن هوای سرد ورودی و هوای گرم دستگاه و تعدیل دمای هوای ورودی به دستگاه باشند.

### وضعیت تخم‌ها

تخم شترمرغ باید در وضعیت عمودی و کیسه‌هوائی به سمت بالا در دستگاه خوابانده شود تا از بروز موقعیت‌های غیرطبیعی جنینی جلوگیری شود. موقعیت طبیعی جوجه در داخل تخم (قبل از هچ) به صورت پاها در دو طرف شکم و درست زیر شانه‌ها می‌باشد. گردن به سمت پایین خم شده و سر به سمت راست چرخیده و نوک نزدیک پا و شانه می‌باشد. ستون مهره‌ها در امتداد طولی تخم و سر در سمت کیسه‌هوائی قرار دارد بنابراین جوجه می‌تواند در هنگام نوک زدن داخلی، غشاهای پوسته را در محل کیسه‌هوائی سوراخ کند و تنفس ریوی را در فضای کیسه‌هوائی شروع کند.





موقعیت غیرطبیعی معمولاً به مواردی اطلاق می‌شود که جوجه سر و ته یعنی سر در نقطه مقابل کیسه هوایی قرار دارد. چنین جوجه‌هایی نمی‌توانند قبل از هیچ به کیسه هوایی نوک بزنند (و از اکسیژن آن تنفس کنند) بنابراین تلفات آن‌ها بسیار زیاد است. در طور میزان بروز این موقعیت غیرطبیعی برای تخم‌هایی که به صورت عمودی و کیسه هوایی بالا ست شده‌اند حدود ۲٪ و برای تخم‌هایی که افقی ست شده‌اند حدود ۴٪ است. این مقدار در شترمرغ برای تخم‌های ست شده به صورت عمودی و کیسه هوایی به سمت بالا ۳٪ و برای تخم‌هایی که افقی ست شده‌اند تا ۲۰-۱۶ درصد گزارش شده است.

جهت قرار گرفتن جنین در داخل تخم در روزهای ۱۰-۷ جوجه‌کشی و هنگامی که زرده و جنین روی آن - که تا آن زمان شناور بوده‌اند - معلوم می‌شود. یکی از روش‌های رایج در جوجه‌کشی شترمرغ ست کردن تخم به صورت افقی تا ۱۰ روزگی دوره جنینی - هنگامی که برای بی‌نطفگی مورد کندلینگ قرار می‌گیرند - و سپس قرار دادن آن‌ها به صورت عمودی و کیسه هوایی به سمت بالا می‌باشد. با این حال مشاهده شده که درصد موقعیت غیرطبیعی جنین‌ها با حالتی که تخم‌ها در تمام دوره جوجه‌کشی به صورت افقی ست شده بودند تفاوتی نداشت. بنابراین باید تخم‌ها را در طی هفته اول و ترجیحاً از روز اول به صورت عمودی و کیسه هوایی به سمت بالا ست کرد. کیسه هوایی به آسانی و با دستگاه کندلر قابل تشخیص بوده و باید علامت گذاری گردد.

### گردش تخم‌ها

تخم پرنده‌ها باید در فواصل منظم در طی دوره جوجه‌کشی چرخش داده شود تا لایه‌های مواد غذایی زرده و نیز مواد دفعی در اطراف جنین در حال رشد جریان یابد. تخم‌هایی که خیلی کم گردش داده شوند جوجه‌درآوری پایینی داشته و تلفات جنینی بالاتری خواهند داشت. در جوجه‌کشی طيور مشخص شده که چرخش تخم‌ها با ۴۵ درجه نسبت به خط عمود حداقل ۶ بار در روز می‌تواند جوجه‌درآوری کاملاً طبیعی به دنبال داشته باشد. تا وقتی که خلاف این مسأله در شترمرغ به اثبات برسد این معیار می‌تواند در مورد شترمرغ نیز صدق کند. روش سنتی چرخش تخم‌ها سه بار در روز از طرفی ناکافی بوده و از طرف دیگر به شدت خطر آلودگی باکتریایی را به دنبال دارد و به هیچ وجه توصیه نمی‌گردد.

### نوربینی (کندلینگ)

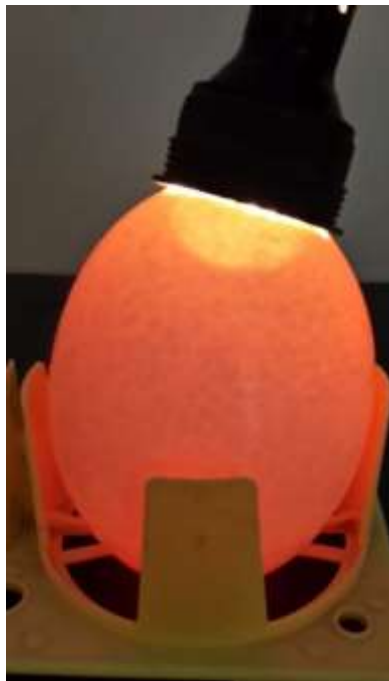
از کندلینگ برای شناسایی تخم‌های رشد نکرده استفاده می‌شود. این تخم‌ها باید از دستگاه خارج شوند زیرا فضای دستگاه را اشغال می‌کنند، به عنوان منبعی جهت تولید بخار آب اضافی و افزایش رطوبت دستگاه عمل می‌کنند و خطر آلودگی میکروبی دستگاه را افزایش می‌دهند. کندلر (وسیله نوربینی) شامل یک منبع نوری شفاف است که در یک جعبه و یا لوله - که دارای منفذی برای خروج نور می‌باشد - تعبیه شده است. این وسیله می‌تواند ثابت یا متحرک باشد. نوع متحرک آن کاربرد آسانتر و سریعتری دارد و بدون نیاز به جابجا کردن تخم‌ها و خطر ضربه و آلودگی می‌توان آن‌ها را کنترل کرد.

سایه ایجاد شده به دلیل زرده، جنین و پرده‌های جنینی به مرور و با افزایش سن جنین تغییر می‌کند و نشانه زنده بودن جنین است. کنترل کردن هفتگی تخم‌ها جذاب و از نظر آموزشی برای یک تازه کار بسیار مفید است ولی ارزش عملی در پروسه جوجه‌کشی ندارد. کندلینگ باید یک بار در طول دوره جوجه‌کشی (ترجیحاً در حدود ۲ هفتگی) و یک بار در هنگام انتقال تخم‌ها به هیچ صورت گیرد.





اگر فواصل ورود تخم به دستگاه به صورت هفتگی برنامه ریزی شده باشد بهترین زمان برای کندل کردن تخم‌ها چهارده روزگی می‌باشد. زنده بودن جنین در این زمان به آسانی قابل تشخیص است. به این طریق ورود تخم‌ها به ستر و کنترل کردن تخم‌ها و خارج کردن تخم‌های بی‌نطفه و تلفات جنینی می‌تواند در یک روز انجام شود تا خطر آلودگی دستگاه جوجه‌کشی کاهش یابد.



## فرآیند هچ

### دما و رطوبت

دستورالعمل‌های توصیه شده برای تنظیم دما و رطوبت دستگاه هچر بحث برانگیز هستند حتی در مورد جوجه‌کشی طیور. از یک طرف پیشنهاد شده که دمای هچر در مقایسه با ستر باید کمی کاهش یابد تا افزایش دمای متابولیک تولید شده در زمان هچ را جبران نماید. از طرف دیگر توصیه شده که دمای هچر باید کمی افزایش یابد تا جبران کمتر بودن تعداد تخم در هچر در مقایسه با تعداد تخم در ستر را بنماید. همچنین بعضی تولیدکنندگان توصیه می‌کنند که رطوبت هچر در زمانی که اکثر جوجه‌ها نوک زده‌اند باید افزایش داده شود تا مانع از خشک شدن غشاهای پوسته تخم و چسبناک شدن جوجه‌ها گردد، در مقابل بقیه پیشنهاد می‌کنند که رطوبت هچر باید کاهش داده شود تا فشار نسبی اکسیژن در زمان هچ - که تقاضای بیشتری برای اکسیژن وجود دارد - افزایش یابد.

توصیه می‌شود در جوجه‌کشی شترمرغ دما و رطوبت هچر و ستر یکسان در نظر گرفته شود. تغییرات توصیه شده در جوجه‌کشی طیور از طرفی ناچیز بوده و از سوی دیگر دو پهلواست، به علاوه باید در یک زمان خاص از دوره جوجه‌کشی اعمال شوند. عدم یکنواختی سائز تخم شترمرغ‌ها موجب می‌شود که حتی در بهترین شرایط، طول دوره هچ ۳ تا ۶ روز طول بکشد. در صورت تغییر دمای هچر باید تخم‌های ستر تک تک مورد بررسی قرار گرفته و سپس در موعد مناسب نسبت به انتقال آنها به هچر اقدام گردد. این کار مشکل است و موجب باز کردن مکرر درب ستر و افزایش احتمال آلودگی دستگاه می‌گردد. در صورت یکنواخت بودن شرایط ستر و هچر انتقال





تخم‌ها می‌تواند در هر مرحله از رشد جنینی صورت گیرد و می‌توان کل تخم‌ها را در یک مرحله انتقال داد. زمان توصیه شده برای انتقال تخم از ستر به هچر سه روز قبل از زمان پیش‌بینی شده برای تولد جوجه‌ها است (معمولاً روز ۳۹ یا ۴۰).

## وضعیت تخم‌ها و گردش

تخم‌ها نباید در هچر چرخش داده شوند. در طی روزهای آخر جوجه‌کشی جنین‌ها در وضعیت هچ فرار می‌گیرند و چرخش تخم‌ها می‌تواند موجب کاهش جوجه‌درآوری گردد. قرار دادن تخم‌ها در وضعیت عمودی و کیسه هوایی به سمت بالا با کمترین اختلال در فرایند هچ همراه است. در صورتی که تخم‌ها در هچر به صورت افقی نگهداری می‌شوند حتماً باید سمت بالای تخم علامت زده شود تا پس از برداشتن و بررسی تخم‌ها به همان وضعیت سرجایشان قرار گیرند.

## کمک به هچ

فرایند طبیعی هچ به این صورت است که جوجه در ۴۰ روزگی کیسه هوایی را سوراخ کند، در ۴۱ روزگی پوسته را بشکند و در ۴۲ روزگی به طور کامل متولد گردد. البته این ترتیب در وضعیت طبیعی بروز می‌کند. جوجه‌های ضعیف‌تر ممکن است بر اثر عوامل عفونی، تغذیه‌ای، ژنتیکی و یا سایر عوامل ضعف نتوانند به طور طبیعی متولد شوند. حتی جوجه‌های طبیعی هم ممکن است بر اثر عواملی نظیر شرایط نامناسب دما و رطوبت و یا حتی به دلیل نبود محرک‌های خارجی نتوانند هچ شوند. در شتر مرغ محرک‌های محیطی تأثیر زیادی در تولد جوجه‌ها دارند و نبود پرنده مولد و دیگر جوجه‌ها برای تشویق روند هچ ممکن است تأثیر زیادی در کاهش درصد جوجه‌درآوری در جوجه‌کشی مصنوعی داشته باشد.

توجه به هر تخم در هچر تأثیر زیادی در افزایش درصد جوجه‌درآوری دارد. توزین تخم‌ها در هنگام جمع‌آوری و هنگام انتقال به هچر معیار بسیار خوبی در تشخیص میزان از دست رفتن رطوبت تخم‌ها محسوب می‌گردد. دانستن این معیار در کمک کردن به تولد جوجه‌ها اهمیت ویژه‌ای دارد.

باید استانداردهایی جهت ترسیم فرایند جوجه‌کشی شتر مرغ ایجاد گردد. تعیین یک زمان مشخص برای کمک کردن به تولد همه‌ی جوجه‌ها ممکن است برای برخی خیلی زود و برای برخی خیلی دیر باشد. برای تعیین زمان کمک کردن بهتر است هر روز وضعیت کیسه هوایی تخم‌ها مورد بررسی قرار گیرد. هر روز باید تخم‌هایی که کیسه هوایی را سوراخ کرده‌اند علامت زده شوند تا در یک گروه مورد بررسی بعدی قرار گیرند.

باید همه این تخم‌ها در روز بعد پوسته را بشکنند، در غیر اینصورت باید پوسته را در محل کیسه هوایی به قطر ۲ سانتیمتر شکست. در روز بعد باید تقریباً تمامی جوجه‌ها به طور کامل از تخم خارج شوند در غیر اینصورت باید به مرور پوسته را از آن‌ها جدا کرد. مهارت در کمک کردن به جنین‌های چرخیده به مرور زمان و با افزایش تجربه به دست می‌آید.



## فرایند پس از تولد

هچر باید محیطی را فراهم کند که جوجه متولد شده خشک گردد و توانایی راه رفتن پیدا کند. ناف جوجه‌ها باید مرتباً با مواد ضدعفونی کننده اسپری گردد. بخصوص برای جوجه‌هایی که ناف آن‌ها کاملاً بسته نشده است.



## مدیریت تغذیه جوجه شترمرغ

### (Ostrich Chick Feeding Management)

مدیریت تغذیه جوجه شترمرغها تاثیر بسیار زیادی بر سلامت پرنده‌ها و رشد مطلوب آنها دارد.



#### ۱- توالی خوراک ریزی

مهمترین مساله این است که همیشه باید خوراک تازه جلوی جوجه موجود باشد (نه فقط خوراک داشته باشد). باید جوجه‌ها را تشویق کرد که هرچه بیشتر خوراک بخورند. باید مصرف خوراک جوجه‌ها روز به روز بیشتر شود چرا که روز به روز نیازشان به کیسه زرده کاهش می‌یابد.

افزایش تعداد دفعات خوراک دهی به جوجه‌ها نهایتاً موجب افزایش مصرف غذای روزانه می‌گردد. بهترین نتایج از ۶ بار خوراک ریزی در هر روز حاصل می‌شود ولی در هر صورت نباید دفعات خوراک ریزی کمتر از ۳ بار در روز باشد.

#### ۲- خوراک متعادل و مناسب بدون خطا در ساخت

یکی از مهمترین مسایل در پرورش جوجه خوراک بالانس و متعادل می‌باشد که هم نیازهای بدن از نظر عملکرد ارگان‌های مختلف بدن را پوشش دهد و هم پاسخگوی نیاز رشد روزافزون پرنده نیز باشد. در صورت خرید از کارخانه خوراک در صورت امکان هر سری خوراک از نظر ترکیب، ظاهر و بو با بیج قبلی مورد آزمایش و بررسی قرار گیرد. همیشه مراقب جایگزینی اقلام خوراک از سوی کارخانه‌های خوراک باشید چراکه جوجه به این مساله حساس است و متوجه تغییر می‌شود. کیفیت و ثبات جیره را به طور دائم کنترل کنید چون زندگی جوجه‌هایتان به آن وابسته است.

در صورتی که یک مزرعه خودش خوراک پرنده را تولید می‌کند نیز همین نکات باید رعایت شود.



اطمینان پیدا کنید که آسیاب و مخلوط کردن اقلام خوراک به درستی و با دقت انجام می‌شود و تمام اقلام به دقت و مطابق فرمول غذایی توزین می‌شوند. همچنین از تناسب فرمول غذایی با احتیاجات غذایی پرنده‌ها در سنین مختلف که متضمن انجام عملکردهای طبیعی بدن و رشد مناسب جوجه‌ها باشد اطمینان حاصل شود.

### ۳- هرگز خوراک تازه را روی خوراک کهنه نریزید

در صورت افزودن خوراک تازه بر روی خوراک کهنه مصرف خوراک به مرور کاهش می‌یابد. جوجه‌ها توانایی بویایی دارند و بوی غذای کهنه تمایل جوجه‌ها برای مصرف خوراک تازه را از بین می‌برد.

همیشه قبل از ریختن خوراک تازه خوراک کهنه را از دان‌خوری‌ها خارج کرده و دان‌خوری را تمیز کنید. خوراک کهنه را دور بریزید و یا به پرنده‌های مسن تر بدهید.

### ۴- مقدار خوراک

تعداد دفعات خوراک‌دهی را افزایش دهید و هر بار مقدار کمی خوراک بریزید. هر بار تنها کمی بیش از مقداری که می‌تواند در هر مرحله بخورد بریزید تا به خوردن بیشتر اشتیاق نشان دهند. خوراک‌دهی باید منظم و با فواصل زمانی یکنواخت صورت گیرد چرا که جوجه‌ها دوست دارند در زمان مورد نظر به انتظار خوراک بایستند. سعی کنید عادات غذایی جوجه‌هایتان را بشناسید و برای تشویق به غذا خوردن ابتکار به خرج دهید.

### ۵- خوراک تازه را هنگام ریختن و خوراک کهنه را پس از جمع آوری توزین کنید

تعیین مقدار واقعی مصرف خوراک روزانه بسیار مهم است. این مقدار باید به صورت روزانه و تدریجی رو به افزایش باشد. مقدار خالص مصرف خوراک (خوراک تازه منهای خوراک کهنه جمع آوری شده) نشانه بسیار خوبی از رشد گله است.

در صورت کاهش مصرف خوراک باید به سرعت عکس‌العمل نشان داده و علل و عوامل آن را بررسی کرد. در صورت کاهش مصرف خوراک در روز دوم باید سریعاً اقدامات عملی برای جبران آن صورت گیرد. در صورت عدم اقدام عملی و تداوم کاهش مصرف تا ۳ الی ۴ روز ممکن است خیلی برای کنترل آن دیر شده باشد. برای جوجه‌ها زمان زیادی نمی‌برد تا دچار کمبودهای تغذیه‌ای شوند. توزین خوراک و تعیین مقدار واقعی مصرف غذا یکی از مهمترین ابزارهای تشخیص وضعیت گله و پیشگیری از بیماری‌ها است.

### ۶- محرومیت از خوراک و آب

هیچگاه ظروف آب و خوراک را خالی نگذارید. اطمینان حاصل کنید از این‌که تمام جوجه‌ها به آسانی و در مکان دلخواه خود به آب و خوراک دسترسی داشته باشند. هرگز محدودیت مصرف آب ایجاد نکنید. آب یکی از مواد غذایی ضروری برای هضم مناسب غذا است. همچنین آب برای رشد سلولی و نیز عملکردهای طبیعی بدن بسیار ضروری است.

### ۷- خوراک را در معرض تابش خورشید قرار ندهید

تابش خورشید موجب افت کیفیت خوراک و مواد مغذی آن می‌گردد. قرار گرفتن خوراک برای مدت طولانی زیر تابش آفتاب موجب کاهش مصرف خوراک می‌شود. بنابراین دان‌خوری‌ها باید زیر سایبان قرار گیرند.



## ۸- آب خیلی گرم یا خیلی سرد

جوجه‌ها در تابستان علاقه‌ای به آب داغ ندارند. همچنین تمایلی به آشامیدن آب سرد در زمستان ندارند. جوجه‌های کوچک همچون کودکان در حفظ و کنترل دمای بدن مشکل دارند و این مساله می‌تواند برای آنها یک چالش جدی باشد. وقتی دمای بدن جوجه بالا است، تمایل دارد آب خنک بنوشد تا در کنار رفع عطش در کنترل دمای بدن نیز از آن بهره بگیرد و برعکس وقتی احساس سرما می‌کند دوست دارد آب گرم بنوشد. دمای آب آشامیدنی از مهمترین ابزارها برای کنترل دمای بدن است.

مصرف بیش از حد آب در تابستان می‌تواند نشانه احتیاج جوجه‌ها به سایبان باشد. در این موارد نباید آب را از جلوی پرنده‌ها برداشت بلکه باید سایبان را افزایش داد.

## ۹- خوراکی‌های اضافی و کمکی به جوجه ندهید

هرگز خوراکی‌های کمکی نظیر میوه و سبزیجات به جوجه‌ها ندهید. این کار باعث به هم خوردن تعادل خوراک جوجه‌ها که برای بدست آوردن آن سخت تلاش کرده‌اید می‌شود. وقتی جوجه‌ها خوراک نمی‌خورند به دنبال علت بگردید به جای اینکه خوراکی‌های دیگر بریزید تا ببینید می‌خورند یا خیر!

## ۱۰- یونجه و چرا در مرتع

در بعضی نقاط چرای جوجه‌ها در یونجه رایج است. با وجودی که گاهی اوقات این کار جواب می‌دهد، در موارد زیادی هم جواب نمی‌دهد.

علل اصلی این مساله عبارتست از:

f1 این مساله موجب تمرکز بیش از حد مزرعه داران بر مدیریت یونجه زار شده و از تمرکز درست بر مدیریت تغذیه جلوگیری می‌کند. مشخص است که هرچقدر مصرف یونجه بالاتر برود مصرف خوراک متعادل کمتر می‌شود و ما از برنامه تغذیه‌ای استاندارد و تعریف شده خود فاصله می‌گیریم.

f1 هر چه جوجه‌ها بیشتر از یونجه تغذیه می‌کنند یونجه بالغ‌تر می‌شود و مقادیر پروتئین آن کاهش می‌یابد و فیبر آن نیز افزایش می‌یابد و محتویات مواد مغذی آن تنزل می‌یابد. این تغییرات موجب کاهش کیفیت خوراک دریافتی توسط جوجه‌ها می‌شود و با هدف ما که بهبود روز افزون کیفیت پرورش و تولید جوجه‌های سالم است سازگار نیست.

f1 مصرف بیش از حد یونجه می‌تواند pH روده را متاثر کند. جوجه‌ها خوردن یونجه را دوست دارند ولی به این معنا نیست که برای آن‌ها خوب است. بچه‌ها هم بستنی خیلی دوست دارند ولی هر چیزی اندازه‌ای دارد! مدیریت کردن برنامه چرای یونجه بسیار مشکل است. تا یکسال ممکن است همه چیز خوب باشد و سال بعد مشکل جدی پیش بیاید. این کار می‌تواند موجب کاهش رشد عضلانی جوجه‌ها حتی در دوره‌های خوب پرورش گردد. باید دانست هدف از پرورش جوجه تولید جوجه‌های سالم با رشد خوب است.

مدیریت این مساله در طی سالیان متمادی بسیار مهم است. تمرکز بیش از حد به چرای یونجه می‌تواند ما را از توجه به مدیریت تغذیه‌ای استاندارد جوجه‌ها منحرف سازد.

\* البته با ذکر تمام نکات بالا مشاهده شده که چرای روزی نیم تا یک ساعت یونجه تاثیر زیادی بر مصرف کنسانتره نداشته و تاثیرات بسیار مطلوبی در حفظ نشاط جوجه‌ها، دریافت فلور طبیعی دستگاه گوارش از خاک، تحرک مناسب جوجه‌ها،



حفظ تعادل حرکات دستگاه گوارش و بهبود عملکرد گوارشی جوجه‌ها دارد. این‌ها همگی از مزایای یک برنامه مناسب و زمان بندی شده چرای یونجه می‌باشد.

## ۱۱- افزودن ویتامین‌ها و مواد معدنی به آب آشامیدنی

در بسیاری از مزارع این کار انجام می‌شود ولی باید در نحوه اجرای آن دقت کافی صورت گیرد. ابتدا باید دانست که اصولاً به چه دلیل این کار را انجام می‌دهیم و این کار چه ضرورتی دارد. خوراک پرنده باید به خوبی فرموله شده باشد و احتیاجات جوجه‌ها در خوراک تامین شود اگر چنین نیست ابتدا باید این مساله در اولویت قرار گیرد.

گاهی اوقات افزودن ویتامین‌ها و مواد معدنی به آب آشامیدنی می‌تواند با برخی موادمغذی خوراک تداخل ایجاد کند و اثرات منفی به بار آورد. پس بهتر است یک خوراک متعادل تولید کنیم تا همه جوجه‌ها از آن بهره‌مند شوند.

افزودن این مواد به آب آشامیدنی می‌تواند موجب تغییر رنگ یا حتی تغییر بوی آب شود که این خود می‌تواند موجب کاهش مصرف آب و کاهش دریافت این مواد گردد. گاهی اوقات جوجه‌ها به دلیل تغییر رنگ یا بوی آب به کلی از آشامیدن آب صرف‌نظر می‌کنند.







## Ö Ö Ê Õ

Ó — w % Õ ' × j - j ' ' p 1 - ™ Õ ' p n ' p á j - j ' u à ~ ð Õ Æ Æ æ Ê æ Ø Æ

مکمل پیش‌آغازین و آغازین

مکمل رشد و نگهداری

مکمل تولید

» — Õ ' — ä w a ¥ a ' ä ÷ ' Û ™ Á j

طراحی و تولید اولین افزودنی تخصصی در صنعت شترمرغ

### بیوهربال شترمرغ

#### بیوهربال ویژه شترمرغ

این محصول بگ افزودنی گیاهی است که بر اساس ویژگی‌های فیزیولوژیکی شترمرغ فرموله شده است.  
ترکیبات:

در فرمول این ترکیب موادی نظیر سیر، ملیس، دارچین و برخی از گیاهان دارویی استفاده شده است. به کارگیری هم‌زمان چند ترکیب گیاهی باعث افزایش اثرات مثبت این مواد می‌گردد.

#### اثرات قابل انتظار:

- افزایش اشتها
- بهبود رشد و ضریب تبدیل
- اثرات آنتی‌اکسیدانی
- افزایش عملکرد سیستم دفاعی بدن و بهبود پاسخ ایمنی

#### موارد مصرف:

- در گله‌های پرواری شترمرغ به منظور افزایش رشد، بهبود ضریب تبدیل غذایی و یکنواختی گله
- کاهش مصرف خوراک در زمان بروز بیماری و استرس‌های محیطی، تغذیه ای و مدیریتی
- قبل و بعد از واکسیناسیون گله

#### مقدار مصرف:

- بهبود عملکرد رشد در گله‌های پرواری شترمرغ: ۷۵۰ گرم در تن خوراک
  - موارد کاهش اشتها در گله‌های پرواری و مولد شترمرغ: ۱/۵ کیلوگرم در تن خوراک
- شرایط نگهداری: در محل خشک و در دمای پایین‌تر از ۲۵ درجه سانتیگراد و دور از نور نگهداری گردد و پس از هر بار مصرف درب ظرف محکم بسته شود.

با همکاری علمی مؤسسه تحقیقات و توسعه شترمرغ ساتان





ä ¥ - Û - r ' t j ™ æ à € v

- Ü | É ' - ' ' » - Õ - w ¥ ' . - j ™ Õ ' ä ' a » - Õ - w ¥ ™ æ à € v ÷ ð ð Õ Æ E æ k

هیتر کربنی

لامپ حرارتی (لامپ مادر مصنوعی)

شانه تخم شترمرغ

سبد هچر و سبد حمل جوجه شترمرغ

پلاک پا (مختص مولدین)

پلاک جوجه شترمرغ

هود

هوک

شناسنامه بهداشتی شترمرغ

منقار بند

کش پابند برای درمان عارضه از هم باز شدن پای جوجه‌ها

جهت اطلاع از قیمت و نحوه تهیه محصولات به سایت [www.ostrichrdi.com](http://www.ostrichrdi.com) مراجعه نمائید و یا با شماره تلفن ۰۲۱۴۴۴۹۵۸۸ تماس حاصل فرمائید.

ä ¥ ~ Ü Õ ^ ' Ý k Í - k É ' ã - j ™ Í - n

- Ü | É ' - j - j ' - ' ' » ã - Õ ß - w ¥ k Í É - Õ É - r Ý " Õ Æ Æ Æ Æ Õ - j ™ Í - n ' × l k j

جهت ثبت نام در کارگاه های آموزشی موسسه تحقیقات و توسعه شترمرغ سانان از طریق سایت [www.ostrichrdi.com](http://www.ostrichrdi.com) بخش کارگاه های آموزشی اقدام نمایید و یا با شماره همراه ۰۹۱۲۰۱۴۵۰۲۸ و یا شماره ثابت: ۰۲۱۴۴۴۹۵۸۸ تماس حاصل فرمائید.



## تکرار آوازی و آوازی

آوازی و آوازی در پرورش شترمرغ، یکی از مهم‌ترین عوامل موفقیت در تولید مثل و پرورش نسل است. آوازی در شترمرغ به گونه‌ای است که در آن نر با صدای بلند و تکرار شده، سعی می‌کند ماده را جذب کند. این آوازی‌ها معمولاً در ساعات صبح و عصر شنیده می‌شود. آوازی‌ها می‌تواند به مدت طولانی ادامه یابد و گاهی به چند روز می‌رسد. آوازی‌ها می‌تواند به نر و ماده کمک کند تا بتوانند با یکدیگر ارتباط برقرار کنند و با هم آمیزش جنسی داشته باشند. آوازی‌ها می‌تواند به نر و ماده کمک کند تا بتوانند با یکدیگر ارتباط برقرار کنند و با هم آمیزش جنسی داشته باشند.



جهت تهیه کتب تخصصی موسسه تحقیقات و توسعه شترمرغ سانان با شماره همراه ۰۹۱۲۸۸۲۱۴۴۹ و یا شماره ثابت: ۰۲۱۴۴۴۹۵۸۸ تماس حاصل فرمایید.



) ä Ö Ò 1 ' , n k Ú

u @ Á k á - ' ' P n ' ISI kãÖ|vB' Út> -rÜ' ä' Ö-Ö 1 ' ' Èt' k' ãj k - Ú-Ö ' ' Úh' Öt' Ý, k Æ Ö p Á -  
' È " æ h k Ö - Á ' P h j - j ' P á - | Û ' ä È kã Û Û - w ÈÝj " ' ¥u ØRh' j P - nj ' ' Ø ÚÆ Ö

- Viral diseases of the Ostrich (*Struthio camelus* var. *domesticus*)
- The development of gut microbiota in ostriches and its association with growth.

////////////////////////////////////

این مجموعه به همکاری و مساعدت پرورش دهندگان و متخصصین امر نیاز داشته و صمیمانه دست یاری آنها را جهت ارتقا:  
این صنعت می فشارد. بدیهی است این نشریه عاری از اشکال نمی باشد، لذا همواره نیازمند راهنمایی های گرانقدر شما  
هستیم.

////////////////////////////////////



« - Ü | É ' - | j - | ' » - Ö - w ¥ ' £ - Û - r ' ä l



» - Ö - w ¥ ' u ° Ú © ' × k í " Ú Ú É ' " æ Ñ Ü v ' Û ' × j " Ú Ö - l

£ - å • r ' ä Ö ' Ü ® ' ' - Ü | É ' - | j - | ' » - Ö

Ž ! ž # # & ! \$ # & # ' Ž Ÿ (- ž ! Ö ' ¥ ' ' ! k Ÿ a j # # Ö ß ' Ý - k Ö ¥ ' k n ' ä Û ± Û k u v ~ (

£ " æ å k Ö - Á ' Đ © k ^ ' ' æ k Ö v