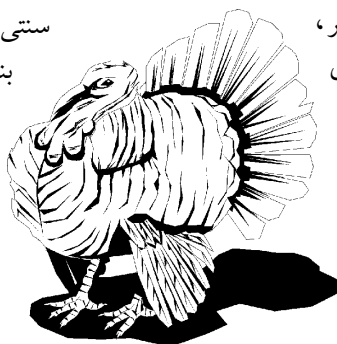


از زمانی که انسان پا به جهان هستی گذاشته تا کنون، یکی از مهم ترین مسائل او تغذیه بوده است. ابتدا با شکار حیوانات وحشی، بخشی از نیازهای غذایی خود را تأمین می کرد. اما به مرور زمان و با افزایش جمعیت، ناچار شد برخی از حیوانات وحشی را اهلی و از آن ها برای تغذیه استفاده کند.

با افزایش جمعیت و بالا رفتن تقاضا، دیگر پرورش طیور به روش سنتی نمی توانست پاسخ گوی نیاز انسان باشد.

بنابراین با پرورش صنعتی طیور، یعنی استفاده از ماشین های جوجه کشی، بخش زیادی از پروتئین مورد نیاز انسان تأمین شد.

برای افزایش کارایی و بازدهی مطلوب ماشین های جوجه کشی، دقت در اندازه گیری در موارد زیر ضروری است:



لازمه ی داشتن مردمی نیرومند و سالم از نظر جسم و فکر، تغذیه ی صحیح است که پروتئین یکی از مواد تشکیل دهنده ی آن محسوب می شود. از میان موجوداتی که گوشت آن ها منبع تهیه ی پروتئین به شمار می آید، طیور اهمیت خاصی دارند.

به نظر شما، پرورش طیور به روش سنتی چه معایبی داشت که پرورش طیور به روش صنعتی رایج شد؟



$$\begin{array}{r} 5 \\ - 4 \\ \hline 1 \\ 1 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 2 \\ \hline 0/25 \end{array} \rightarrow \text{متر شعاع چرخ دوچرخه}$$

$$\text{مساحت} = (0/25) \times (0/25) \times (3/14) = 0/19625$$

$$\begin{aligned} 3/14 \times \text{قطر} &= \text{محیط دایره} \\ 3/14 \times \text{شعاع} \times \text{شعاع} &= \text{مساحت دایره} \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 314 \\ \hline 157 \\ - 157 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3/14 \\ \hline 1/57 \end{array} \xrightarrow{\times 100} \begin{array}{r} 157 \\ - 157 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 314 \\ \hline 0/5 \end{array}$$

متر قطر چرخ دوچرخه

با تقریب کمتر از ۰/۰۰۱  
متر مربع مساحت چرخ ۰/۱۹۶  $\approx$  ۰/۱۹۶۲۵



## ۱. حرارت

● از حرارت ۳۵ درجه به بالا تا حرارت مناسب، یعنی ۳۷/۵ درجه ی سانتی گراد، جنین در طول دوران جوجه کشی رشد می کند.

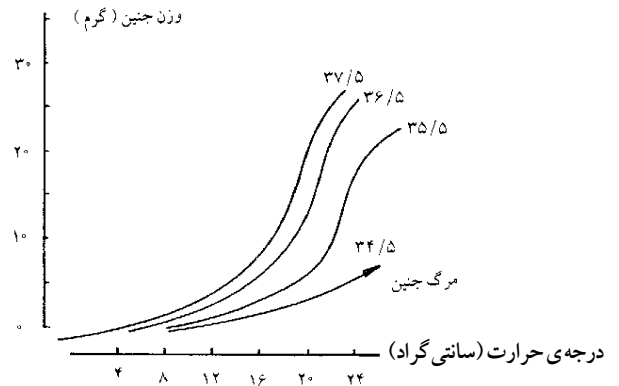
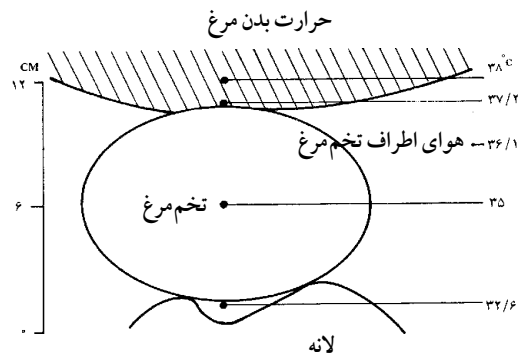
مقدار درجه ی حرارت در امکان جوجه آوری و کیفیت جوجه تأثیر به سزایی دارد؛ به طوری که در حرارت ۱۵ درجه ی سانتی گراد، رشد جنین متوقف می ماند. پس در این دما می توان تخم مرغ های جنین دار را بدون آن که نطفه شروع به رشد کند، برای مدتی در انبار نگه داشت.

## ۲. رطوبت

برای رشد جنین و تبدیل آن به جوجه ای به اندازه ی طبیعی، محتویات تخم مرغ باید در یک محدوده ی رطوبتی ثابت قرار گیرد. اگر محتویات تخم مرغ به سرعت تبخیر شود، چه اتفاقی روی می دهد؟ جوجه ی تولید شده، کوچک تر از میزان طبیعی خواهد بود. وقتی تبخیر محتویات به کندی انجام گیرد، جوجه ی تولید شده بزرگ تر از حد طبیعی می شود. در هر دو شرایط، جنین ضعیف و از کیفیت جوجه ی تولید شده کاسته می شود.

برای تنظیم تبخیر محتویات تخم مرغ، باید میزان رطوبت هوای اطراف تخم مرغ کنترل شود. به این منظور باید رطوبت نسبی، حدود ۵۰ تا ۶۰ درصد باشد. اگر از این میزان بیشتر باشد، آب حاصل از سوخت و ساز جنین، کمتر از سطح پوسته ی تخم مرغ تبخیر می شود. در داخل تخم مرغ می ماند و جنین در آب

حاصله غرق خواهد شد. و اگر رطوبت نسبی داخل ماشین جوجه کشی کمتر از حد مطلوب باشد، دفع آب سریع تر از رشد جنین رخ می دهد و آب زرده و سفیده ی تخم مرغ هم تبخیر می شود که به مرگ زودرس جنین می انجامد. در نتیجه، جوجه ها زودتر از حد معمول از تخم مرغ در می آیند و کوچک و ضعیف هستند.



## ۳. چرخاندن تخم مرغ ها

زرده ی تخم مرغ تازه تولید شده، وزن مخصوصی دارد که باعث

● حرارت ۲۵ درجه ی سانتی گراد، رشد جنین را بسیار طولانی می کند و حتی به مرگ جنین می انجامد.  
● در حرارت ۳۵ درجه ی سانتی گراد، رشد جنین کند است. به علاوه، مدت جوجه کشی طولانی و امکان جوجه آوری کم است.

متر ۲۵ = ۰ / ۲۵ سانتی متر

$$\begin{array}{r} 3 / 00 \\ - 0 / 25 \\ \hline 2 / 75 \end{array}$$

فاصله ی اولین تا آخرین پله

۳. گزینه ی الف درست است.

$$\begin{array}{r} 2 \quad 7 \quad 5 \\ - 2 \quad 5 \\ \hline 0 \quad 2 \quad 5 \\ - 2 \quad 5 \\ \hline 0 \quad 0 \end{array} \quad \left| \begin{array}{l} 5 \\ 0 / 55 \rightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} \text{فاصله ی بین دو پله} \\ \Rightarrow (3 \times 0 / 55) + 3 = 1 / 65 + 3 = 4 / 65 \end{array}$$



آیا اندازه گیری نور در بازدهی پرورش طیور اهمیت دارد؟ بله، در این رابطه می توان به اهمیت نورپردازی در سالن های پرورش طیور و تناسب آن با زمان (برحسب متر مربع) اشاره کرد. در برنامه ی نور و روشنایی سالن های پرورش طیور، باید به نوع روشنایی، شدت، کیفیت و مدت آن توجه کرد. رعایت نکردن این نکات و منظم نبودن ارتباط هر یک از آن ها باهم، اختلالاتی را در مراحل رشد به وجود خواهد آورد.

کم شدن نور، سبب پرریزی پیش رس در طیور تخم گذار می شود و افزایش شدت نور، عارضه ی همدیگرخواری را به همراه دارد. بنابراین، نور و روشنایی باید به تمام سطح سالن، به طور یکنواخت برسد، به طوری که نقاط سایه و روشن در سالن وجود نداشته باشند. به این منظور، ارتفاع لامپ ها باید دومتر از کف سالن باشد.

جدول ۲. شدت نور برای طیور، در مراحل پرورش و تولید

شدت نور (وات برای هر متر مربع واحد سطح)	سن جوجه
۳-۴	۱-۱۴ روزگی
۲-۳	۳-۴ هفتگی
۲٫۵-۳	۵-۲۰ هفتگی
۳-۳٫۲	بالتر از ۲۰ هفتگی

شما چه مواردی از دقت در اندازه گیری را در پرورش طیور سراغ دارید؟



منبع  
پرورش طیور- فنی و حرفه ای (گروه تحصیلی کشاورزی، رشته ی امور دامی) نظام جدید آموزش متوسطه. شرکت چاپ و نشر کتاب های درسی ایران. ۱۳۸۲.

ته نشین شدن آن در لایه ی سفیده ی رقیق می شود. ولی وقتی تخم مرغ در ماشین جوجه کشی قرار می گیرد، وزن مخصوص آن کاهش می یابد و زرده و نطفه ی روی آن، از لایه ی سفیده ی رقیق صعود می کند. اگر تخم مرغ چرخانده نشود، زرده ی بالا، با سفیده ی غلیظ خارجی تماس می یابد و بنابراین معمولاً جنین می میرد.

در جوجه کشی طبیعی، مرغ روزانه چندین بار تخم مرغ ها را می چرخاند.

در جوجه کشی مصنوعی، تخم مرغ ها روی انتهای کوچکشان قرار می گیرند و حول محور بلند خود، به جلو و عقب چرخانده می شوند. تخم مرغ ها نباید حول محور کوچک خود چرخانده شوند، چون باعث مرگ جنین خواهد شد.

غالباً تخم مرغ ها، ابتدا نسبت به حالت قائم، با زاویه ی ۴۵ درجه، و سپس در جهت عکس و موقعیتی مشابه چرخانده می شوند. چرخش کمتر از ۴۵ درجه، برای داشتن حداکثر امکان جوجه آوری، کافی نخواهد بود.

به نظر شما چه مدت یک بار، این چرخش ها باید صورت گیرند؟ هرچه فواصل زمانی چرخاندن تخم مرغ ها کم تر باشد، درصد امکان جوجه آوری بیشتر خواهد بود.

جدول ۱. اثر چرخاندن تخم مرغ ها بر امکان جوجه آوری

تعداد چرخش در روز	درصد امکان جوجه آوری تخم مرغ های بارور
۲	۷۸٫۱
۴	۸۵٫۳
۶	۹۲٫۰
۸	۹۲٫۲
۱۰	۹۲٫۱

۴. گزینه ی درست است. هر پولی که به مهدی داده شده با علامت مثبت و هر پولی را که خرج کرده است با علامت منفی نشان می دهیم. به این ترتیب:

پس انداز او

$$(-۳۵۵۰) + (-۸۰۰) + (+۲۰۰۰) + (-۷۵۰) + (+۱۰۰۰) = (+۴۰۰)$$

$$\square + (+۳۰۰۰) + (-۵۱۰۰) = (+۴۰۰) \Rightarrow$$

$$\square + [-(۵۱۰۰ - ۳۰۰۰)] = (+۴۰۰)$$

$$\rightarrow \square - ۲۱۰۰ = ۴۰۰ \Rightarrow \square = ۲۵۰۰$$

پس انداز مهدی قبل از شنبه