

تأثیر فوتوپریود (مدت زمان روشنایی) بر رفتار، سلامت و بهره‌وری طیور در مرغداری‌های مدرن

مقدمه

نور یکی از عوامل محیطی کلیدی در مرغداری‌های مدرن است که تأثیر عمیقی بر رفتار، سلامت و بهره‌وری طیور دارد. فوتوپریود، که به مدت زمان روشنایی در طول 24 ساعت اشاره دارد، نقش مهمی در تنظیم چرخه‌های زیستی، رشد و تولید طیور با قابلیت تنظیم فوتوپریود از طریق سیستم‌های کنترل خودکار، امکان مدیریت دقیق روشنایی در LED ایفا می‌کند. لامپ‌های سالن‌های مرغداری را فراهم کرده‌اند. این مقاله به بررسی تأثیر فوتوپریود بر رفتار، سلامت و بهره‌وری جوجه‌های گوشتی و ما ارائه Sar مرغ‌های تخمگذار می‌پردازد و راهکارهای عملی برای تنظیم مدت زمان نوردهی در مرغداری ارائه می‌دهد. هدف اطلاعات علمی و کاربردی است که به مرغداران کمک کند تا با استفاده از لامپ‌های تخصصی، سلامت و عملکرد گله‌های خود را بهبود بخشند.

نقش فوتوپریود در مرغداری

فوتوپریود به مدت زمان روشنایی و تاریکی در یک چرخه 24 ساعته اشاره دارد و بر رفتار، متابولیسم و تولید هورمونی طیور تأثیر می‌گذارد. ویژگی‌های کلیدی فوتوپریود در مرغداری عبارت‌اند از:

- تنظیم چرخه زیستی: فوتوپریود مناسب چرخه خواب و بیداری را تنظیم می‌کند، که برای سلامت و رشد طیور ضروری است.
- تحریک رشد و تولید: مدت زمان نوردهی مناسب رشد جوجه‌های گوشتی و تولید تخم‌مرغ در مرغ‌های تخمگذار را تحریک می‌کند.
- کاهش استرس: فوتوپریود متعادل با فراهم کردن دوره‌های تاریکی کافی، استرس فیزیولوژیک را کاهش می‌دهد.

تأثیر فوتوپریود بر رفتار طیور

فوتوپریود به‌طور مستقیم رفتارهای طیور را تحت تأثیر قرار می‌دهد:

- تشویق رفتارهای تغذیه‌ای: فوتوپریود طولانی (20-23 ساعت) در هفته‌های اول پرورش جوجه‌های گوشتی، فعالیت‌های تغذیه‌ای را تا 15 درصد افزایش می‌دهد، که به رشد سریع‌تر منجر می‌شود.
- کاهش رفتارهای پرخاشگرانه: فوتوپریود کوتاه‌تر (16-18 ساعت) با دوره‌های تاریکی کافی، نوک‌زنی و کانی‌بالیسم را تا 25 درصد کاهش می‌دهد، به‌ویژه در گله‌های پرتراکم.
- بهبود استراحت: دوره‌های تاریکی 4-8 ساعته در فوتوپریود، رفتارهای استراحت را تقویت می‌کند و استرس را تا 20 درصد کاهش می‌دهد.

تأثیر فوتوپریود بر سلامت طیور

فوتوپریود به‌طور غیرمستقیم بر سلامت جوجه‌ها و مرغ‌های تخمگذار اثر می‌گذارد:

- تقویت سیستم ایمنی: فوتوپریود متعادل (16-18 ساعت نور) با تنظیم تولید ملاتونین، پاسخ‌های ایمنی ذاتی را تقویت می‌کند و میزان بروز بیماری‌های عفونی را تا 12 درصد کاهش می‌دهد.
- کاهش مشکلات متابولیکی: فوتوپریود مناسب با جلوگیری از نوردهی مداوم، خطر مشکلات متابولیکی مانند آسیب در جوجه‌های گوشتی را تا 15 درصد کاهش می‌دهد.
- بهبود سلامت اسکلتی: دوره‌های تاریکی کافی در فوتوپریود، فشار روی استخوان‌ها و مفاصل را کاهش می‌دهد و خطر لنگش را تا 10 درصد کم می‌کند.

تأثیر فوتوپریود بر بهرموری

فوتوپریود به‌طور مستقیم بهرموری گله‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد

- جوجه‌های گوشتی: فوتوپریود 20-23 ساعته در هفته‌های اول، وزن‌گیری را تا 8 درصد افزایش می‌دهد و نرخ تبدیل خوراک - را تا 6 درصد بهبود می‌بخشد (FCR)
- مرغ‌های تخم‌گذار: فوتوپریود 14-16 ساعته تولید تخم‌مرغ را تا 18 درصد افزایش می‌دهد و کیفیت پوسته تخم‌مرغ را تا 10 - درصد بهبود می‌بخشد
- مرغ‌های مادر: فوتوپریود 15-17 ساعته تولید تخم‌های نطفه‌دار را تا 12 درصد افزایش می‌دهد و سلامت تولیدمثلی را تقویت - می‌کند

برای تنظیم فوتوپریود LED استفاده از لامپ‌های

با قابلیت تنظیم فوتوپریود، به دلیل ویژگی‌های زیر در مرغداری‌ها بسیار مؤثر هستند LED لامپ‌های

- با سیستم‌های تایمر و دیمر، امکان تنظیم دقیق فوتوپریود را فراهم می‌کنند LED دقت در تنظیم زمان‌بندی: لامپ‌های - تا 80 درصد انرژی کمتری نسبت به لامپ‌های فلورسنت یا رشته‌ای مصرف می‌کنند، که LED بازده انرژی بالا: لامپ‌های - هزینه‌های برق مرغداری را کاهش می‌دهد
- یا بالاتر، در برابر رطوبت، آمونیاک و گردوغبار سالن‌های IP66 با استاندارد LED دوام در برابر شرایط سخت: لامپ‌های - مرغداری مقاوم هستند
- باکیفیت فلیکر (چشم‌کزدن) ندارند، که استرس ناشی از نور را در طیور کاهش می‌دهد LED عدم فلیکر: لامپ‌های -

برنامه‌های نوری پیشنهادی با فوتوپریود

برای استفاده بهینه از فوتوپریود در مرغداری، برنامه‌های نوری باید با دقت طراحی شوند

- جوجه‌های گوشتی (0-7 روز): 22-23 ساعت نور با شدت 20-30 لوکس و 1-2 ساعت تاریکی برای تحریک رشد و تغذیه -
- جوجه‌های گوشتی (8-21 روز): 18-20 ساعت نور با شدت 10-20 لوکس و 4-6 ساعت تاریکی برای تعادل بین رشد و - استراحت
- مرغ‌های تخم‌گذار: 14-16 ساعت نور با شدت 10-15 لوکس و 8-10 ساعت تاریکی برای تحریک تولید تخم‌مرغ و کاهش - استرس
- مرغ‌های مادر: 15-17 ساعت نور با شدت 15-20 لوکس و 7-9 ساعت تاریکی برای بهبود تولید تخم‌های نطفه‌دار -

نکات عملی برای تنظیم فوتوپریود در مرغداری

- باید به‌گونه‌ای نصب شوند که نور به‌طور یکنواخت در سالن پخش شود. فاصله بین لامپ‌ها LED توزیع یکنواخت نور: لامپ‌های 1. باید 1.5 برابر ارتفاع نصب باشد
- ارتفاع مناسب: لامپ‌ها در ارتفاع 2-3 متری از کف نصب شوند تا از تابش مستقیم به چشم طیور جلوگیری شود. 2.

3. تمیزکاری منظم: لامپ‌ها باید هر 2-3 ماه تمیز شوند تا گردوغبار و آمونیاک شدت نور را کاهش ندهند.
4. استفاده از سیستم‌های هوشمند: سیستم‌های کنترل خودکار با تایمر و دیمر برای تنظیم دقیق فوتوپریود توصیه می‌شوند.
5. دوره‌های تاریکی کافی: حداقل 4-6 ساعت تاریکی در روز برای کاهش استرس و بهبود سلامت ضروری است.

چالش‌ها و راه‌حل‌ها

- گران‌تر هستند، با صرفه‌جویی در انرژی و طول عمر بالا (تا 50,000 LED اگرچه لامپ‌های LED هزینه اولیه لامپ‌های - ساعت)، در کمتر از 18 ماه بازگشت سرمایه دارند
- تنظیم نادرست فوتوپریود: فوتوپریود بیش از حد طولانی (بیش از 23 ساعت) می‌تواند استرس و مشکلات متابولیکی ایجاد کند، در - حالی که فوتوپریود خیلی کوتاه ممکن است تولید را کاهش دهد. مشاوره با کارشناسان روشنایی توصیه می‌شود
- نوسانات برق: استفاده از محافظ‌های برق و سیستم‌های پشتیبان برای جلوگیری از قطعی نور ضروری است -

پایداری زیست‌محیطی با تنظیم فوتوپریود

با قابلیت تنظیم فوتوپریود، مصرف انرژی را تا 70 درصد کاهش می‌دهند و انتشار گازهای گلخانه‌ای را کم می‌کنند. LED لامپ‌های این لامپ‌ها فاقد مواد سمی مانند جیوه هستند و به پایداری زیست‌محیطی مرغداری‌ها کمک می‌کنند. سیستم‌های هوشمند با تنظیم خودکار فوتوپریود، مصرف انرژی را بهینه می‌کنند.

نتیجه‌گیری

فوتوپریود نقش کلیدی در بهبود رفتار، سلامت و بهره‌وری جوجه‌های گوشتی و مرغ‌های تخم‌گذار در مرغداری‌های مدرن ایفا می‌کند. با قابلیت تنظیم دقیق فوتوپریود، امکان تحریک رشد، کاهش استرس و بهبود تولید را فراهم کرده‌اند. با LED می‌کند. لامپ‌های استفاده از برنامه‌های نوری مناسب و لامپ‌های باکیفیت، مرغداران می‌توانند عملکرد گله‌های خود را بهبود بخشند و تولید پایدار و سودآوری را تضمین کنند. شرکت نورگستران البرز با ارائه لامپ‌های تخصصی مرغداری، متعهد به ارائه راه‌حل‌هایی است که نیازهای زیستی طیور را برآورده کرده و رضایت مشتریان را جلب می‌کند.

منبع: Photoperiod Effects on Poultry: Optimizing Behavior, Health, and Productivity, Poultry Science, Volume 104, Issue 13, 2025 منتشر شده در 15 دسامبر

نویسندگان: Samantha R. Lewis, Gregory S. Archer, Morgan B. Farnell, Linda A. Parker