

تأثیر نور طبیعی بر سلامت، رفتار و بهرموری طیور در مرغداری‌های مدرن

مقدمه

نور یکی از عوامل محیطی کلیدی در مرغداری‌های مدرن است که تأثیر عمیقی بر سلامت، رفتار و بهرموری طیور دارد. نور طبیعی، که شامل طیف کامل نور خورشید (از فرابنفش تا مادون قرمز) است، به دلیل شباهت به شرایط محیطی طبیعی، به عنوان یک گزینه ایده‌آل برای بهبود رفاه و عملکرد طیور شناخته می‌شود. استفاده از نور طبیعی در مرغداری‌ها، از طریق پنجره‌ها، پنل‌های ، به (با دمای رنگ 5000-6500 کلوین LED مانند لامپ‌های) شفاف سقفی یا سیستم‌های روشنایی مصنوعی شبیه‌ساز نور طبیعی بهبود رفتارهای طبیعی، کاهش استرس و افزایش بهرموری کمک می‌کند. این مقاله به بررسی تأثیر نور طبیعی بر سلامت، رفتار و بهرموری جوجه‌های گوشتی و مرغ‌های تخم‌گذار می‌پردازد و راهکارهای عملی برای استفاده از نور طبیعی در مرغداری ارائه می‌دهد. هدف ما ارائه اطلاعات علمی و کاربردی است که به مرغداران کمک کند تا با استفاده از نور طبیعی یا لامپ‌های شبیه‌ساز آن، عملکرد گله‌های خود را بهبود بخشند.

نقش نور طبیعی در مرغداری

- نور طبیعی به دلیل ارائه طیف کامل نوری و تغییرات طبیعی در طول روز (مانند طلوع و غروب خورشید)، اثرات بیولوژیکی منحصربه‌فردی بر طیور دارد. ویژگی‌های کلیدی نور طبیعی در مرغداری عبارت‌اند از:
- شبیه‌سازی محیط طبیعی: نور طبیعی چرخه‌های زیستی مانند خواب و بیداری را تنظیم می‌کند و رفتارهای طبیعی طیور را تقویت می‌کند.
 - کمک می‌کند، D به تولید ویتامین UV-B هستند و نور (UV-A) طیور قادر به دیدن نور فرابنفش UV-B و UV-A حاوی نور - که برای سلامت استخوان‌ها ضروری است.
 - کاهش استرس: نور طبیعی با ایجاد محیطی پویا و متعادل، استرس فیزیولوژیک و رفتاری را کاهش می‌دهد -

تأثیر نور طبیعی بر رفتار طیور

نور طبیعی رفتارهای طبیعی طیور را بهبود می‌بخشد:

- تشویق رفتارهای کاوشگرانه: نور طبیعی با شدت 20-50 لوکس، فعالیت‌هایی مانند جست‌وجوی غذا و کاوش را در جوجه‌های - گوشتی تا 20 درصد افزایش می‌دهد.
- کاهش رفتارهای پرخاشگرانه: نور طبیعی با ایجاد محیطی آرام‌تر، نوک‌زنی و کانی‌بالیسم را تا 25 درصد کاهش می‌دهد، به‌ویژه - در گله‌های پرتراکم.
- بهبود تعاملات اجتماعی: نور طبیعی به دلیل شباهت به شرایط طبیعی، تعاملات اجتماعی مثبت را تقویت می‌کند و استرس را تا - 15 درصد کاهش می‌دهد.

تأثیر نور طبیعی بر سلامت طیور

نور طبیعی به‌طور مستقیم و غیرمستقیم بر سلامت جوجه‌ها و مرغ‌های تخم‌گذار اثر می‌گذارد:

- را در پوست طیور افزایش می‌دهد، که خطر مشکلات D3 موجود در نور طبیعی، سنتز ویتامین UV-B نور D: تولید ویتامین - اسکلتی مانند لنگش را تا 18 درصد کاهش می‌دهد.

- تقویت سیستم ایمنی: نور طبیعی با تنظیم سطح ملاتونین، پاسخ‌های ایمنی ذاتی را تقویت می‌کند و میزان بروز بیماری‌های عفونی - مانند بیماری‌های تنفسی را تا 10 درصد کاهش می‌دهد.
- تنظیم چرخه خواب و بیداری: نور طبیعی با شبیه‌سازی تغییرات نوری طبیعی (طلوع و غروب)، چرخه خواب و بیداری را تنظیم می‌کند، که برای کاهش خستگی و بهبود سلامت عمومی ضروری است.

تأثیر نور طبیعی بر بهروری

نور طبیعی به‌طور غیرمستقیم بهروری گله‌ها را بهبود می‌بخشد

- (FCR) جوجه‌های گوشتی: نور طبیعی با تحریک تغذیه و فعالیت، وزن‌گیری را تا 9 درصد افزایش می‌دهد و نرخ تبدیل خوراک - را تا 6 درصد بهبود می‌بخشد.
- مرغ‌های تخم‌گذار: نور طبیعی با فوتوپریود 14-16 ساعته و شدت 10-20 لوکس، تولید تخم‌مرغ را تا 15 درصد افزایش می‌دهد و - کیفیت پوسته تخم‌مرغ را بهبود می‌بخشد.
- کاهش تلفات: نور طبیعی با کاهش استرس و تقویت سلامت، نرخ مرگ‌ومیر ناشی از بیماری‌ها یا رفتارهای پر خاشگرا نه را تا 12 - درصد کاهش می‌دهد.

استفاده از لامپ‌های شبیه‌ساز نور طبیعی

- با دمای رنگ 5000-6500 کلوین برای LED در بسیاری از مرغداری‌ها، دسترسی به نور طبیعی محدود است، بنابراین لامپ‌های شبیه‌سازی نور طبیعی استفاده می‌شوند. ویژگی‌های این لامپ‌ها عبارت‌اند از
- با دمای رنگ بالا، طیف نوری مشابه نور خورشید را ارائه می‌دهند LED شبیه‌سازی طیف کامل: لامپ‌های -
- بازده انرژی بالا: این لامپ‌ها تا 80 درصد انرژی کمتری نسبت به لامپ‌های فلورسنت یا رشته‌ای مصرف می‌کنند، که 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 نور طبیعی یا شبیه‌ساز آن

- برای استفاده بهینه از نور طبیعی یا لامپ‌های شبیه‌ساز آن در مرغداری، برنامه‌های نوری باید با دقت طراحی شوند
- جوجه‌های گوشتی (0-7 روز): 22-23 ساعت نور با شدت 20-50 لوکس، با استفاده از نور طبیعی (از طریق پنجره‌ها) یا - با دمای رنگ 5000-6500 کلوین برای تحریک رشد و تغذیه LED لامپ‌های
- برای کاهش LED جوجه‌های گوشتی (8-21 روز): 18-20 ساعت نور با شدت 15-30 لوکس، با ترکیب نور طبیعی و لامپ‌های - FCR استرس و بهبود
- برای تحریک تخم‌گذاری LED مرغ‌های تخم‌گذار: 14-16 ساعت نور با شدت 10-20 لوکس، با استفاده از نور طبیعی یا لامپ‌های - و بهبود کیفیت تخم‌مرغ

مرغ‌های مادر: 15-17 ساعت نور با شدت 15-25 لوکس، با نور طبیعی یا لامپ‌های شبیه‌ساز برای بهبود سلامت تولیدمثلی -

نکات عملی برای استفاده از نور طبیعی در مرغداری

1. طراحی سالن با پنجره‌ها: پنجره‌ها یا پنل‌های شفاف سقفی باید حداقل 3-5 درصد از مساحت کف سالن را پوشش دهند تا نور طبیعی کافی تأمین شود.
2. کنترل شدت نور: از پرده‌ها یا سیستم‌های سایه‌بان برای تنظیم شدت نور طبیعی در روزهای آفتابی استفاده کنید تا از استرس حرارتی جلوگیری شود.
3. تمیزکاری منظم: پنجره‌ها و پنل‌های شفاف باید هر 2-3 ماه تمیز شوند تا گردوغبار و آمونیاک شدت نور را کاهش ندهند.
4. با دمای رنگ 5000-6500 کلوین برای LED استفاده از لامپ‌های مکمل: در روزهای ابری یا فصول کم‌نور، لامپ‌های شبیه‌سازی نور طبیعی استفاده شوند.
5. استفاده از سیستم‌های هوشمند: سیستم‌های کنترل خودکار برای تنظیم شدت و فوتوپریود نور طبیعی یا مصنوعی توصیه می‌شوند.

چالش‌ها و راه‌حل‌ها

- شبیه‌ساز نور طبیعی ممکن است هزینه‌بر باشد، اما با صرفه‌جویی LED هزینه اولیه سیستم‌های نوری: نصب پنجره‌ها یا لامپ‌های - در انرژی و بهبود عملکرد، در کمتر از 18 ماه بازگشت سرمایه دارند
- نوسانات نور طبیعی: تغییرات فصلی و آب‌وهوایی می‌توانند شدت نور طبیعی را تحت تأثیر قرار دهند. استفاده از لامپ‌های مکمل - برای حفظ ثبات نوری ضروری است
- خطر استرس حرارتی: نور طبیعی در روزهای گرم ممکن است دمای سالن را افزایش دهد. تهویه مناسب و سیستم‌های خنک‌کننده - توصیه می‌شوند

پایداری زیست‌محیطی با نور طبیعی

شبیه‌ساز آن، مصرف انرژی را تا 60 درصد کاهش می‌دهد و انتشار گازهای گلخانه‌ای را LED استفاده از نور طبیعی یا لامپ‌های کم می‌کند. این لامپ‌ها فاقد مواد سمی مانند جیوه هستند و به پایداری زیست‌محیطی مرغداری‌ها کمک می‌کنند. سیستم‌های هوشمند با تنظیم خودکار شدت نور، مصرف انرژی را بهینه می‌کنند.

نتیجه‌گیری

نور طبیعی یا لامپ‌های شبیه‌ساز آن نقش کلیدی در بهبود رفتار، سلامت و بهره‌وری جوجه‌های گوشتی و مرغ‌های تخم‌گذار در سلامت D مرغداری‌های مدرن ایفا می‌کنند. نور طبیعی با شبیه‌سازی شرایط محیطی طبیعی، رفتارهای کاوشگرانه، تولید ویتامین باکیفیت، مرغداران می‌توانند عملکرد گله‌های خود LED عمومی را تقویت می‌کند. با طراحی مناسب سالن‌ها و استفاده از لامپ‌های را بهبود بخشند و تولید پایدار و سودآوری را تضمین کنند. شرکت نورگستران الیرز با ارائه لامپ‌های تخصصی مرغداری، متعهد به ارائه راه‌حل‌هایی است که نیازهای زیستی طیور را برآورده کرده و رضایت مشتریان را جلب می‌کند.

منبع: Natural Light in Poultry Farming: Impacts on Welfare, Behavior, and Productivity, Poultry
Science, Volume 104, Issue 11, 2025 منتشر شده در 10 نوامبر

نویسندگان: Emma L. Baxter, John M. Tarlton, Claire E. Ashton, Daniel R. Jones