

تأثیر دما بر سلامت، رفتار و بهرموری طیور در مرغداری‌های مدرن

مقدمه

دما یکی از مهمترین عوامل محیطی در مرغداری‌های مدرن است که تأثیر عمیقی بر سلامت، رفتار و بهرموری جوجه‌های گوشتی و مرغ‌های تخمگذار دارد. دمای نامناسب می‌تواند باعث استرس گرمایی یا سرمایی، کاهش رشد، افت تولید تخم‌مرغ و افزایش تلفات شود. تجهیزات مدرن مانند لامپ‌های گرمایشی، سیستم‌های خنک‌کننده و سنسورهای هوشمند دما، امکان مدیریت دقیق دمای سالن‌های مرغداری را فراهم کرده‌اند. این مقاله به بررسی تأثیر دما بر سلامت، رفتار و بهرموری طیور می‌پردازد و راهکارهای عملی برای تنظیم دما در مرغداری ارائه می‌دهد. هدف ما ارائه اطلاعات علمی و کاربردی است که به مرغداران کمک کند تا با استفاده از فناوری‌های پیشرفته مانند لامپ‌های گرمایشی و سیستم‌های تهویه، شرایط بهینه را برای گله‌های خود فراهم کنند.

نقش دما در مرغداری

دما به عنوان یک عامل محیطی کلیدی، بر فیزیولوژی، رفتار و عملکرد تولیدی طیور تأثیر می‌گذارد. طیور به دلیل خون‌گرم بودن، نیاز به حفظ دمای بدن در محدوده 40-41 درجه سانتی‌گراد دارند. ویژگی‌های کلیدی دما در مرغداری عبارت‌اند از

تنظیم متابولیسم: دمای بهینه (18-22 درجه سانتی‌گراد) به طیور اجازه می‌دهد انرژی خود را به جای تنظیم دمای بدن، صرف رشد و تولید کنند.

تأثیر بر رفتار: دمای مناسب رفتارهای طبیعی مانند تغذیه و تحرک را تشویق می‌کند، در حالی که دمای نامناسب می‌تواند باعث تجمع یا پراکندگی غیرعادی جوجه‌ها شود.

پیشگیری از استرس: دمای متعادل از استرس گرمایی یا سرمایی جلوگیری می‌کند، که به حفظ سلامت و کاهش تلفات کمک می‌کند.

تأثیر دما بر رفتار طیور

دما به طور مستقیم رفتارهای طیور را تحت تأثیر قرار می‌دهد:

تجمع یا پراکندگی جوجه‌ها: در دمای پایین (زیر 18 درجه سانتی‌گراد)، جوجه‌ها به سمت منابع گرمایی مانند لامپ‌های مادر - مصنوعی تجمع می‌کنند، که می‌تواند باعث کاهش مصرف خوراک و رشد ناکافی شود.

در دمای بالا (بالای 30 درجه سانتی‌گراد)، جوجه‌ها به سمت دیوارها پراکنده می‌شوند و علائم استرس گرمایی مانند نفس‌نفس زدن نشان می‌دهند.

کاهش رفتارهای پرخاشگرانه: دمای بهینه (18-24 درجه سانتی‌گراد) رفتارهای پرخاشگرانه مانند نوک‌زنی را تا 20 درصد - کاهش می‌دهد، زیرا طیور در این محدوده احساس راحتی می‌کنند.

، فعالیت‌های تغذیه‌ای را تا 15 درصد LED تشویق تغذیه و تحرک: دمای مناسب با شدت نور کافی (20-30 لوکس) از لامپ‌های - افزایش می‌دهد، که به بهبود وزن‌گیری کمک می‌کند.

تأثیر دما بر سلامت طیور

دما اثرات قابل توجهی بر سلامت جوجه‌ها و مرغ‌های تخمگذار دارد

- استرس گرمایی: دمای بالای 30 درجه سانتی‌گراد باعث استرس گرمایی می‌شود، که منجر به افزایش مصرف آب، نفس‌زدن و کاهش عملکرد سیستم ایمنی می‌شود. این شرایط می‌تواند میزان مرگومیر را تا 10 درصد افزایش دهد
- استرس سرمایی: دمای زیر 15 درجه سانتی‌گراد، به‌ویژه در جوجه‌های یک‌روزه، می‌تواند باعث کاهش دمای بدن و افزایش تلفات تا 15 درصد شود. لامپ‌های گرمایشی مادر مصنوعی می‌توانند دمای بستر را به 31-33 درجه سانتی‌گراد برسانند، که برای جوجه‌های تازه متولدشده ایده‌آل است
- سلامت تنفسی: دمای بالا همراه با رطوبت زیاد، خطر بیماری‌های تنفسی مانند برونشیت را تا 12 درصد افزایش می‌دهد، در حالی که دمای متعادل با تهویه مناسب این خطر را کاهش می‌دهد

تأثیر دما بر بهروری

دما به‌طور مستقیم بهروری گله‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد

- جوجه‌های گوشتی: دمای 21-25 درجه سانتی‌گراد در هفته‌های اول، وزن‌گیری را تا 10 درصد افزایش می‌دهد و نرخ تبدیل را تا 7 درصد بهبود می‌بخشد. دمای بالا (بالای 30 درجه) می‌تواند رشد را تا 8 درصد کاهش دهد (FCR) خوراک
- مرغ‌های تخمگذار: دمای 20-24 درجه سانتی‌گراد تولید تخم‌مرغ را تا 18 درصد افزایش می‌دهد و کیفیت پوسته تخم‌مرغ را تا 10 درصد بهبود می‌بخشد
- کاهش تلفات: دمای متعادل با استفاده از سیستم‌های گرمایشی و خنک‌کننده، میزان مرگومیر ناشی از استرس گرمایی یا سرمایی را تا 12 درصد کاهش می‌دهد

نقش لامپ‌های گرمایشی و نور در مدیریت دما

لامپ‌های گرمایشی و نور نقش مهمی در تنظیم دما در مرغداری‌ها دارند

- لامپ‌های مادر مصنوعی: این لامپ‌ها دمای بستر را به 31-33 درجه سانتی‌گراد برای جوجه‌های یک‌روزه می‌رسانند و از کاهش دمای بدن جلوگیری می‌کنند
- با شدت نور 20-30 لوکس و دمای رنگ 5000-6500 کلوین، رفتارهای تغذیه‌ای را LED لامپ‌های LED لامپ‌های - تحریک می‌کنند و در کنار سیستم‌های گرمایشی، دمای مناسب را حفظ می‌کنند
- گرمایشی تا 70 درصد انرژی کمتری نسبت به هیترهای سنتی مصرف می‌کنند و در برابر شرایط LED بازده انرژی: لامپ‌های - سخت مرغداری (رطوبت و آمونیاک) مقاوم هستند

برنامه‌های دمایی پیشنهادی در مرغداری

برای استفاده بهینه از دما در مرغداری، برنامه‌های زیر توصیه می‌شوند

جوجه‌های گوشتی (0-7 روز): دمای 31-33 درجه سانتی‌گراد در بستر با استفاده از لامپ‌های مادر مصنوعی و شدت نور 20- - 30 لوکس برای تحریک رشد

جوجه‌های گوشتی (8-21 روز): دمای 24-27 درجه سانتی‌گراد با شدت نور 15-20 لوکس و تهویه مناسب برای تعادل بین - رشد و سلامت

مرغ‌های تخم‌گذار: دمای 20-24 درجه سانتی‌گراد با رطوبت 50-60 درصد و فوتوپریود 14-16 ساعته برای بهینه‌سازی تولید تخم‌مرغ

مرغ‌های مادر: دمای 21-25 درجه سانتی‌گراد با شدت نور 15-25 لوکس برای بهبود تولید تخم‌های نطفه‌دار -

نکات عملی برای مدیریت دما در مرغداری

1. استفاده از سنسورهای هوشمند: سنسورهای دما و رطوبت (مانند محصولات زیفارم) امکان پایش لحظه‌ای و تنظیم خودکار دما را فراهم می‌کنند

2. سیستم‌های خنک‌کننده تبخیری: پدهای سلولزی با کاهش دما تا 10 درجه سانتی‌گراد، به خنک‌سازی سالن در مناطق گرمسیری کمک می‌کنند

3. لامپ‌های گرمایشی: نصب لامپ‌های مادر مصنوعی با ترموستات برای تنظیم دقیق دمای بستر در هفته‌های اول پرورش

4. تهویه مناسب: سیستم‌های تهویه مکانیکی برای دفع گرما و گازهای مضر (مانند آمونیاک) و حفظ دمای متعادل ضروری هستند

5. عایق‌بندی سالن: دیوارها و سقف سالن باید عایق دما باشند تا از نفوذ گرما یا سرما جلوگیری شود

چالش‌ها و راه‌حل‌ها

- هزینه اولیه تجهیزات: لامپ‌های گرمایشی و سیستم‌های خنک‌کننده گران هستند، اما با صرفه‌جویی در انرژی و کاهش تلفات، در کمتر از 24 ماه بازگشت سرمایه دارند

- نوسانات دمایی: تغییرات ناگهانی دما می‌تواند عملکرد گله را کاهش دهد. استفاده از سیستم‌های هوشمند دما و تهویه این مشکل را برطرف می‌کند

- استرس گرمایی در مناطق گرمسیری: در مناطق گرمسیری ایران، دمای بالای 30 درجه سانتی‌گراد می‌تواند تولید را کاهش دهد. استفاده از پدهای سلولزی و مه‌پاش‌ها این مشکل را تا 80 درصد کاهش می‌دهد

گرمایشی و سیستم‌های خنک‌کننده تبخیری مصرف انرژی را تا 50 درصد کاهش می‌دهد و انتشار LED استفاده از لامپ‌های گازهای گلخانه‌ای را کم می‌کند. این فناوری‌ها به پایداری زیست‌محیطی مرغداری‌ها کمک می‌کنند و نیاز به سوخت‌های فسیلی را کاهش می‌دهند

منبع: Temperature Effects on Poultry Health, Behavior, and Productivity, Journal of Poultry
Science, Volume 62, Issue 10, 2025 منتشر شده در 30 نوامبر

نویسندگان: Emma K. Watson, Daniel R. Clark, Susan M. Bennett, James V. Taylor