

تاثیر برزنت‌های رنگی روی روشنایی پرندگان

مقدمه :

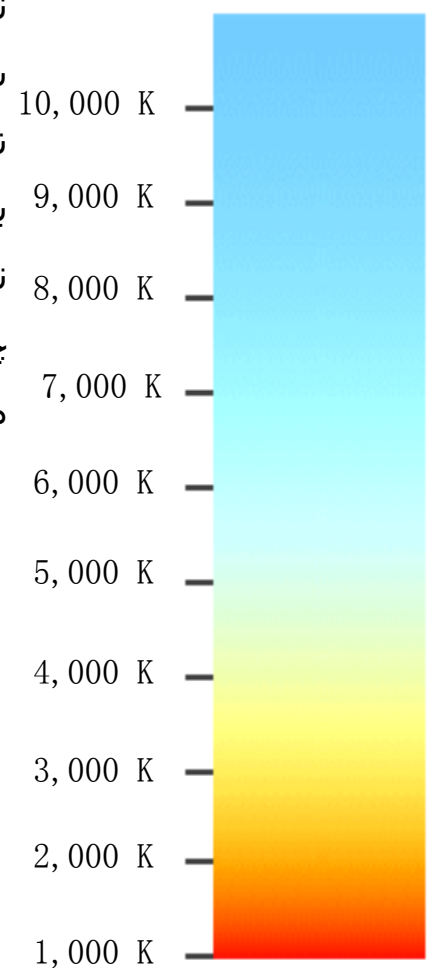
در سراسر جهان ، بسیاری از مزارع پرورشی مرغ بدون دیوارهای حفاظ جانبی و بصورت یکطرف باز هستند (سالنهای نیمه باز) در این سالنها معمولاً از برزنت‌هایی برای جلوگیری از تابش نور خورشید ، کنترل دما ، کنترل رفتار و تهویه و یا ترکیبی از آنها ، استفاده میشود . اگرچه برزنت‌های رنگی زیادی در مزارع مشاهده شده که استفاده میشود اما همیشه استدلال علمی برای رنگ برزنت‌های استفاده شده وجود ندارد . در سالهای اخیر نشان داده شده است که رنگ نور ، طیف و نوع لامپ بر روی رشد پولتها و تولید مرغها تاثیر میگذارد .



Figure 6. Color rendering image chart.

بطور کلی تحقیقات ثابت کرده است که نورهای سرد (4000-6000K) با طیفهای رنگی آبی - سبز باعث افزایش رشد پولتها میشوند . در عین حال نورهای گرم < (3000K) با طیفهای رنگ قرمز - نارنجی بیشتر باعث افزایش تولید تخم مرغ میشوند . کلیه پژوهشها با رنگهای متفاوت و انواع لامپها انجام گرفته شده است . پرده ها بعنوان یک فیلتر نوری در سالنها عمل میکنند . این نور فیلتر شده ممکن است روی رشد پولتها و عملکرد مرغهای تخمگذار تاثیر داشته باشد

تاثیر رنگ پرده به نوع لامپ استفاده شده در داخل سالن (در صورت استفاده از یک نوع لامپ) و مقدار نوری که بجهت استفاده پرده از آن عبور میکند بستگی دارد . هدف از این بولتن فنی درک بهتر از تاثیر رنگ پرده بر روی نور خورشید و بحث در مورد چگونگی تاثیر آنها بر روی رشد گله و عملکرد مرغهای تخمگذار است .



کلوین مقیاس دمای رنگ

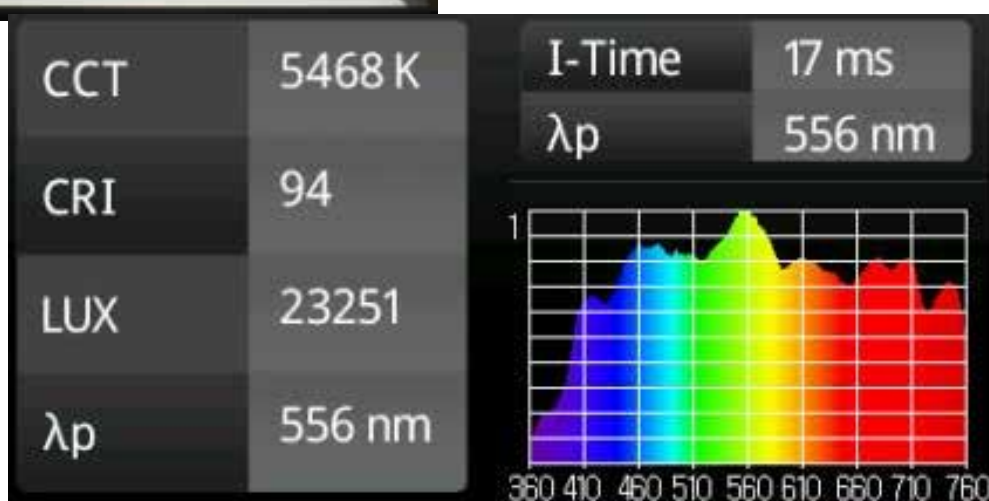
SUNLIGHT



• روز روشن با مقداری نور ابرها

• ۳۱ می سال ۲۰۱۶

• شیشه پنجره و زاویه نور خورشید با نور کم
از ۱۰۰۰۰ لوکس به پائین در حدود ۲۳۰۰۰ لوکس

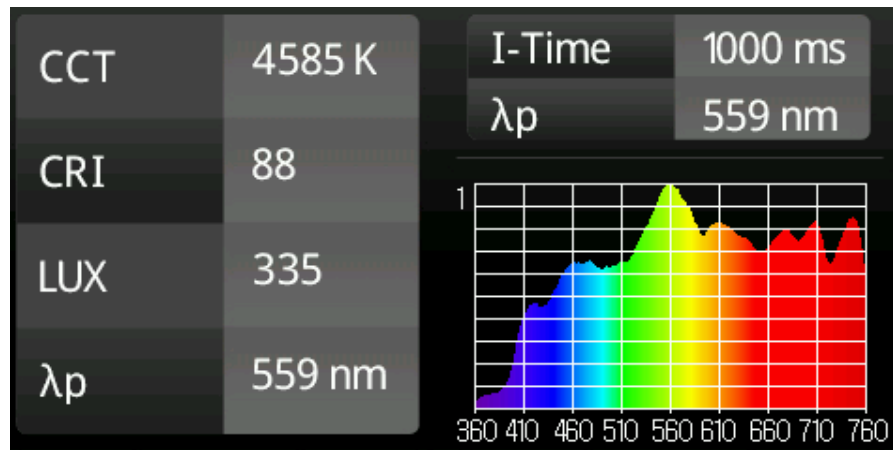


>4000k : سرد ، طیف آبی غالب

3500k : طبیعی و متعادل با قرمز ، سبز و طیف های آبی

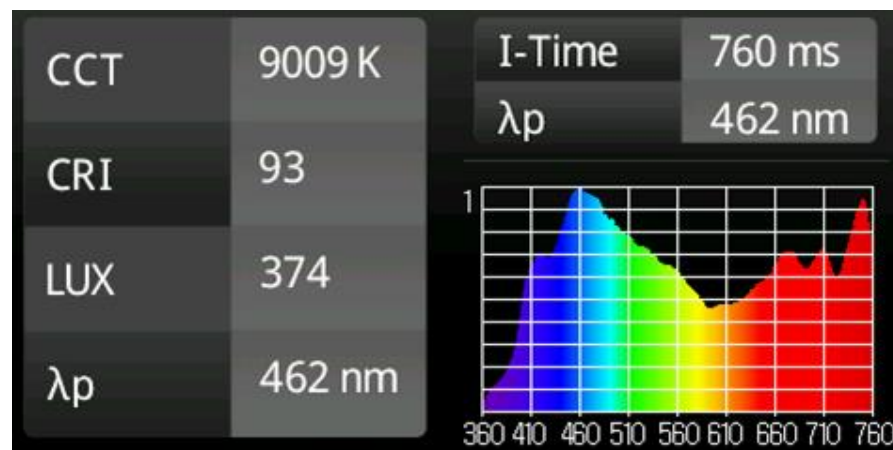
<3500k : گرم ، طیف قرمز قالب

نور خورشید با پرده کرکره ای



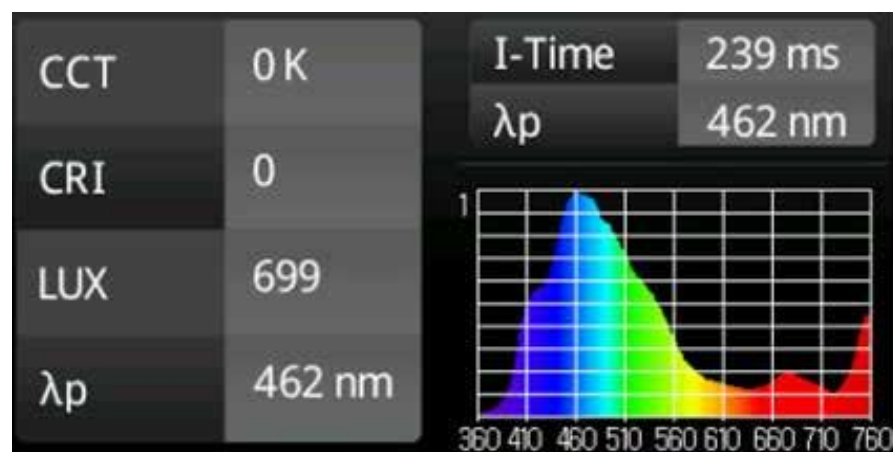
- بستن پرده ها در بیشتر مواقع بعضی از طیفهای آبی را از بین میبرد
- بطور کلی طیف نوری بسیار شبیه نور خورشید است
- شدت نور کمتر از ۲ لوگ ($\text{Log} > 2$) میباشد

آبی / نقره ای



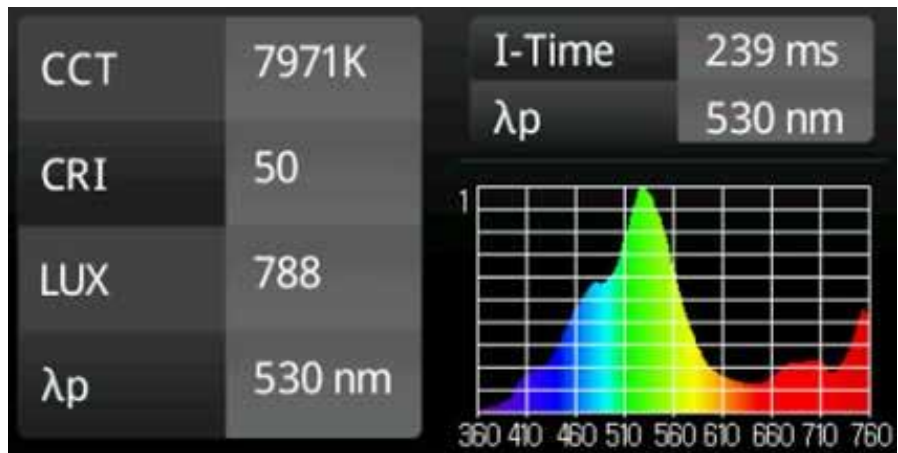
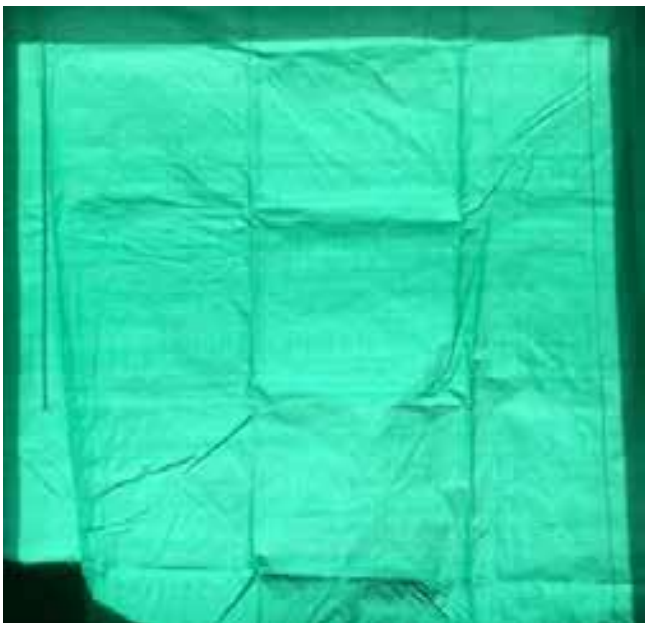
- برزنتهای آبی نقره ای دارای دو پیک نوری آبی و قرمز هستند که هر دو باهم وارد میشود
- در صورتیکه نور کامل آفتاب کاهش داده شود طیفهای گسترده ای از نور امکان پذیر است
- برزنتهای خوبی برای پرورم مرغهای تخمگذار و پولت

آبی



- تقریباً تمام طیف های قرمز را از بین میبرد
- ممکن است برای آرامش پرندگان مفید باشد اما طیف قرمز برای حفظ تولید تخم مرغ بسیار حیاتی است
- برای استفاده در سالنهای پرورشی پولت عالی است .
- بعنوان تنها منبع نوری برای یک سالن تولید توصیه نمیشود .

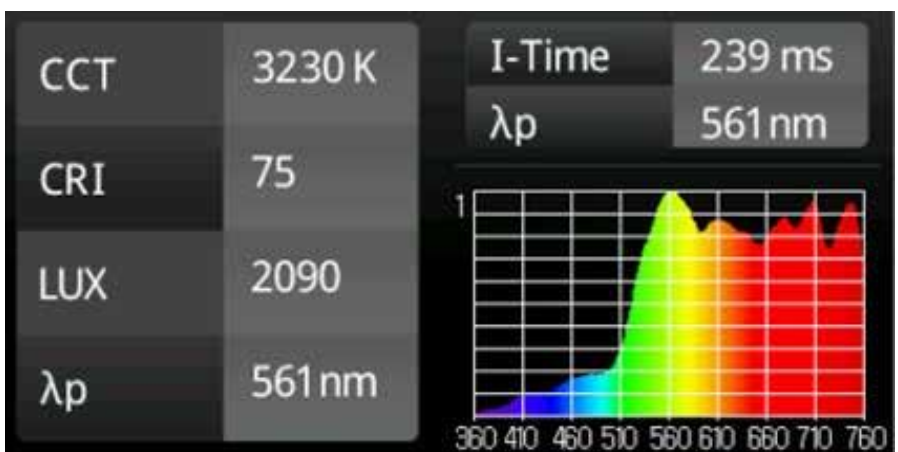
سبز



- مقداری از طیف آبی و مقدار بسیار کمی از طیف قرمز را امکان پذیر میکند
- مقداری طیف زرد و نارنجی را از بین می رود . (بعنوان تنها منبع نوری در یک سالن تخمگذار ایده آل نیست)

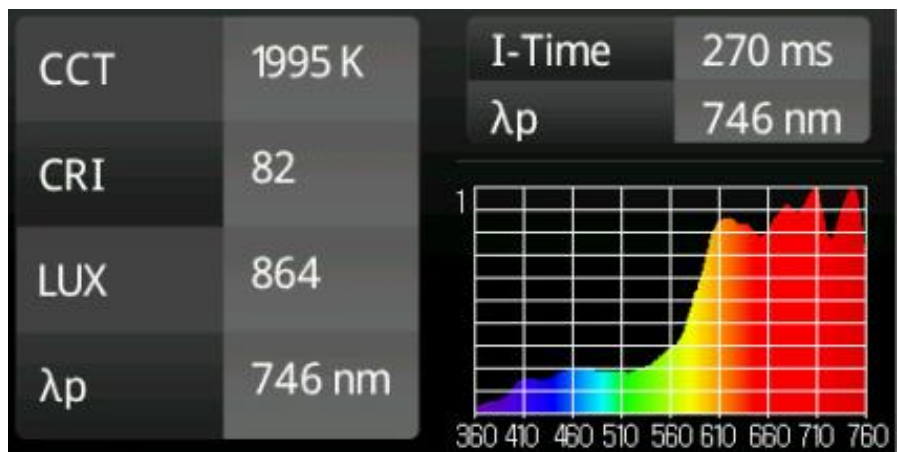
• برای استفاده در سالنهای پرورشی بسیار مناسب است

زرد



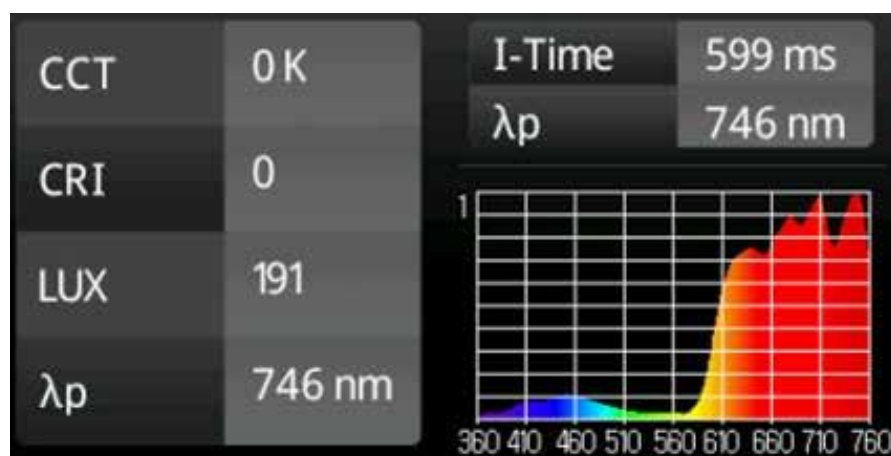
- طیفهای کاملی از نور زرد ، نارنجی و قرمز میدهند در حالی که طیف آبی و بخشی از طیف سبز را مسدود میکنند
- پرده های زرد رنگدر کاهش نور موثر بودند . شدت نور اندازه گیری شده از برزنتهای دیگر بیش از دو برابر بود
- امکان مسدود کردن نور کافی برای استفاده در یک سالن تخمگذار را فراهم نمیکند ، با وجود اینکه این طیف ایده آل است .

نارنجی



- اما هنوز بیشتر از نیمی از برزنت زرد بود
- برزنتهای زرد اجازه عبور نور از پرده را میدهد (در حدود 560 نانومتر) در حالی که برزنت نارنجی اجازه عبور نور را در حدود 610 نانومتر میدهد .
- اگر چلوی عبور نور بیشتر گرفته شود یک لایه پرده ای مناسب خواهد بود

قرمز



- پرده های قرمز کمترین میزان نور ورودی را تامین میکنند
- اولین پیک نوری در حدود ۶۳۶ نانومتر است که برای تحریک پذیری مرغهای تخمگذار ایده آل است
- ترکیبی از جلوگیری از تابش نور و طیف قرمز گزینه مناسبی برای مرغهای تخمگذار میباشد

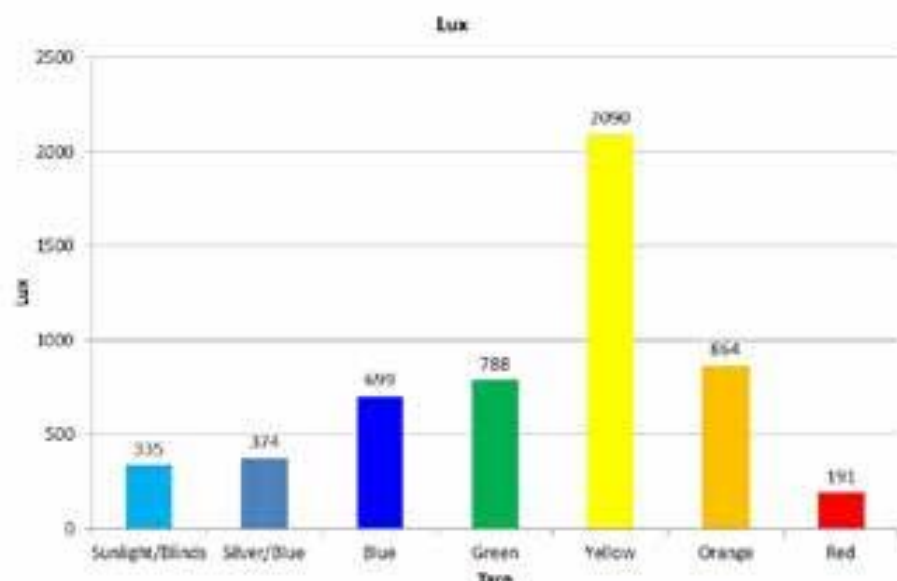
خلاصه :

رنگ پرده تاثیر چشمگیری بر شدت نور و طیف رنگی تابشی نور خورشید دارد . این مطالعه نشان میدهد که رنگ پرده در طراحی سالنها بایستی مورد توجه واقع شود . برزنتهای رنگی یک طیف نوری را فراهم میکنند که برای پرورش پولتها مفید میباشد : آبی ، سبز ، نقره ای – آبی

ما از برزنتهای سیاه و سفید دلیل تنوع در مواد مورد استفاده در تولید برزنتها ، آزمایش انجام ندادیم . انتظار میرود که یک برزنت سفید مانع عبور هیچ طیفی از رنگها نباشد بلکه در سطوح مختلف سایه را ایجاد کند . یک برزنت سیاه هم بطور کامل مانع از ورود نور خورشید از میان پرده میشود

بطور کلی دانستن توانایی کم شدن نور توسط پرده های مورد استفاده خود امر مهمی است .

بخاطر تفاوت در ضخامت برزنتها ، یک برزنتی را با یک نور سنج دقیق تست کنید تا ببینید چقدر جلوی نور را میگیرد . علاوه بر این اگرچه پرده ها در طول روز / هفته / ماه / سال بالا و پائین بروند ، تفاوت مقیاس لگاریتمی در شدت نور را میتوان پیش بینی کرد .



میزان شدت نور در برزنتهای رنگی مختلف

در نهایت ، تفاوت شدت نور بین نور حاصله از برزنتها و نور حاصل از لامپها درک میشود . اگر نور عبور داده شده از برزنتها بسیار بیشتر از نور لامپها باشد این امر ممکن است بر تولید تاثیر بگذارد . علاوه بر این نور حاصل از LED را میتوان برای اجاد یک طیف سازگار یا همسان با نور برزنت ، نسبت به نور فلورسنت فشرده انتخاب نمود . (در قسمت " درک تاثیرات نور در مرغ تخمگذار " در بولتن فنی سایت www.hyline.com قابل مشاهده است)

