



الرؤية والإبصار لدى الدجاج

يُعد العلم الكامن خلف كيفية رؤية الدجاج للأشياء أمراً مثيراً للإهتمام، فلقد طاله البحث المكثف من قبل المهتمين على مدى سنوات عدة. تميل الأبحاث المستجدة إلى التركيز على ما يتعلق بأطياف الضوء، أي الألوان التي تراها الطيور وكيفية تأثير هذه الأطياف على السلوكيات الطبيعية للدواجن.

الهدف الرئيسي هو إستيعاب وتكييف مايمثل ضوء النهار الطبيعي بالحظائر الداجنة بهدف تحسين أداء وسلوك القطيع بداخلها.

قد تبدو الكثير من الأبحاث الحديثة مربكة ومعقدة في كثير من الأحيان، هذا ما يحدو بنا إلى تسليط الضوء لإدراك المبادئ الأساسية المتعلقة بكيفية الرؤية لدى الدجاج، كما وتأثير مختلف أنظمة الإضاءة عليها.

يمتلك الدجاج نظاماً بصرياً غاية في التطور، تنامي عبر سنوات عديدة من التطوير في البرية، وهو مصمم بغرض تلبية المتطلبات اللازمة للتفاعلات الإجتماعية كما لأهداف البحث عن الغذاء، وتحديد الشركاء، ومن أجل البقاء.

يمكننا تحديد بعض الخصائص الأساسية من خلال العرض التالي.





TOOL
BOX
by LOHMANN

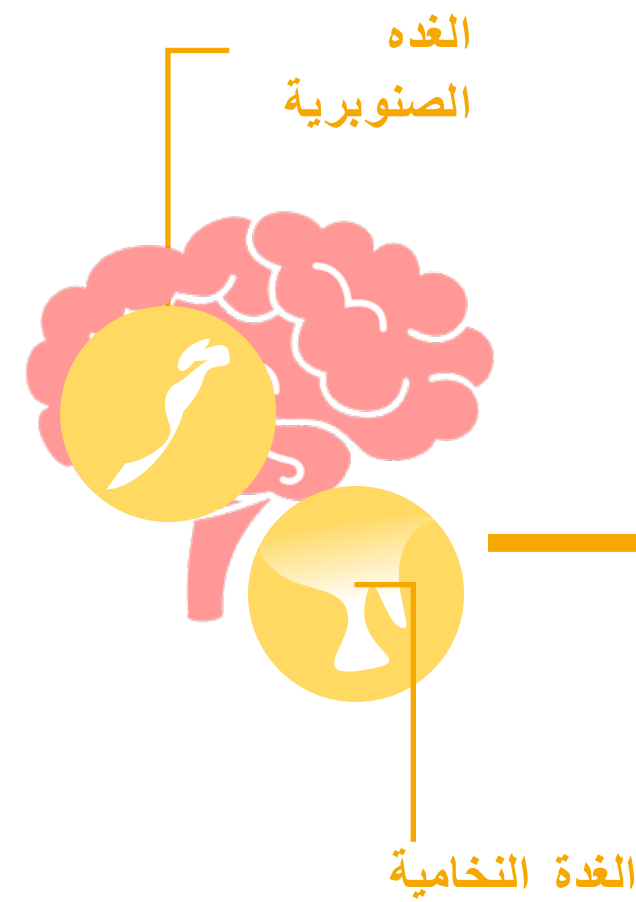
الرعاية الإدارية

يمكن للدجاج تحريك كل عين على حدة بشكل مستقل، مميّزاً بمجال رؤية بانورامية تقارب 300 درجة دون تحويل للرأس.

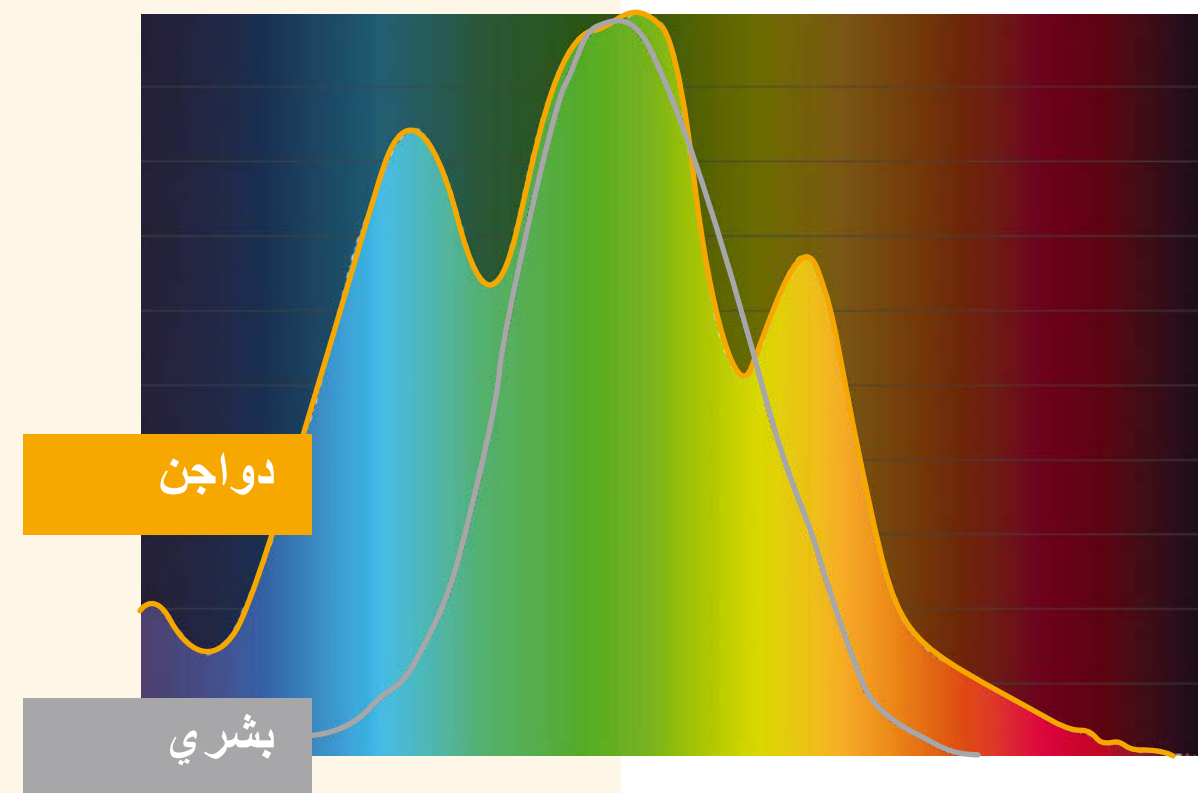
هذه الرؤية البانورامية - إلى جانب الرؤية المجهرية المعظمة - ما يسمح ويتيح للدجاج بالتركيز على أكثر من كائن في وقت واحد مما يُصعّب من عملية الإمساك بها أو عند التقاطها على سبيل المثال.

300°

تتجلى ضرورة لأهمية مجابهة الدجاج للحياة في البرية:
فبينما تشغل العين اليمنى في البحث عن الطعام...
... تراقب العين اليسرى بحذر ما قد يهددها من حيوانات مفترسة.



بالإضافة إلى إدراك طيف الضوء الساقط على شبكية العين، يمكن للدواجن إستشعار الضوء من خلال الغدد الصماء الصنوبرية والنخامية والتي تعد المؤثرات الرئيسية في ضبط إيقاع الساعة البيولوجية ودورات الإنتاج على أثر نفاذ الضوء - بطول موجي معين - لعظام الجمجمة، ومن ثم يتحفز نشاط الغدد المرتبطة.



تستطيع الدواجن من أن ترى نطاقاً عريضاً من الطيف الضوئي (بحدود 360-750 نانومتر) بينما يرى الإنسان ما بحدود (-410 730 نانومتر). تتيح هذه القدرة للطيور إستشعار ورؤية الضوء فوق البنفسجي - أ. تتجلى أهمية هذه الخاصية في أولوية الطيور في التعرف على بيئتها، وفي بحثها عن التقاط العلف (المؤن) ، كما في سلوك التزاوج.

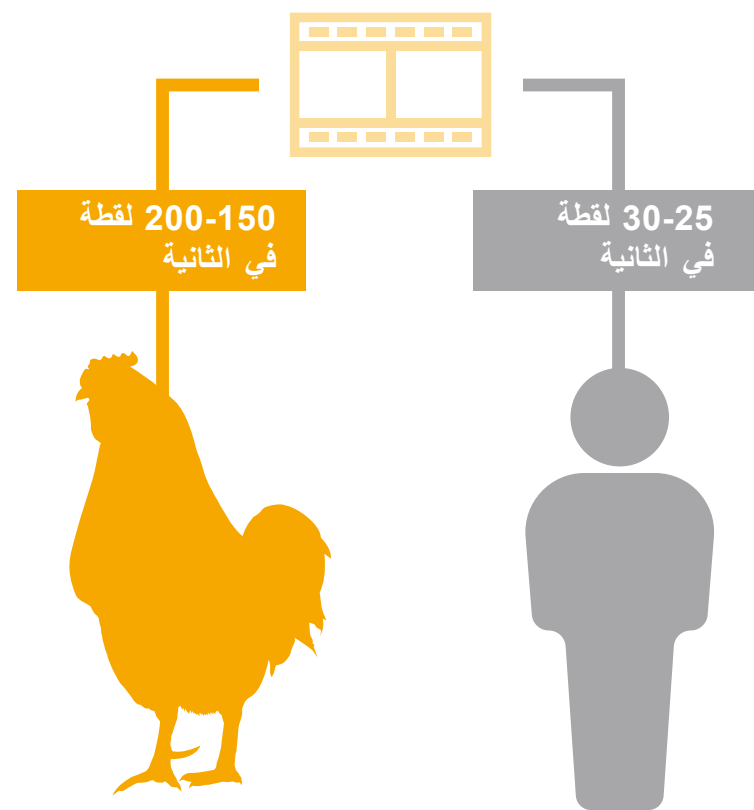




TOOL
BOX
by LOHMANN

الرعاية الإدارية

مع هذا التطور، هنالك ما يعوق هذه القدرات البصرية المحسنة، يُعرف هذا العائق بما يسمى: الإستجابة للوميض. حيث يمكن للدواجن التعرف على وميض مصادر الضوء التي تعمل في نطاقات ترددات منخفضة خارج نطاق الإدراك البشري. وغالبًا ما يظهر هذا الأثر عند استخدام مصابيح الفلورسنت كما وعند توظيف بعض المصابيح الموفرة للطاقة.



هنالك أحد الاختلافات الرئيسية الأخرى ما بين رؤيتنا كبشر للأشياء وبين ما يراه الدجاج، يتمثل في مقدار التسلسل المرئي الذي يمكن معالجته في الثانية من خلال العين. حيث يتمكن الإنسان من التقاط ومعالجة ما بحدود 25-30 صورة (أو إطار) في الثانية، بينما يلتقط ويعالج الدجاج ما بحدود 150-200 صورة في الثانية.

يساهم خفقان هذا الوميض المرئي للطيور في إبراز العديد من الآثار السلوكية السلبية: كإزداد العصبية، ورتف الريش، وإستشراء آفة الإفتراس.



LOHMANN
BREEDERS



TOOL
BOX
by LOHMANN

الرعاية الإدارية

مصادر الضوء

هناك العديد من مختلف مصادر الإمداد بالضوء والتي يُلجأ إلى استخدامها في مساكن الدجاج



المصابيح المتوهجة

المصابيح المتوهجة، ومصابيح الفلوريسينت الأنبوبية، واللمبات الموفرة للطاقة هم جميعاً الأكثر شيوعاً في الإستخدام.



ومع ذلك، غالباً ما يُعتبر طيف ضوء المنبعث من المصابيح العادية المتوهجة طيفاً لا يناسب الدواجن. ويعد هذا سبباً في حظر إستخدام أنظمة الإضاءة المتوهجة بالعديد من البلدان.

أنظمة إضاءة إل إي دي - باعث الضوء الثاني

يتجه ويلجأ المزيد والعديد من المختصين إلى توظيف أنظمة الإضاءة LED الخاصة بالدواجن، ليس فقط لتحسين كفاءة الطاقة، إنما أيضاً من أجل طيف الضوء المحسن التي تعرضه، وعامة ما يقترب كثيراً من ذلك الذي يوفره ضوء النهار الطبيعي.



لذا، ولما تمثله مصادر الضوء كمصابيح LED من كفاءة في توفير الطاقة بوجه عام، إضافة إلى ما تتميز به من طول الأمد، فقد تنامي بشكل متسارع وشاع تفضيل إستخدامها كمصدر الضوء بحظائر الدجاج الحديثة،. يزعم العديد من هذه الأنظمة إجراء بعض التحسينات على صعيد المنتج وما ينتج عنه من الاستجابات السلوكية.



LOHMANN
BREEDERS

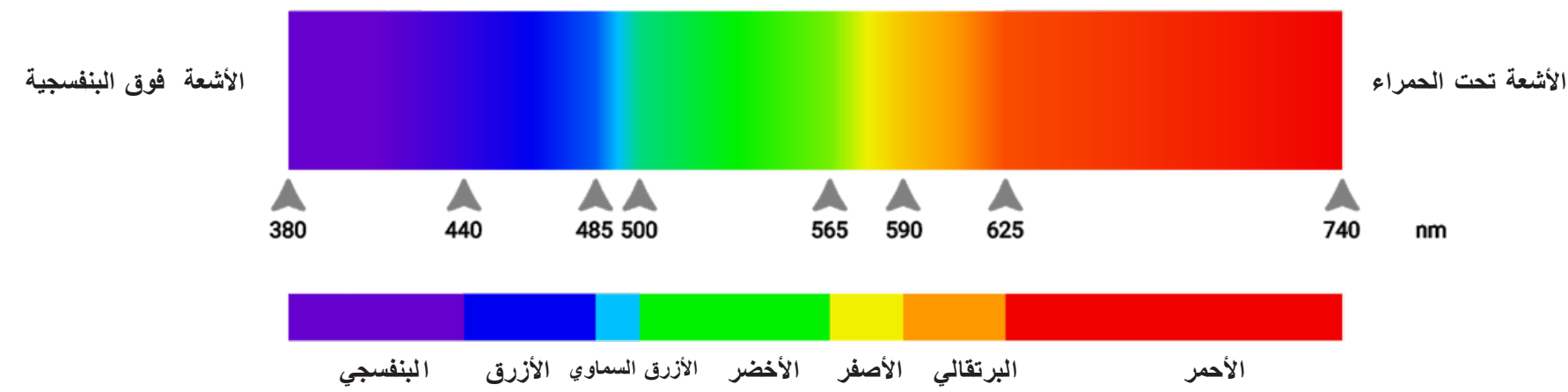


TOOL
BOX
by LOHMANN

الرعاية الإدارية



الطيف المرئي



ينبغي إختيار المصدر الضوئي المناسب للطيور، القابل للتحكم في ممارسة التعقيم بالكامل. إنما لا تتمتع كل الأنظمة بمثل هذه القدرة، وقد تتسبب في إصدار مزيداً من الوميض عند تخفيض الضوء، وهكذا تتسبب في إحداث إجهاد ضاغط لا داعي له على مستوى القطيع.



يستلزم استخدام أدوات مستقلة في التحكم بأنظمة الإضاءة داخل الحظائر حيثما أمكن. سيسمح هذا بمزيد من التحكم في إدارة العملية.

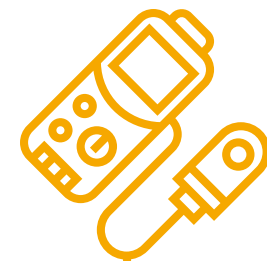


فيما يتعلق بشأن لإضاءة المناسبة للدجاج، ينبغي مراعاة أن يتوفر بمصدر الضوء ما بين 2700-3000 كلفن.

عند قياس شدة الضوء في حظائر الدواجن، علينا أن نتذكر أن ما نراه يختلف تماماً عما نراه الدجاجة.

تتمكن الطيور من إستشعار رؤية شدة الضوء أعلى كثيراً عما يمكننا رؤيته. من هنا، ينبغي الوضع بالإعتبار أن تصميم أجهزة قياس LUX الحديثة قد أعدت لتتناسب فقط مع رؤية البصر البشري، وبالتالي فإن لها قيوداً وإسقاطات عند الإستخدام لقياس شدة الضوء الصحيحة التي تناسب الطيور، ومن ثم التركيز على الموازنة لمتطلبات الطيور من شدة الضوء المنبعث من المصدر حيثما أمكن.

لقياس الكثافة الصحيحة لشدة الضوء من مصابيح LED، يلزم توفر جهاز قياس (لوكسميتر) المعد خصيصاً ليتوافق مع المصابيح LED.



بغض النظر عن نظام الإضاءة موضع الإختيار، هناك بعض الإرشادات الأساسية التي ينبغي اتباعها:

في حالة التبدل والتحول إلى أنظمة LED ، ينبغي إختيار نظاماً مصمماً خصيصاً للدجاج. قد تكون هذه الأنظمة أكثر كلفة عما سواها، إنما يراعى في تصميمها كيفية الرؤية عند الطيور وتوضع بالإعتبار، كما وتوفر طيفاً ضوئياً يقترب كثيراً من طيف ضوء النهار الطبيعي.

لا ينبغي أن يقل تردد الضوء المنبعث منها عن 150 هرتز، ذلك لتفادي إصدار وإحداث الوميض.

قد تصادف العديد من منتجي مصادر الضوء ذاكرين مصطلح كلفين. إنه القياس المستخدم لوصف درجة حرارة اللون المنبعث من المصدر الضوئي.

الأضواء الأكثر برودة يُسجّل لها رقماً مرتفعاً، وتمثل بالنهاية اللون الأزرق من الطيف.

تُعتبر الأرقام المنخفضة أكثر دفئاً، وتركز على المنطقة الحمراء من طيف الضوء.



الركائز الأولى التي ينبغي مراعاتها في التقرير بشأن الإضاءة الداخلية بحظائر الدواجن تتمثل في:

توفير ضوء متوازن مع توزيع متجانس للضوء على جميع أرجاء المسكن

القضاء على المناطق المظلمة والظلال أو الإضاءة الساطعة في بعض الأماكن

ينبغي أن تُختار مصابيح الإضاءة عالية التحمل، التي يراعى في تصميمها مواجهة قساوة الظروف البيئية بمساكن الدجاج. تصنيف معظمها إعتياداً على قدراتها على تحمل الكسر والأضرار الناجمة عن إستخدام المياه.

تتصل

تظل مقالة TOOLBOX هذه ملكاً لشركة لوهمان. لا يجوز لكم نسخ أو توزيع أي أجزاء من المقال دون موافقة خطية مسبقة من شركة لوهمان.

لمزيد من المعلومات ومقالات TOOLBOX الإضافية، يرجى زيارة موقعنا على الويب www.lohmann-breeders.com أو

اتصلوا بنا مباشرة:

LOHMANN BREEDERS GMBH

AM SEEDEICH 11-9

CUXHAVEN / GERMANY 27472

البريد الإلكتروني: info@lohmann-breeders.com



LOHMANN
BREEDERS