الدليل الإلكتروني الجديد

البياض

لوهمان إل إس إل -كلاسيك

لوهمان إل إس إل -لايت

لوهمان براون إل ب- كلاسيك

لوهمان براون إل ب- لايت

دليل التربية

معاً ننطلق إلى النجاح ...

LOHMANN TIERZUCHT

المحتوى

4 مقدمة

4 الأداء الانتاجي الأمثل من خلال الانتخاب المنهج

7 مخطط التأصيل الوراثي

8 بيانات الأداء الانتاجي

9 تسكين الصيصان

9 توصيات عامة

9 نظام الأقفاص

10 نظام التربية الأرضية

10 درجة حرارة جسم الصيصان

12 بيئة المسكن

13 التحصين

13 توصيات عامة

13 طرق التحصين

13 توصيات خاصة

14 اللقاحات المدمجة (الحاملة)

15 مثال عن برنامج تحصين

16 معالجة المنقار

17 التغذية

17 لمحة عامة

17 الإمداد بالأعلاف حسب الحاجة

17 استهلاك الأعلاف

17 الرعاية

19 الألياف الخام

20 معدل نمو الجسم واستهلاك الأعلاف

21 الاستخدام الصحيح للأعلاف في مرحلة ما قبل الإنتاج
22 مرحلة إنتاج البيض
22 التغذية ووزن البيض
23 المُكَمِلات الغذائية
24 السموم الفطرية
26 تراكيز المضيفات الغذائية الموصى بها (الفيتامينات والعناصر النادرة)
28 الإضاءة
28 لمحة عامة
28 برنامج الإضاءة المتقطعة للصيصان بعمر يوم
29 برنامج إضاءة الحظائر المغلقة
30 برنامج إضاءة الحظائر المفتوحة
32 الرؤية عند الدجاج
33 مصادر الضوء
34 توصيات عامة
34 النظافة والصحة العامة
34 المراقبة اليومية
34 إمدادات بالمياه
35 الحصى
36 الفرشة (التربية الأرضية)
36 جودة البيض وجمع البيض
36 أعشاش البيض (التربية الأرضية)
37 كثافة التسكين
37 المعدات المطلوبة
38 لمحة انفلونزا الطيور

مقدمة

لمَ عليك الاطلاع على محتوى هذا الدليل؟

لقد اطلع مسبقاً معظم العاملين في حقل إنتاج البيض على أدلة تربية دجاج إنتاج البيض التجاري بمختلف أنواعه، وقد يتبادر إلى أذهانهم "إذا اطلعت على واحد، فقد اطلعت عليها جميعها". وفي حين ينظر آخرون إلى المحتويات بجدية أكبر ويتوقعون تحديثها بشكل متكرر للعثور على بيانات محددة تنطبق على الجيل الحالي من الدجاج البياض وممارسات التربية الحالية. وقد يحتاج الوافدون الجدد إلى قطاع العمل هذا إلى شروحات أكثر تفصيلاً مما يمكن تقديمه عبر هذا الملف.

نأمل أن يجد كل قارئ بعض المعلومات المفيدة التي تعزز ممارسات التربية التي أثبتت جدواها أو تحثّه على تطبيق التحسينات.

الأداء الانتاجي الأمثل من خلال الانتخاب المنهج

في غضون العقود الأخيرة، حسّنت الوسائل المتطورة جودة أداء أمهات الدواجن بشكل كبير. ونتيجة إنشاء أنظمة قوية لمعالجة البيانات الإلكترونية أصبح من الممكن وضع نظرية الانتخاب المنهج موضع التنفيذ - وبالتالي تحويل علم الوراثة الكمية الحديثة إلى واقع ملموس.

منذ بداياتها الأولى استخدمت شركة لوهمان تيرزوخت هذه التقنيات الإحصائية الجديدة، لذلك هي قادرة على تقديم الخبرة والدراية على نطاق واسع. ويضمن لك فريق من المتخصصين المؤهلين على أعلى مستوى استفادةً مباشرة من أحدث ما توصلت إليه البحوث من نتائج. وبالتالي يمكن تلبية متطلبات السوق المتغيرة بسرعة وفعالية.

المتطلبات الأساسية لأداء التطور الوراثي:

- تسجيل الأداء الفردي لطيور السلالة النقية

❮ نتائج إنتاج البيض

❮ وزن البيض

الأداء الانتاجي الأمثل من خلال الانتخاب الممنهج

- وزن الجسم
- مقاومة البيض للكسر

- كاشف التصدع

- لون قشرة البيضة

- شكل البيض

- ارتفاع زلال البيض

- تحليل البيانات
- انتقـاء الأفراد الأفضل أداءً وفقاً لأهداف الانتخاب المتوازنة

يساهم الانتخاب الوراثي منذ بضع سنوات أيضاً في تقدير قيم التأصيل بدقة أكبر.
الخطوات اللازمة لإجراء التقييمات الجينية هي

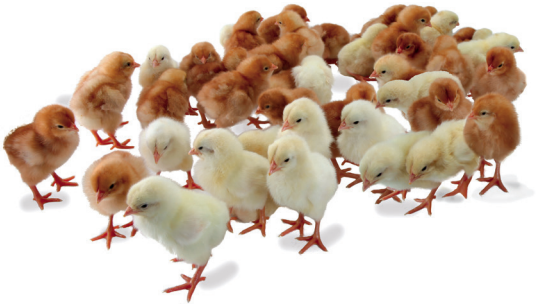
❮ جمع عينات الدم.

❮ استخلاص الحمض النووي DNA من الدم.

علاوة على ذلك، وعلى الصعيدين المحلي والدولي، صنّفت شركة لوهمان في المرتبة الأولى ضمن الاستفتاءات المتعلقة بصحة الدواجن، والتي تعدّ من العوامل الحاسمة في الأداء والربحية.

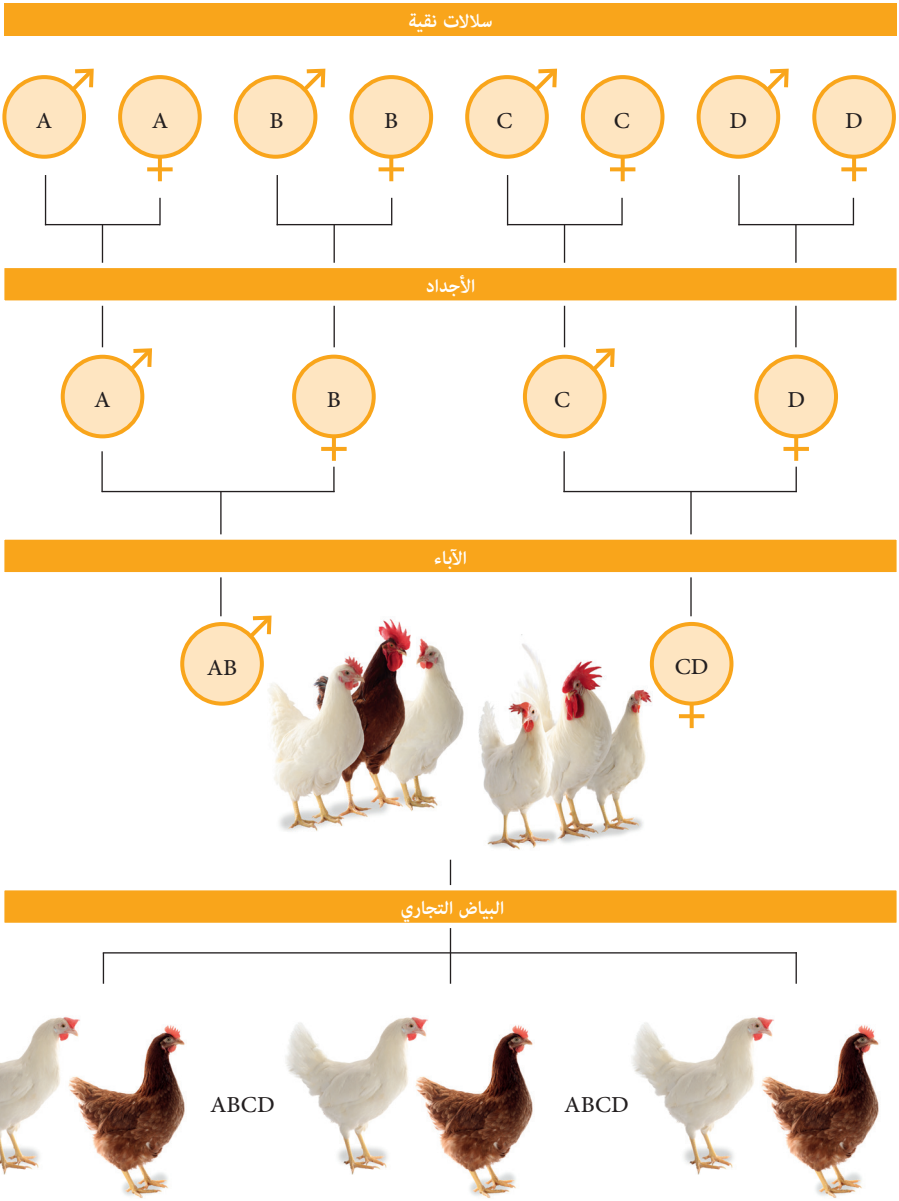
إنّ أساس جودة منتجات شركة لوهمان هو البحوث المكثفة التي تجرى في مختبرنا البيطري إلى جانب العمل على زيادة المقاومة ضد الأمراض باستخدام الوسائل الوراثية وضمان شروط الصحة العامة الأكثر صرامة.

كما توفر لكم لوهمان تيرزوخت:
خدمة استشارة الخبراء حول جميع مشاكل الأعلاف والتغذية والخدمات التقنية.
جني الأرباح بالاستفادة من هذه الخبرة الواسعة في كافة جوانب إدارة ورعاية الدواجن.
مع منتجات لوهمان، ينتج البيض بأعلى جودة وبتكاليف تنافسية.
ولا ريب أنّ نتائج مقارنات الأداء على أرض الواقع وفي معاهد الأبحاث المستقلة هي الدليل القاطع على هذا النجاح. وغالباً ما تتبوأ منتجات لوهمان المراتب الأولى وتجدها دائماً بين النخبة في جميع أنحاء العالم.



لوهمان – الشريك الأمثل لتربية دواجن ناجحة.

مخطط التأصيل الوراثي



بيانات الأداء الانتاجي

نظرة عامة على أنواع السلالات لدى لوهمان

- معدل نمو الجسم
- منحنى النمو وزيادة معدل وزن الجسم
- أهداف الأداء الإنتاجي
- فرز البيض
- منحنى إنتاج البيض

بيانات الأداء الانتاجي - لوهمان براون إل ب كلاسيك
بيانات الأداء الانتاجي - لوهمان براون إل ب لايت

بيانات الأداء الانتاجي - لوهمان إل س إل كلاسيك
بيانات الأداء الانتاجي - لوهمان إل س إل لايت

تسكين الصيصان

توصيات عامة

- قبل إحضار الصيصان، تحقق من أنّ كلّ شيء معدّ جيداً.
- اعمل على تدفئة الحظيرة (منطقة التحضين) قبل وقت مناسب لتصل درجة الحرارة إلى 35–36 درجة مئوية. ابدأ بتدفئة المكان قبل 24 ساعة على الأقل من إحضار الصيصان صيفاً وقبل 48 ساعة على الأقل شتاءً. وبعد الوصول إلى درجة الحرارة المناسبة، حافظ على الحد الأدنى من التهوية. وبذلك سوف تتجنب التفاوت في درجات الحرارة داخل الحظيرة.
- حافظ على الحد الأدنى من التهوية لتوفير الهواء النقي. وسارع في أقرب وقت ممكن إلى تهوية المكان أكثر من أجل مناخ أفضل.
- احرص على أن تبقى درجات الحرارة ضمن الحدود الموصى بها (35–36 درجة مئوية) خلال أول 48–72 ساعة. راقب بعناية سلوك الطيور. يجب أن تعاود الطيور نشاطها بعد 12 ساعة على الأقل من وصولها.
- يجب ألا تقلّ الرطوبة النسبية عن 60 % (60–75 % هي الأمثل) في الأسبوع الأول.
- يجب ضبط الارتفاع الصحيح للمشارب للسماح للصيصان بشرب الماء بسهولة.
- قلل من ضغط الماء في الحلمات لتمكين الصيصان من الوصول إلى الماء بسهولة.
- حافظ على درجة حرارة ماء الشرب بين 20–25 درجة مئوية عن طريق فتح خطوط حلمات المشارب مؤقتاً أو تجديد الماء في مشارب الصيصان (على مدى الأيام الثلاثة الأولى على الأقل).
- اتبع برامج الإضاءة الموصى بها (راجع الصفحة 29).

نظام الأقفاص

- اضبط أرضيات الأقفاص وشبكات التغذية وفقاً لتعليمات الشركة المصنعة.
- ضع طبقات من الورق على أرضية القفص خلال الأيام الأولى ووزع القليل من العلف على هذا الورق. يجب إزالة الورق في اليوم السابع.
- إنزال جميع الصناديق، وتوزيعها داخل الحظيرة. انزع جميع الأغطية وضعها أعلى الصناديق.

- ضع الصيصان بسرعة قرب المعالف والمشارب، ووزع الصيصان بالتساوي على الأقفاص بدءاً من أبعد مكان داخل الحظيرة.

تربية الصيصان

- حرّك حلمات وأكواب المياه لتشجيع الطيور على الشرب.
- تحقق من درجة حرارة المحيط على مستوى الطيور.
- احرص على عدم وجود سخانات أو مجففات تدفع الهواء الساخن مباشرة باتجاه الطيور.

نظام التربية الأرضية

- قبل وصول الصيصان، لا يجوز نشر الفرشة إلا بعد تدفئة جدران وأرضية الحظيرة وبلوغ حرارة الأرضية الدرجة المثلى. يمكن صنع فرشة مناسبة من نشارة الخشب الطري أو القش.
- وبعد وصولها، ضع الصيصان تحت الحاضنات بأسرع وقت ممكن.
- خذ قياس درجة حرارة الحاضنة عن طريق وضع مقياس الحرارة على عمق 8 سم داخل الحافة الخارجية للحاضنة و 8 سم فوق الفرشة.
- اغمس مناقير بعض الصيصان في الماء وحرك الحلمة أو أكواب الماء لمساعدتها على البدء في تناول الماء.
- ضع المزيد من المعالف الإضافية للصيصان لضمان تناول أفضل كمية ممكنة من العلف في الأيام القليلة الأولى. بعد تنظيف المعالف وإعادة تعبئتها، ضعها في مكان آخر على مقربة من المكان الأول.
- يجب أن ينمو ريش الصيصان بالكامل قبل إزالة معدات الحاضنة.

درجة حرارة جسم الصيصان

تعدّ درجة حرارة جسم الصيصان في الحظيرة مؤشراً مفيداً للغاية لضبط درجة حرارة المسكن بالطريقة المثلى. كأداة بسيطة ومعروفة لقياس درجة حرارة جسم الصيصان بعمر يوم (وخلال الأسبوع الأول) يستخدم ميزان الحرارة الأذني الحديث الشائع في الطب البشري. التطبيق الصحيح لقياس درجة حرارة جسم الصوص هو لمس المجمع بلطف بواسطة مسبار ميزان الحرارة. تبلغ درجة الحرارة المثالية لجسم الصيصان حوالي 40 إلى 41 درجة مئوية.

LOHMANN
LOHMANN
TIERZUCHT

تؤخذ عينات ممثلة من الصيصان الموزعة في أرجاء مختلفة من الحظيرة من أجل الحصول على نتائج موثوقة. تابع بالأسلوب الذي تتبعه عادةً عند وزن الصيصان أو الدجاج البالغ للتحقق من تجانسها. اجمع المعلومات، يعاد ضبط درجة حرارة الحظيرة وفقاً لذلك لضمان تحقيق درجات الحرارة المثلى. على سبيل المثال، ارفع درجة حرارة الحظيرة بمقدار 0.5 درجة مئوية إذا كان متوسط درجة حرارة جسم الصيصان 39.5 درجة مئوية.

إلى جانب درجة حرارة المسكن، هناك عوامل أخرى يمكن أن تؤثر سلباً على درجة حرارة جسم الصيصان:

- عدم كفاية توزّع الهواء في الحظيرة
- انخفاض مستوى الرطوبة (قدرة الهواء على نقل الحرارة)
- أن يفوتك تدفئة الحظيرة في الوقت المناسب

بعد بضع ساعات، تحقق مما إذا كانت الصيصان قد ارتاحت استقرت جيداً أم لا. يعد سلوك الصيصان أفضل مؤشر على سلامتها:

- إذا انتشرت الصيصان بشكل مريح يسمح لها بالحركة بحرية، تكون درجة الحرارة والتهوية جيدتان.

LOHMANN TIERZUCHT

- أما إذا تكدست الصيصان بجانب بعضها بعضاً أو تجنبت مناطق معينة داخل الحظيرة، فإما أن تكون درجة الحرارة منخفضة جداً، أو أن هناك تيار هوائي لا يناسبها.

- إذا رقدت الصيصان على الأرض بأجنحة مفتوحة وتلهث طلباً للهواء، فإنّ درجة الحرارة مرتفعة للغاية.
- يجب أن تراقب إن كانت الصيصان تأكل وتشرب بنشاط وحيوية. تحقق اذا كان الطائر يعرف مكان الماء وكيف يشرب. يمكن أن ترفض الصيصان الشرب عندما يكون الماء ساخناً جداً، يجب أن يكون الماء منعشاً!
- تحقق بعد 12 ساعة من وجود العلف ممزوجاً بالماء في حوصلة الطائر. افعل ذلك مع عينة ممثلةٍ من الصيصان لتأخذ فكرة كافية.

عند ظهور العلامات الأولى على أن الصيصان ليست على ما يرام، ابحث عن السبب وعالج المشكلة وتحقق من سلامتها عدة مرات.

بيئة المسكن

تؤثر الظروف البيئية على سلامة الطيور وأدائها الإنتاجي. العوامل البيئية الهامة هي درجة الحرارة والرطوبة ومستوى الغازات الضارة في الهواء. تعتمد درجة الحرارة المثلى على عمر الطيور. يرشدك الجدول التالي إلى درجة الحرارة الصحيحة حسب عمر الطيور. وكما ذكر سابقاً، إن سلوك الطيور هو أفضل مؤشر على درجة الحرارة الصحيحة.

عدّل درجة الحرارة تدريجياً دائماً، وتجنب تغييرها بشكل مفاجئ.

إذا استخدم نظام التهوية لتنظيم درجة الحرارة، فاحرص على توفير مصدر الهواء النقي اللازم.

الجدول 1:

درجات الحرارة المرغوبة للطيور حسب العمر

العمر	درجة الحرارة المئوية
عمر يوم أو يومين *	36 – 35
من 3 إلى 4 أيام	34 – 33
من 5 إلى 7 أيام	32 – 31
الأسبوع الثاني	29 – 28
الأسبوع الثالث	27 – 26
الأسبوع الرابع	24 – 22
الأسبوع الخامس	20 – 18

* **درجة الحرارة المثالية لجسم الصيصان *40-41* درجة مئوية.**

يجب أن تكون الرطوبة النسبية داخل الحظيرة 60-70 ٪.

يجب أن تلبي جودة الهواء الحد الأدنى من المتطلبات التالية:

الجدول 2:

متطلبات الحد الأدنى لجودة الهواء

الأكسجين O_2	فوق	% 20
غاز ثاني أكسيد الكربون CO_2	تحت	% 0.3
أول أكسيد الكربون CO	تحت	40 جزء في المليون
غاز النشادر NH_3	تحت	20 جزء في المليون
كبريتيد الهيدروجين H_2S	تحت	5 جزء في المليون

التحصين

توصيات عامة

يعدّ التحصين وسيلة مهمة للوقاية ضد الأمراض. تتطلب الأوضاع الوبائية الإقليمية المختلفة تطبيق برامج تحصين مناسبة. لذا، يرجى الاسترشاد بنصائح الطبيب البيطري المحلي ودائرة الخدمات الصحية للدواجن. يجب تحصين القطعان السليمة صحياً فقط. تحقق من تاريخ انتهاء صلاحية اللقاح. لا يجوز استخدام اللقاح بعد هذا التاريخ. اعمل على الاحتفاظ بالسجلات لجميع اللقاحات المستخدمة وأرقامها التسلسلية.

طرق التحصين

بشكل عام، تعدّ اللقاحات الفردية مثل الحقن والتقطير في العين من الطرق الفعالة لكنها تتطلب استخداماً مكثفاً لليد العاملة. في حين لا **تحتاج اللقاحات الجماعية المطبقة في مياه الشرب** استخداماً مكثفاً لليد العاملة ولكن يجب تطبيقها بأكبر قدر ممكنٍ من العناية والحذر لتحقيق الفاعلية. يجب ألا تحتوي المياه المستخدمة لإعداد محلول اللقاح على أي مطهرات. خلال مرحلة النمو، يجب منع الطيور عن شرب الماء قبل ساعتين تقريباً من موعد التحصين. وتخفض هذه المدة في الطقس الحار تبعاً لذلك. يجب حساب كمية محلول اللقاح بحيث تستهلك بالكامل خلال 2-4 ساعات. عند التحصين باللقاحات الحية، أضف العامل الموازن من أجل حماية عيارية فيروس اللقاح.

التحصين بواسطة الرش كطريقة فعالة بالنسبة للصيصان حتى عمر 3 أسابيع، طبق الرش الخشن فقط. استخدم الماء المقطر للتحصين.

توصيات خاصة

لا ينصح بإعطاء لقاحات الميكوبلازما إلا في حال كان من غير الممكن الحفاظ على المزرعة خالية من الميكوبلازما. تؤدي العدوى بأنواع الميكوبلازما الخبيثة خلال فترة إنتاج البيض إلى تراجع الأداء الإنتاجي. في حين نحصل على أفضل أداء عن طريق القطعان الخالية من الميكوبلازما والتي لم يقدم لها اللقاح.

التحصين (التمنيع) ضد الكوكسيديا هو الطريقة الأكثر موثوقية لتطوير مناعة ضد هذا المرض. لا يضاف مطلقاً أية مضادات للكوكسيديا في العلف عند تحصين (تمنيع) الدجاج المعد لاحقاً لإنتاج البيض.

تضاف الفيتامينات في أول يومين أو ثلاثة أيام بعد التحصين لأن ذلك قد يساعد في الحد من الإجهاد وتخفيف ردود الفعل غير المرغوب بها. وتعتمد الجرعة على ضوء الوضع المحدد الخاص في كل مزرعة.

التحصين

اللقاحات المدمجة (الحاملة)

توفر للقاحات المدمجة فرصاً جديدة لتطوير برامج المكافحة والسيطرة على الأمراض في منشآت الدواجن. وهي لقاحات معدّلة وراثياً حيث يحقن جين أحد الكائنات الحية (المانح) في جينوم كائن حي آخر (الناقل) لاستنباط استجابة مناعية وقائية ضد كلا الكائنين الحيين المانح والناقل. ينتج عن التحصين بلقاح ناقل استجابة مناعية ضد الناقل ذاته وكذلك ضد المستضد المتضمن والمرمّز بواسطة الناقل (الحامل) دون استخدام العامل الممرض الفعلي. يبقى الناقل (الحامل) مقيماً في الطير الملقح.

من أهم النواقل (الحوامل) الفيروسية المستخدمة في تطوير اللقاحات المدمجة: فيروس الهربس من الديك الرومي (HVT) وفيروس الجدري Poxvirus وغيرها. تمتلك هذه الفيروسات جينومات كبيرة بما يكفي لقبول ودمج فيروسات لقاحات أخرى.

الميزة الرئيسية لاستخدام اللقاحات المدمجة هي أنها تقضي على ردود الفعل اللاحقة للتحصين التي تميز اللقاحات المكوّنة من الفيروسات الحية.
تقضي اللقاحات المدمجة أيضاً على إمكانية التداخل مع المناعات الأمية، مما يعني أنها فعالة بصرف النظر عن حالة الأضداد الأمية التي تلعب دوراً كبيراً في الأمراض مثلما الحال في عدوى مرض الجمبورو (IBD).

من عيوب استخدام اللقاحات المدمجة عوضاً عن اللقاحات الحية هي أن الفيروس الحامل (المانح) لا يمكنه الانتشار أفقياً بين أفراد القطيع الملقح. أي أن الطيور التي لم تحصل على اللقاح ليست محمية.

كما أن استخدام اللقاحات المدمجة لفيروس الهربس من الديك الرومي (HVT) في المفقس توفر الحماية ضد مرض الماريك. ومع ذلك يجب أيضاً أن يستخدم لقاح ماريك (عترة ريسبينز) عند الدجاج البياض أو الأمهات.

لا ينبغي مطلقاً خلط اللقاحات المدمجة المحمولة على فيروس هربس الديك الرومي مع لقاحات أخرى تحتوي على ذات الفيروس. يتضمن هذا التحذير لقاح فيروس هربس الديك الرومي HVT الاعتيادي أو اللقاح المشترك من فيروس هربس الديك الرومي والريسبنز HVT-Rispens أو غيرها من لقاحات مدمجة تحتوي على HVT آخر.

الجدول 3:

مثال عن برنامج تحصين الدجاج البياض

المرض	طريقة الاستخدام	الملاحظات
	الطرق	
ماريك	حقن تحت الجلد - حقن عضلي	اليوم -1 المفقس
نيوكاسل *	مياه الشرب - الرذاذ - حقن تحت الجلد - حقن عضلي	عدد اللقاحات حسب ضغط المرض
داء الجمبورو	مياه الشرب	يوصى بلقاحين حيين
التهاب الشعب الهوائية المعدي * IB	مياه الشرب - الرذاذ - حقن تحت الجلد - حقن عضلي	عدد اللقاحات حسب ضغط المرض
الارتعاش الوبائي AE	مياه الشرب - تحت الجلد - وخز الجناح	يوصى بتحصين أمهات الدجاج والبياض التجاري
ميكوبلازما	الرش - قطرة بالعين - تحت الجلد - حقن عضلي	التحصين قبل النقل
جدري الدجاج F. POX	وخز الجناح	التحصين قبل النقل
داء الكوليرا (الباستوريلا)	تحت الجلد	لقاحان تقريباً. في الأسبوع 8 و 14
الزكام المعدي (الكوريزا)	تحت الجلد	لقاحان تقريباً. في الأسبوع 8 و 14
السالمونيلا	مياه الشرب - رذاذ - حقن عضلي	التحصين قبل النقل
ILT التهاب الحنجرة والقصبة الهوائية المعدي	مياه الشرب - قطرة بالعين	لقاحان بين 6-14 أسبوع
متلازمة نقص إنتاج البيض EDS	حقن تحت الجلد - حقن عضلي	التحصين قبل النقل

*** يعد تطبيق التحصين الحيّ المبكر ضد داء نيوكاسل (*ND*) والتهاب الشعب الهوائية المعدي (*IB*) شديد الأهمية من أجل تحفيز الوقاية الموضعية في الجهاز التنفسي للصيصان (تأثير تحضيري). كما أنّ الاختيار الصحيح للقاح أمر بالغ الأهمية. إيّاك أن تلقّح الطيور الصغيرة جداً بلقاح حي شديد الفوعة. اعتماداً على شدة العدوى، تعطى الطيور لقاحات زيتية أثناء فترة الحضانة أو قبل بدء وضع البيض من أجل تقوية مناعتها. ومن المفيد جداً إعادة التحصين بلقاح داء نيوكاسل الحي أو التهاب الشعب الهوائية المعدي *IB* كل *6-8* أسابيع خلال فترة الإنتاج مفيداً لتحسين المناعة المحلية.**

في حين قد يخفف برنامج التحصين الشديد وخاصة بالحقن العضلية من نمو وزن الجسم.

معالجة المنقار

في ظل الظروف الإدارية والرعاية المثالية في الحظائر لا ضرورة ملحة لمعالجة منقار الطيور. وعملياً لايزال يطبق علاج المنقار على نطاق واسع في المنشآت الخاضعة للرقابة البيئية والإضاءة المثلى كإجراء وقائي فعال. قد يتطور هذا السلوك في أي عمر نتيجة تعرض الطيور للإضاءة المفرطة أو تقديم الأعلاف غير المتوازنة أو سوء التهوية أو ازدحام الطيور أو الملل. في هذه الحالات وفي حالة تربية الدجاج دون أقفاص (التربية الأرضية) أو في الحظائر المفتوحة ذات الإضاءة غير المضبوطة والمبهرة، نوصي بإجراء عملية تقليم (معالجة) المنقار الخاضعة للوائح رعاية الحيوانات الداجنة. من الطرق الشائعة والموصى بها على نطاق واسع لمعالجة أو تقليم المنقار بطريقة جديدة ويوصى بها على نطاق واسع كتقنية معالجة (تقليم) المناقير بأن نمرر الأشعة تحت الحمراء بطريقة جديدة على المنقار العلوي والسفلي تطبق مباشرة بعد تفقيس الصيصان. يمكن تطبيق هذا الإجراء بالفعل في المفقس في ظل تطبيق ظروف صحية للغاية ومن قبل أفراد مدربين تدريباً خاصاً. والطريقة الأخرى لمعالجة المنقار هي قطع المنقار بواسطة شفرة حادة. ومن الضروري وجود وسيلة جيدة وموحدة لقص المنقار، حيث أن قص المنقار بطريقة غير لائقة يمكن أن يلحق أضراراً جسيمة للطيور.

لاحظ التحذيرات التالية الخاصة بعمليات معالجة المنقار التقليدية:

- قص منقار الطيور السليمة صحياً فقط وغير المجهدة، بعمر 7 إلى 10 أيام.
- السماح للعمال ذوي الخبرة فقط بالقيام بهذا العمل.
- العمل ببطء وعناية.
- لا تستخدم إلا المعدات والشفرات المثالية والتي تعمل جيداً؛ واضبط درجة حرارة الشفرة بحيث يكون الكي مضموناً ولا يسبب أي ضرر للمنقار. استبدل الشفرة بعد قص منقار 500 طير بشفرة جديدة حادة.
- اضبط درجة الحرارة ومدة القص وفقا لحجم منقار الصيصان وقوته ونوعيته.
- يقدم العلف للطيور قبل 12 ساعة من عملية معالجة المنقار
- استخدم مشارب وأوعية مياه شرب إضافية مفتوحة حتى تتمكن الطيور من الشرب فوراً بعد القص. لأن حلمات المشارب تصبح مؤلمة في ذلك الوقت.
- يقدم العلف للطيور بكميات مفتوحة مباشرة بعد القص.
- ارفع منسوب الأعلاف في المعالف.
- ارفع درجة الحرارة في الحظيرة لبضعة أيام بعد القطع.
- تضاف ساعة إضاءة إضافية لمدة 3 إلى 5 أيام بعد قطع المنقار وتقدم وجبة علف إضافية في وقت متأخر مساءً أو في الليل.
- كما يساعد إعطاء الفيتامينات عبر مياه الشرب في تخفيف التوتر والإجهاد.

التغذية

لمحة عامة

ينبغي تقديم العلف المجروش المتوازن ذي القيمة الغذائية الكاملة بغرض تحقيق أقصى مردود من الإمكانات الوراثية لدجاج لوهمان البياض. إنّ أفضل الطرق لضمان تحقيق هذه التغذية على أكمل وجه هو استخدام الأعلاف الكاملة التي تتناسب مع الأداء الانتاجي المحتمل. تركز توصياتنا الخاصة بالأعلاف على توافر العناصر الغذائية الأساسية وتغطي جميع متطلبات الأداء الإنتاجي الأفضل في كل مرحلة من مراحل النمو على حده.

الإمداد بالأعلاف دون تقييد

يعد دجاج لوهمان البياض وأماته من الطيور المتخصصة والمنتخبة لإنتاج أكبر قدر من البيض. ونتيجة لارتفاع معدلات دورتها الإنتاجية "علف إلى غذاء" فهي تحتاج تركيز عالٍ من العناصر الغذائية. يعمل الدجاج البياض في مرحلة إنتاجه الكامل على تحويل ما يقرب من ثلث العناصر الغذائية المستهلكة إلى بيض. ولا يوجد أي خطر ناجم عن هدر الأعلاف بسبب الإمداد المستمر بالعلف حسب الرغبة لأن الطيور يمكنها تعديل ما تتناوله وفقاً لكثافة العناصر الغذائية الموجودة في العلف. ولكن هناك خطر حقيقي في حال تقييد كمية ما تتناوله الطيور من الأعلاف، كما أن إمداد الطيور بكميات غير كافية من العناصر الغذائية سيسبب لها الضرر حيث سيتناقص إنتاجها من البيض تدريجياً وحالما تصاب بالإجهاد تصبح أكثر عرضة لتدهور حالتها الصحية.

استهلاك الأعلاف

يتأثر استهلاك العلف بشكل رئيسي بما يلي:

- وزن الجسم
- الأداء الإنتاجي
- درجة حرارة المسكن: تزيد درجات الحرارة المنخفضة من متطلبات الحفاظ على الطاقة.
- حالة نمو الريش: يؤدي نقص وتراجع نمو الريش الناجم عن أخطاء التربية أو (سوء التغذية) إلى زيادة متطلبات الحفاظ على الطاقة.
- قوام العلف: يزيد القوام الخشن والمتجانس ومن الكمية المستهلكة من الأعلاف على العكس من الأعلاف ذات القوام الناعم.
- مستوى الطاقة: كلما ارتفع مستوى الطاقة في الأعلاف انخفضت الكمية المستهلكة من العلف والعكس صحيح.
- اختلال توازن العناصر الغذائية: يحاول الطائر تعويض أي نقص يحدث في العناصر الغذائية عن طريق زيادة استهلاك العلف خاصة عند نهاية عمره الإنتاجي.

الرعاية

من الضروري اتباع نظام غذائي متوازن خلال مرحلة الرعاية والنمو لتمكين الصيصان والطيور من تطور النمو لتتطور إلى دجاجة بالغة. يجب تغذية

التغذية

الجدول 4: توزيع حجم حبيبات العلف المجروش الموصى به للصيصان البادئ والنامي والتطويري (من بداية عمر الصوص وخلال مرحلة النمو، ومرحلة اكتمال النضج)، وعلف مرحلة إنتاج البيض (MASH)

قياس الغربال	الحبيبات العابرة	قياس ثقوب الغربال	الحبيبات فوق الثقوب
0.5 مم	% 19	0 – 0.5 مم	% 19
1.0 مم	% 40	0.51 – 1.0 مم	% 21
1.5 مم	% 75	1.01 – 1.5 مم	% 35
2.0 مم	% 90	1.51 – 2.0 مم	% 15
2.5 مم	% 100	2 < مم	* % 10
			% 100

*** الحبيبات الفردية لا ينبغي أن تكون أكبر من 3 مم في علف الصيصان البادئ وليست أكبر من 5 مم في العلف النامي والتطويري والعلف الإنتاجي**

يجب فهم الجدول أعلاه كمثال على تناسق قوام العلف المجروش المتجانس. إن اتباع تقنية مختلفة في إنتاج الأعلاف قد يؤدي إلى اختلاف أحجام الحبيبات وتفاوتها. يجب أن يكون الهدف العام من بنية وقوام العلف المجروش هو إحداث التجانس الأمثل. كما أن العلف المجروش الذي يتضمن بعض الحبيبات الأنعم أو بعض الحبيبات الأخشن سيكون مقبولاً أيضاً، طالما أن القوام العام يحقق التجانس الأمثل. يجب أن يكون التباين في قوام العلف ما بين شحنة وأخرى وبين مختلف طلبيات الأعلاف ضمن أدنى مستوى ممكن له. يساعد الحد الأدنى من كمية الدهون المضافة و / أو الزيوت في دعم التجانس واستساغة طعم العلف المجروش في مرحلة الرعاية ومرحلة إنتاج البيض.

LOHMANN TIERZUCHT

الصيصان وبدارى دجاج بيض المائدة على علفٍ خشن متجانس (لمعرفة أحجام الحبيبات انظر الجدول في الصفحة 18) من حيث النوع. قد تؤدي النسبة العالية من المكونات الناعمة جداً أو من القوام شديد الخشونة إلى استهلاك العلف بشكل انتقائي وعدم توازن الوارد الغذائي للطيور. كما تخفف الأعلاف ذات القوام الناعم جداً من استهلاك الطيور للعلف وقد تؤدي إلى نقص في كمية الوارد الغذائي الذي يتضمن بعض العناصر الغذائية. إذا كان تحبيب الأعلاف أمراً لا مفرّ منه لأسباب صحية فيجب تفتيت الحبيبات لتحقق التجانس الموصى به. يجب ألا تكون الحبيبات قاسية للغاية أو حادة الحواف حتى لا تمتنع الصيصان عن تناولها. ويجب خلال مراحل النمو المختلفة للطيور وبدارى إنتاج البيض استخدام أنواع مختلفة من الأعلاف ذات جودة تستوفي بمحتواها الغني الاحتياجات المتغيرة سواء للطيور أو بداري إنتاج البيض. ينبغي مطابقة الصيغ العلفية المعمول بها مع الاحتياجات الغذائية الموصى بها وزيادة الوزن في كل مرحلة من مراحل النمو. يوصى بالاستمرار باستخدام علف الصيصان البادئ في حال عدم الوصول إلى الوزن

القياسي للجسم عن طريق إمدادها بالعلف النامي الغني بالعناصر الغذائية أو إذا كان من المتوقع أن يكون معدل استهلاك العلف اليومي منخفضاً. لا يجوز الانتقال إلى العلف التطويري إلا بعد التمكن من الوصول إلى وزن الجسم القياسي المستهدف. ويعدّ خفض تركيز العناصر الغذائية بزيادة محتوى العلف من الألياف الخام (5–6 %) خلال مرحلة تقديم العلف التطويري مفيداً جداً في تحسين القدرة على تناول العلف. يحتوي النظام الغذائي الخاص بمرحلة ما قبل الإنتاج على ضعف محتوى الكالسيوم الموجود في العلف التطويري إضافة إلى تراكيز أعلى من البروتين والأحماض الأمينية. وبالتالي، من المفيد جداً إطعام البداري هذا النمط من علف ما قبل الإنتاج لمدة 10 أيام قبل الموعد المتوقع لبدء إنتاج البيض. يعمل هذا النظام الغذائي على تحسين تجانس القطيع من خلال توفير وارد غذائي أفضل غني بالعناصر الغذائية للطيور التي تأخر بلوغها ولمساعدة الطيور مبكرة البلوغ على الحصول على احتياجات الكالسيوم الكافي لإنتاج بيض صلب القشرة.

الألياف الخام

قد لا تكون الألياف الخام، التي يتم وصفها أحياناً على أنها سكريات نشوية غير منحلة NSP* ، ذات قيمة غذائية للدواجن، إلا أنّ لها خواص أخرى تعود بالفائدة فيزيولوجياً على الجهاز الهضمي السليم والمستقر. تستخدم في النصف الثاني من فترة النمو، ويمكن أن تؤثر إيجابياً على تطور الجهاز الهضمي وحجم الحوصلة وعلى شهية بداري البياض المعد لإنتاج بيض المائدة. وهذا مفيد للدجاج البياض صغير العمر، خاصة في بداية مرحلة إنتاج البيض، عندما تكون شهية الطيور في بعض الأحيان غير كافية لتلبية احتياجاتها من المتطلبات الغذائية.

وأثبتت هذه الطريقة (زيادة الألياف) أنها مفيدة جداً في حالات التغذية المختلفة في الكثير من البلدان. ومن هنا جاءت التوصية بإضافة الحد الأدنى من الألياف الخام (5–6 %) في العلف التطويري لدجاج لوهمان البياض.

يمكن استخدام مشتقات الحبوب (كالنخالة على سبيل المثال) أو مشتقات البذور الزيتية (على سبيل المثال كسبة بذور عباد الشمس أو كسبة بذور اللفت) كمصدر للألياف الخام. يمكن استخدام مشتقات الحبوب المجففة المقطرة بالذوبان DDGS** كمصدر للألياف الخام أيضاً. ويمكن استخدام مواد خام أخرى غنية بالألياف الخام في حال توفرها ولكن بشرط ألا يسبب إدراجها انخفاضاً في مستوى الطاقة في الصيغة العلفية. من الصعب الحصول على محتوى الألياف الخام الموصى به عند اتباع نظام غذائي وصيغ علفية تقليدية مكونة من الذرة وكسبة فول الصويا وينبغي في مثل هذه الحالات من استخدام مكونات علفية أخرى. لطلب المشورة، يرجى الاتصال بقسم الخدمات التقنية في شركة لوهمان. هنالك ما يسمى "مركزات الألياف" المتاحة للاستخدام في حالات خاصة.

LOHMANN
LOHMANN
TIERZUCHT

* السكريات غير النشوية ** الحبوب المجففة المقطرة بالذوبان

التغذية

تطور وزن الجسم مع استهلاك الأعلاف في ظل برنامج إضاءة نمطي للبداري والبياض التجاري

لوهمان براون إل ب -كلاسيك

لوهمان براون إل ب - لايت

لوهمان إل إس إل -كلاسيك

لوهمان إل إس إل -لايت

توصيات خاصة بتراكيز العناصر الغذائية اللازمة للبداري والبياض التجاري

لوهمان براون إل ب

لوهمان إل إس إل

الاستخدام الصحيح للأعلاف في مرحلة ما قبل الإنتاج (التحضيري)

يجب استخدام الأعلاف في مرحلة ما قبل الإنتاج لفترة قصيرة من الوقت قبل أن يبدأ القطيع بتناول أعلاف المرحلة الانتاجية الأولى. يساهم استهلاك العلف التحضيري في الانتقال السلس من العلف التطويري (منخفض الكالسيوم وأقل غنى بالعناصر الغذائية) إلى العلف الغني بتراكيز عالية من الكالسيوم والعناصر الغذائية. وهذا يساعد على تجنب انخفاض الشهية المعتاد وتجنب تراجع الاستهلاك اليومي للعلف خلال مرحلة الإنتاج المبكر للبيض. يحتوي علف ما قبل الإنتاج عادة حوالي 2.0–2.5 % كالسيوم. وهذا مبالغ به بالنسبة للعلف النموذجي في مرحلة الحضانة، لكنه غير كافٍ بالنسبة لطائر قد بدأ في إنتاج البيض. ومن وجهة النظر التغذوية، يعتبر هذا النوع من العلف حلاً وسطاً ولا يمكن أبداً اعتباره علفاً "مثالياً". ومع ذلك، من الأجدر استخدام علف ما قبل الإنتاج لفترة وجيزة من الزمن. وبالاستخدام الصحيح يمكنه أن يعزز تجانس القطيع. وتكمن فائدته على وجه الخصوص لدى القطعان التي تفتقر إلى التجانس بشكل خاص، كما يساعد أيضاً على تطور استقلاب الكالسيوم في نخاع العظم. نظراً لأن علف مرحلة ما قبل الإنتاج ما هو إلا علف مؤقت ولفترة انتقالية قصيرة، فلا يمكنه تزويد الطيور بالغذاء الكافي في مرحلة الإنتاج. وبالتالي، لا يمكن استخدامه كبديل في حالة عدم توفر توريد الأعلاف الانتاجية في التوقيت الصحيح.

يرجى مراعاة التوصيات التالية أثناء استخدام أعلاف مرحلة ما قبل الإنتاج:

- ابدأ باستخدام أعلاف مرحلة ما قبل الإنتاج استناداً إلى تحقيق الطيور لأوزانها القياسية مقابل العمر وبلوغها مرحلة النضج الجنسي.
- تستخدم أعلاف مرحلة ما قبل الإنتاج لمدة لا تزيد عن 10 أيام بحد أقصى 1 كجم لكل طائر.
- الاستخدام الخاطئ لأعلاف مرحلة ما قبل الإنتاج هو البدء في استخدامها في وقت مبكر جداً أو استخدامها لفترة أطول من اللازم.

على سبيل المثال، إذا كان من المقرر أن يبدأ إنتاج البيض بعمر 19 أسبوعاً، يمكنك البدء بإطعام الطيور أعلاف مرحلة ما قبل الإنتاج فقط بعد بلوغها عمر 17 أسبوعاً.

في حال إنتاج البيض بتوقيت سابق أو لاحق لما هو متوقع، اضبط جدول نوعية تقديم الأعلاف وفقاً لما يلي.

عمر الانتقال		برنامج التغذية العلفية		
أسبوع	أيام	العلف التطويري كيلوغرام علف	يليها	أعلاف مرحلة ما قبل الإنتاج كيلوغرام علف
15	105	1.0	←	1.0
16	112	0.5	←	1.0
17	119	–	←	1.0
18	126	–	←	0.5
بعد 18	بعد 126	ابدأ على الفور بتقديم علف بدء إنتاج البيض أو علف المرحلة الأولى للإنتاج		

التغذية

مرحلة إنتاج البيض

سعياً إلى البداية المثلى لإنتاج البيض مع استهلاك العلف بمقدار حوالي 90–100 جرام / يوم، يوصى باستخدام علف المرحلة الأولى بطاقة تمثيلية (ME) مقدارها 11.6 ميجا جول / كغ لمدة 5 إلى 6 أسابيع. بعد مرور حوالي 26 أسبوعاً، يجب إدخال برنامج علف المرحلة الانتاجية الطبيعية الذي يحتوي على طاقة تمثيلية تبلغ 11.4 ميجا جول / كجم. تقدم على أساس من معدل الاستهلاك الفعلي اليومي وتبعاً للاحتياجات اليومية وبالتالي يخفض تركيز المحتوى العلفي من العناصر الغذائية تبعاً للاستهلاك الفعلي. ويصمم النظام الغذائي للمرحلة الأولى لتغطية متطلبات الحد الأقصى لمردود إنتاج البيض (كتلة البيض).

تبيّن الجداول 9–11 المخصصات الغذائية الموصى بها (المرحلة 1–3) المقدرة في حال كان تركيز الطاقة التمثيلية بحدود 11.4 ميجا جول / كجم (2725) كيلو كالوري طاقة تمثيلية، ودرجة حرارة المسكن 20 درجة مئوية مع التريش الجيد.

في ظل هذه الظروف، من المتوقع أن يكون الاستهلاك اليومي الضمني للعلف كما يلي:

دجاج لوهمان براون البياض	110–120 جم/ يوم
دجاج لوهمان إل إس إل البياض	105–115 جم / يوم

ينبغي أن يلبي محتوى الأعلاف للمرحلتين الثانية والثالثة احتياجات الطيور المتناقصة من العناصر الغذائية كما يغطي الطلب المتزايد على عنصر الكالسيوم مع تقدم العمر. **يحدد توقيت تبديل الأنظمة الغذائية بدقة أكثر بناء على مستوى الإنتاج والحاجة إلى الكالسيوم وليس حسب العمر.**

ويجري تعديل كثافة العناصر الغذائية في الصيغ العلفية كل 10 أسابيع طوال مرحلة إنتاج البيض بما يتوافق مع مستوى الإنتاج وما يحتاجه الدجاج من عناصر غذائية. **ويجب تجنّب إجراء تغييرات جوهرية في تركيبة المواد الخام المستخدمة في الصيغ الغذائية في مختلف المراحل أو التغييرات الملحوظة في تجانس قوام العلف.**

التغذية ووزن البيض

يمكن تعديل وزن البيض ضمن حدود معينة، وفقاً للمتطلبات الخاصة بالحظيرة عن طريق تعديل الوجبات. تجدر الإشارة إلى العوامل الغذائية التالية:

- معدل وزن الجسم
- الزيادة في وزن وهيكل الجسم عن طريق التغذية تؤدي إلى زيادة في وزن البيض في مرحلة الانتاج.
- تركيب الأعلاف
- البروتين الخام والميثيونين
- حمض اللينوليك
- تقنية التغذية العلفية
- قوام العلف
- أوقات التعليف
- منسوب العلف في المعالف
- التغذية العلفية المقننة (المحددة)
- تكرار مرات التعليف

يمكن التحكم بزيادة وزن البيض والتحكم به عن طريق تحفيز تناول الأعلاف في حال كانت الحظائر مصممة ومؤهلة بحيث يصبح بالإمكان ضبط درجة حرارة المساكن بالحدّ الذي يسمح باستهلاك العلف والحصول على وزن البيضة المرغوب.

يمكنك الاتصال بالمختصين في شركة لوهمان للحصول على برامج محددة تتضمن توصيات خاصة بتغذية الدجاج وتربيته تعد خصيصاً لتناسب متطلباتك.

المُكَمِلات الغذائية

تضمن المكملات الغذائية الإمداد الضروري بالفيتامينات الأساسية والعناصر النادرة وغيرها من المواد الضرورية كمضادات الأكسدة والكاروتينات. يمكن للمكملات المناسبة التعويض عن تباين محتواها بالمواد الخام وتؤمن الإمدادات الأساسية من هذه العناصر الضرورية.

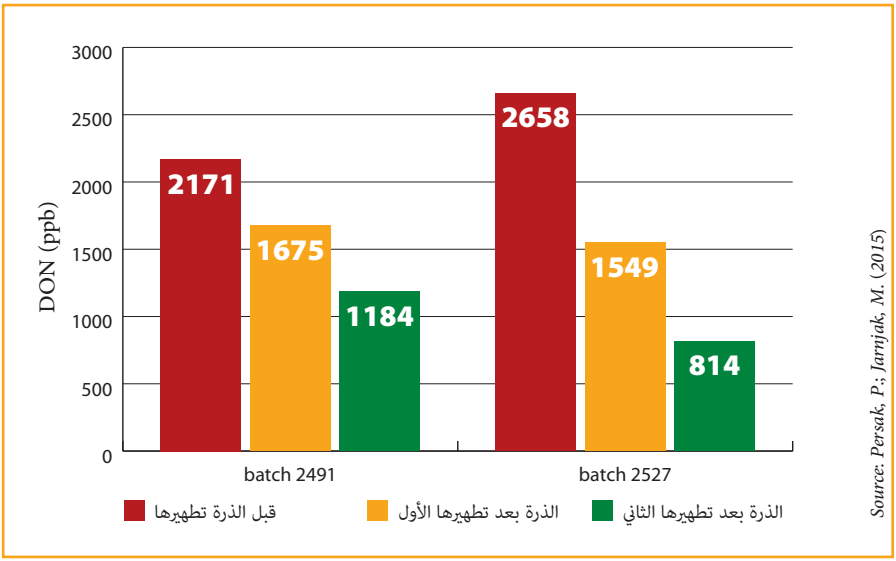
ملاحظة: يتم اصطناع فيتامين C بشكل طبيعي لدى الدواجن. لا يعتبر هذا الفيتامين ضرورياً، لكن في بعض الحالات كالإجهاد الحراري أو المناخ الحار، قد يكون من المفيد والهام إضافة 100–200 مج / كجم من العلف الكامل خلال فترة إنتاج البيض.

التغذية

السموم الفطرية

تعتبر السموم الفطرية من أكبر المخاطر التي تهدد تربية الحيوان في جميع أنحاء العالم. وهذه حقيقة معروفة ليس فقط في تغذية الدواجن بل منذ وقت طويل فعلاً وخاصة في تغذية الخنازير وأثبت البحث المستمر أنها تهدد تغذية المجترات أيضاً. تتراوح تقديرات إصابة محاصيل الحبوب في العالم بين مستويات عالية من التلوث تصل إلى 25 و 50 %، وتتفاوت النسبة حسب المناطق والسنوات. يختلف معدل تلوث المواد الخام العلفية بالسموم الفطرية - على هذا النحو - عموماً حسب المناطق الجغرافية، وظروف الحصاد السنوية، وأخيرا طرق تخزين المواد الخام. لذلك على المرء الاطلاع على مصدر المواد الخام المستخدمة. هناك بعض القيود القانونية التي تحكم تلوث المواد الخام والأعلاف المركبة الموجودة (أفلاتوكسين، DON)، ولكن يمكن للمرء في الغالب أن يجد التوصيات الواجب أخذها بعين الاعتبار. وتختلف هذه التوصيات من بلد إلى آخر بسبب اختلاف الأدبيات أو آراء المتخصصين. وبالتالي لا يزال ثمة شكوك بخصوص مستوى التلوث المقبول - "لأن من المستحيل أن يكون معدوماً" - هذا غير واقعي. ففي حال ذكر اسم سمٍ معين من السموم الفطرية فقط - نتيجة التحاليل والفحص - فمن الممكن تجاهل أنّ المستويات المنخفضة من التلوث ببعض السموم الفطرية لها تأثير تآزري.

تأثير الغربلة على الحد من تلوث الذرة بسموم الـ DON



علاوة على ذلك – إذا وجد أحد السموم الفطرية، فمن المفترض وجود السموم الفطرية الأخرى أيضاً. إذا "شعر" المربّون أو الأطباء البيطريون أن الحيوانات أو قطيع الدواجن يعاني من السموم الفطرية، فمن الضروري وضع وتنفيذ برنامج مراقبة صارم لمواد الأعلاف الخام المستخدمة أولاً والأعلاف المركبة النهائية؛ وهناك قاعدة ذهبية تقول- تحليل واحد لعينة واحدة لا يطلعك على أي شيء - لأن معظم السموم الفطرية تصيب بقعاً معينة ولا تتوزع توزيعاً متساوياً أبداً. ويجب بعد ذلك تحديد ما إذا كان مستوى التلوث مقبولاً أو ثمة ضرورة لاستخدام ما يسمى "المنتج الموثوق" من أجل حماية الحيوانات. وإن كان لا بد من استخدام تلك المنتجات، يجب شراؤها من شركات موثوقة وإضافتها وفق الجرعات الموصى بها فقط، والتي قد تختلف تبعاً لمختلف المنتجات. ويمكن تقليل الخطر العام المتمثل في إلحاق الأذى بالطيور بسبب السموم الفطرية من خلال المراقبة العادية للمواد الخام ومعالجتها، مما يعني على سبيل المثال إجراء فحص بصري وفيزيائي عادي لكافة المواد الخام أو اتباع طرق سهلة ورخيصة كتنظيف المواد الخام بإزالة الغبرة بالغربال.

للمزيد من الدعم والتوصيات التفصيلية؛ يرجى والاتصال بأخصائي شركة لوهمان LOHMANN TIERZUCHT.

التغذية

الجدول 5: مواصفات المضيفات والعناصر الغذائية النادرة

مكمل غذائي لكل كيلوغرام علف		بادئ / نامي	ناهي	قبل مرحلة الإنتاج / الإنتاج
فيتامين A*	وحدة دولية	10000	10000	10000
فيتامين D_3	وحدة دولية	2000	2000	2500
فيتامين E	مجم	20 – 30***	20 – 30***	15 – 30 ***
فيتامين K_3	مجم	3****	3****	3****
فيتامين B_1	مجم	1	1	1
فيتامين B_2	مجم	6	6	4
فيتامين B_6	مجم	3	3	3
فيتامين B_{12}	ميكروجرام	20	20	25
حمض البانتوثنيك	مجم	8	8	10
حَمْضُ النيكوتينيك	مجم	30	30	30
حمض الفوليك	مجم	1.0	1.0	0.5
بيوتين	ميكروجرام	50	50	50
كولين	مجم	300	300	400
مضاد أكسدة	مجم	100–150 ***	100–150 ***	100–150 ***
مضاد كوكسيديا		حسب الطلب	حسب الطلب	–
منغنيز **	مجم	100	100	100
الزنك**	مجم	60	60	60
حديد	مجم	25	25	25
نحاس**	مجم	5	5	5
اليود	مجم	0.5	0.5	0.5
السيلينيوم**	مجم	0.2	0.2	0.2

* قد يكون المستوى الأعلى ممكناً وفقاً للوائح المحلية. **يؤخذ بالاعتبار أن المصادر العضوية تحتوي تراكيز أعلى.

*** حسب معدل الدهون المضافة **** تضاعف كميتها في حال المعالجة الحرارية للأعلاف

الجدول 6: الإمداد المستمر بالحجر الكلسي الخشن والناعم (العلاقة الموصى بها في العلف)

نوع العلف	الحجر الكلسي الخشن * 1.5 – 3.5 مم	الحجر الكلسي الناعم 0 – 0.5 مم
إنتاج البيض المرحلة 1	% 70	% 30
إنتاج البيض المرحلة 2	% 75	% 25
إنتاج البيض المرحلة 3	% 85	% 15

* يمكن استبداله جزئياً بأصداف المحار

LOHMANN TIERZUCHT

مستويات العناصر الغذائية الموصى بها لكل كيلوجرام علف بحسب معدلات الاستهلاك اليومية

لوهمان براون إل ب - كلاسيك

لوهمان براون إل ب - لايت

لوهمان إل إس إل - كلاسيك

لوهمان إل إس إل - لايت

الإضاءة

لمحة عامة

يعد برنامج الإضاءة أداة مهمة للتحكم في موعد إنتاج البيض والتأثير على الأداء الانتاجي. يمكن تعديل الأداء ضمن حدود معينة حسب تقييم المتطلبات المحددة للمساكن من خلال ضبط برنامج الإضاءة. والأسهل اتباع برامج الإضاءة في الحظائر المعتمة دون أي تأثير وتداخل لضوء النهار الطبيعي.

وهنا يمكن ضبط ساعات الضوء وشدة الضوء حسب الاحتياجات المتغيرة. إن رعاية الطيور في الحظائر المغلقة وإنتاج البيض في المساكن محدودة الإضاءة والمتحكم بشدة الإضاءة فيها تمكن المنتج من زيادة الأداء إلى الحد الأقصى. اتبع برنامج الإضاءة الموصى به لهذا النوع من الأنظمة.

للحظائر المفتوحة (الحظائر التي يصلها ضوء النهار)، مفتوحة الجانبين (التي يصلها ضوء النهار)

يجب وضع برنامج مصمم خصيصاً يعكس الموسم والموقع الجغرافي الذي ترعى فيه بداري بيض المائدة وتحفز لاحقاً على إنتاج البيض.

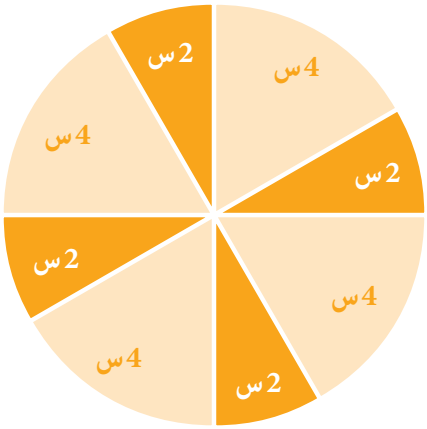
بشكل عام، يجب أن يتبع برنامج الإضاءة المبادئ الأساسية:

- **لا تزيد عدد ساعات الضوء خلال مرحلة التربية إلى أن تبدأ الإثارة الضوئية المخطط لها.**
- **لا تنقص ساعات الضوء خلال مرحلة الإنتاج.**
- **يؤخذ بالاعتبار دوماً أن ضوء النهار الطبيعي يمكن أن يؤثر على برنامج الإضاءة في الحظائر المفتوحة.**

برنامج الإضاءة المتقطعة للصيصان بعمر يوم

تصل الصيصان بعمر يوم واحد إلى المزرعة بعد أن تخضع لمعالجة مكثفة في المفقس وغالباً ما تكون قد نقلت عبر مسافة طويلة إلى وجهتها النهائية. الممارسة الشائعة هي منحها 24 ساعة من الضوء لمساعدتها على التعافي بعد الوصول ومنحها ما يكفي من الوقت لتناول العلف والماء. ونلاحظ عملياً أنه بعد الوصول والتسكين تستمر بعض الصيصان في النوم بينما تبدأ الأخرى في البحث عن العلف والماء. سيكون نشاط القطيع غير منتظم دائماً. وخاصة في هذه المرحلة، يواجه مربو الدواجن صعوبات في تفسير سلوك الصيصان وحالتها. هناك مبدأ مثبت عملياً في تقسيم اليوم إلى مراحل للراحة والنشاط باستخدام برنامج إضاءة متقطع مصمم خصيصاً. الهدف منه مزامنة أنشطة الصيصان. يحصل المربي على انطباع أفضل عن حالة القطعان وتشجّع الطيور على اتباع سلوك المجموعات في البحث عن المياه والعلف. وبالتالي، تنصح لوهمان بمنح الصيصان قسطاً من الراحة بعد وصولها إلى مزرعة الرعاية ومن ثم تبدأ أربع ساعات من الضوء تليها ساعتان من التعتيم. ثم يضبط برنامج الإضاءة المتقطعة وفقا لوقت العمل في مسكن الدجاج.

برنامج الإضاءة بعد الوصول



يمكن استخدام هذا البرنامج لمدة تصل إلى 7 أو 10 أيام بعد الوصول، ثم التحول إلى برنامج الإضاءة المتناقص تدريجياً كالمعتاد. استخدام برنامج الإضاءة المتقطع التالي يحقق المزايا التالية:

- تحظى الصيصان بالراحة وتنام في الوقت نفسه. هذا يعني مزامنة سلوك الصيصان.
- تنشّط حركة الصيصان الضعيفة على الحركة وكذلك من تناول العلف والماء.
- يتوافق سلوك القطيع ويصبح من السهل الحكم على حالة الطيور.
- يخفض من معدل الوفيات.

برنامج إضاءة الحظائر المغلقة

إن درجة تقليل ساعات الإضاءة خلال مرحلة النمو والوقت الذي يبدأ فيه التحفيز بزيادة ساعات الإضاءة هي الوسيلة التي يمكن من خلالها تعديل الأداء حسب متطلبات المزرعة المحددة. صمم برنامج الإضاءة القياسية التالية كمثال لبداية سريعة في الإنتاج.

إن قياس شدة الضوء يعتمد على مصدر الضوء المستخدم وتقاس بوحدة وات / متر مربع، لومن (وحدة قياس التدفق الضوئي)، قدم شمعة (وحدة تستخدم لقياس شدة الضوء)، أو لوكس (وحدة شدة الضوء). قد يسبب توجيه النصائح المتعلقة بهذا القياس إرباكاً لمربي الدجاج البياض بدلاً من مدّ يد العون لهم. لذلك، يكتفى بإعطاء قيم شدة الضوء مقدرة بواحدة (لوكس) كما في الجدول التالي

برنامج إضاءة الحظائر المغلقة الخاص بالبداري والدجاج البياض

دجاج لوهمان براون إل ب البياض
دجاج لوهمان إل إس إل البياض

الإضاءة

برنامج الإضاءة للحظائر المفتوحة

ينطبق المبدأ الخاص بالحظائر المغلقة **"لا ترفع عدد ساعات الإضاءة أثناء فترة الحضانة ولا تخفف ساعات الإضاءة خلال فترة الإنتاج"** على الحظائر "المفتوحة" أيضاً.

يجب مراعاة تأثير ضوء النهار الطبيعي عند تصميم برنامج الإضاءة، وإن كان الضوء الطبيعي يدخل المبنى طوال اليوم أو كانت الطيور تتمتع بحرية الوصول إلى مسارات الهواء الطلق.

على سبيل المثال، في أوروبا الوسطى، يزداد طول النهار الطبيعي في السنة التقويمية إلى حوالي 17 ساعة حتى أواخر يونيو، ثم يقصر إلى حوالي 8 ساعات حتى أواخر ديسمبر.

إذا نقلت القطيع إلى حظيرة إنتاج مفتوحة (لا يمكن تعتيمها) حينها لا بدّ من ضبط برنامج الإضاءة بداية (أثناء مرحلة النمو) وفقاً لطول النهار الطبيعي. ونميز هنا بين خيارين:

1. بداية الإنتاج مع تراجع طول النهار الطبيعي.
2. بداية الإنتاج مع ازدياد طول النهار الطبيعي.

يجب في كلا الخيارين ضبط برنامج الإضاءة حتى عمر 17 أسبوعاً على فترة إضاءة لا تقل عن 10 ساعات، مع مراعاة طول النهار الطبيعي، وزيادة مدة الإضاءة ساعة واحدة كل أسبوع لتصل إلى 14 ساعة حتى عمر 21 أسبوعاً.

تجنب تماماً تشغيل الضوء الاصطناعي قبل الساعة 04:00 صباحاً (بتوقيت وسط أوروبا).

ويتأثر برنامج الإضاءة خلال أشهر الربيع بزيادة طول النهار الطبيعي والذي يمتد تدريجياً ليصل إلى حوالي 17 ساعة. عندما يبدأ طول النهار الطبيعي بالانخفاض وسط أوروبا اعتباراً من يوليو، يجب الاستمرار بالحفاظ على فترة الإضاءة البالغة 17 ساعة حتى نهاية فترة الإنتاج. ويمكن تطبيق هذا المثال في أوروبا الوسطى بكل بساطة على النحو التالي:

- 04.00* صباحاً: تشغيل الإضاءة – (إيقاف التعتيم) عندما تكون شدة الضوء تعادل 50–60 لوكس أو أكثر.
- تشغيل التعتيم عندما تكون شدة الضوء أقل من 50–60 لوكس – عند الساعة 21.00 * مساء، يجب إطفاء الإضاءة.

* توقيت وسط أوروبا

يجب تغيير هذه الأوقات تبعاً لحالة القطعان، ومع بدء إنتاج البيض (حسب الإنتاج، وحجم البيض) وحسب طبيعة المرافق في المبنى.

إذا تم تطبيق إيقاع نهاري مختلف عن الموصوف أعلاه لأسباب تشغيلية، فلا ينبغي أن يختلف كثيراً عن أوقات (الفجر والمساء) المذكورة أعلاه، مع مراعاة الإيقاع النهاري للطيور.

كما ذكرنا للتو، إن برنامج الإضاءة الموضح هنا هو مجرد مثال تم تعديله ليتناسب مع توقيت وسط أوروبا.

إذا نقلت الطيور إلى الحظيرة قبل انتهاء نهار يوم طبيعي وإن كان بالإمكان تعتيم المبنى بالكامل، فيجب تطبيق برنامج الإضاءة الخاص ب حظائر إنتاج البيض المغلقة.
وتحدد أوقات تعتيم المسكن أو فتح النوافذ وفقاً لبرنامج الإضاءة. ومن المهم جداً اتباع التسلسل الصحيح:

- عند المساء؛ أغلق النوافذ أولاً، ثم أطفئ الإضاءة؛
- في الصباح؛ شغل الإضاءة أولاً، ثم افتح النوافذ.

استشر المختصين في شركة لوهمان حول برامج الإضاءة الخاصة والمعدلة وفقاً لموقع عملك وظروفه ومتطلباته.

مثال على برنامج الإضاءة الخاص بدجاج لوهمان براون-كلاسيك البياض المعدّل حسب الموقع والظروف والمتطلبات بواسطة وسائل برنامج الإضاءة الخاص بشركة لوهمان

مثال على برنامج الإضاءة المعدل الخاص بدجاج لوهمان إل إس إل-كلاسيك البياض المعدّل حسب الموقع والظروف والمتطلبات بواسطة وسائل برنامج الإضاءة الخاص بشركة لوهمان

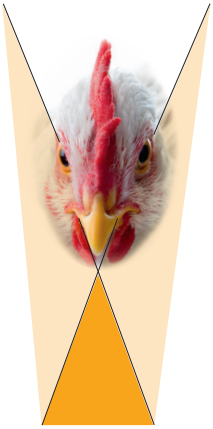
الإضاءة

الرؤية عند الدواجن

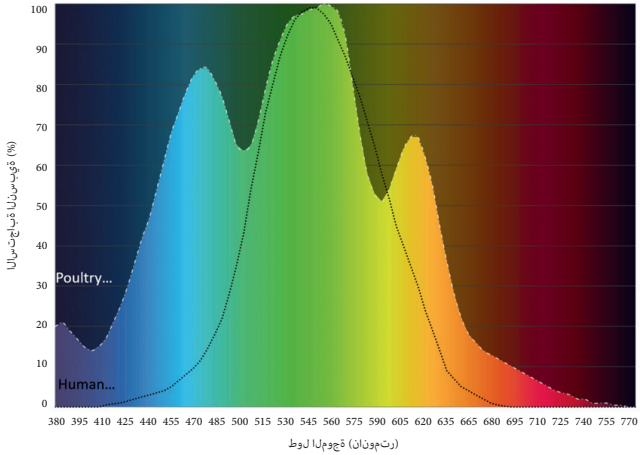
لا يزال العلم الخاص بالرؤية عند الدواجن جديداً نوعاً ما ويحتاج المزيد من الدراسة.
على أي حال، من المعروف أن الطيور تتمتع بنظام بصري متطور للغاية يختلف كثيراً عنه عند الإنسان. الخصائص الرئيسية للرؤية عند الدواجن:

- تستطيع الطيور تحريك كل عين بمفردها وتمتلك رؤية بانوراميه تصل إلى 300 درجة تقريباً حتى دون أن تدير رؤوسها (انظر الشكل 1).
- بالإضافة إلى قدرتها على إدراك ضوء شبكية العين، يمكن للدواجن استشعار الضوء من خلال الغدد الصنوبرية والمهادية.
- يمكن للدواجن رؤية نطاق واسع من طيف الضوء المرئي (حوالي 360 - 750 نانومتر) مقارنة مع البشر (حوالي 410-730 نانومتر) (انظر الشكل 2). وتمكّن هذه القدرة الطيور من رؤية ضوء الأشعة فوق البنفسجية الطويلة A. ويبدو أن هذه الخاصية المهمة ضرورية جداً للسماح للطيور بالتعرف على بيئتها، والبحث عن الغذاء أو في السلوك والتزاوج.
- يتمثل الاختلاف الأساسي الآخر في الجهاز البصري للطيور مقارنة مع الإنسان بوجود مخروط شبكي رابع يتيح للدجاج البياض التمييز بين المتتاليات البصرية التي تتراوح ما بين 150 إلى 200 صورة في الثانية. يمكن للبشر رؤية ما يصل إلى حوالي 25 - 30 صورة مفردة في الثانية.
- لذلك، يمكن للدواجن التعرف على ومضات مصادر الضوء العاملة في نطاق التردد المنخفض والتي تعكس آثاراً سلبية على سلوكها تتسم بالعصبية، ونقر الريش وآفة الافتراس (مثل بعض مصابيح الفلورسنت الأنبوبية والمصابيح الموفرة للطاقة). من المهم جداً معرفة أن هذه الومضات غير مرئية للإنسان.

الشكل 1



الشكل 2



مصادر الضوء

تستخدم أنواع مختلفة من مصادر الإضاءة كالمصابيح شديدة الإضاءة، ومصابيح الفلوريسنت الأنبوبية (النيون)، ومصابيح الموفرة للطاقة، ومؤخراً استخدمت مصابيح الليد LED في منشآت الدواجن. إلا أن المصابيح المتوهجة محظورة في الواقع في العديد من البلدان لأنها لا تستطيع تحويل الطاقة الكهربائية إلى ضوء على نحو فعال. لذلك، غالباً ما يقع الاختيار في الحظائر الحديثة على مصادر إضاءة مثل مصابيح الليد LED الأكثر كفاءة من حيث استهلاك الطاقة كما أنها طويلة الأمد.

بغض النظر عن مزايا وعيوب كل مصدر ضوئي، يجب مراعاة الحقائق الأساسية الهامة عند اختيارها كمصدر للضوء في حظائر الدواجن.

- يجب أن يكون تردد الضوء المنبعث حوالي 150 هرتز على الأقل لتجنب الومضان.
- ينصح فقط باستخدام مصادر الضوء الخاصة بالدواجن وهي غالية الثمن، لكنها تتكيف عموماً مع حاسة البصر عند الدواجن من حيث الطيف الضوئي وما إلى ذلك. وبالعموم، يوصى باستخدام مصادر الضوء التي تقارب الطيف الطبيعي خاصةً في مرحلة إنتاج البيض.
- يمكن للدواجن أن ترى شدة الضوء أعلى بكثير مما يراه الإنسان لكونها تعتمد على مصدر الضوء. . وبالتالي لا يمكن لأدوات قياس وحدات اللوكس التقليدية المصممة للرؤية البشرية أن تقيس شدة الضوء الصحيحة للطيور فهي غير قادرة على كشف ضوء الأشعة فوق البنفسجية الطويلة UV-A على سبيل المثال.
- لقياس الشدة الصحيحة ل ضوء الليد LED، لا بد من استخدام مقياس شدة الإضاءة بوحدات لوكس الخاص بالليد.
- يقاس لون الضوء وحده بواحدة كلفن ويبدو أنه غير كافٍ لتقييم الطيف الضوئي لمصادر الضوء، لأنه يعكس فقط طول الموجة وليس الطيف بأكمله بما فيه ضوء الأشعة فوق البنفسجية الطويلة UV-A. وبصرف النظر عن الطيف الضوئي، يجب النظر في اختيار مصدر ضوء ذو ألوان بيضاء بين 2700–3000 كلفن على الأقل لإضاءة الحظائر.
- ينبغي أن تكون مصادر الضوء المخصصة للطيور مصممة لتكون قابلة للتخفيف. ولا تتمتع جميع مصابيح الإضاءة بالقدرة على خفض إنارتها أو أن التخفيف قد يسبب ومضانها أو يجعل عمرها أقصر.
- يجب دائماً تجنب الضوء المباشر والمتقطع وكذلك الظلال أثناء استخدام مصابيح إضاءة LED، قد يكون من المفيد استخدام مشتتات الضوء لتجنب الإضاءة المباشرة.
- لتجنب الإجهاد بعد نقل بداري البياض إلى حظيرة إنتاج البيض، من المهم السماح للدجاج بالتكيّف مع ضوء النهار الطبيعي إن كان سيبقى في مرافق الحظائر المفتوحة.
- وينبغي أن تكون مصادر الضوء مصممة لتتلاءم مع عمليات التنظيف والتطهير في الحظيرة.

توصيات عامة

النظافة والصحة العامة

- جهّز المزرعة على مسافة آمنة من حظائر الدواجن الأخرى وحوطها بالسياج.
- احتفظ بطيور من فئة عمرية واحدة فقط واحرص على عدم وجود دواجن أخرى في المزرعة.
- لا تسمح بدخول الزوار إلى المزرعة.
- احرص على ارتداء ملابس واقية خاصة داخل نطاق المزرعة وزوّد الأطباء البيطريين وعمال الخدمة والصيانة والاستشاريين بملابس خاصة أيضاً.
- عقّم الأحذية قبل دخول الحظائر.
- لا تسمح لسائق الشاحنة بدخول الحظائر.
- حماية الحظائر من الطيور البرية والحشرات. السيطرة الدائمة على الفئران والجرذان.
- تخلص من الطيور النافقة بطريقة صحية. اتبع القوانين واللوائح المحلية.

المراقبة اليومية

تحقق على الأقل مرة واحدة يومياً من:

- الوضع الصحي
- درجة الحرارة
- التّهوية
- استهلاك الأعلاف والمياه
- الإضاءة
- معدل النفوق

لا تعتمد عند تقييم الحالة الصحية على الانطباع العام ومعدل النفوق، بل عليك الانتباه إلى استهلاك العلف والمياه بالإضافة إلى قوام الزرق.

الإمداد بالمياه

لا تقل أهمية الماء النظيف عن أهمية العلف الجيد فيما يتعلق بالأداء الإنتاجي الأمثل. لذلك يجب أن تكون المياه المتجددة النظيفة الصالحة للشرب متوفرة دوماً للدجاج البياض في جميع الأوقات ويجب التأكد دائماً من استهلاك المياه بالكمّ الكافي. يعتبر عدّاد المياه أداة مفيدة للغاية لفحص استهلاك المياه. تبلغ درجة حرارة الماء المثلى حوالي 20 درجة مئوية. كما أن معدل استهلاك العلف مرتبط ارتباطاً وثيقاً بمعدل استهلاك المياه. فإذا لم تشرب الطيور المقدار الكافي من الماء لأي سبب كان، فسوف يتراجع استهلاك الأعلاف.

نسبة الماء إلى العلف في درجة حرارة الراحة حوالي 1.8–2 : 1، إلا أنّ هذه العلاقة ترتفع حتى 5 : 1 عندما ترتفع درجات حرارة المحيط فوق 30 درجة مئوية. وتستهلك الطيور عند التعرض لدرجات الحرارة المرتفعة كمية أقل من العلف، وكمية أكبر من الماء في محاولة منها لتبريد أجسامها.

تحقق من جودة المياه بانتظام، خاصة عند استخدام مصدر مياه الآبار.

فمن الممكن مثلاً أن يؤدي ارتفاع تراكيز الملح المفرط في مياه الشرب إلى إحداث ضرر دائم في نوعية قشر البيض، كما أن الماء العسر الذي يحتوي نسبة عالية من مجمل المواد الصلبة الذائبة TDS * قد يؤدي إلى تلف الكلى.

*** مجمل المواد الصلبة الذائبة**

الحصى

لا يعد تناول الحصى أمراً ضرورياً - ومن الصعب تطبيقه مع تقديم الأعلاف التقليدية، إنما يوصى به عندما تستكمل الأعلاف بإضافة الحبوب الكاملة.

. يحفز الحصى تطور الحوصلة والقانصة خلال مرحلة النمو، والتي بدورها لها تأثير إيجابي على قدرة استهلاك العلف اليومية أثناء مرحلة الانتاج. كما يساعد الطائر على تنظيف القناة الهضمية من القش أو التبن أو الفرشة الذي قد تأكله الطيور في حظائر التربية الأرضية. ومن خلال هذا التأثير، وفي بعض الأحيان من خلال دعمه للهضم الصحي عموماً، يكون للحصى أثرٌ إجمالي إيجابي (زيادة امتصاص المواد الغذائية)، كما بينت الممارسة العملية أن للحصى تأثير إيجابي على سلوك الطيور. الأمر الذي يقدره المربون تقديراً كبيراً في شتى أنواع أنظمة الحظائر البديلة عن الأقفاص، خاصةً إذا كان قص المنقار محظوراً بكافة أنواعه كما هو الحال بالفعل في بعض البلدان.

وغالباً ما تكون هذه الأفكار مقبولة جداً، لكن لا يزال هناك بعض الارتباك حول المقصود بـ "الحصى"! وفقاً للمفاهيم المعتمدة في شركة لوهمان فإن الحصى هي عبارة عن قطع وحجارة صغيرة غير قابلة للذوبان والتي لا يمكن إذابتها عبر إضافة الأحماض. ويوصف الحجر الجيري (الكلسي) الخشن في بعض الأحيان

كمثال، صور لأحجام مختلفة من الحصى - وفقاً للمفاهيم المعتمدة في شركة لوهمان

Source: LTZ

توصيات عامة

أو حتى أصداف المحار على أنه "حصى" أو "حصى الحجر الجيري" - وهذا لا ينطبق على مفاهيم شركة لوهمان. يمكن إذابة الحجر الجيري الخشن أو أياً كان وصفه بسهولة عن طريق إضافة الأحماض. تعتبر هذه الفكرة اختباراً عملياً للغاية (إلى جانب التحليل الكيميائي)لمعرفة ما إذا كان علف الدجاج البياض يحتوي الحد الأدنى من الحجر الجيري اللازم لتزويد الدجاج البياض بكمية كافية من الكالسيوم.

الجدول 7:

مقدار وحجم حبيبات الحصى اعتماداً على العمر

الأسبوع 1 – 2	مرة واحدة في الأسبوع 1 غرام لكل طير (الحجم 1 – 2 مم)
الأسبوع 3 – 8	مرة واحدة في الأسبوع 2 غرام لكل طير (الحجم 3 – 4 مم)
من الأسبوع 9	مرة واحدة في الشهر 3 غرام لكل طير (الحجم 4 – 6 مم)

الفرشة (التربية الأرضية)

استخدم فقط نشارة الخشب الورقية المريحة غير المعالجة كيميائياً لتفادي التسمم وتراكم البقايا في البيضة.

وفّر تهوية كافية لضمان بقاء الفرشة بحالة جيدة وتخلص من الفرشة الرطبة إذا لزم الأمر.

جودة نوعية البيض وجمع البيض

ينتج دجاج لوهمان البياض أجود أنواع البيض. ولا بدّ من مراعاة النقاط التالية للحفاظ على الجودة:

- اجمع البيض على الأقل مرة واحدة في اليوم على الأقل.
- يخزّن البيض بدرجات الحرارة بين 5 و 10 درجة مئوية مع رطوبة نسبية تتراوح بين 80-85 ٪.

يؤدي التخزين بدرجات حرارة أعلى أو نسبة رطوبة منخفضة إلى فقدان سريع لوزن البيض وتتراجع جودة زلال البيض بسبب زيادة معدل التبادل الغازي.

أعشاش البيض (التربية الأرضية)

تؤثر نوعية الأعشاش على جودة البيض. جدد الفرشة في الأعشاش بشكل منتظم وحافظ على نظافتها. جهز أعشاشاً فردية بمعدل عش واحد لكل 4 دجاجات.

يجمع بيض الأرضيات لأكبر عدد ممكن من المرات لخفض تواجده على الأرض قدر الإمكان. بالإضافة إلى المساحة الكافية لأعشاش البيض من النمط الجماعي، فإن العوامل التالية مهمة من أجل خفض معدل بقاء البيض على الأرضيات:

- فرشة نظيفة وجافة أو بطانة عش لينة
- سهولة الوصول لأعشاش البيض
- توزيع متساوٍ لأعشاش البيض داخل الحظيرة
- نوع واحد فقط من الأعشاش في كل حظيرة

لضمان الحفاظ على جودة البيض، تعد الأعشاش ذات الأرضية المنحدرة التي تسمح بتدحرج البيض أفضل من الأعشاش الفردية ذات الفرشة أو الأعشاش الجماعية.

كثافة التربية

تعتمد كثافة الطيور المثلى في المتر المربع على ظروف الرعاية وإلى أي مدى يمكن التحكم بالمناخ. يمكن اعتبار 6–8 طائر / م2 مقياساً مقبولاً في الحظائر الأرضية.

أما بالنسبة للأنظمة ذات الأقفاص، ينصح بوضع كل طيرين في مساحة لا تقل عن 475–540 سم2.

تحرّى عن اللوائح الاستثنائية الخاصة بكثافة التسكين والقوانين المحلية.

المعدات المطلوبة

بشكل عام، كلما كانت حظائر ومنشآت تربية الدجاج مماثلة لنظام الإنتاج المستقبلي كان من الأسهل بالنسبة لبداري البياض أن تستقر في بيئتها الجديدة وتتكيف معها بعد نقلها إلى حظيرة إنتاج البيض.

توضح الجداول التالية متطلبات المعدات في فترة الرعاية والإنتاج.

الجدول 8: متطلبات المعدات لفترة الرعاية

المعدات	العمر بالأسابيع	المتطلبات
مشارب الصيصان	1	1 مشرب (4-5 لتر) لكل 100 صوص
مشارب مستديرة	حتى 20	1 مشرب (قطر 46 سم) لكل 125 طير
مشارب خطوط	حتى 20	1 متر طولي لكل 100 طير
مشارب حلمات	حتى 20	6 – 8 طيور لكل حلمة
صواني علف الصيصان	2 – 1	1 صينية لكل 60 صوص
قطع صناديق كرتون للصيصان	2 – 1	1 صندوق كرتون لكل 100 صوص
معالف مستديرة	10 – 3 20 – 11	2 معلف (قطر 40 سم) لكل 100 طير 3 معالف (قطر 40 سم) لكل 100 طير
معالف جنزير	10 – 3 20 – 11	3.5 - 5 متر طولي لكل 100 طير 4.5 متر طولي لكل 100 طير

الجدول 9: متطلبات المعدات لفترة الإنتاج

المعدات	المتطلبات
مشارب مستديرة	1 مشرب (قطر 46 سم) لـكل 125 طير
مشارب خطوط	1 متر طولي لكل 80–100 طير
مشارب حلمات	6 – 8 طير لكل حلمة
معالف مستديرة	4 معالف (قطر 40 سم) لكل 100 طير
أعشاش مفردة	1 عش (26 × 30 سم) لكل 4 طيور
معالف جنزير	5 متر طولي لكل 100 طير

للمزيد من التفاصيل في لوهمان دليل التربية / للحظائر الأرضية أو المفتوحة.

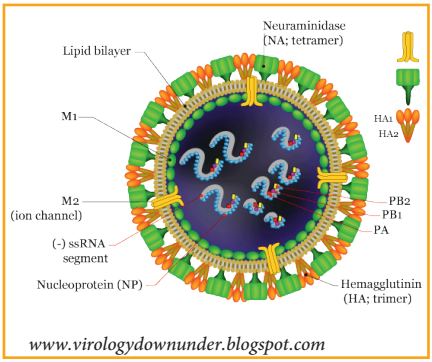
توصيات عامة

لمحة عن أنفلونزا الطيور

تعدّ أنفلونزا الطيور منذ عدة سنوات مصدر قلق كبير لقطاع الدواجن في العديد من بلدان العالم، إضافة إلى احتمال العدوى البشرية. وتنجم عن فيروس إنفلونزا الطيور (A) من عائلة Orthomyxoviridae. وهي فيروسات متوسطة الحجم ومفردة الحمض النووي الريبي، وتحتوي اثنين من البروتينات السطحية الرئيسية، هما الهيماجلوتينين (H1 – H16) والنورامينيداز (N1 – N9)، مع 144 مجموعة محتملة. يعطي كل من H و N اسماً لهذه الفيروسات، مثل N1H5 أو N8H5 أو N7H7

يرجع التنوع الكبير في فيروسات انفلونزا الطيور إلى حدوث طفرات (تحورات جينية) أو تبادل المعلومات الوراثية إذا كانت إحدى الخلايا المضيفة مصابة بفيروسين مختلفين (التحور الجيني).

يجب إخطار المنظمة الدولية لصحة الحيوان (OIE) عن حالات الإصابة بإنفلونزا الطيور عندما تكون



ناجمة عن أي فيروس انفلونزا A من الأنماط الفرعية H5 أو H7. إن فيروسات أنفلونزا الطيور (HP - NAI) عالية الضراوة هي فيروسات H5 أو H7 (حتى الآن) أو تمتلك مؤشر إمراضية IVPI أكبر من 1.2 لدى دجاج عمره 6 أسابيع أو أنّ لها أحماض أمينية أساسية متعددة في موقع انشطار جزيء هيماغلوتينين (HA0).

الجدول 10: المستضدات السطحية لفيروس الأنفلونزا من النمط A

الأنواع الفرعية للهيماغلوتينين (H)																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
بشري	●	●	●		±		±		±							
خيلي			●				●									
الخنزير	●		●	±	±				±							
طيري	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

أنواع نورامينيداز (N) الفرعية									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
بشري	●	●						±	
خيلي								●	●
الخنزير	●	●					±		
طيري	●	●	●	●	●	●	●	●	●

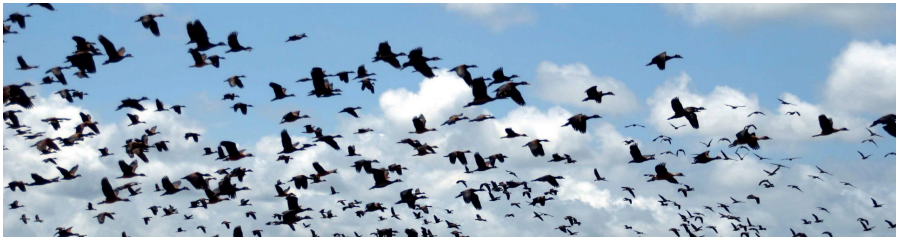
يمكن أن تسبب العدوى بإنفلونزا شديدة الضراوة إلى نسبة وفيات تصل إلى 100 % في غضون أيام قليلة بعد الإصابة. العلامات السريرية الأكثر شيوعاً هي تضخم الرأس، ازرقاق العرف ونزيف تحت الجلد في أرجل الدجاج. وتشمل الآفات التشريحية بعد الموت النزيف في القصبة الهوائية والأمعاء.

يمكن تشخيص إنفلونزا الطيور عن طريق الاختبارات المصلية، أو فقط لمراقبة العدوى بإنفلونزا الطيور منخفضة الإمراضية (LPAI). ينبغي حسم الاشتباه حال الإصابة بفيروس إنفلونزا الطيور شديد الإمراضية بواسطة تفاعل البوليميراز المتسلسل PCR. ويعد اليوم تفاعل البوليميراز المتسلسل Real-Time PCR أحد أهم الأدوات المستخدمة في مكافحة أنفلونزا الطيور، لأنه يسمح بالتشخيص في غضون ساعات قليلة مع مزيد من التأكيد من قبل المختبرات المرجعية في غضون 24 إلى 48 ساعة.

والطيور المائية البرية هي الخزانات الطبيعية لفيروسات الإنفلونزا من النوع A ، يتم تمثيل الغالبية العظمى من قبل رتبتين: رتبة الوزيّات (البط، والإوز، والبجع) ورتبة الزقزاقيات (النوارس، الخرشنة والطيور الساحلية). ولكن هناك العديد من طرق الانتقال الأخرى، كالنواقل المباشرة وغير المباشرة، وتهريب الطيور (كما في صراع الديوك) أو عبر أسواق الطيور الحية. كما يعد البشر بالتأكيد بعد الإصابة عن طريق الطيور المهاجرة أحد أهم مصادر لانتقال العدوى ويأتي العامل البشري ثالثاً للطيور المهاجرة في نقل العامل المسبب.

تحتاج السيطرة على فيروس أنفلونزا الطيور شديد الضراوة إلى تعاون بين جميع المؤسسات المعنية وخاصة قطاع الدواجن والجهات الحكومية. يجب الإعلان عن الحالات المشتبه بها بأسرع ما يمكن لتجنب انتشار الفيروس بشكل أوسع. إلى جانب التوصيات الواردة في قانون الصحة الحيوانية التابع لمنظمة الصحة العالمية، يوجد تشريع وطني ودولي، كما هو الحال في توجيه المجلس الأوروبي 2005EC/94 بشأن التدابير المجتمعية الخاصة بمكافحة إنفلونزا الطيور.

تشمل السيطرة على انفلونزا الطيور في العديد من البلدان القضاء على الفيروس عن طريق التخلص من الطيور المصابة. لا تزال هذه الطريقة الأكثر فعالية للسيطرة على المرض



www.wetlands.org

توصيات عامة

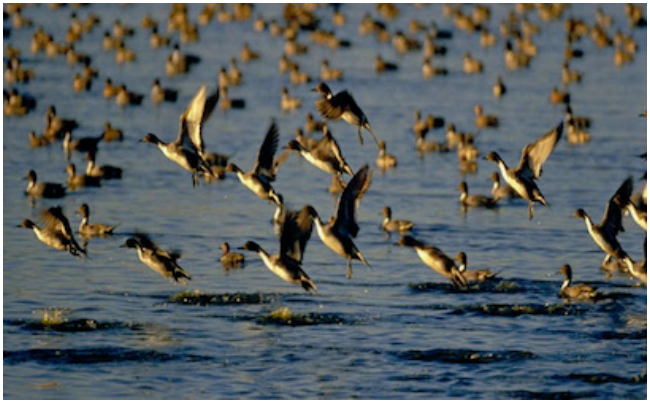
ولكن تستدعي وجود شبكة من المؤسسات التشخيصية (والتي ينبغي أن تشمل المختبرات الخاصة)، وإعداد طرق الإبادة والتخلص الآمن من الجثث النافقة.

حتى الآن، ولا يزال هناك المزيد من النقاشات حول استخدام اللقاحات. جرى تحضير لقاحات زيتية، بعضها يستخدم مبدأ DIVA (التمييز بين الحيوانات المصابة والحيوانات الملقحة). كما تمّ تطوير المزيد من تقنيات اللقاحات الأخرى، مثل اللقاحات المدمجة. ولكن حتى الآن لا يمكن لمثل هذه اللقاحات ضمان مناعة "شاملة" على أرض الواقع، والتي تحدّ من أي تكاثر أو زيادة في انتشار الفيروس.

وبالنظر في شؤون التبادل الدولي، فإن التحصين مرفوض حالياً لدى العديد من الشركاء التجاريين. من أجل السماح لمزيد من التبادل الدولي في ظل وجود حالات انفلونزا طيور شديدة الضراوة.

يصف الفصل 4.3 من قانون الصحة الحيوانية على اليابسة تقسيم المناطق وتجزئتها كإجراء يطبق من قِبل بلد ما وفقاً لأحكام هذا الفصل لتعريف المجموعات السكانية الفرعية ذات الوضع الصحي الخاص داخل أراضيها لأغراض مكافحة المرض أو التجارة الدولية. يشير مصطلح "تقسيم المناطق" (= إقليمي-مناطقي) إلى مجموعة سكانية فرعية من الحيوانات تعرّف جغرافياً بشكل أساسي (عبر حدود طبيعية أو اصطناعية أو قانونية). يشير مصطلح "التجزئة" إلى مجموعة سكانية فرعية من الحيوانات تعرّف أساساً من خلال ممارسات الإدارة وتربية الحيوانات المتعلقة بالأمن الحيوي.

ويتطلب تحقيق قبول الأقلمة، وتحقيق التجزئة بالدرجة الأكبر، تعاوناً مكثفاً بين قطاع الدواجن والسلطات الحكومية.



www.foodsafetynews.com

معلومات

كيف تقوم شركة لوهمان بحساب محتوى الأعلاف والمواد الخام من الطاقة (الصيغة الدولية للرابطة العالمية لعلوم الدواجن الدولية WPSA):

الطاقة التمثيلية ميجا جول /كيلوجرام = البروتين الخام (جرام) × 0.01551
+ الدهن الخام (جرام) × 0.03431
+ النشويات (جرام) × 0.01669
+ السكر (جرام) × 0.01301 (كما السكروز)

ME = طاقة تمثيلية بـ ميجا جول 1 كيلو كالوري= 4.187 كيلو جول

LOHMANN TIERZUCHT

للتشاور بخصوص جميع مسائل صحة الدواجن وتشخيص الأمراض:

المختبر البيطري
❯ التشخيص
❯ مراقبة الجودة
❯ البحث والتطوير

المختبر البيطري
64 | 27472 كوكسهافن | ألمانيا
هاتف 004904721707244 | فاكس 004904721707267
البريد الإلكتروني www.ltz.de | vetlab@ltz.de

إخلاء المسؤولية

يجب استخدام المعلومات والنصائح والاقتراحات الواردة في هذا الدليل لأغراض التوجيه والتعليم فقط، مع إدراك أن الظروف البيئية والأمراض المحلية قد تختلف ولا يمكن أن يغطي الدليل جميع الظروف الممكنة. وفي حين بذلت كل محاولة للتأكد من أن المعلومات المقدمة دقيقة وموثوقة في وقت النشر، فإن شركة لوهمان لا يمكن أن تتحمل المسؤولية عن أي أخطاء أو سهو أو عدم دقة في هذه المعلومات أو في اقتراحات الإدارة.

كما أنّ شركة لوهمان لا تضمن أو تقدم أية إقرارات أو ضمانات فيما يتعلق باستخدام أو صحة أو دقة أو موثوقية أو أداء القطيع أو الإنتاجية الناتجة عن استخدام مثل هذه المعلومات أو مقترحات الإدارة أو ما يتعلق بها. كما أنّ شركة لوهمان غير مسؤولة بأي حال من الأحوال عن أي أضرار خاصة أو غير مباشرة أو لاحقة أو أي أضرار خاصة من أي نوع تنشأ عن أو فيما يتعلق باستخدام المعلومات أو اقتراحات التربية الواردة في هذا الدليل.

LOHMANN TIERZUCHT GmbH
Am Seedeich 9 –11 | 27472 Cuxhaven | Germany
P. O. Box 460 | 27454 Cuxhaven | Germany
Phone + 49 (0) 47 21/ 505-0 | Telefax + 49 (0) 47 21 / 505-202
Email info@ltz.de | www.ltz.de

07/19

معاً ننطلق إلى النجاح ...

LOHMANN
TIERZUCHT