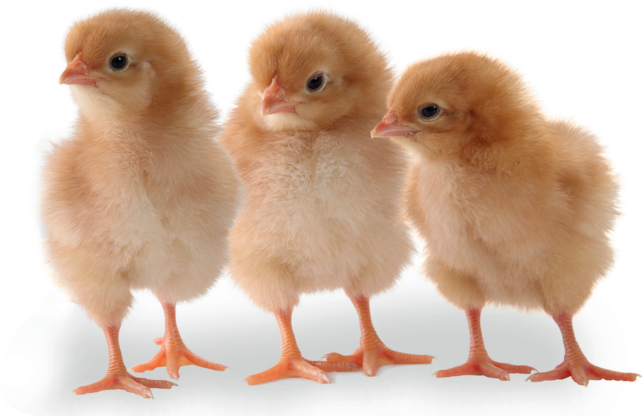
براون نك

دجاج البياض التجاري الأحمر

H&N INTERNATIONAL

The key to your profit!



دليل الرعاية الجديد

H&N®
INTERNATIONAL
The key to your profit!

قد عمل علماء الوراثة وموظفو الأبحاث في اللإتش أند إن لسنوات عديدة لإنتاج دجاج بياض ذو أداء ممتاز. تم تحقيق ذلك من خلال إجراء اختيار متوازن ، مع الأخذ في الاعتبار العديد من السمات ، مثل معدل إنتاج البيض ، والعيش ، وكفاءة التغذية وجودة البيض الداخلية والخارجية. هذه الصفات هي العوامل الرئيسية التي تحدد ربحية منتج البيض.

الهدف الآن هو تمكين الدجاج البياض الإتش أند إن البراون نك للتعبير عن إمكاناتها الوراثية الكاملة من خلال توفير التغذية والإدارة والبيئة التي تحتاجها للحصول على الأداء الأمثل. يحدد هذا الدليل ممارسات الإدارة التي أثبتت التجربة أهميتها وسيساعد المنتجين في تقديم التوصيات لتحقيق أفضل النتائج. الإدارة الجيدة للدواجن هي مفتاح النجاح مع دجاج البياض إتش أند إن.

تتطلب الإدارة الجيدة للطيور أحيانًا القليل من الجهد الإضافي ، لكن هذا العمل الجاد بالتأكيد سيؤدي إلي الحصول علي النتائج المرجوة. انها ليست معقدة. يتطلب الأمر ببساطة الانتباه إلى التفاصيل في المزرعة وسلوك الطيور ، والحس السليم واتخاذ القرار المناسب طوال عمر القطيع. سيساعدك دليل الإدارة هذا في اتخاذ القرارات الصحيحة.

ملخص معايير أداء براون نك

انتاج البيض

العمر عند 50٪ من الإنتاج

142–152 يومًا

ذروة الإنتاج

94–96 ٪

فترة تزيد عن 90 ٪

34 أسبوع

عدد البيض لكل دجاجة مسكنه

حتى 80 أسبوع 373

حتى 90 أسبوع 423

حتى 100 أسبوع 468

كتلة البيض التراكمية لكل دجاجة مسكنه

حتى 80 أسبوع 23.7 كجم

حتى 90 أسبوع 27.0 كجم

حتى 100 أسبوع 30.0 كجم

التغذية

تناول العلف بين 0–20 أسبوعًا

7.5–7.7 كجم

العلف اليومي في الإنتاج

113–118 جم

معدل تحويل العلف (كجم / كجم)

حتى 72 أسبوع 2.19

حتى 80 أسبوع 2.33

حتى 100 أسبوع 2.88

وزن البيض

حتى 72 أسبوع 63.0

حتى 80 أسبوع 63.4

حتى 100 أسبوع 64.2

وزن الجسم

حتى 19 أسبوع 1،596 كجم

حتى 30 أسبوع 1،925 كجم

حتى 72 أسبوع 2،033 كجم

حتى 100 أسبوع 2،090 كجم

معدل الحياة

فترة تربية

0–19 أسبوع 96–98 ٪

فترة الإنتاج

19–100 أسبوع 90–95 ٪

المحتوى

6 تجهيز المسكن ووصول الصيصان

6 إجراء التنظيف والتطهير
7 كثافة التسكين
8 التسخين المسبق لمسكن التربية
8 اعداد مسكن التربية (نظم التربية الأرضية)
9 تجهيز الأقفاص (أنظمة تربية الأقفاص)
10 تسكين الصيصان

11 فترة التحضين (1-21 يومًا)

11 برنامج الإضاءة لفترة التحضين
برنامج الإضاءة المتقطع
برنامج الإضاءة الغير متقطع
12 ماذا تحتاج الصيصان خلال الأسبوع الأول؟
درجة الحرارة
الرطوبة
الضوء
الماء
التغذية
التهوية
14 كيف تعرف أن كل شيء يسير بسلاسة؟
انتبه إلى صيصانك
قياس ملئ الحوصلة
درجة حرارة المذرق
15 علاج المنقار

16 فترة النمو (3–9 أسابيع)

16 برنامج الضوء
16 صمم برنامجك للضوء في خمس خطوات
19 تطور جسم الطائر
20 إستهلاك العلف
21 الترييش

22 فترة التربية (9-15 اسابيع)

22 وزن الجسم
23 إستهلاك العلف

24 النقل (15–18 أسبوع)

24 اعداد القطيع للانتقال الى مسكن الإنتاج
24 كثافة التسكين في مسكن الإنتاج
25 النقل إلي مسكن الإنتاج
26 التسكين في مسكن الإنتاج

27 بداية الإنتاج (18–25 أسبوع)

27 الفترة بعد النقل
27 الضوء و برنامج الإضاءة
28 النضج الجنسي وبداية إنتاج البيض
30 الرعاية إلى فترة قمة الإنتاج
31 بداية الإنتاج

32 فترة الإنتاج (25–100 أسبوع)

32 مرحلة الإنتاج
32 مراقبة الإنتاج
33 استكشاف الأخطاء وإصلاحها
33 الترييش
33 العدوانية
34 تغذية الدجاج البياض أثناء فترة الإنتاج
34 إضاءة منتصف الليل
35 عملية الإباضة
35 جمع البيض

36 الإنتاج المتأخر (أكبر من 75 أسبوع)

36 جودة قشرة البيض
36 صحة كبد جيدة
37 تقليل تحديات التمثيل الغذائي
37 تحسين صحة القناة الهضمية
38 العوامل المؤثرة في حجم البيضة

المحتوى

39 التغذية

39 التغذية في فترة التربية
وصف الأعلاف وإدارتها
المتطلبات الغذائية
نصائح حول التركيبات العلفية.

42 التغذية فترة ما قبل الإنتاج
وصف الأعلاف وإدارتها
المتطلبات الغذائية
نصائح حول التركيبات العلفية

43 التغذية فترة بداية الإنتاج
وصف الأعلاف وإدارتها
المتطلبات الغذائية
نصائح حول التركيبات العلفية

44 التغذية فترة الإنتاج
وصف الأعلاف وإدارتها
المتطلبات الغذائية
نصائح حول التركيبات العلفية

51 هيكل العلف

51 جودة العلف

52 بيئة المسكن

52 التنظيم الحراري للدجاج

53 درجة الحرارة

54 مناخ المسكن

55 جودة المياه

56 جودة الهواء

56 الإضاءة

57 تقييم الطيور

57 مرحلة التربية
وزن الجسم والتجانس
معدل الوفيات
طول الساق أو طول عظمة الصدر

58 دجاج الإنتاج
وزن الجسم والتجانس
معدل الوفيات
معلمات الكفاءة
إنتاج البيض

60 الصحة والأمن الحيوي

60 ما هي الدجاجة الصحية؟

61 برنامج الأمن الحيوي

61 أنواع الأمن الحيوي
الأمن الحيوي المفاهيمي
الأمن الحيوي الهيكلي
الأمن الحيوي التشغيلي

62 برنامج الأمن الحيوي في سبع خطوات

66 برنامج التحصين

67 إدارة اللقاحات في الممارسة العملية

67 مراقبة اللقاح

69 جودة البيض

69 جودة قشر البيض

71 جودة زلال البيض

71 جودة صفار البيض

72 أهداف الأداء

أداء الإتش أند إن براون نك حتي عمر 100 أسبوع

تحضير المسكن ووصول الصيصان

› **كيفية تجهيز المسكن قبل وصول الصيصان عمر يوم واحد.**
› **كيفية إيواء الصيصان عمر يوم واحد**

إجراءات التنظيف والتطهير

الخطوة 1
التجهيز

من الضروري إزالة جميع المعدات أو النفايات (الطيور النافقة ، الأغلاف ، البيض ، الروث ، إلخ) المتبقية في المنزل قبل التنظيف.
يجب تفكيك أي مواد / معدات قابلة للتفكيك

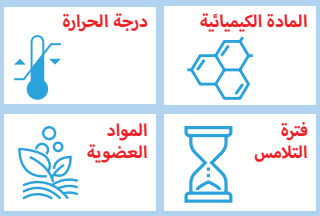
الخطوة 2
التنظيف الجاف

هذا يزيل جميع الغبار والمواد العضوية الجافة من المنزل باستخدام الهواء المضغوط أو المكانس أو المجارف.

الخطوة 3
التنظيف الرطب

هذا يزيل كل المواد العضوية والشحوم المتبقية.
نظف تمامًا باستخدام المنظفات والماء الساخن.
ضع منظف رغوي واتركه يعمل للوقت المحدد

الخطوة 4
التطهير



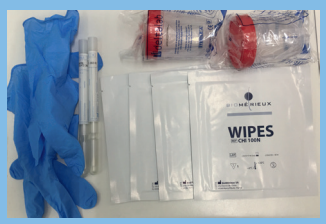
هذا يقتل جميع مسببات الأمراض المتبقية التي نجت من الخطوات السابقة. لأداء جيد:

- استخدم فقط المطهرات الموثوقة والفعالة.
- إستخدم الجرعة المناسبة.
- احترم فترة التلامس ودرجة الحرارة.
- اتبع تعليمات الشركة المصنعة.
- استخدم معدات الوقاية الشخصية المناسبة.

الخطوة 5
التبخير

- التبخير بعد الانتهاء من التطهير السائل و يتم تركيب المعدات مرة أخرى.
- اتبع تعليمات الشركة المصنعة.
- استخدم معدات الوقاية الشخصية المناسبة.

الخطوة 6
أخذ العينات



أخذ عينة بعد التنظيف والتطهير ، تحقق مما إذا كانت النتائج الميكروبيولوجية جيدة. يجب أخذ العينات المقابلة و إجراء التحاليل المعملية: يجب أخذ ثماني عينات على الأقل من كل مسكن ، وتوزيعها عشوائيًا كما هو موضح في الجدول 1. إذا كانت النتائج غير مقبولة ، فاتخذ الإجراءات التصحيحية.

تعتبر إجراءات التنظيف والتطهير أساسية لمنع مسببات الأمراض من الانتقال من قطيع إلى آخر. كما أنها تمنع مسببات الأمراض من إصابة الطيور في حياتها المبكرة. الهدف من هذا الإجراء هو تقليل جميع الكائنات الحية الدقيقة المسببة للأمراض في المسكن لتقديم أفضل فرصة للصيصان لتحقيق الأداء الأمثل.

الجدول 1: النتائج الميكروبيولوجية بعد التنظيف والتطهير

مكان أخذ العينات	السالمونيلا بأنواعها	الانتيرو بكتيريا في محيط 16 سم مربع	
	غير مقبولة	مقبولة	غير مقبولة
الحوائط – الأرضيات التقاطعات المشارب المعالف حزام الزرق حزام البيض المراوح	موجودة	< 5	> 10

مهم

1. لا تنتقل إلى الخطوة التالية حتى تكتمل الخطوة السابقة.
2. تنظيف المنطقة خارج المنزل ومناطق التخزين والخدمات وخطوط المياه ونظام التهوية.
3. توفير الحماية والملابس المناسبة للموظفين: الأقنعة والقفازات وما إلى ذلك.
4. صيانة معدات التنظيف بانتظام.
5. الآفات يجب أن تكون تحت السيطرة ولديك برنامج مكافحة حشرات نشط جاهز قبل وصول الصيصان..
6. تأكد من عدم وجود بقايا مطهر أو مبيدات حشرية وقت تسكين الصيصان.

كثافة التسكين

تؤدي كثافة التسكين الكافية إلى نجاح تربية الصيصان. تؤثر الكثافة العالية للتربية سلبًا على النمو اليومي ، و تجانس القطيع ، وتطور الصيصان. علاوة على ذلك ، فإن كثافة التسكين العالية المقترنة بمساحة التغذية المنخفضة ستحد من استهلاك العلف ، والذي قد يكون منخفضًا بالفعل في ظل ظروف معينة (مثل المناخ الحار أو جودة العلف الرديئة) والوصول الغير كافي إلى المياه.

الجدول 2: كثافة التسكين في مزارع التربية

العمر	مساحة الأرضية		مساحة المعالف		مساحة المشارب	
	أقفاص	أرضي	أقفاص	أرضي	أقفاص	أرضي
0 إلي 3 أسابيع	140 سم²/ الطائر	21 طائر/ م²	2.5 سم/ الطائر	4 سم/ الطائر 60 طائر/ العلافة	1.25 سم مشرب/ الطائر 16 طائر/ حلمة الماء	1.4 سم مشرب/ الطائر 16 طائر/ حلمة الماء 100 طائر/ حوض الماء
3 إلي 16 أسبوع	285 سم²/ الطائر	16 طائر/ م²	5 سم/ الطائر	8 سم/ الطائر 30 طائر/ العلافة	2.5 سم مشرب/ الطائر 8 طائر/ حلمة الماء	2.5 سم مشرب/ الطائر 8 طائر/ حلمة الماء 75 طائر/ حوض الماء

هذا الجدول يعتبر توصيات عامة و يجب أن تتقيد بالتوصيات الخاصة بدولتك.

تحضير المسكن ووصول الصيصان

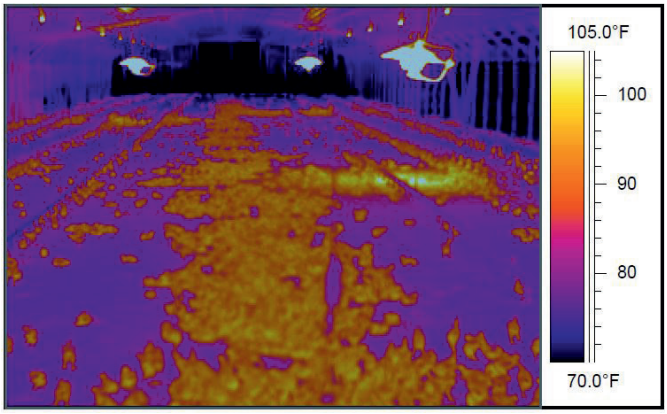
التسخين المسبق لمسكن التربية

قم بتدفئة المسكن قبل وصول الكتاكيت. التدفئة قبل الوصول بـ 24 ساعة في الطقس الدافئ و 48 ساعة في الطقس البارد.

توصيات درجة الحرارة

التربة: 24 درجة مئوية الفرشة: 30 درجة مئوية الهواء: 34 درجة مئوية

لا تدفئ الهواء فحسب ، بل تدفئ أيضًا الفرشة والتربة والمعدات.
تكتسب الكتاكيت درجة الحرارة وتفقدها بسهولة من خلال التوصيل الحراري (انظر الصفحة 54). في حالة التربية الأرضية ، قم بإحضار الفرشة بعد التسخين المسبق للسماح للخرسانة بالوصول إلى درجة الحرارة المطلوبة (24 درجة مئوية).



Courtesy of M. Czarick – UGA

اعداد مسكن التربية (نظم التربية الأرضية)

توزيع الفرشة و ورق التحضين

يجب عدم استخدام الفرشة القديمة من القطيع السابق. يؤدي استخدام الفرشة القديمة إلى زيادة فرص المرض وقد يؤدي إلى زيادة معدلات الاعتلال والوفاة للصيصان. يجب تغذية الحصى غير القابل للذوبان إذا استخدمت بعض أنواع الفرشة التي ستأكلها الصيصان (مثل النشارة).

نظام التغذية

يجب توفير صواني العلف التكميلية داخل حلقة الحضانة لبضعة أيام حتى تأكل جميع الصيصان من نظام التعليف العادي المستخدم. تأكد من توفير مساحة التعليف الكافية. قم بتغطية 50 ٪ على الأقل من منطقة التحضين بالورق و قم ببعثرة العلف فوق الورق.

نظام الشرب

يجب أن تتمتع الصيصان بوصول غير محدود إلى مياه عذبة ونظيفة وذات نوعية جيدة (20-25 درجة مئوية). خلال الأيام الأولى ، يجب فحص الأكواب أو الحلمات وتشغيلها عدة مرات يوميًا لتحفيز الصيصان على الشرب. توفير مشارب إضافية يمكن الوصول إليها بسهولة حتى تشرب الصيصان من نظام المياه العادي المستخدم.
إذا كنت تستخدم الحلمات ، خفف من ضغط الماء لبضعة أيام. هذا يسمح للقطرات بالتطور حتى تراها الصيصان مما يساعد على تحفيز الصيصان على الشرب.

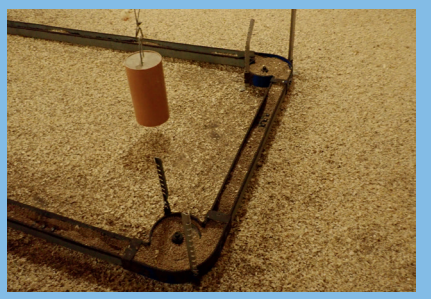
التهوية

اضمن كمية كافية من الهواء النقي ، لكن بدون تيارات هوائية. في الحضانات الدائريه التقليدية (البان كيك)، استخدم حواجز الصيصان (مثل الورق المقوى الجديد) لمنع التيارات الهوائيه. تبدأ بقطر تقريبا. 2 م في الطقس البارد وحوالي. 4 م في الطقس الحار. كبر الحلقة كل يومين وقم بإزالتها بعمر ستة أو سبعة أيام

تحضين البقعة

التحضين بكامل المسكن

المعالف



المشارب

تجهيز الأقفاص (أنظمة تربية الأقفاص)

توزيع الصيصان

يتم إيواء الطيور في كثافة تسكين أعلى خلال الأسابيع الأولى. لضمان نمو وتجانس جيد للطيور ، من المهم أن يتم نقل الطيور إلى أقفاص فارغة في الوقت المناسب وبكثافة قفص صحيحة.

الورق

يجب تغطية أسلاك القفص بالورق خلال الأسبوع الأول من العمر. تجنب تغطية المنطقة تحت نظام الشرب مباشرة ، ولكن قم بتغطية المنطقة المحيطة.
في الحالات التي يكون فيها حجم السلك كبيرًا جدًا بالنسبة للصيصان بعمر يوم واحد. استخدم الحصير البلاستيكي لمساعدة الصيصان علي الوصول إلى المشارب

نظام التغذية

يجب توفير علف وفير في العلافات وكذلك على الأوراق الموجودة داخل الأقفاص قبل تسكين الصيصان لتحفيز تناول العلف.
عندما يكون هناك سلسلة علف داخل القفص ، املأ هذه السلسلة بنسبة تصل إلى 100 ٪ (يدوي) لتقليل معدل الوفيات عند تشغيل سلسلة العلف في اليوم (الأيام) الأولي.

نظام الشرب

يفضل وضع حلمات بزاوية 360 درجة في أقفاص التحضين. إذا لم يكن متاحًا ، ضع أكوابًا للشرب خلال الأسبوع الأول. قلل من ضغط الماء على الحلمات لتسهيل تحريك الحلمات وجذب الكتاكيت عن طريق تكوين قطرة المياه.
اغسل خطوط المياه و أكواب الشرب مباشرة قبل تسكين الصيصان

تحقق من هذه القائمة قبل وصول الصيصان

1. التأكد من تجانس درجة الحرارة داخل المنزل.
2. تحقق من إعدادات ساعة الوقت وإعدادات منظم شدة الضوء.
3. تحقق من أنظمة التغذية والماء الأوتوماتيكية من أجل الإعدادات الصحيحة والتوزيع المنتظم.
4. قم بتشغيل الحلمات والأكواب للتأكد من أنها تعمل بشكل صحيح وأيضًا للمساعدة في تحفيز الطيور على الشرب.
5. تنسيق وقت الوصول مع معمل التفريخ والتأكد من عدد وحالة الصيصان المسلمة.
6. تحقق من شدة الضوء باستخدام جهاز قياس شدة الضوء
7. ضمان وجود أعداد كافية من الموظفين المدربين في الموقع للتسليم و التسكين

تحضير المسكن ووصول الصيصان

تسكين الصيصان

نقل الصيصان

يمكن أن يكون للنقل تأثير حاسم على جودة الصيصان عمر يوم واحد. يجب ضمان درجة الحرارة ومستويات التهوية الصحيحة أثناء النقل. يجب أن يكون وقت النقل قصيرًا قدر الإمكان. إذا تجاوز النقل أكثر من 10 ساعات ، يوصى بإضافة منتج ترطيب لتعويض فقد الصيصان للماء في الصناديق. بالنسبة للنقل الأطول ، يوصى باستخدام أجهزة تسجيل درجات الحرارة والرطوبة.

تفريغ الصيصان

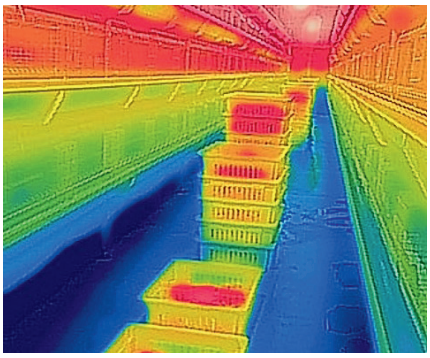
ضع الصيصان في المسكن برفق ولكن بسرعة ووفر وصولاً فوريًا للمياه والأعلاف. يجب نقل الصناديق إلى المزرعة وتوزيعها في أسرع وقت ممكن. لا تقم أبدًا بتخزين الصناديق في ظروف شديدة السخونة أو البرودة أو الرياح أو في ضوء الشمس المباشر.
في التحضين الأرضي ، ضع الصيصان مباشرة فوق الورق و العلف. في التحضين في الأقفاص, ضع العدد الصحيح من الصيصان في كل قفص.

جودة الصيصان

عند وصول الصيصان يجب أن تكون دافئة ونشطة. تأكد من عدم وجود وفيات غير طبيعية في الصناديق. يجب قياس وزن جسم الصيصان بشكل فردي بمجرد الانتهاء من التسكين. افحص درجة حرارة الجسم كما هو موضح في الصفحة 14 واضبط درجة حرارة المسكن.
سجل معدل النفوق في المسكن وأبلغ معمل التفريخ. أخبرهم أيضًا عن جودة الصيصان

تفريغ الشاحنة

شاحنة نقل الصيصان



الصورة الحرارية. ضع في اعتبارك أن الأرضية باردة دائمًا.

توزيع الصناديق في المزرعة

أخذ عينات من الصيصان بعمر يوم

النقاط الرئيسية

- **تأكد من تنظيف المسكن وتطهيره بشكل صحيح قبل وصول الصيصان.**
- **دفئ المسكن إلى درجة الحرارة الصحيحة: قياس الحرارة دائمًا عند مستوى الصيصان.**
- **مراعاة توصيات كثافة التسكين وتكييف أنظمة الشرب والتغذية مع فترة التحضين.**
- **سكن الصيصان بسرعة حتى تتمكن من الوصول إلى الماء والعلف.**
- **خذ الوقت الكافي لفحص درجة حرارة الجسم و جودة الصيصان.**

التحضين (1–21 يوم)

- **كيفية تعزيز حياة الصيصان خلال الأسبوع الأول من الحياة.**
- **كيفية تعزيز نمو وتطور الأعضاء الرئيسية خلال الأسابيع الثلاثة الأولى من الحياة.**
- **كيفية إجراء تهذيب فعال للمنقار دون التأثير الضار على نمو الصيصان ورفاهيتها.**

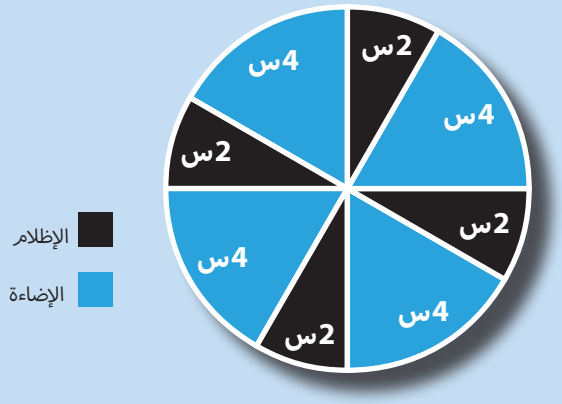
برنامج إضاءة الحضانة

برنامج الإضاءة المتقطع

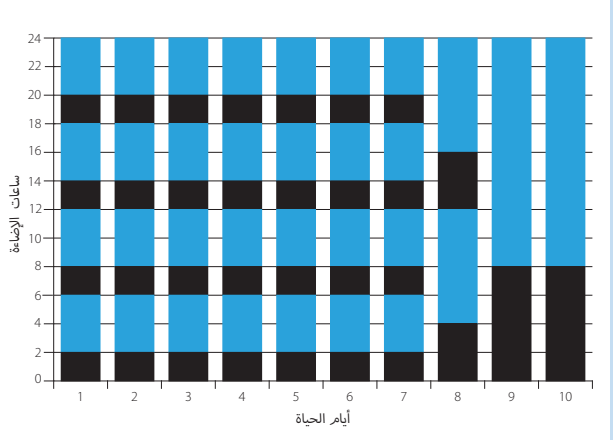
يستخدم في البيوت المظلمة فقط (<3 لوكس)

يمكن استخدام هذا البرنامج لمدة تصل إلى 7 – 10 أيام بعد الوصول. ثم عد إلى برنامج الإضاءة التدريجي العادي. استخدام برنامج الإضاءة هذا له المزايا التالية:

- تزامن سلوك الصيصان. يستريحون أو ينامون في نفس الوقت.
- سيتم تحفيز الكتاكيت الضعيفة من خلال الأقوى على الحركة وكذلك الأكل والشرب.
- سلوك القطيع يصبح أكثر اتساقا وتقييم القطيع يصح أسهل بكثير.
- إنخفاض معدل وفيات الصيصان.



برنامج إضاءة متقطع

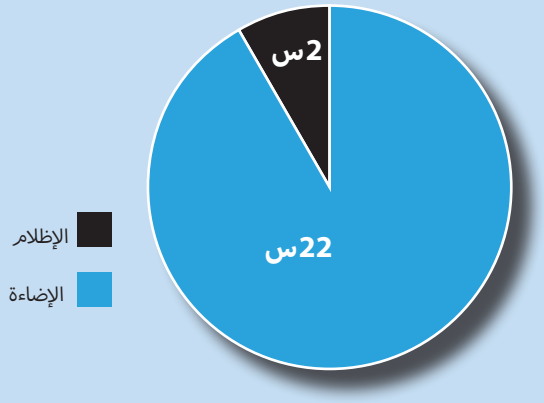


برنامج الإضاءة غير المتقطع

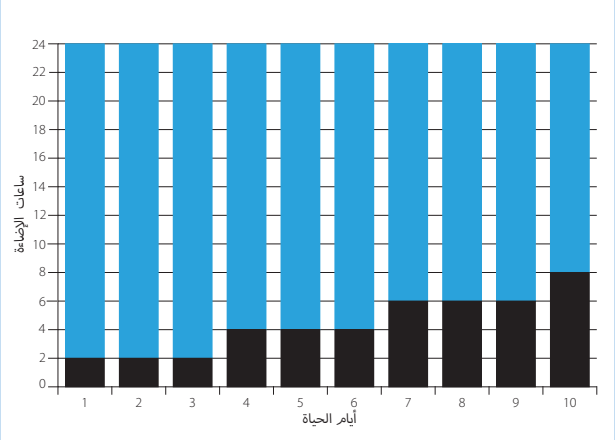
جميع المساكن أو العنابر

ليس من السهل تنفيذ برنامج الإضاءة المتقطع في البيوت المفتوحة. إذا تعذر تطبيق ذلك ، فإن 22–24 ساعة من الضوء خلال أول يومين أو ثلاثة أيام هي ممارسة شائعة. يوصى بشدة بتوفير فترة مظلمة خلال النهار للسماح للصيصان بالراحة.

في المنزل المظلم ، يجب أن يكون مستوى الضوء أقل من 3 لوكس عند ضبط نظام الإظلام. بمعنى آخر ، يجب أن يكون مظلمًا تمامًا.



برنامج إضاءة غير متقطع



التحضين (1-21 يوم)

ماذا تحتاج الصيصان خلال الأسبوع الأول؟

درجة الحرارة

يجب أن تتراوح درجة الحرارة بين 34-36 درجة مئوية في الأيام القليلة الأولى.

- **درجة الحرارة الصحيحة:** سوف تكون الكتاكيت موزعة بشكل جيد ونشطة.
- **درجة حرارة منخفضة:** سوف تتجمع الكتاكيت مع بعضها البعض ويتوتر الصوت.
- **ارتفاع في درجة الحرارة:** تتجمع الكتاكيت في أبرد الأماكن وتكون غير نشطة و تلهث.

قد يشير إلتصاق الزرق بفتحة المجمع إلى أن درجة حرارة عالية جدًا أو منخفضة جدًا.
بعد يومين أو ثلاثة أيام ، قلل درجة الحرارة بمقدار 0.5 درجة مئوية كل يوم. اعلم أن أفضل مؤشر هو سلوك الصيصان. تحقق من القطيع في كل مرة تقوم فيها بتغيير الإعدادات الخاصة بك.
إذا كانت درجة حرارة المنزل غير موحدة ، فاتخذ الإجراءات التصحيحية عن طريق تغيير الدفايات ومعايير التهوية.

عند تسكين الصيصان ، اتبع هذه التوصيات:

- ضع أصغر الصيصان في المناطق أو الأقفاص الأكثر دفئًا.
- ضع أصغر الصيصان في المناطق أو الأقفاص الأكثر دفئًا (إذا كان القطيع سيصل علي عدة أيام).
- تجنب وضع الصيصان في الأماكن شديدة الحرارة (بالقرب من المدافئ) أو في الأماكن شديدة البرودة خلال الأيام العشرة الأولى.

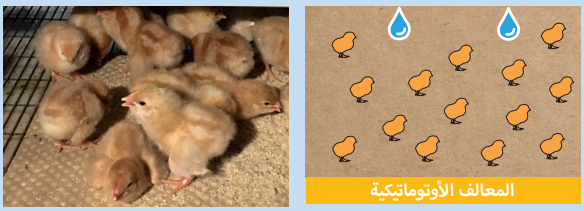
الجدول 3: توصيات درجات الحرارة

نوع التحضين	درجة الحرارة عند وصول الصيصان	خفض درجة الحرارة
الأقفاص	34 – 35 درجة مئوية 93 – 95 درجة فهرنهايت	خفض درجة الحرارة 3 درجة مئوية / درجة 5 فهرنهايت كل أسبوع حتي تصبح التدفئه غير ضروريه
الأرضي	35 – 36 درجة مئوية 95 – 97 درجة فهرنهايت	

التوزيع الصحيح للصيصان في درجة الحرارة الصحيحة.

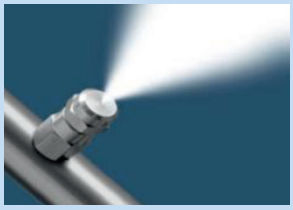
توزيع الصيصان في درجات الحرارة المنخفضة

توزيع الصيصان في درجات الحرارة العالية



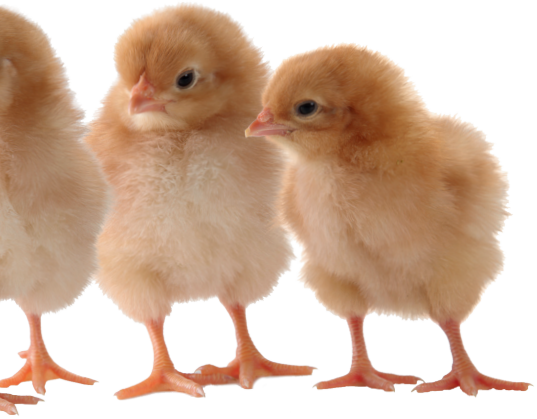
الرطوبة

يجب أن تكون الرطوبة 60 ٪ على الأقل. مع انخفاض الرطوبة ، قد تصاب الصيصان بالجفاف أو يتلف الجهاز التنفسي.
اعلم أن درجة الحرارة والرطوبة مرتبطان. تم ضبط درجات الحرارة في هذا الدليل على رطوبة تتراوح بين 60-70 ٪.



الضوء

يجب أن تكون شدة الضوء بين 30-50 لوكس خلال الأسبوع الأول. يجب قياس ذلك على مستوى المشارب.
يجب أن ينتشر الضوء بشكل موحد في جميع أنحاء القفص. من المهم تجنب المناطق المعتمة والمظلمة في أقفاص التحضين



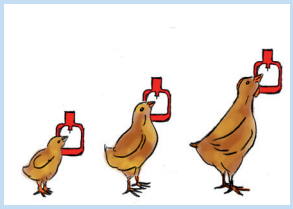
الماء

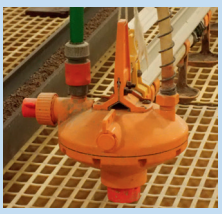
اضبط ارتفاع المشارب حتى تتمكن الصيصان من الشرب بسهولة. الحلمات التي تعمل بزاوية 360 درجة هي الأفضل في فترة التربية. إذا لم يكن متوفرًا ، وخاصة عندما تكون مناقير الصيصان معالجة بالأشعة تحت الحمراء ، فإننا نوصي باستخدام الأكواب أو أنظمة الشرب الإضافية الأخرى خلال أول 5–7 أيام.

قلل من ضغط الماء في نظام الشرب لعمل قطرة معلقة على مستوى عين الصيصان.

حرك الحلمات أو الأكواب خلال أول 3–4 أيام لتشجيع الصيصان على الشرب.

اغسل الخطوط قبل إيواء الصيصان مباشرة ويومياً خلال الأيام الأربعة الأولى. سوف ترفض الصيصان الماء الساخن (< 25 درجة مئوية).





العلف

يجب أن يكون العلف الجيد متاحا للصيصان بعد تسكينها مباشرة.

يعد هيكل العلف الصحيح أيضًا مهمًا للغاية (انظر الصفحة 39).

يجب نثر العلف على ورق القفص وتجديده خلال الأيام الثلاثة – الخمسة الأولى.

ضع علفًا وفيرًا في العلافات لجذب الصيصان.

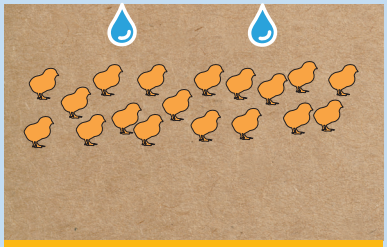
التهوية

قم بتوفير كميات كافية من الهواء النقي لإزالة الغبار والغازات الغير المرغوب فيها. تأكد من حركة الهواء الكافية حتى في الأيام الباردة.

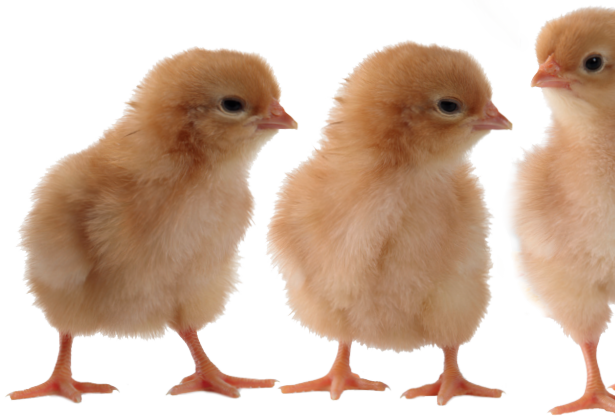
حركات الهواء القوية تزعج الصيصان ، وسوف يتجنبوا استخدام المناطق التي بها تيارات هواء شديدة وهذا يمكن أن يؤثر سلبا على توزيع الصيصان ونشاطها.

التهوية الكافية مهمة بشكل خاص في الطقس الحار

التيار الهوائي غير صحيح



المعالف الأوتوماتيكية



تعتبر فترة التحضين الجيدة مفتاحًا لتطوير القناة الهضمية والجهاز المناعي والهيكل العظمي. لذلك تعتبر هذه الفترة حاسمة لتحسين قابلية العيش للقطيع خلال الأسابيع الأولى ، وللحصول على أفراخ ذات نوعية وإنتاجية جيدة

التحضين (1–21 يوم)

كيف تعرف أن كل شيء يسير بسلاسة؟

انتبه إلى صيصانك

لا تستطيع الصيصان التحدث لكنها ترسل لك العديد من الإشارات:

- تحقق من توزيعها
- تحقق من نشاطهم
- افحص كمية الماء والعلف
- تحقق من الصوت الذي يصدرونه
- **تحقق مما إذا كانت تبدو الصيصان مرتاحة!**

انتبه إلى صيصانك

قياس ملء الحويصلة هو أداة جيدة للتحقق مما إذا كانت الكتاكيت تأكل في اليومين الأولين من الحياة.

1. أخذ عينة من حوالي 50–60 كتكوت. خذهم بشكل عشوائي من جميع أنحاء المسكن لضمان نظرة عامة موثوقة.
2. تحسس الحويصلة بلطف.
3. يجب أن تكون الحويصلة ممتلئة و ناعمة و مدورة في الكتاكيت المبتدئة.
4. تحقق من النتيجة وفقًا للوقت بعد التسكين.

إذا كانت النتيجة أقل من المرجو ، تحقق من ظروف التحضين واتخذ الإجراءات التصحيحية.

ملء الحويصلة الصحيح

ملء الحويصلة غير الصحيح

نسبة الكتاكيت التي تحتوي علي علف في الحويصلة

بعد 6 ساعات من التسكين	بعد 12 ساعة من التسكين	بعد 24 ساعة من التسكين
٪ 75	٪ 85	٪ 100

درجة حرارة المذرق

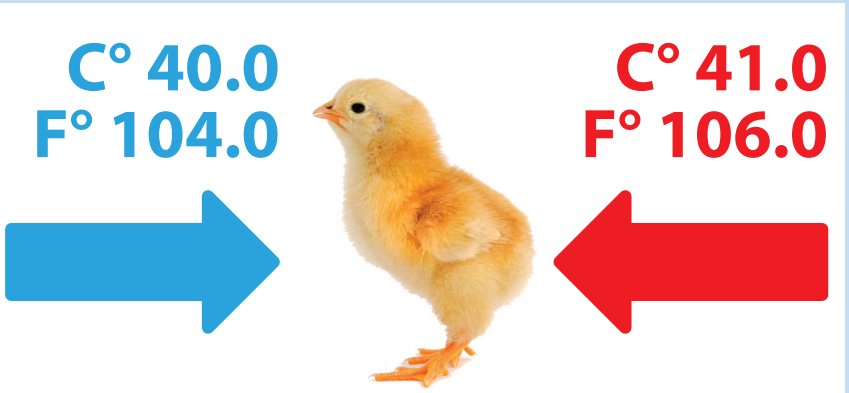
تتراوح درجة حرارة الصيصان بين 40–41 درجة مئوية بعد الوصول الي حرارة الجسم الصحيحة. خلال الأسبوع الأول من العمر لا تستطيع الصيصان التحكم في درجة حرارة أجسامها وتختلف حسب درجة الحرارة المحيطة. يمكن استخدام هذه المعلومات لضبط درجات حرارة المسكن على النحو الأمثل.

استخدم جهاز قياس درجة حرارة الأذن الحديث (انظر الصورة).

1. تأكد من جمع عينات من الصيصان من أجزاء مختلفة من المسكن. عينة من الصيصان موزعة في جميع أنحاء المسكن للحصول على قراءات موثوقة.
2. تحقق من درجة حرارة المذرق.
3. اجمع المعلومات ، واحسب المتوسط ، واضبط درجة حرارة المسكن وفقًا لذلك لتحقيق درجات الحرارة المثلى للصيصان.

مهم!

لا ترتبط درجة حرارة جسم الصوص بدرجة الحرارة الحالية ولكن بدرجة الحرارة خلال الساعات القليلة الماضية.



معالجة المنقار

يرجى تذكر أنه يجب مراعاة اللوائح الخاصة بكل بلد.

المنقار عمر يوم واحد | المنقار عمر 6 أيام | المنقار عمر أسبوعين

علاج المنقار هو إجراء مهم لمنع النهش / النقر في رعاية الدواجن ، خاصة في البيوت المفتوحة ذات كثافة الإضاءة العالية. بينما يمكن استخدام طرق مختلفة لعلاج المنقار: الهدف هو معالجة المنقار بطريقة موحدة والتي ستؤخر بشكل دائم علي نمو المنقار في المستقبل. إجراءات معالجة المنقار غير الصحيحة قد تؤدي إلى ضرر دائم لأداء القطيع الكلي.

معالجة المنقار بالأشعة تحت الحمراء للصيصان عمر يوم واحد

يمكن بالفعل معالجة مناقير الصيصان البالغة من العمر يوم واحد في المفرخ باستخدام تقنية الأشعة تحت الحمراء. يمكن أن توفر هذه الطريقة علاجًا أكثر تناسقًا للمنقار لأنه يتم إجراؤه بواسطة آلة وليس بواسطة أطقم بشرية مختلفة.

يبقى المنقار سليما حتى 10–21 وما ثم ينفصل الجزء المعالج. بسبب هذه العملية ، ستحتاج الصيصان إلى رعاية إضافية خلال فترة التحضين. انتبه على::

- **شرب الماء:** من الضروري التشجيع على شرب الماء في الأيام الأولى. يفضل استخدام حلمات بزاوية 360 درجة لأنها سهلة الاستخدام على الصيصان. يفضل أيضًا إستخدام أكواب شرب إضافية. إذا كانت الحلمات ثنائية الاتجاه هي الخيار الوحيد ، فمن الضروري توفير مشارب أو أكواب إضافية' للشرب.
- **الضوء:** تأكد من أن مستوى الضوء في منطقة الشرب 30–50 لوكس.
- **العلف:** نثر العلف على الورق حتى اليوم السابع.

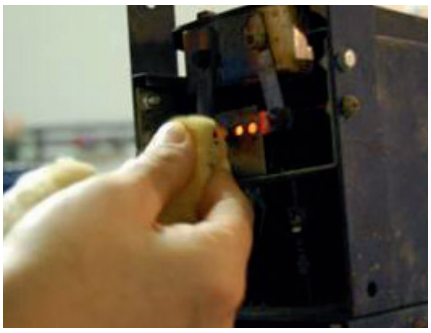
-معالجة المنقار عمر 7–10 يوم

الطريقة التقليدية لمعالجة المنقار هي معالجة المنقار بشفرة ساخنة.

يجب إجراء علاج المنقار بشكل مثالي في أول 7–10 يوم. إنه إجراء يدوي دقيق. تأكد من استيفاء هذه الشروط قبل بدء العملية:

- **الطيور سليمة:** إذا كانت الطيور مريضة أو في حالة سيئة ، يجب تأخير قص المنقار حتى يتعافى القطيع. علاج المنقار في قطيع غير سليم يمكن أن يضر بشدة بقدرته على البقاء.
- **طاقم مدرب:** نظرًا للطبيعة الدقيقة لهذا الإجراء ، فإن تدريب الطاقم المناسب له أهمية قصوى.

< 650 °C | 650 °C ✓ | > 650 °C



اسمح فقط لأطقم العمل المدربة جيدًا بتنفيذ هذا الإجراء. لا تستعجل الطاقم أبدًا خاصةً إذا كان ليس لديهم خبرة.

- **ضبط المعدات:** تتوفر ماكينات الشفرات الساخنة في السوق. لمعالجة المنقار بشكل صحيح ، يجب أن تكون درجة حرارة الشفرة حوالي 650 درجة مئوية. يمكن استخدام لون الشفرة كمؤشر. يوصى باستخدام قالب به فتحة توجيه لجعل العلاج أسهل وأكثر اتساقًا. يعد الحفاظ على نظافة الماكينة وصيانتها جيدًا أمرًا حيويًا لتحقيق نتائج جيدة.

والأيام التي تلي معالجة المنقار...

يجب توفير رعاية خاصة للصيصان في الأيام التي تلي علاج المنقار:

- مراقبة استهلاك المياه. الذي سينخفض لمدة يومين أو ثلاثة أيام ولكن بعد ذلك يجب استعادة كمية إستهلاك الماء السابقة. قد يكون من المفيد تقليل ضغط الماء في خطوط المشارب (نظام الحلمات).

- استخدم مشارب إضافية إذا لزم الأمر.
- زيادة درجة حرارة المسكن حتى تكون الصيصان مرتاحة
- زيادة مستوى العلف في المعالف.
- أضف فيتامين ك إلى النظام الغذائي أو ماء الشرب قبل وبعد علاج المنقار بأيام قليلة.

النقاط الرئيسية

- **التركيز على الماء و العلف وشدة الضوء ودرجة حرارة الهواء والرطوبة خلال الأسبوع الأول.**
- **التحقق من سلوك الصيصان لضبط إعدادات أفضل لظروف التحضين.**
- **تنفيذ برنامج ضوء متقطع إن أمكن.**
- **إجراء معالجة المنقار بشكل صحيح وتطبيق رعاية خاصة بعد معالجة المنقار مباشرة.**

فترة النمو (3–9 أسابيع)

› **كيفية ضبط برنامج الضوء الصحيح في التربية حسب موقعك الجغرافي ، نوع المسكن وأهداف الإنتاج.**
› **كيفية تعزيز النمو الصحيح للطيور خلال هذه الفترة.**
› **كيفية استخدام الترييش ونمط تغيير الريش الطبيعي لمراقبة نمو الصيصان.**

برنامج الإضاءة

المبادئ الأساسية

- يجب أن تكون ساعات الضوء في نهاية فترة التربية مساوية لعدد ساعات الضوء في مسكن الإنتاج قبل بدء التنبيه الضوئي.
- يجب أن تكون شدة الضوء مماثلة لما سيجده الطائر في مسكن الإنتاج.

صمم برنامج الإضاءة الخاص بك في خمس خطوات

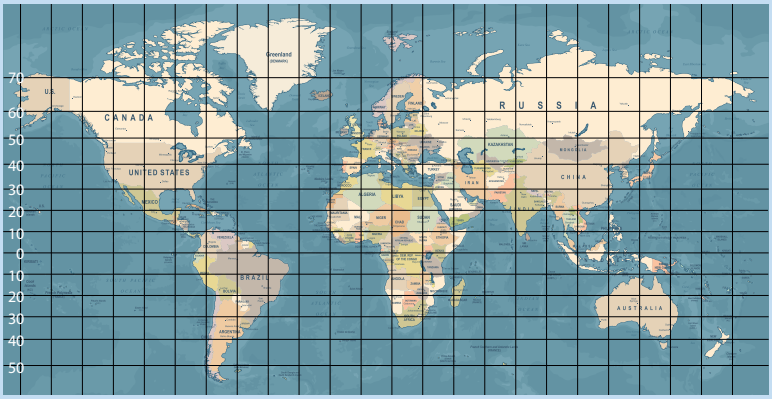
الخطوة 1

ما هي وجهة الفرخ؟

› كم ساعة من الضوء لديك في بلدك عندما يتم نقل الطائر إلى مسكن الإنتاج؟

عدد الساعات بين شروق الشمس وغروبها في نصفي الكرة الشمالي والجنوبي

التاريخ الشمالي	0°	10°	20°	30°	40°	50°	التاريخ الجنوبي
5-Jan	12:07	11:34	10:59	10:17	9:27	8:14	5-Jul
20-Jan	12:07	11:38	11:05	10:31	9:47	8:45	20-Jul
5-Feb	12:07	11:44	11:19	10:52	10:19	9:32	5-Aug
20-Feb	12:06	11:50	11:35	11:16	10:55	10:23	20-Aug
5-Mar	12:06	11:58	11:49	11:38	11:28	11:11	5-Sep
20-Mar	12:06	12:07	12:06	12:06	12:07	12:09	20-Sep
5-Apr	12:06	12:14	12:25	12:35	12:49	13:08	5-Oct
20-Apr	12:06	12:24	12:41	13:02	13:27	14:03	20-Oct
5-May	12:07	12:31	12:56	13:26	14:02	14:54	5-Nov
20-May	12:07	12:37	13:08	13:45	14:32	15:37	20-Nov
5-Jun	12:07	12:41	13:17	14:00	14:53	16:09	5-Dec
20-Jun	12:07	12:42	13:20	14:05	15:01	16:22	20-Dec
5-Jul	12:07	12:41	13:19	14:01	14:55	16:14	5-Jan
20-Jul	12:07	12:37	13:11	13:49	14:38	15:46	20-Jan
5-Aug	12:07	12:32	12:59	13:29	14:09	15:02	5-Feb
20-Aug	12:06	12:25	12:44	13:06	13:35	14:14	20-Feb
5-Sep	12:06	12:17	12:26	12:40	12:55	13:16	5-Mar
20-Sep	12:06	12:08	12:10	12:13	12:16	12:22	20-Mar
5-Oct	12:07	12:01	11:53	11:46	11:37	11:26	5-Apr
20-Oct	12:07	11:52	11:36	11:20	10:59	10:31	20-Apr
5-Nov	12:07	11:44	11:20	10:55	10:21	9:36	5-May
20-Nov	12:07	11:38	11:07	10:34	9:51	8:51	20-May
5-Dec	12:07	11: 35	10:59	10:19	9:29	8:18	5-Jun
20-Dec	12:07	11:33	10:55	10:13	9:20	8:05	20-Jun



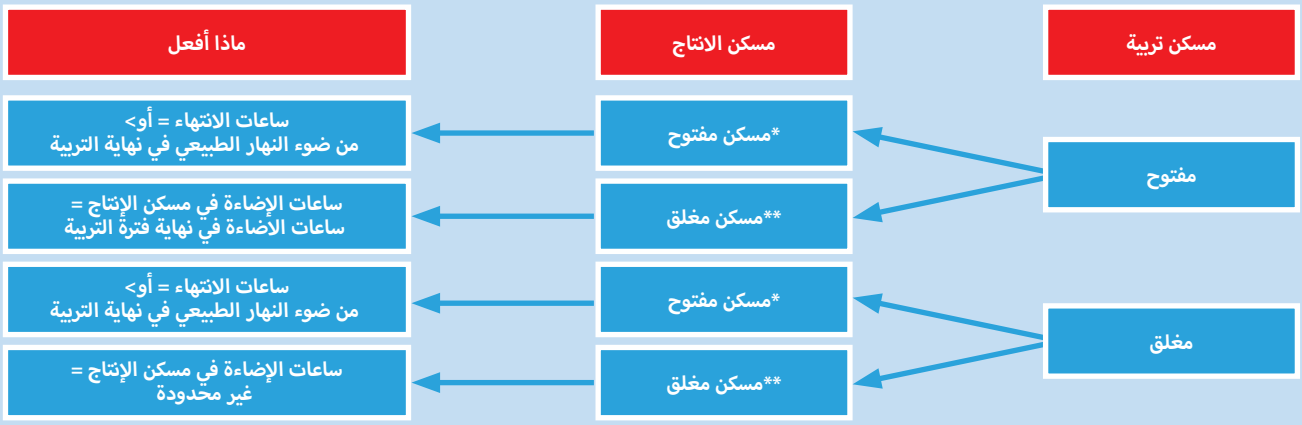
◄ أمثلة

البلد	دوائر العرض في نصفي الكرة الأرضية	تاريخ الفقس	تاريخ بداية الانتاج	عدد ساعات الإضاءة عند بداية الإنتاج
المكسيك	20° شمال	5 فبراير	يونيو	12 س 29 دقيقة
بيرو	10° جنوب	5 فبراير	يونيو	11 س 35 دقيقة
السنغال	20° شمال	5 يوليو	نوفمبر	11 س 53 دقيقة
إندونيسيا	10° جنوب	5 يوليو	نوفمبر	12 س 31 دقيقة

الخطوة 2

إلى أين سيتم نقل الطيور من وإلى؟

› هذا يحدد عدد ساعات الإضاءة في نهاية برنامج الإضاءة.



* البيت المفتوح: أي مسكن شدة الضوء تكون فيه > 3 لوكس. مسكن مغطي بالستائر الداكنة أو لا شيء على الإطلاق.

** البيت المغلق: أي مسكن شدة الضوء تكون فيه <3 لوكس. مسكن مصنوع من الألواح أو الطوب.

الخطوة 3

عدد ساعات الضوء في مسكن التربية

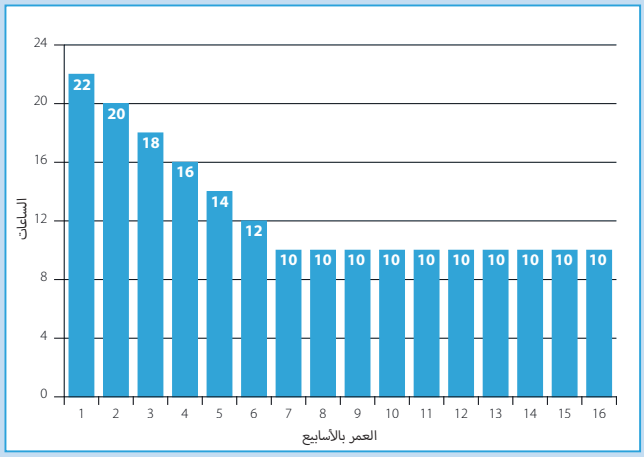
› اعتمادًا على القيود الواردة في الخطوتين 1 و 2 ، يحدد عدد ساعات الانتهاء المثلى لنوع الإنتاج الخاص بك

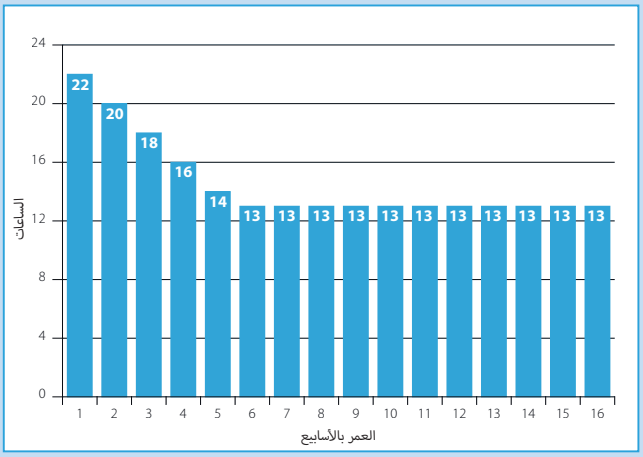
قصيرة: تنتهي عند 9–11 ساعة / يوم

- فقط في المساكن المغلقة
- موفرة للكهرباء
- التركيز على إستهلاك العلف
- تحدي إستهلاك العلف

طويلة: تنتهي عند 12–14 ساعة / يوم

- المساكن المفتوحة والمغلقة
- مزيد من الوقت لتناول العلف
- ارتفاع تكلفة الكهرباء في المساكن المغلقة





فترة النمو (3–9 أسابيع)

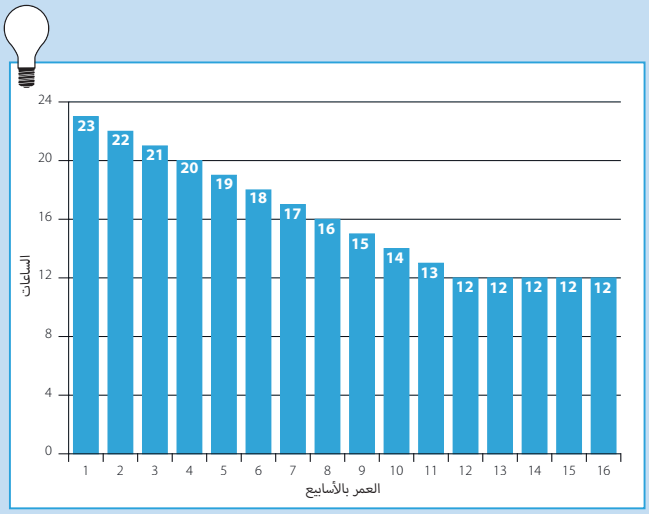
الخطوة 4

سرعة إنقاص عدد ساعات الإضاءة

› بناءً على متطلبات السوق الخاصة بك ، الهدف حجم البيض وإستهلاك العلف.

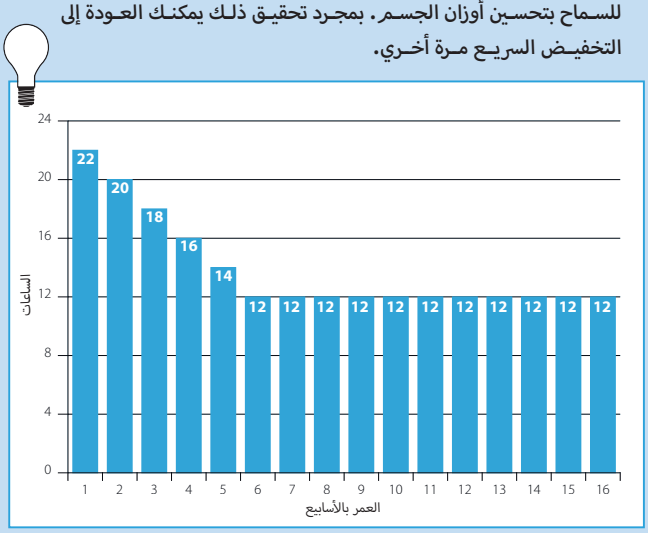
بطيء: تخفيض لمدة ساعة / أسبوع

- حجم بيض أكبر في الإنتاج
- مزيد من الوقت لتناول العلف
- يوصى به للمناخات الحارة



سريع: تخفيض لمدة ساعاتين أو أكثر / أسبوع

- حساسية أعلى للضوء ، وبدء أسرع في الإنتاج
- توفير للطاقة
- **إذا لم يظهر أنه سيتم تحقيق أهداف وزن الجسم في الأسبوع الخامس ، يوصى بشدة بالتغيير إلى تخفيض أبطأ لساعات الإضاءة للسماح بتحسين أوزان الجسم. بمجرد تحقيق ذلك يمكنك العودة إلى التخفيض السريع مرة أخرى.**



الخطوة 5

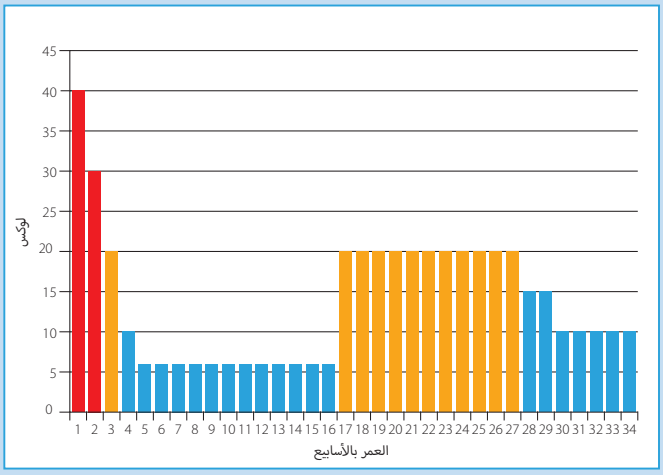
شدة الضوء في الوجهة

› يجب ضبط شدة الضوء خلال فترات التربية المختلفة.

خلال الأسبوع الأول ، هناك حاجة إلى كثافة أعلى لتنشيط الطيور.
بعد الأسبوع الخامس ، يجب تقليل شدة الضوء لتهدأ الطيور والحد من النقر و الإفتراس. هذا أيضا موصى به في مساكن التربية المفتوحة.

يجب ألا تكون شدة الضوء في التربية أقل بكثير مما هو متوقع لها أن تكون في مساكن الإنتاج.

تجنب دائمًا أي زيادات حادة في شدة الضوء بعد النقل.



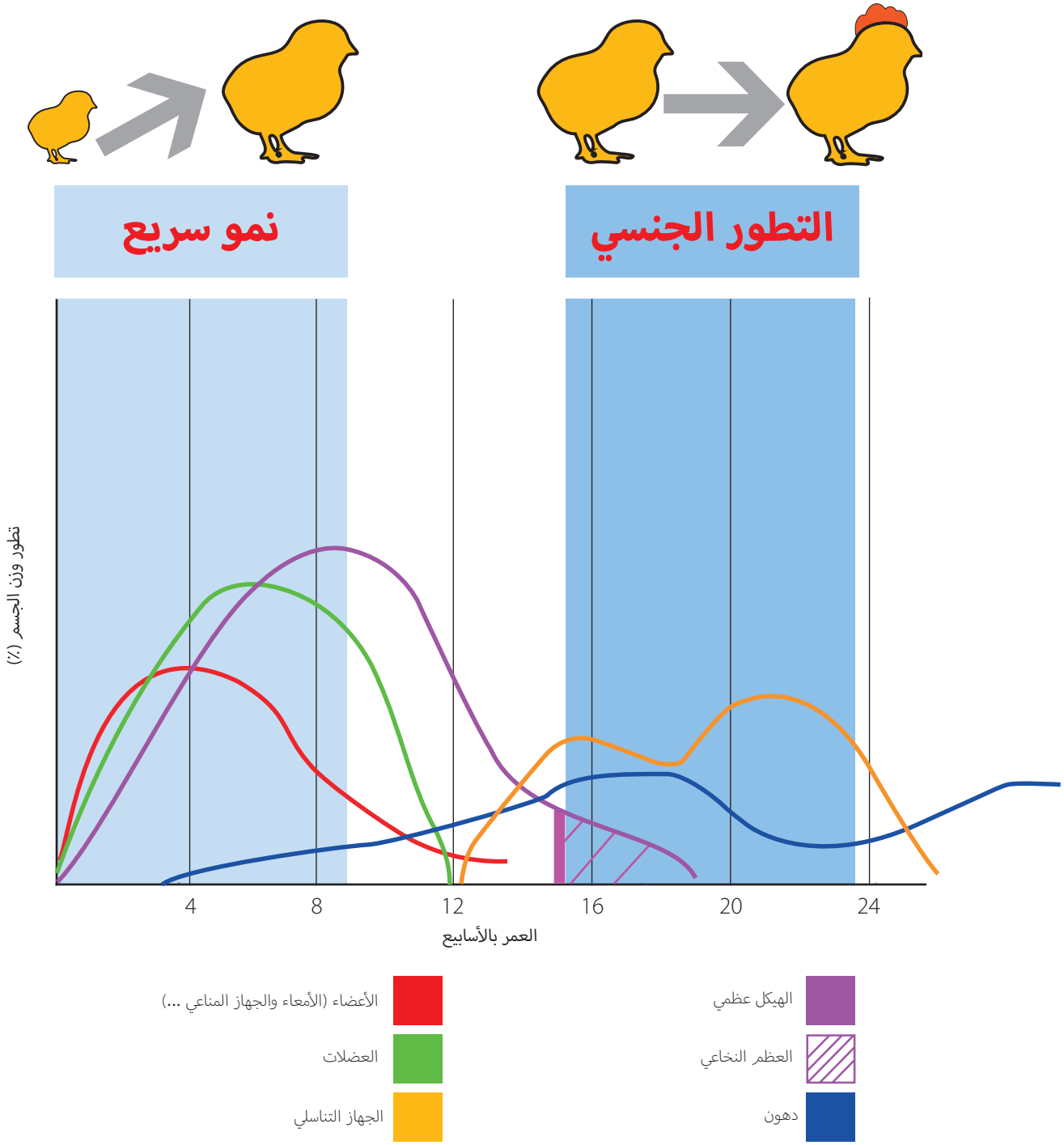
تطور الطيور

تظهر الطيور نموًا شديدًا للجسم خلال هذه الفترة. هذا صحيح بشكل خاص إذا أخذنا في الاعتبار النسبة المئوية للنمو مقارنة بوزن الجسم السابق.

والأهم من ذلك ، في هذه المرحلة ، ستطور الطيور معظم أعضائها الداخلية ، و أيضا الهيكل العظمي والعضلات الضرورية لصحتهم وأدائهم. لذلك ، فإن النمو الصحيح خلال هذه الفترة هو مفتاح الحصول على طيور بالغة بصحة جيدة ومنتجة.

من المهم جدًا الوصول إلى وزن الجسم القياسي في الأسبوع الخامس.

إذا تأخر النمو في هذه الفترة ، فسيكون من المستحيل تحقيق المزيد من النمو التعويضي كهيكل عظمي. يمكن أن تصل الطيور إلى الوزن القياسي ولكن يختلف نمو الجسم ويمكن أن يصبح وزن الدجاج زائداً. تأكد من تحقيقك لوزن الجسم الصحيح من الأسبوع الأول واتخذ الإجراءات التصحيحية قبل فوات الأوان.



فترة النمو (3–9 أسابيع)

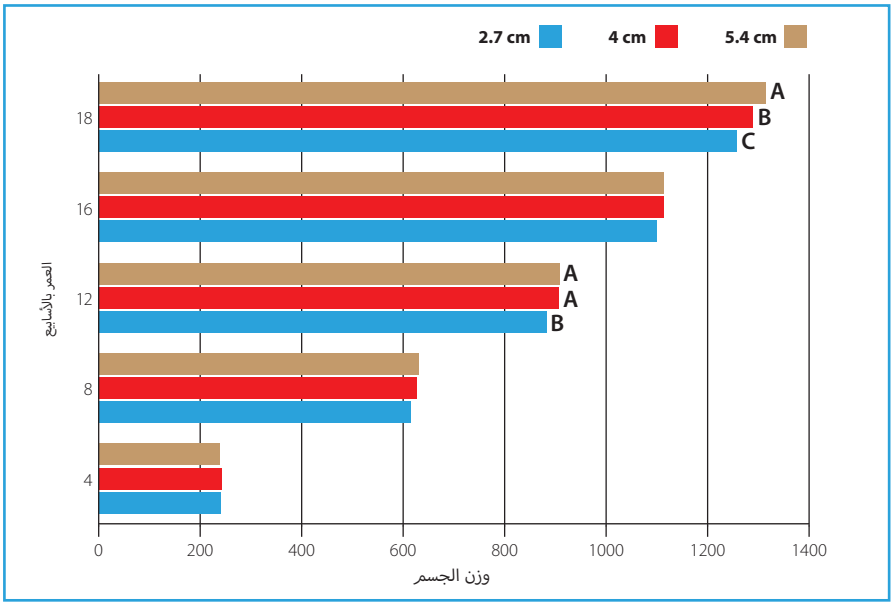
استهلاك العلف

مـن المهـم جـدًا تعزيـز الاسـتهلاك الجيـد للأعـلاف للحفـاظ علـى النمـو الصحيـح:

- يجـب أن تكـون درجـة الحـرارة في الأسـبوع الثالـث مـن 22 إلى 23 درجـة مئويـة. يمكـن تقليـل هـذا ببـطء خـلال الأسـابيع القليلـة القادمـة
- 19 درجة مئوية في عمر 9 أسابيع.
- الحفـاظ عـلى كثافـة تسـكين منخفضـة. في أنظمـة التربيـة في الأقفـاص ، يجـب توزيـع الطيـور عـلى طـول الأقفـاص بـأسرع مـا يمكـن.
- حافظ على مساحة تعليف جيده و مناسبة.
- لا تحدد و تقيد تناول العلف عند مستوي محدد.
- قـدم "وجبـة خفيفـة في منتصـف الليـل" إذا لـم يتـم الوصـول إلى الـوزن القيـاسي الموضـح في الصفحـة 34. في نظـام التربيـة الأرضيـة ، راقـب سـلوك طيـورك جيـدا أثنـاء تنفيـذه.

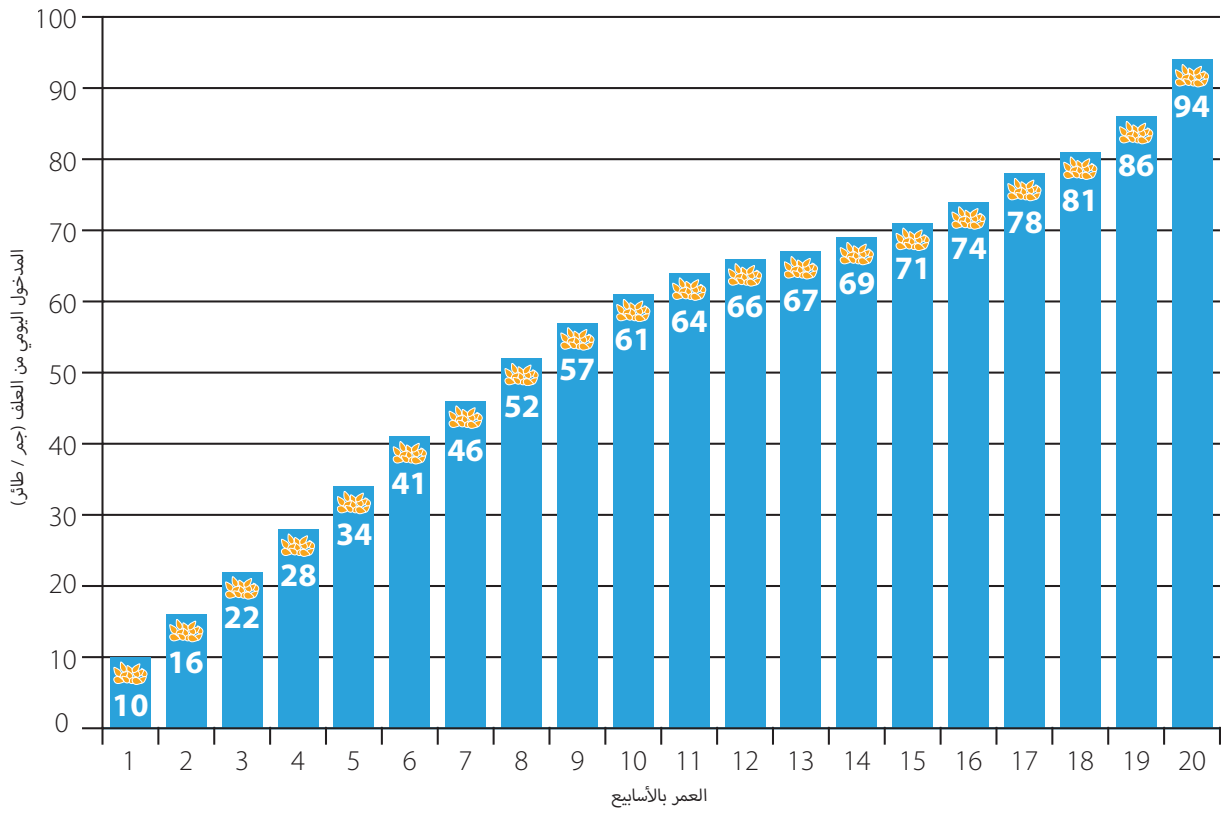
يعـد توفيـر علـف جيـد الجـودة أيضًـا مفتاحًـا للتطـور الجيـد لجسـم الطيـور كما هـو موضـح في الصفحـة 39.

تأثير مساحة التعليف على وزن الجسم



Anderson et al. Poultry Science 1994 73: 958-964

نمط إستهلاك العلف اليومي

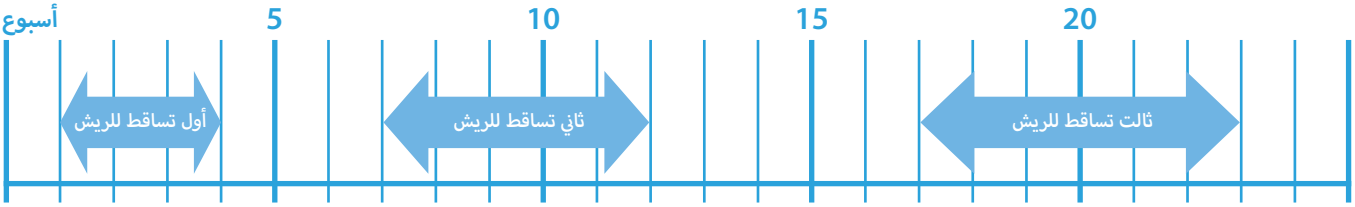


◄ يمكن أن يختلف الإستهلاك اليومي حسب تركيبة العلف.

التربيش

يعتبر التربيش الصحيح ضروريًا لتمكين الطائر من تنظيم درجة حرارته بشكل صحيح ويدل على التطور الجيد. تحدث سلسلة من التربيش الطبيعي خلال فترة التربية. من المهم أن يحدث تغيير الريش في الفترات المشار إليها ، وإلا فقد يشير إلى تأخر النمو الفسيولوجي للطيور.

تساقط الريش خلال فترة التربية



النقاط الرئيسية

- قم بتنفيذ برنامج الإضاءة حسب ظروف المسكن.
- لا تسمح بزيادة عدد ساعات الإضاءة مرة أخري خلال فترة التربية.
- تحقيق الوزن المطلوب في الأسبوع الخامس والسادس من العمر.
- توفير مساحة كافية للعلافات والمساقي في أسرع وقت ممكن.
- اتبع الجدول الزمني للتربيش والتساقط الطبيعي للريش لمراقبة التطور الفسيولوجي للطائر.
- توفير بعض البرسيم الحجازي / لوسيرن خلال فترة التربية في التربية الأرضية .

فترة التربية (9–15 أسبوعًا)

› **كيفية ضمان زيادة الوزن وتطوره خلال الأسبوع الأخير من فترة التربية.**
› **كيفية تدريب قدرة الطيور علي إستهلاك جيد للعلف لتكون جاهزة للوصول لقمة الانتاج.**
› **كيفية تجهيز الطيور لفترة الإنتاج.**

وزن الجسم

سوف تتباطأ زيادة الوزن كنسبة مئوية في هذه الفترة ، لكن الصيصان ستستمر في النمو والتطور. لقد تم بالفعل تشكيل معظم أنظمة الهيكل العظمي والعضلي وسيبدأ الآن توزيع الدهون في التحسن في هذه الفترة. يعد المستوى الصحيح للدهون في الجسم ضروريًا لتحقيق ذروة الإنتاج. ستواجه الطيور التي تعاني من زيادة نسبة الدهون العديد من المشكلات في الإنتاج.

إستهلاك العلف أعلى مما كان عليه في الأسابيع السابقة. يمكن إعطاء الطيور علفًا مخففًا أكثر.

إذا كانت الطيور ضمن الوزن القياسي أو أعلى بقليل:
- تدريب قدرة إستهلاك العلف لمواجهة تحدي ذروة الإنتاج.
- تعزيز تجانس الوزن للقطيع.

إذا كانت الطيور تحت معيار الوزن:
- يمكن اكتساب بعض الوزن التعويضي من خلال الحفاظ علي تناول العلف النامي لعدة أسابيع. ومع ذلك ، هذا يجب أن يكون في أضيق الحدود ويجب تأخير بدء فترة الإنتاج.

لبروتوكول الوزن ، انظر صفحة 57.

الجدول 4: استهلاك العلف للطيور

العمر (أسابيع)	وزن الجسم (جم)	استهلاك العلف (جم/الطائر/اليوم)	استهلاك العلف التراكمي (جم/الطائر)	نوع العلف
1	70	10	70	البادئ
2	125	16	182	
3	190	22	336	
4	270	28	532	
5	363	34	770	
6	475	41	1057	النامي
7	589	46	1379	
8	694	52	1743	
9	789	57	2142	
10	880	61	2569	
11	967	64	3017	التطويري
12	1052	66	3479	
13	1134	67	3948	
14	1213	69	4431	
15	1291	71	4928	
16	1367	74	5446	
17	1440	78	5992	
18	1516	81	6559	قبل انتاجي
19	1596	86	7161	
20	1675	94	7819	

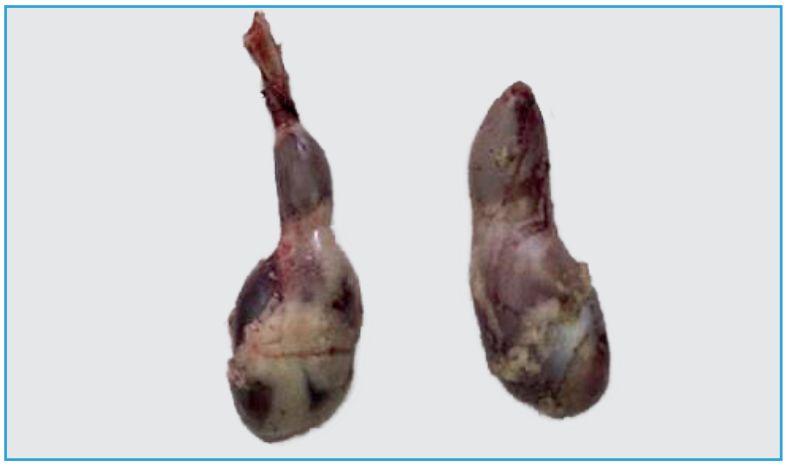
التدريب على إستهلاك العلف

خلال الأسابيع الأخيرة من فترة التربية ، الإحتياجات الغذائية للطيور ليست عالية جدًا. ومع ذلك ، سوف يتغيرذلك بشكل كبير في الأسابيع الأولى من الإنتاج. لذلك من المفيد تدريبهم خلال هذه الفترة على زيادة إستهلاك العلف لمساعدة الطيور على التعامل مع هذا التحدي.

للقيام بذلك ، جرب:

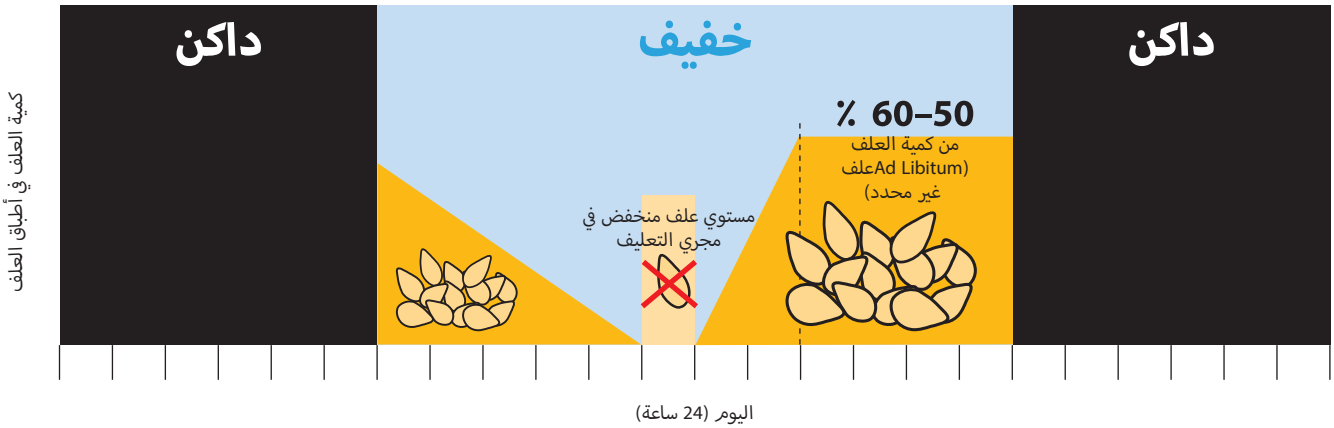
- **علف منخفض الكثافة.** من الاسبوع 10 إلى 15 ، قد يكون من المفيد تبديل العلف الي (2700 سعرة حرارية ، 15 ٪ بروتين ، 4.5 ٪ ألياف) لتعزيز إستهلاك العلف.
- **برنامج توزيع للعلف** يسمح للدجاج بإفراغ العلافات بالكامل خلال النهار (انظر الرسم البياني أدناه).
- **نقل العلف لليوم التالي.** مرة واحدة في الأسبوع ، يمكنك تقليل العلف في فترة ما بعد الظهر (20–30 ٪ من حصة العلف اليومية) وإطعامها في صباح اليوم التالي بدلاً من ذلك. لكن يجب التأكد من التوزيع المتجانس للعلف ولا يتم التقليل من حصص الغذاء ليومين متتالين و إعادة ملء العلافات بقدر ما يلزم.

ملحوظة: هذا ممكن فقط إذا تم تسكين الطيور بكثافة تسكين مناسبة وكان هناك مساحة كافية للتعليف.



شكل القوناصة بالتدريب (اليسار) او بدون التدريب (اليمين) علي إستهلاك العلف

توزيع العلف فى فترة التربية من 10 الى 16 اسبوع



النقاط الرئيسية

- ضمان زيادة وزن الجسم والتطور الصحيح من خلال الحفاظ على استهلاك العلف.
- تدريب الدجاج على تطوير قدرة جيدة على إستهلاك العلف من خلال العمل بإستخدام أعلاف مخففة وأوقات تعليف ملائمة.
- التخلص من الطيور الغير منتجة من القطيع.

النقل (15–18 أسبوع)

› **كيفية تحضير قطيع لنقله إلى مسكن الانتاج.**
› **كيفية نقل القطيع بشكل صحيح إلى مسكن الانتاج.**
› **كيفية إيواء القطيع بشكل صحيح في مسكن الانتاج.**

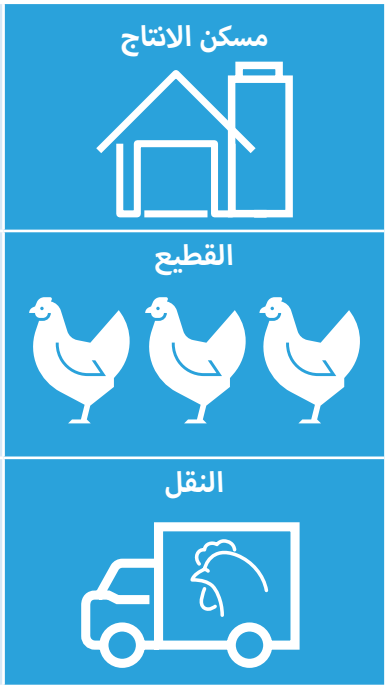
تجهيز القطيع للانتقال إلى مسكن الانتاج

يوصى بنقل الطيور ما بين الاسبوع 15 و 18 . يجب أن يكون لدى الطيور الوقت الكافي للتعرف على البيئة الجديدة قبل أن تبدأ في انتاج البيض.
إذا كانت أنظمة التغذية والمياه المستخدمة في مسكن التربية والانتاج متشابهة ، فسوف يساعد هذا الطيور على الانتقال السلس. يجب أن يطبق نفس برنامج الإضاءة الموجود في مسكن التربية.
كما يوضح الرسم البياني في الصفحة 25 ، فإن الاتصال و التنسيق الجيد بين مسكن التربية و مسكن الإنتاج ضروري جدا لمزامنة رعاية القطيع.

من الممارسات الإدارية الجيدة زيارة الطيور عدة مرات خلال فترة التربية.

اكتمال برنامج التحصينات قبل النقل.

حيثما أمكن ، لا تقم بإعطاء اللقاح أثناء النقل أو في أثناء الامساك بالطيور في عملية النقل.



- تم الانتهاء من جميع أعمال الصيانة
- تنظيف المنزل وتطهيره
- العلف في الصوامع
- درجة الحرارة الصحيحة
- تم إجراء أخذ عينات بعد عملية التنظيف و التطهير و تم تلقي نتائج مختبرية مرضية.

- وزن طيور جيد طبقا للوزن القياسي
- إعطاء برنامج التحصينات
- شهادة صحية معتمدة
- إرسال معلومات القطيع إلى مسكن الإنتاج (برنامج الإضاءة ، أوقات التعليف ، نوع العلف ، وزن الجسم ، ...)

- شاحنة النقل جاهزة
- طاقم امساك الطيور جاهز
- طاقم تسكين الطيور جاهز
- فحص حالة الطقس أثناء عملية النقل

كثافة التسكين في مسكن الانتاج

يجب أن يكون للطائر مساحة كافية ، خاصة في المناخات الحارة. ليس المهم فقط كم سم مربع من أرضية القفص / الطائر ، ولكن أيضًا ارتفاع القفص وعدد سنتيمترات مساحة التعليف وعدد السقايات المتاحين لكل طائر
(يوجد حد أدنى من التوصيات في الجدول 5).
إن زيادة كثافة التسكين الطيور عن الموصي به له تأثير قوي على معدل النفوق ، وزن الجسم والتجانس في الوزن، وحالة الترييش ، وأخيراً على عدد البيض لكل دجاجة منتجة. بالإضافة إلى ذلك ، يجب احترام التشريعات المحلية.

الجدول 5: كثافة التسكين في مساكن الإنتاج

المعدات	الإحتياجات*
كثافة التسكين	475–750 سم مربع / الطائر
المساقي المساقي الدائرية المساقي الخطية حلمات الشرب	 1 مسقي (46 سم Ø) ل 125 طائر . 1 متر جاري ل 80–100 طائر 1 حلمة لكل 6–8 طائر (تحقيق وصول 2 حلمة / طائر)
العلافات العلاقات الدائرية سلسلة التعليف	 1 علافة (40 سم Ø) ل 25 طائر . 10–15 سم / الطائر

* يجب تعديل هذه التوصيات وفقًا للوائح المحلية المحددة.

النقل الي مسكن الانتاج

الامساك بالطيور

- شدة إضاءة منخفضة
- عمال مدربون
- امساك الطيور بحذر
- بلطف ولكن بسرعة

النقل

- سائق ذو خبرة
- النقل النظيف والمعقم
- كثافة طيور مناسبة
- اتباع الأنظمة المحلية الحالية

الاستقبال

- عنبر نظيف ومطهر
- اختبار المعدات وعملها
- توفير المياه والأعلاف
- اضاءة 24 ساعة في اليوم الأول
- اتباع الأنظمة واللوائح
- التسخين المسبق في المناطق الباردة

التحضير

يجب التخطيط للنقل بشكل جيد في وقت مبكر ويجب إبلاغ جميع الموظفين المعنيين. امنع الأكل لبضع ساعات قبل النقل ولكن استمر في توفير المياه النظيفة. يجب أن تكون معدات النقل في حالة جيدة وأن تكون نظيفة ومعقمة تمامًا. يجب على الموظفين المسؤولين عن امساك ونقل الطيور اتباع لوائح الأمن الحيوي ، وارتداء ملابس وأحذية نظيفة لم تتعرض للدواجن. اختر أفضل وقت في اليوم للنقل (خاصة في الأجواء الحارة).

التحميل

قم بالتحميل بسرعة ولكن بحذر وحافظ على كثافة تخزين كافية في عربات النقل. استمر في تهوية المسكن أثناء النقل. يجب أن يكون العمال مدربين تدريباً جيداً ويجب أن يتعاملوا مع الطيور وفقًا للوائح الرفق بالحيوان ، امساك الطيور من كلا الساقين. تأكد من وجود تهوية كافية للطيور بين عملية التحميل و الإفراغ.

النقل

يجب أن يكون وقت النقل قصيرًا قدر الإمكان ، مع تجنب التوقفات غير الضرورية. تجنب نقل الطيور خلال فترة النهار التي تكون فيها درجات الحرارة عالية جدا ، أو عندما يكون للظروف المناخية تأثير سلبي على الطيور.

في جميع الحالات

- **لا تمسك الدجاج من جناح واحد أو ساق واحدة أو الرقبة.**
- **لا تفرط في كثافة التخزين في عربات النقل.**
- **لا تترك الدجاج في عربات معرضة لضوء الشمس أو في مناطق غير مهواة.**
- **لا تقم بتحميل العربات في مقطورات مغلقة وعديمة التهوية.**

يفقد الدجاج بعض الوزن أثناء النقل حسب مدة النقل ودرجة الحرارة. سيتم تعويض هذا الفقدان بسرعة إذا كانت حالة مسكن الإنتاج جيدة.

متى تتحرك الطيور؟

خلال منتصف النهار

أثناء الليل أو في الصباح الباكر

النقل (15–18 أسبوع)

التسكين في مسكن الانتاج

يوصى بتطبيق نظام "الكل في الداخل الكل-في الخارج" لكسر دورات المرض وتحسين الحالة الصحية.
يجب تنظيف وتطهير عنبر الانتاج جيدا قبل التسكين.
يجب أن يتم النقل بأكبر قدر ممكن من السلاسة والسرعة للسماح للطيور بالاستعداد جيدًا لبدء الإنتاج.
يجب أن تتراوح درجة الحرارة في العنبر بين 18 و 24 درجة مئوية.
يجب أن يتوفر الماء البارد والعلف عند وصول القطيع إلى العنبر.
قدر الإمكان ، استخدم الحاويات / الصناديق مرة واحدة في اليوم ، و / أو نظف بينها.
بهذه الطريقة تمنع انتقال العدوى من مسكن الانتاج إلى مسكن التربية.

الماء

يجب وضع المساقي على الارتفاع والضغط المناسبين لتشجيع الطيور على الشرب. سيساعد الضغط المنخفض في الأيام القليلة الأولى على الشرب. خلال الأيام الأولى ، تحقق بشكل متكرر من أن الطيور تشرب. قد يكون التكيف مع نظام الشرب الجديد أمرًا صعبًا (خاصةً إذا تم تربيتها بواسطة نوع مختلف من طريقة الشرب). إذا لم يزداد استهلاك المياه خلال ايام بعد التسكين في المسكن ، أو فشل في الوصول إلى المستويات الطبيعية ، فيجب اتخاذ الإجراءات التصحيحية في الحال.

التغذية

يجب ملء العلافات عند وصول الطيور حتى يسهل عليهم تحديد أماكن العلف. شجع الطيور أيضًا على تناول العلف عن طريق تشغيل خطوط العلف بشكل متكرر. إذا رفضت الطيور تناول العلف بعد يومين ، فيجب اتخاذ الإجراءات التصحيحية في الحال.
استمر مع نفس برنامج التعليف ودع الطيورتقوم أيضًا بإفراغ العلافات مرة يوميًا.
تجنب تغيير طريقة تقديم العلف بين فترة التربية و الإنتاج.

الاضاءة

يمكن ضبط الاضاءة 24 ساعة خلال اليوم الأول ، حتى تتمكن الطيور من التعرف على البيئة الجديدة. بعد ذلك حاول الاستمرار في برنامج الإضاءة الذي تم وضعه في عنبر التربية. يمكن أن تكون شدة الضوء أعلى قليلاً خلال الأسبوع الأول (20 لوكس) لتشجيع الطيور على استكشاف العنبر. تجنب الإفراط في تحفيز الدجاج بكثافة ضوء أعلى.

الوزن

يجب استعادة الوزن المفقود أثناء النقل خلال الأيام الأولى في العنبر. يجب أن تستمر الطيور في اكتساب وزن الجسم والحفاظ على تجانس وزن القطيع لتحقيق بداية جيدة للإنتاج.

السلوك

راقب سلوك الطيور بعناية واتخذ الإجراءات اللازمة إذا لزم الأمر.

النقاط الرئيسية

- **انقل الطيور قبل أسبوعين على الأقل من بداية انتاج البيض.**
- **انقل فقط الطيور ذات الصحة والحالة الجيدة.**
- **خطط للنقل مقدمًا وقم بتنظيمه جيدًا لضمان الراحة المثلى للطيور.**
- **تجنب نقل القطعان أثناء درجات الحرارة المرتفعة. النقل ليلا إذا لزم الأمر.**
- **مراقبة وزن الجسم قبل وبعد النقل للتأكد من أن القطيع يتطور بشكل صحيح.**
- **قم بمراقبة استهلاك المياه عن كثب خلال الأسبوع الاول من التسكين في عنبر الانتاج.**
- **لا تحصينات أثناء النقل حيثما أمكن ذلك.**

بداية الإنتاج (18–25 أسبوع)

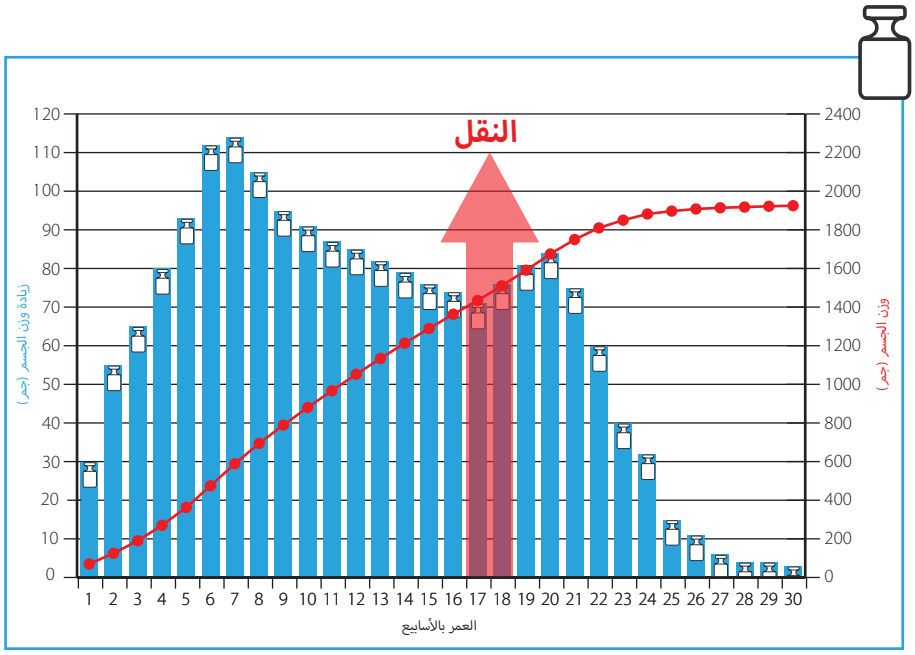
- **كيفية إدارة القطيع خلال الأسابيع الأولى في عنبر الانتاج.**
- **كيفية تطبيق التحفيز الضوئي بشكل صحيح بما يتماشى مع حالة القطيع وأهداف الإنتاج.**
- **كيفية إدارة القطيع لتحقيق ذروة إنتاج جيدة.**

الفترة بعد النقل

خلال الأيام الأولى بعد التسكين ، من المهم تحفيز تناول العلف الكافي. يجب أن يزيد الدجاج من إستهلاك العلف بأسرع ما يمكن وأن يستمر في اكتساب الوزن (انظر الشكل 1).

بعض التوصيات المفيدة:

- توفير علف جذاب بتركيب وبنيه جيدة و تجنب الحبيبات الدقيقة.
- توفير مياه عذبة ذات جودة جيدة.
- قم بتشغيل خطوط العلف بشكل متكرر خلال اليوم.
- التعليف على علافات فارغة.
- تأكد من وجود ضوء كاف عند مستوي العلافات.
- يجب أن تكون شدة الضوء أعلى في مسكن الانتاج عنها في مسكن التربية.
- تجنب التحفيز المفرط عند نقل الطيور للمسكن المفتوح.



الاضاءة وبرامجها

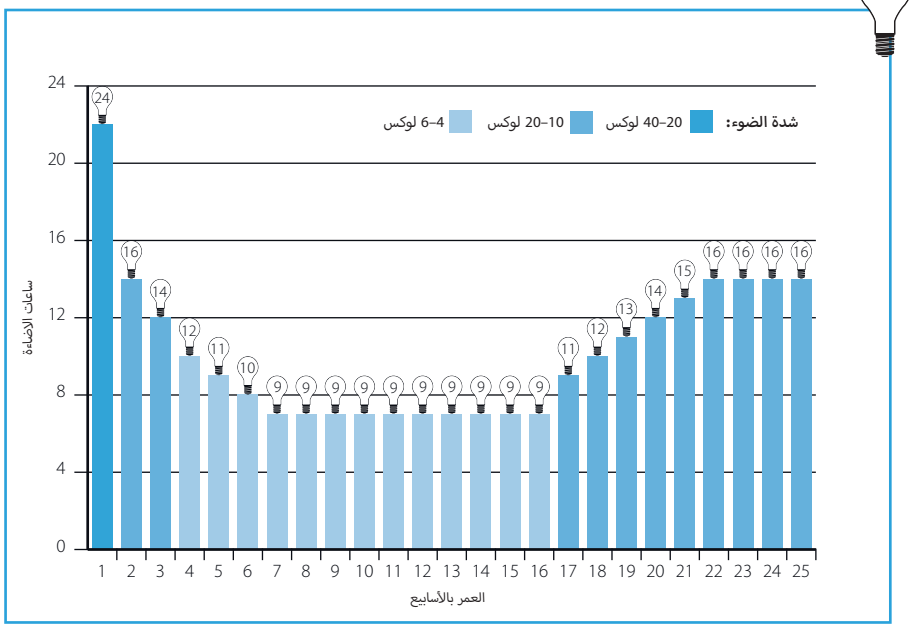
هناك عاملان رئيسيان يحفزان بداية انتاج البيض للقطيع:

- وزن الجسم
- الضوء

في حالة عدم وجود محفزات أخرى ، سيبدأ الدجاج في انتاج البيض عندما يصل لوزن الجسم المناسب. ومع ذلك ، فإن مدة الاضاءة يمكن أن تحفز أو تؤخر انتاج البيض على النحو التالي:

- ثبات او زيادة فترات الاضاءة لمدة إضاءة تزيد عن 14 ساعة سوف يحفز بداية انتاج البيض.
- ثبات فترات الاضاءة في فترة إضاءة اقل من 14 ساعة سوف تأخر عملية الانتاج.

يجب عدم تقليل فترة الإضاءة علي الإطلاق خلال فترة الانتاج



بداية الإنتاج (18–25 أسبوع)

اختر العمر المناسب للتحفيز الضوئي

› كيفية اختيار العمر المناسب للتحفيز

عادة يجب الاحتفاظ بفترة اضاءة مستقرة للقطيع حتى يبدأ التحفيز الضوئي. إذا كانت الطيور في نطاق الوزن ، فإن التوصية القياسية للإنتاج القياسي هي عند عمر 119 يوم.

ومع ذلك ، قد يختلف هذا وفقًا لعاملين:

- **حالة وزن جسم القطيع:** إذا كان وزن جسم الطيور أقل بكثير من المستوى القياسي ، فمن الأفضل تأخير التحفيز الضوئي لمدة أسبوع واحد على الأقل. وبالمثل ، إذا كان التجانس سيئ وكان وزن جزء من القطيع بعيدًا عن المعيار ، فإن تأخير التحفيز الضوئي هو الأفضل.
- **هدف وزن البيض المتراكم:** حجم البيضة يرتبط ارتباطا وثيقا بوزن الطائر. طريقة بسيطة لجعل الطيور أثقل في الوزن في بداية الإنتاج هي تأخير التنبيه الضوئي. العمر ووزن الجسم عند نسبة انتاج بيض 50 ٪ هما قيمتان يمكن أن تساعدا بشكل كبير في التنبؤ بوزن البيضة.

ضع في اعتبارك طول اليوم الطبيعي

› كيفية التعامل مع طول النهار ا لطبيعي

يجب أن يأخذ برنامج الإضاءة في العنابر المفتوحة في الاعتبار طول النهار الطبيعي عند عمر التحفيز الضوئي. تحديد برنامج الاضاءة أثناء التربية كما هو موضح في فصل النمو (صفحة 17).

يجب أن يختلف التحفيز حسب طول اليوم.

- **زيادة طول النهار الطبيعي :** تتعرض القطعان لخطر التحفيز بالضوء الطبيعي قبل أن تصل إلى وزن الجسم الصحيح. لتجنب ذلك ، يجب أن يكون طول اليوم الاصطناعي دائمًا أطول من طول النهار الطبيعي حتى يصبح القطيع جاهزًا للتحفيز الضوئي. يجب أن يؤخذ هذا في الاعتبار في برنامج الاضاءة اثناء فترة التربية.
- **تناقص طول النهار الطبيعي:** القطعان المعرضة لتناقص طول النهار يمكن أن تظهر تأخيرا في بدء انتاج البيض. لتجنب ذلك ، قم بإنشاء طول يوم اصطناعي أطول من طول اليوم الطبيعي من الأسبوع العاشر.

لتحقيق هذا الهدف ، استخدم تطبيق: برنامج الإضاءة لسلالة الإتش أند إن.

استخدم التحفيز الضوئي الصحيح

› كيفية تطبيق التحفيز الضوئي في قطيع

بمجرد تحديد عمر تحفيز الاضاءة ، يبدأ تحفيز الضوء بزيادة الفترة الضوئية الأولية. ضع ما يلي في الاعتبار:

- زيادة طول النهار ساعة واحدة على الأقل بعد غروب الشمس ، أو بعد إطفاء الأنوار.
- يجب أن تكون شدة الاضاءة في مسكن الانتاج أعلى بقليل مما هي عليه في مسكن التربية.
- توزيع الضوء يجب ان يكون جيد و تجنب المناطق المظلمة والمظللة
- حافظ على مصادر الضوء نظيفة.

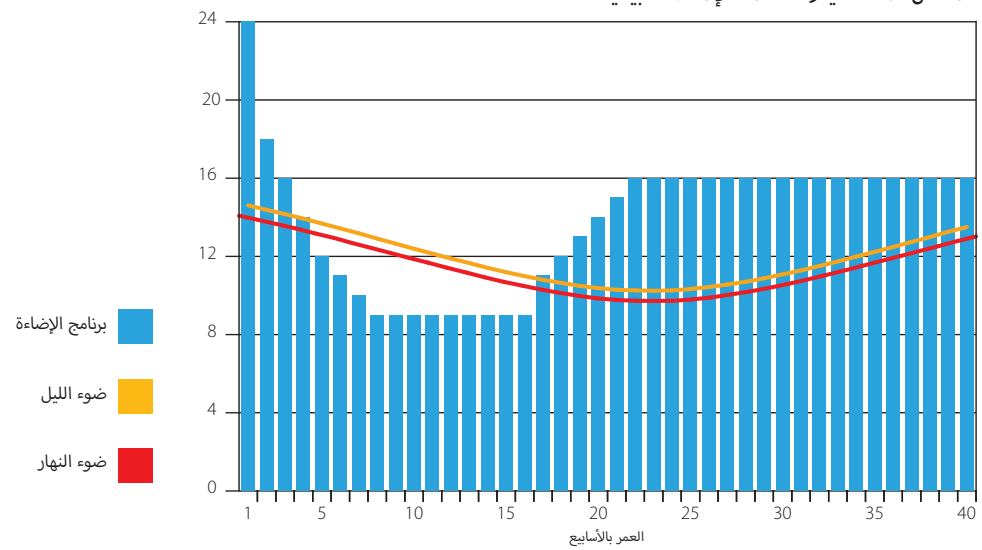
بعد ذلك ، يجب زيادة الفترة الضوئية أسبوعياً. يجب أن تكون زيادة الاضاءة نصف ساعة على الأقل ، على الرغم من إمكانية زيادة أعلى إذا زادت نسبة الإنتاج بسرعة. كلما زادت ساعات الاضاءة لدى الدجاج ، زاد الوقت الذي سيحتاجه لاستهلاك العلف. لذلك من المهم تحقيق 14 ساعة من الضوء على الأقل للسماح للقطيع بالوصول إلى إستهلاك كمية العلف المناسبة.

النضج الجنسي وبداية إنتاج البيض

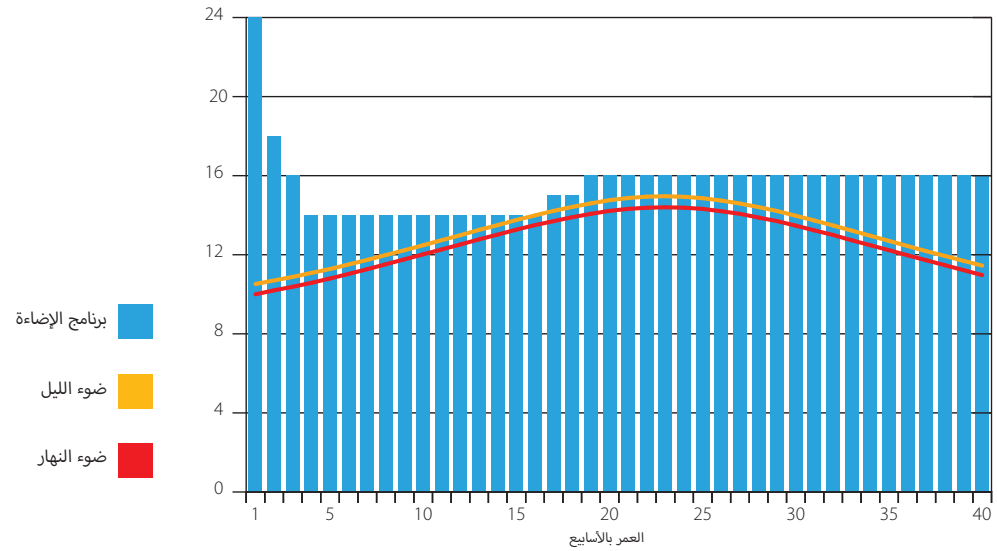
في بداية حياتها الإنتاجية ، تطور الطيور خصائصها الجنسية الثانوية. هذا مؤشر جيد على صحة تطور هرمونات الطائر. بالإضافة إلى بدء القدرة التناسلية (وبالتالي إنتاج البيض) ، تحدث تغيرات أخرى في عملية التمثيل الغذائي للطيور.

واحدة من أهمها هي القدرة على التقاط الكالسيوم لتكوين العظم النخاعي. من المهم جدًا أن تقوم الطيور بتطوير هذا النوع من العظام لضمان جودة قشرة البيض خلال فترة انتاج البيض الاخيرة. الممارسة الجيدة هي استخدام العلف المخصص قبل بدأ الإنتاج كما هو موضح في فصل التغذية.

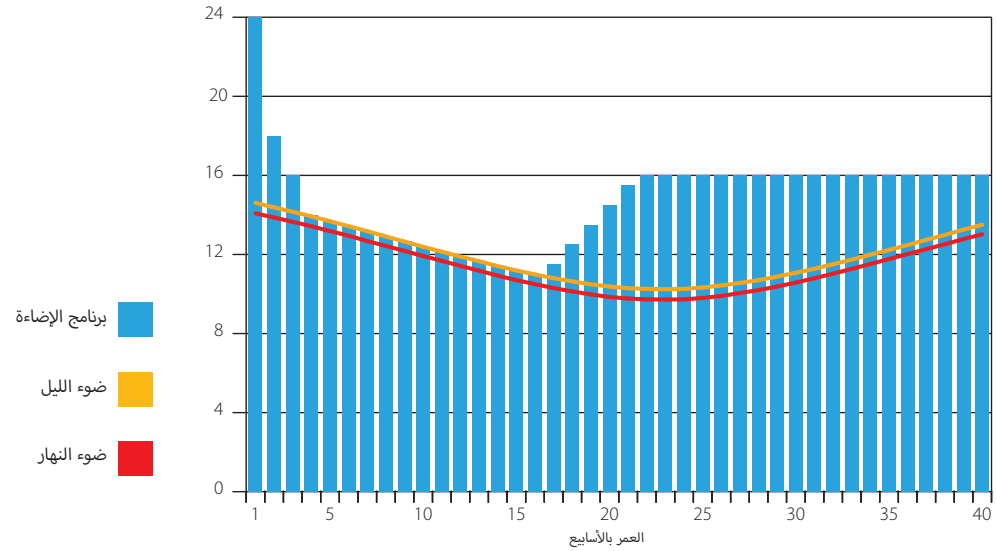
المساكن المغلقة أيام متناقصة الإضاءة الطبيعيه



المساكن المفتوحة أيام متزايدة الإضاءة الطبيعيه



المساكن المفتوحة أيام متناقصة الإضاءة الطبيعيه



بداية الإنتاج (18–25 أسبوع)

الرعاية حتى فترة قمة الإنتاج

التهوية ودرجة الحرارة

يجب استخدام التهوية المناسبة لضمان جودة الهواء في المسكن ، وضمان انخفاض تركيز الغازات والغبار. في نفس الوقت يجب الحفاظ على درجة الحرارة في المسكن على النحو الأمثل بين 18–24 درجة مئوية مع رطوبة نسبية من 50–60 ٪.
لا تتحمل الطيور درجات حرارة أعلى من 30 درجة مئوية ، خاصةً إذا كانت درجات الحرارة المرتفعة مصحوبة برطوبة عالية. أثناء الإجهاد الحراري ، تأكد من أن الهواء يدور حول الطيور. يجب مراعاة استخدام مراوح إضافية بالإضافة إلى المبردات التبخيرية لتقليل درجة حرارة العنبر.

التغذية

تحتاج الطيور إلى علف جيد النوعية ، مع التركيبة وكثافة العناصر الغذائية اللازمة لتناسب مدخولهم من العلف وكذلك توفير متطلبات إنتاج البيض والنمو والاستمرارية.الاحتياجات الغذائية تزداد في هذه المرحلة بسرعة ، لذلك يجب أن يزداد إستهلاك الطيور للعلف في نفس الوقت. إذا لم يكن الأمر كذلك ، فلن يتم تلبية الاحتياجات الغذائية الخاصة بالطيور وسيضطرون إلى استهلاك مخزونهم. قد يؤدي ذلك إلى رخاوة العظام وإلحاق الضرر بالطائر في بقية دورة إنتاج البيض.
التحول إلى نظام غذائي يحتوي على أكثر من 2.5 ٪ كالسيوم يحفز الطيور على وضع البيض. تهدف مرحلة التغذية هذه إلى تغطية احتياجات الطائر والحصول على الحد الأقصى لكتلة البيض. انظر فصل التغذية لمزيد من التفاصيل حول توصيات التغذية.

المساحات

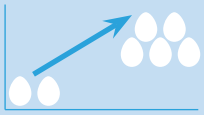
يجب أن يكون للطيور مساحة كافية ، خاصة في المناخات الحارة. الجوانب المهمة ليست فقط كم سم مربع من أرضية القفص / الطائر ، ولكن أيضًا ارتفاع القفص و كم عدد سنتيمترات التعليف/ الطائر، وعدد السقايات المتاحة لكل طائر (يوجد حد أدنى من التوصيات في الصفحة 24). يجب أن تتراوح درجة الحرارة بين 18–24 درجة مئوية.

الماء

يجب أن تكون المياه الباردة ذات الجودة العالية (انظر الصفحة 55 للحصول على التفاصيل) متاحة دائمًا مع تدفق المياه المطلوب. مراقبة جودة المياه باستمرار. عادة ما يكون استهلاك المياه اعلي من 1.5–2 مرات من استهلاك العلف. يوصى بشدة بمراقبة استهلاك المياه للكشف المبكر عن المشاكل المحتملة. يعد التنظيف والشطف المنتظم لخطوط المياه وكذلك خزان الإمداد أمرًا ضروريًا. من الواضح أن استهلاك المياه سيزداد في خلال 10–14 يومًا قبل بداية إنتاج البيض. خلال هذه الفترة ، يتطور المبيض والأعضاء التناسلية والعظام النخاعيه ، وسيتم تخزين الماء في حويصلات المبيض.

بداية الإنتاج

تعد مراقبة بيانات الإنتاج ضرورية للتدخل في الوقت المناسب استجابةً لأية مشكلات تحدث في الأسابيع بين بداية الإنتاج وذروة الإنتاج. يجب مراقبة بيانات الإنتاج يوميًا أو أسبوعيًا على الأقل.



نسبة إنتاج البيض

يجب أن يزيد هذا يوميًا. خلال الأسبوع الأول ، قد تكون الزيادة طفيفة ، ولكن يجب ملاحظة زيادة أكبر كل يوم بعد ذلك. في الفترة الوسطى من بداية الإنتاج ، يجب أن تكون الزيادة أقوى: على الأقل 2 ٪ في اليوم ، ومن الناحية المثالية قريبة من 3 ٪. أخيرًا ، في الأسابيع الأخيرة قبل الوصول لقمة الإنتاج ، يجب أن تكون الزيادة قريبة من 1 ٪ حتى يتم الوصول إلى ذروة الإنتاج. لا يمكن مراقبة معدل الزيادة في إنتاج البيض بشكل صحيح إذا تم جمع البيض في أوقات مختلفة.

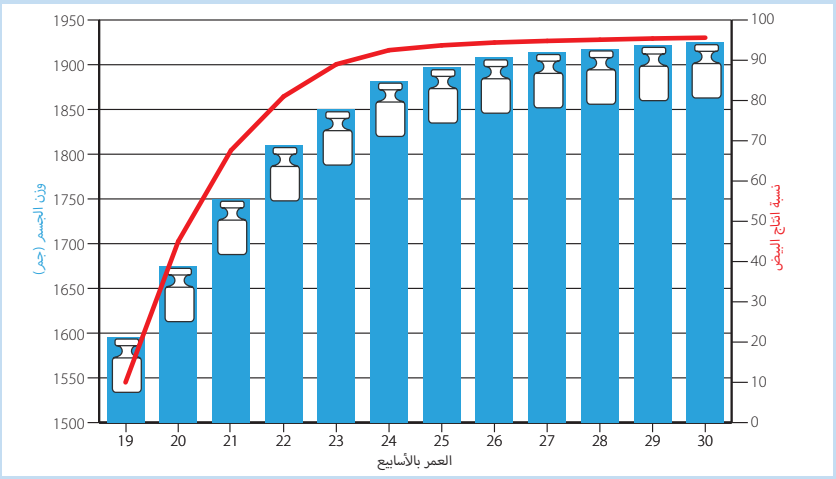
وزن الجسم

يمكن أن تكون الزيادات في وزن الجسم غير منتظمة بعض الشيء حيث أن الجهاز التناسلي للطيور لا ينمو لها جميعا في نفس الوقت. ومع ذلك ، يجب ألا ينخفض وزن الجسم أبدًا ، ويجب ملاحظة اتجاه نمو جسم واضح.

العلف والماء

كما ذكرنا ، يجب أن يزيد استهلاك الماء يوميا. الماء هو أسهل مقياس يمكن التحكم به يوميا وهو إجراء إداري بالغ الأهمية.

وزن الجسم ونسبة انتاج البيض حتى الأسبوع 30



النقاط الرئيسية

- **متابعة مدى تكيف القطيع مع مسكن الانتاج عن طريق قياس استهلاك المياه والأعلاف يومياً ووزن الجسم أسبوعياً.**
- **التحكم في بدء إنتاج البيض ووزن البيض عن طريق تطبيق التحفيز الضوئي بشكل صحيح.**
- **لا تقلل عدد ساعات الإضاءة في فترة الإنتاج.**
- **راقب عن كثب الزيادة في إنتاج البيض ووزن البيض ووزن الجسم والأعلاف واستهلاك الماء خلال الأسابيع التي تسبق ذروة الإنتاج. إذا كان القطيع لا يعمل بشكل صحيح ، فاتخذ الإجراءات التصحيحية في أسرع وقت ممكن.**

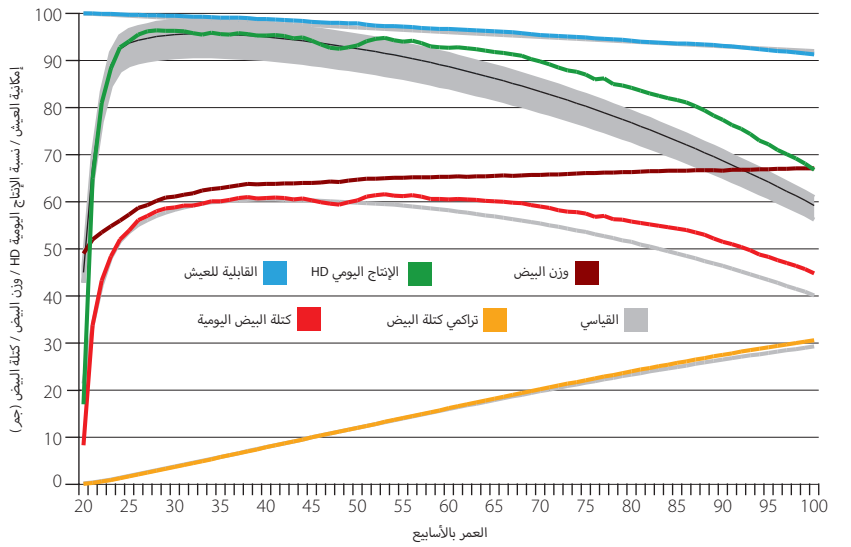
فترة الإنتاج (25–100 أسبوع)

- **كيفية إدارة القطيع للمحافظة على أعلي مستوي للانتاج خلال فترة الإنتاج.**
- **كيفية الحفاظ على الطيور بحالة جيدة من حيث وزن الجسم والترييش.**
- **كيفية إدارة البيض المنتج بشكل صحيح.**

مرحلة الإنتاج

بعد الوصول إلى ذروة إنتاج جيدة ، تدخل طيور الإتش أند إن في قمة الإنتاج. تسمح لهم إمكاناتهم الوراثية بالحفاظ على مستوى إنتاج مرتفع وجودة جيدة لقشرة البيض لبضعة أسابيع ولكن لتحقيق ذلك ، انتبه جيدًا لجوانب معينة:

- جودة الأعلاف
- إستهلاك العلف اليومي
- عدم وجود أمراض
- وزن الجسم



	الأسابيع > 90 ٪	عدد البيض/ الدجاجة المسكنة	القابلية للعيش	تراكمي وزن البيض (الجرام)	تراكمي كتلة البيض (الكيلو جرام)
	46	477.2	91.3	64.1	30.6
القياسي	34	456.0	92.0	64.2	29.3

متابعة / مراقبة الإنتاج

تعد السجلات التفصيلية لدورة إنتاج البيض مهمة لتقييم الأداء والربح. تعد التسجيلات اليومية لإنتاج الدجاج ووزن البيض واستهلاك العلف والمياه والوفيات ضرورية. ستسمح لك هذه المعلومات بحساب البيانات المهمة جدًا بما في ذلك كتلة البيض اليومية والكتلة التراكمية للبيض وتحويل العلف. يجب تقديم جميع النتائج في صورة رسوم بيانية.

سيؤدي استخدام الرسوم البيانية إلى تحسين تحليلات اتجاهات أداء القطيع. سجلات النمو و العدد الدقيق للطيور داخل القفص او مسكن الدجاج مهم جدا أيضا.

يتيح ذلك التدخل في الوقت المناسب في حالة وجود أي مشكلة ويولد بيانات تاريخية للقطيع لمزيد من التحليل المتعمق لأداء الإنتاج.

ورقة تسجيل الإنتاج

عدد الطيور المسكنة (A)

	القطيع				الإنتاج الأسبوعي			تراكمي الإنتاج			وزن البيض				كتلة البيض/ الدجاجة المسكنة				إستهلاك العلف			التحويل الغذائي	
التاريخ	العمر	الوفيات (العدد)	الطيور المتبقية	نسبة العيش التراكمية٪	إنتاج البيض	نسبة إنتاج البيض٪	نسبة إنتاج البيض القياسية٪	تراكمي إنتاج البيض	بيض/ الدجاجة المسكنة	القياسي	في الأسبوع	القياسي	التراكمي	القياسي	في الأسبوع	القياسي	التراكمي	القياسي	في الأسبوع	جم/الطائر/ اليوم	كجم/ العلف/ الدجاجة المسكنة	في الأسبوع	التراكمي
		B	C	D	E	F		G	H		I		J		K		L		M	N	O	P	Q
			C (or A) B –	C / A 100*		E / C / 7 100 *		G + E	G / A				L / H		E * I / A		L + K				O + M	M / E / I 1000*	O / G / J 1000*

اكتشاف الأخطاء وإصلاحها

المشكلة	السبب المحتمل
نقص إنتاج البيض	قلة تناول العلف ، قلة استهلاك المياه ، عوامل الإجهاد ، جودة العلف ، تقليل ساعات الضوء ، مرض
انخفاض استهلاك العلف	درجة الحرارة ، إمدادات المياه ، جودة العلف، عدم كفاية مساحة التعليف ، إمدادات العلف غير الصحيحة ، مرض
انخفاض وزن البيض	درجة الحرارة ، انخفاض استهلاك العلف ، انخفاض وزن الجسم عند وقت التحفيز الضوئي ، تركيبة علف غير صحيحة
الوفيات	تجانس القطيع ، شدة الضوء ، عوامل الإجهاد ، مرض
انخفاض وزن الجسم	تركيبة علف غير صحيحة ، نقص استهلاك العلف ، كثافة تسكين عالية
ارتفاع وزن الجسم	تركيبة علف غير صحيحة ، زيادة تناول العلف
بيض متكسر	نسبة الكالسيوم / الفوسفور، حجم جزيئات الكالسيوم، درجة الحرارة ، جودة المياه ، مرض ، جمع البيض بطريقة غير صحيحة، تركيبة علف غير صحيحة ، صيانة غير صحيحة لآلة تصنيف البيض
بيض ملون	جودة المياه ، مرض ، جمع البيض بطريقة غير صحيحة ، تركيبة الأعلاف غير الصحيحة ، صيانة آلة التصنيف غير الصحيحة ، كثافة التسكين العالية ، الأمراض

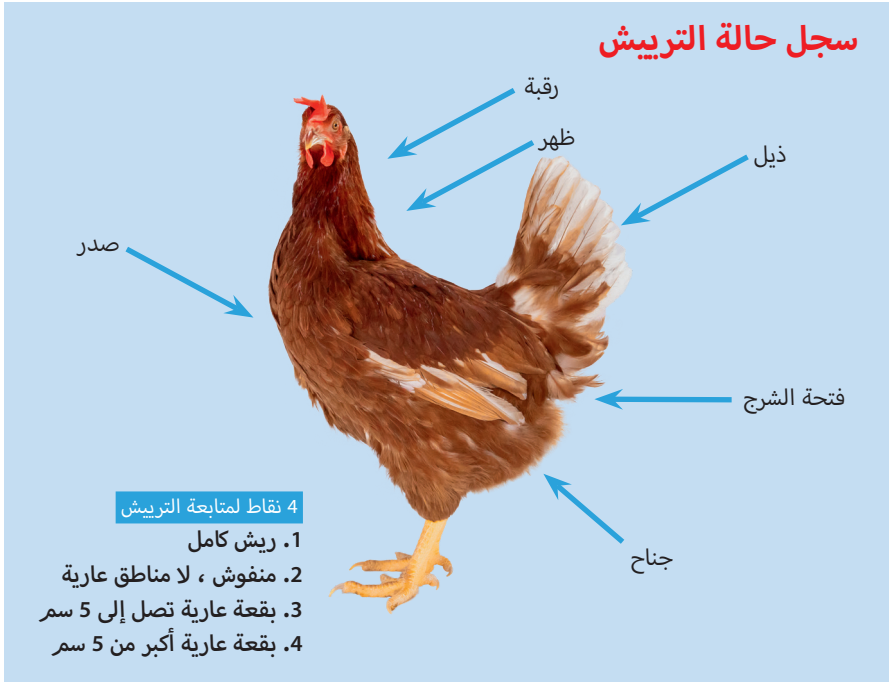
التريبش

التريبش هو مؤشر رئيسي على حالة جسم الدجاجة. إذا فقدت الدجاجات ريشها ، فستصبح قدرتها على العزل الحراري ضعيفة بشكل خطير. يؤثر هذا بشكل مباشر على استهلاك العلف واحتياجات الطاقة المطلوبة لحفظ الجسم. هذا يعني زيادة في تكاليف إنتاج الأعلاف. يمكن أيضًا أن يكون سبب فقدان الريش هو الإجهاد أو التنقير. حالة الريش هي أيضًا علامة تشير إلى الإجهاد أو التنقير.

يمكن أن يرجع فقدان الريش المفرط إلى عوامل مختلفة بما في ذلك:

- سوء التغذية
- التنقير أو العدوانية
- كثافة تربية عالية
- سوء توزيع الأعلاف
- ظروف المسكن صعبة

يمكن أن تساعد مراقبة الريش في الإشارة إلى المشاكل المحتملة الناتجة عن العدوانية أو نقص التغذية أو مشاكل أخرى.



العدوانية

من حين لآخر ، يمكن أن تحدث العدوانية والتنقير في القطيع. يمكن أن يؤثر ذلك على رفاهية الدجاج وأدائها الإنتاجي. يمكن أن يكون للمشكلات المتعلقة بالسلوك أسباب متعددة ، ولكن يمكن تطبيق ممارسات إدارية معينة للمساعدة في منع العدوانية والتنقير:

- التحكم في شدة الاضاءة وتقليلها بعد قمة الإنتاج (انظر الصفحة 16).
- تركيبات علف صحيحة ، وخاصة محتوى الأحماض الأمينية والصوديوم والألياف.
- تقليم المنقار الصحيح - إذا كان مسموحًا به في بلدك.
- تجنب الإجهاد (ضوضاء ، أشعة الشمس المباشرة ، تغير شدة الضوء ، إلخ).
- تظبيط البيئة المحيطة بالطيور.

فترة الإنتاج (25–100 أسبوع)

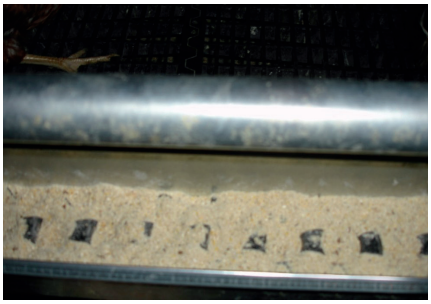
تغذية البياض أثناء فترة الإنتاج

لا تستهلك الطيور البياضة كميات متساوية من العلف خلال اليوم بأكمله. 70 ٪ من استهلاك العلف يحدث في الساعات الأولى من الصباح وآخر أربع ساعات بعد الظهر. لديهم أيضًا ميل للكالسيوم خلال الساعات الأخيرة من الضوء.

لعكس هذا السلوك بشكل أفضل ، يجب تكييف أوقات التعليف للحصول على كمية قليلة من العلف في العلافات لمدة ثماني ساعات بعد تشغيل الأضواء. في ظل الظروف العادية ، يجب توفير ثلثي الوجبة اليومية في آخر ثماني ساعات. تأكد من توزيع علف الظهيرة بشكل فعال على الدجاج.

إن سلالة الإتش أند إن البنية ليست معرضة عادة لوضع/زيادة الدهون مع الأعلاف المصنعة بشكل

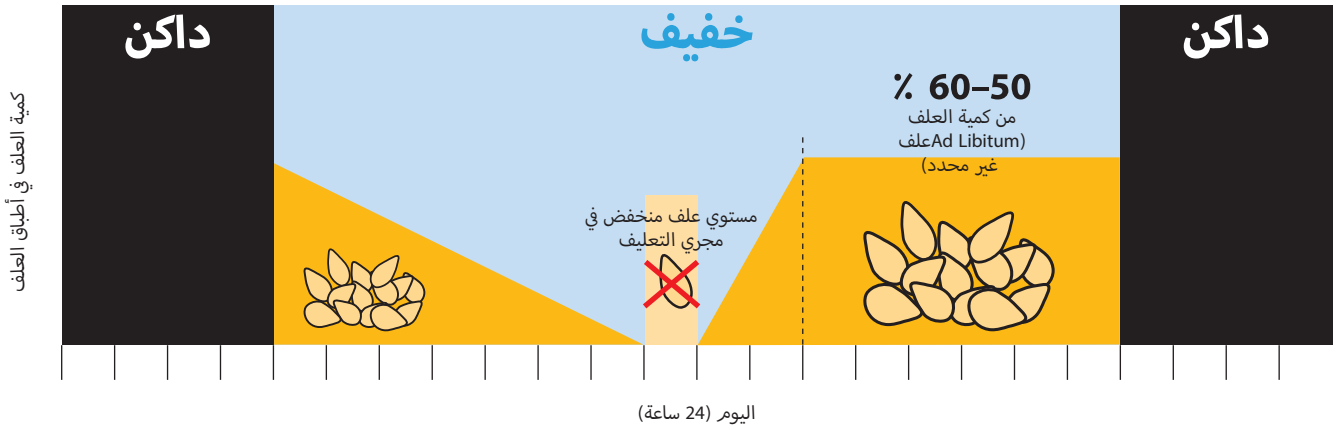
مستوى منخفض



المستوى الطبيعي

صحيح. **لذلك ، لا ينصح بتحديد العلف المستهلك.** مراقبة حجم البيض ووزن الجسم ونسبة الإنتاج عن كثب. ستنخفض هذه الصفات أولاً إذا كانت هناك مشاكل في تغذية الطيور.

توزيع الأعلاف في فترة الإنتاج



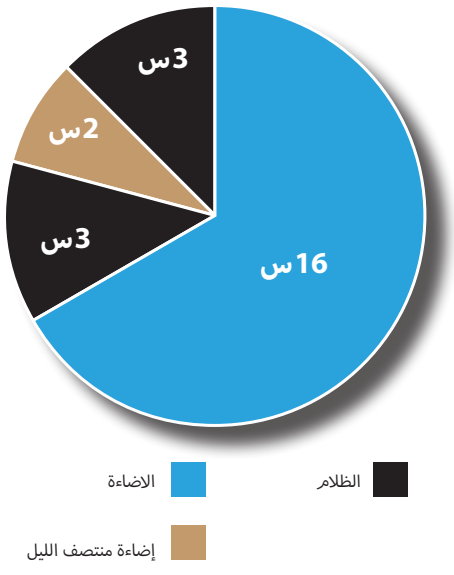
إضاءة منتصف الليل

تستخدم هذه التقنية لزيادة إستهلاك العلف وزيادة إتاحة الكالسيوم وامتصاصه في الساعات التي تتكون فيها قشرة البيض.و تكون عن طريق الإضاءة في الفترة المظلمة للسماح للدجاج بتناول الغذاء وإعادة ملء الحويصلة.

يجب اتباع الإرشادات التالية للتطبيق الصحيح:

- قم بتشغيل الإضاءة لمدة ساعة واحدة على الأقل وحتى ساعتين. هذه الساعات تضاف إلى الفترة العادية للاضاءة.
- يجب أن تكون فترة منتصف الليل بعد ثلاث ساعات على الأقل من إطفاء الإضاءة وثلاث ساعات على الأقل قبل تشغيل الإضاءة مرة أخري.
- يجب ملء العلافات قبل تشغيل الاضاءة.

إضاءة منتصف الليل



- يجب أن تكون المياه متوفرة

يمكن استخدام إضاءة منتصف الليل بأهداف مختلفة:

- زيادة استهلاك العلف. يمكن استخدامه في التربية و / أو الإنتاج. إنه مفيد بشكل خاص في المناخات الحارة حيث لا تستطيع الطيور أن تتغذى بشكل صحيح في النهار.
- تحسين جودة قشرة البيض. يسمح توافر الكالسيوم الإضافي في الأمعاء بتحسين امتصاص الكالسيوم ويقلل من إمتصاص الكالسيوم من العظام.

عملية إنتاج البيض

عملية إنتاج البيض

تكوين البيض يعتبر عملية معقدة تحدث في قناة البيض للدجاجة. تستغرق العملية بأكملها حوالي 24 ساعة ، لكن تكوين قشرة البيض يستغرق معظم الوقت (18-21 ساعة).

يعتبر إنتاج البيض لحظة حرجة بالنسبة للدجاج. إذا أمكن ، يفضلون منطقة محمية ومظلمة . من الممكن حدوث انقلاب في فتحة الشرح اثناء وضع البيضة مما يحفز التنقير بين الطيور.

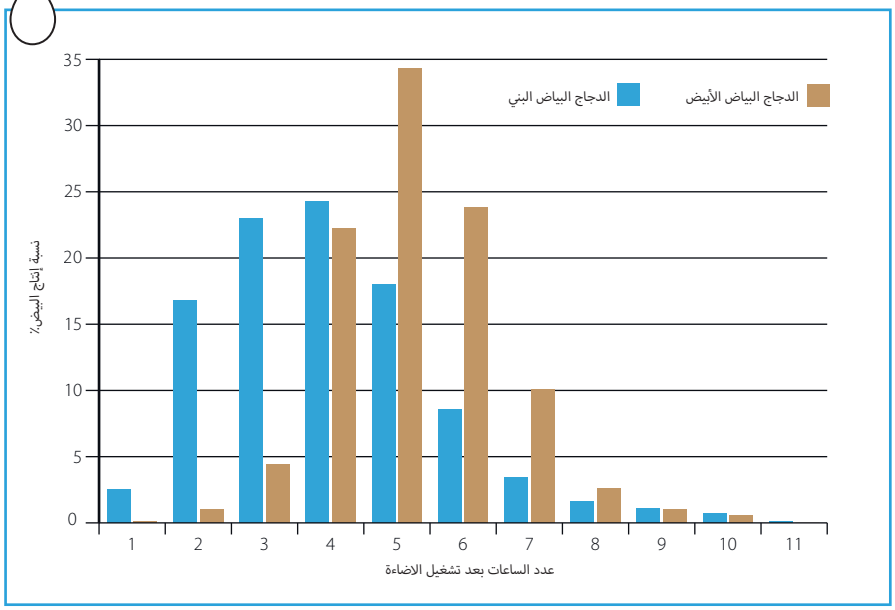
إذا احتفظت الدجاجات بالبيض بسبب الإجهاد ، فقد تحدث عيوب في القشرة. لذلك ، تجنب إزعاج الدجاج خلال ساعات وضع البيض القصوى لتقليل هذا النوع من العيوب. وهذا يعني عدم إزعاجهم بإزالة الطيور النافقة وتوزيع العلف وتفتيش الأقفاص . . .

فترة انتاج البيض (laying window)

يتم تعريف فترة إنتاج البيض خلال اليوم على أنها الوقت بالساعات منذ وضع البيضة الأولى حتى آخر بيضة. تختلف الفترة على حسب سلالات الدجاج. 50٪ من انتاج البيض تحدث بعد 4-5 ساعات من تشغيل الإضاءة أو بعد شروق الشمس. من المفيد معرفة وقت وضع معظم البيض.

يمكن أيضًا استخدام هذه المعلومات لتقديم أو تأخير وقت غروب الشمس ، على الرغم من استخدام فترات 16 ساعة من الضوء بشكل روتيني.

توزيع إنتاج البيض خلال النهار



تجميع البيض

قد يؤثر تجميع البيض على الجودة الخارجية والداخلية للبيض المنتج. لذلك يجب أن يتم إجراؤه بشكل صحيح حتى لا تنخفض قيمة البيض:

- جمع البيض في أسرع وقت ممكن. لا تحتفظ بالبيض في المسكن ولكن اجمعه واحفظه في مكان بارد (بحد أقصى 18 درجة مئوية) وجاف.
- اجمع البيض مرتين في اليوم خاصة في الأجواء الحارة.
- تجنب ازدحام الأعشاش أو حذام البيض بالبيض المنتج. قد يؤدي ذلك إلى زيادة عدد البيض المتشقق والملوث.
- منع الدجاج من أكل البيض أو نقره.

النقاط الرئيسية

- ضمان زيادة وزن الجسم والنمو الصحيح للمحافظة على إنتاج البيض.
- الإدارة الصحيحة لتوزيع الأعلاف وأوقات التعليف.
- مراقبة وزن الجسم والترييش.
- مراقبة مخرجات الإنتاج لتمكين الإجراءات التصحيحة في أسرع وقت ممكن.
- مراقبة إستهلاك العلف و الماء.

الإنتاج المتأخر (حتى> 75 أسبوع)

- **كيفية إدارة القطيع لتحقيق دورات إنتاج أطول**
- **كيفية تقليل معدل النفوق خلال فترة الإنتاج المتأخرة**

جودة قشرة البيض

وزن الجسم عند عمر 5–6 أسابيع

تم تطوير جسم الدجاجة بشكل أساسي خلال الأسابيع 5-6 الأولى من العمر. سيؤدي فقدان وزن الجسم في هذه الفترة إلى تقليل طول فترة انتاج البيض.

الاستخدام الصحيح لعلف ما قبل انتاج البيض

قد يؤدي الاستخدام غير الصحيح لعلف ماقبل الإنتاج إلى تلف العظام النخاعية، مما يؤثر على قدرة دجاجة البياض على الاستفادة من الكالسيوم من العظام.

تعزيز إستهلاك العلف باستخدام العلف التطويري

في بداية وضع البيض ، سيؤدي نقص إستهلاك العلف إلى إجبار الدجاج البياض على بذل جهد أكبر في عملية التمثيل الغذائي من شأنه أن يضر بطول عمر الدجاجة (انظر المزيد في الفصل الخاص بالتغذية).

مصادر الكالسيوم

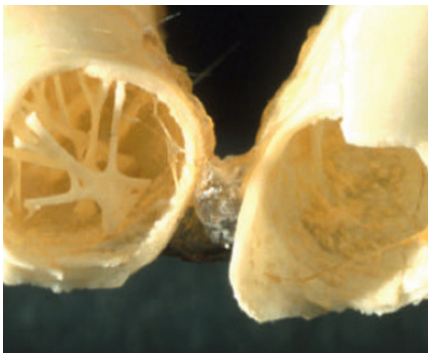
70–60 ٪ من الكالسيوم الموجود في قشرة البيض يأتي من العلف و 40–30 ٪ من العظام ، وخاصة العظام النخاعية. سيؤدي توفير الكالسيوم أثناء تكوين قشرة البيض إلى تحسين جودة قشرة البيض. **تعتبر وجبة منتصف الليل الخفيفة (انظر الصفحة 34)** وحجم الجزيئات وقابلية الذوبان لمصادر الكالسيوم (انظر المزيد في الفصل الخاص بالتغذية) من الاستراتيجيات لتحسين جودة قشرة البيض.

توازن الكالسيوم ، الفوسفور ، وفيتامين د في العلف المستخدم

تؤدي الزيادة أو النقص في ظهور مشاكل قشرة البيض. (انظر المزيد في الفصل الخاص بالتغذية).

استخدام المعادن العضوية النادرة

المعادن النادرة هي جزء من قشرة البيض الداخلية وفي تكوين قشرة البيض من خلال الإنزيمات. ضبط استخدامها خاصة عندما يصبح حجم البيض أكبر حيث تصبح قشرة البيض أرق.



العظام النخاعية في الدجاجات الصغيرة

العظام النخاعية في الدجاجات الكبيرة

صحة الكبد الجيدة

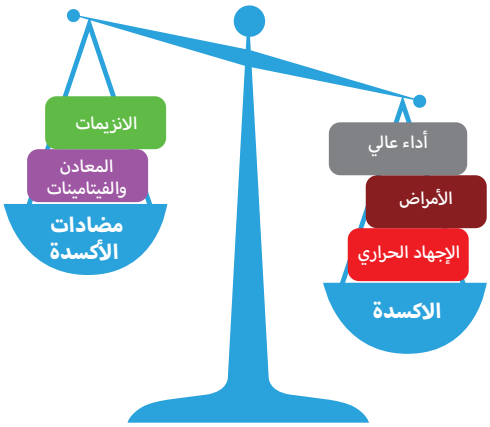
إن إضافة الدهون والزيت أو الدهون الخام إلى وجبات الدجاج البياض هي أداة معروفة لتقليل حدوث "متلازمة الكبد الدهني".

- إضافة كلوريد الكولين في وجبات الدجاج البياض لدعم التمثيل الغذائي للكبد.
- يستخدم الميثيونين والبيتايين لتحسين التمثيل الغذائي للكبد.
- فيتامينات مثل K_3 و E و B_{12} و B_1 وحمض الفوليك.
- يجب السيطرة على السموم الفطرية.

قائمة السموم الفطرية

أفلاتوكسين	الكبد المتدهن، نخر الكبد، تضخم القناة الصفراوية
الفيومينيسين	نخر كبدي متعدد البؤر;تضخم الخلايا الكبدية
أفلاتوكسين + تي تو توكسين T2	كبد متضخم و باهت اللون

تقليل تحديات التمثيل الغذائي



الأكسدة

الإجهاد الفسيولوجي على الجسم الناجم عن الأضرار التراكمية التي تسببها البقايا الحرة التي لا يتم تحييدها بشكل كافٍ بواسطة نظام مضادات الأكسدة والتي ترتبط بتقدم العمر.

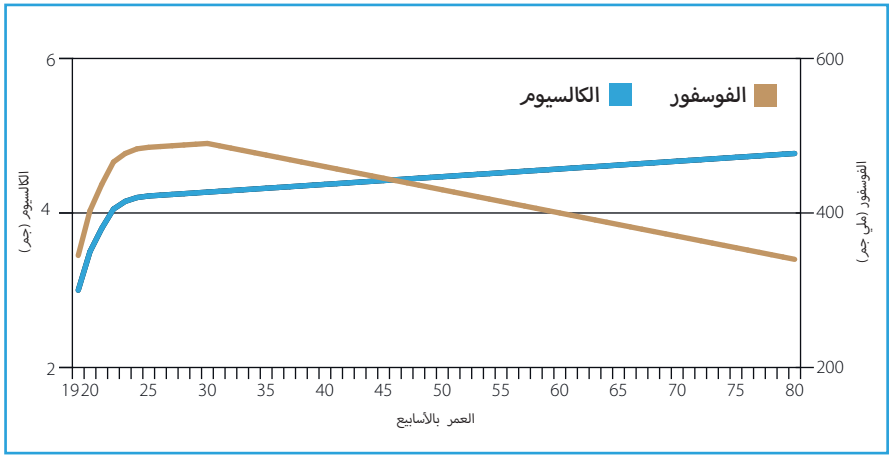
- **البقايا الحرة:** يتم إنتاجها أثناء عملية التمثيل الغذائي عند إنتاج ATP جزيئات الطاقة، كجزء من الاستجابة للإلتهابات، الحرارة أو البرودة ، الإجهاد ، المستويات العالية من الأمونيا ، الدهون المؤكسدة في العلف.
- **نظام مضادات الأكسدة:** وهو نظام معقد يتضمن الإنزيمات ، مثل الجلوتاثيون المعتمد على توافر السيستين أو مثل سوبر اوكسيد ديسميوتيز و أيضا الفيتامينات والمعادن كعوامل مساعدة للإنزيمات.
- **الأعراض:** نفوق غير محدد مع تقدم عمر الدجاج وزيادة فقدان الريش.

تعب/اجهاد القفص الصدري

نتيجة سحب الكالسيوم من عظام الطيور بسبب عدم وجود توازن بين الكالسيوم والفوسفور وفيتامين د في العلف المستخدم.

- يجب زيادة مستويات الكالسيوم مع تقدم الطيور في العمر
- يجب خفض مستويات الفوسفور مع تقدم الطيور في العمر
- نقص فيتامين D

احتياجات الكالسيوم والفوسفور المتاح في فترة الإنتاج



تحسين صحة القناة الهضمية

صحة و نظافة العلف

حاول تقليل التلوث قدر الإمكان.

- نظام الجودة HACCP للتحكم في جودة المواد الخام وجودة المنتج النهائي
- إضافة الاضافات التي يمكن أن تقلل التلوث في العلف

لا تنس مراقبة جودة المياه.

تحفيز نشاط القونصة

القونصة هي أول حاجز طبيعي للملوثات في العلف. ستؤدي زيادة نشاطها إلى تقليل درجة الحموضة وبالتالي تحسين الحاجز وتحسين هضم العناصر الغذائية. هذا يقلل من اتاحة العناصر الغذائية المستخدمة في نمو مسببات الأمراض (الميكروبات الضارة) في الجزء السفلي من القناة الهضمية.

الإضافات العلفية لتحسين صحة الأمعاء

ابحث عن أفضل مزيج من الإضافات العلفية لتحسين صحة الأمعاء لتقليل نمو مسببات الأمراض في القناة الهضمية. يجب أن يعتمد الدمج على منطقة عمل الإضافات العلفية ، ومستوى مسببات الأمراض في المنطقة والتحديات الأخرى.

- الإنزيمات. الزيوت الأساسية؛ الأحماض العضوية؛ البريبايوتيك. البروبيوتيك

	العلف المجروش CFU log/gr	المحبب / الكرامبل CFU log/gr
إنتيرو باكتيريا	< 3	< 1.5
إيشيريشيا كولاي	< 1	< 1
مخفضات الكبريت اللاهوائية عند درجة حرارة 46 درجة مئوية	< 1	< 1
سالمونيلا	0	0
الفطريات	< 3	< 1.5
الخمائر	< 3	< 1.5

الإنتاج المتأخر (حتى> 75 أسبوع)

العوامل المؤثرة في حجم البيضة

تناول الميثيونين والأحماض الأمينية الأخرى

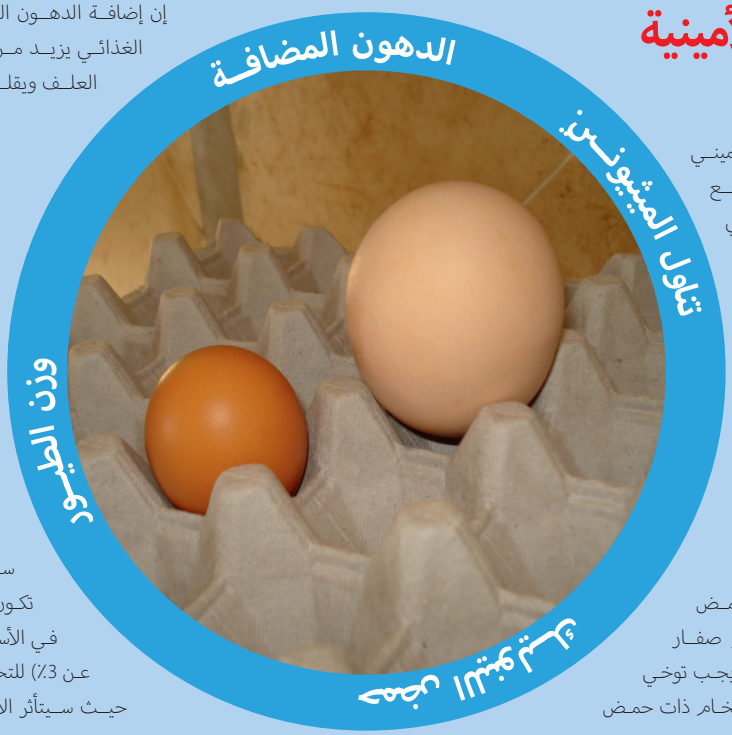
الميثيونين هو أول حمض أميني ضروري في وزن البيضة. ومع ذلك ، إذا أردنا التحكم في حجم البيضة ، فنحن بحاجة إلى القيام بذلك باستخدام ملف تعريف الأحماض الأمينية بالكامل حتى لا يتم كسر نسبة البروتين المثالية.

حمض اللينوليك

هناك حد أدنى لمتطلبات حمض اللينوليك ، لذا فإن حجم صفار البيض لا يقيد حجم البيضة. يجب توخي الحذر عند استخدام المواد الخام ذات حمض اللينوليك المنخفض.

الدهون المضافة

إن إضافة الدهون النباتية أو الحيوانية في النظام الغذائي يزيد من حجم البيضة. يحسن كفاءة العلف ويقلل من غبار العلف



وزن الطيور

الطيور ذات الوزن المرتفع (أعلى من الوزن القياسي) في الأسبوع الخامس من العمر ستنتج بيضًا أكبر. لا يوصى بأن تكون الطيور أقل من الوزن القياسي في الأسبوع الخامس من العمر (لا تزيد عن 3٪) للتحكم في وزن البيض في الإنتاج ، حيث سيتأثر الأداء.

االنقاط الرئيسية

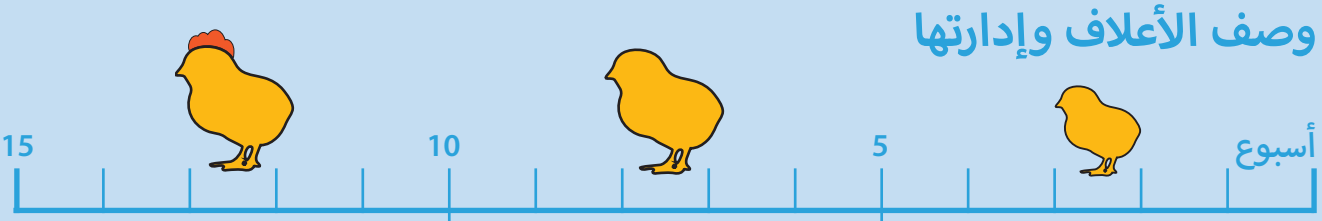
- **عند تربية الدجاج لدورة إنتاج بيض أطول ، كن استباقيًا و فعالا عند سن مبكر.**
- **رداءة جودة قشرة البيض سبب رئيسي لانخفاض إنتاج البيض القابل للبيع في أواخر فترة الإنتاج. اتخذ الإجراءات التصحيحية مقدما.**
- **تجنب انخفاض المناعة عن طريق تجنب السموم الفطرية والإجهاد وسوء التغذية.**
- **يوفر الكبد السليم إنتاج بيض ممتاز. اعتن به.**
- **صحة الأمعاء ضروري جدا لاستيعاب العناصر الغذائية بشكل صحيح ، إهتم بها جيدا.**

التغذية

التغذية في فترة التربية

› كيفية تطويرالهيكل العظمي والعضلات للأفراخ في كل مرحلة
› كيفية تطوير قدرة الطيور علي إستهلاك أكبر للعلف لبدء إنتاج البيض

وصف الأعلاف وإدارتها



العلف البادئ
- نظام غذائي عالي الكثافة يحتوي على مواد خام عالية الهضم.
- الإستثمار الأساسي الذي يدعم اساسيات نمو الهيكل العظمي والعضلي للصيصان.
- يجب أن يكون العلف متاح دائمًا.

العلف النامي
- نظام غذائي متوسط الكثافة مع مزيد من التنوع في المواد الخام.
- هذا يدعم نمو الهيكل العظمي والعضلي.

العلف التطويري
- نظام غذائي منخفض الكثافة يحتوي على مواد خام غنية بالألياف.
- علف بمستويات كبيرة من الألياف أو بحجم أكبر من الجسيمات لتطوير كمية العلف التي يتم إستهلاكها لبدء إنتاج البيض.

التغيير بين أنواع العلف المختلفة
- تأخير تغيير نوع العلف المستخدم إذا لم يتم الوصول إلى وزن الجسم المستهدف.
- إذا لم يتم الوصول إلى وزن الجسم بعمر 5 أو 11 أسبوعًا ، فهناك حاجة لمراجعة التغذية وكثافة التسكين والإدارة في الأسابيع السابقة.
- إذا كانت الطيور فوق وزن الجسم المستهدف ، يمكن التغيير إلى نوع العلف التالي قبل الميعاد بأسبوع.

نصائح حول تركيبة العلف

البادئ
- العلف الكراميل سيحسن النمو ويسهل الوصول إلى وزن الجسم القياسي.
- قد يكون من الجيد استخدام المواد الخام عالية الهضم إذا كانت متوفرة.
- زيت الصويا أو زيت جوز الهند أفضل مصادر للطاقة عن زيت النخيل: على الأقل خلال الأسابيع الثلاثة الأولى من العمر.
- يساعد إضافة ما لا يقل عن 0.30 ٪ من الملح على زيادة إستهلاك العلف.

النامي
- الانتقال إلى العلف المجروش إذا كان البادئ علف كراميل.
- سيساعد تناول 0.28 ٪ من الملح على الأقل في الحصول على كمية كافية من العلف.
- الحد الأدنى من الدهون المضافة سيقلل من غبار العلف المجروش (1–2 ٪ بناءً على تأثير التكلفة).

التطويري
- يجب أن يكون مستوى الألياف الخام أعلى ما يمكن بناءً على المواد الخام المتاحة (< 3٪ ، حتى 5.5٪). انظر المواد الخام الممكنة لتوفير الألياف اللازمة (الجدول 9). يمكن تطبيق هذه القيم ، أو حتى تجاوزها ، طالما أنها ذات جودة جيدة.
- إذا كانت المواد الخام المتوفرة لا تسمح لك باتباع التوصيات أدناه. يجب أن يضع اخصائي التغذية الخاص بك مواصفات أعلى نسبيًا للعلف و تحتاج أن تساعد مطحنة العلف علي إنتاج علف بجزيئات و بنية أكبر لتعويض نقص الألياف.
- الحد الأدنى من الدهون المضافة سيقلل من غبار العلف المهروس (1–2 ٪ بناءً على تأثير التكلفة).

عناصر أخري
- يجب أن يكون حجم حبيبات الكالسيوم المستخدمه في العلف أثناء فترة التربية ناعمًا (متوسط 1 مم).
- الإنزيمات: يجب أن يعتمد الاستخدام والتأثير في العلف على الركيزة المتوفرة في العلف المستخدم.
- مضادات الأكسدة: تساعد علي الحماية من أكسدة الزيوت في مطحنة العلف وأكسدة الدهون وغيرها في العلف المستخدم.
- المعادن العضوية: توفر فوائد إضافية للمواد غير العضوية الموجودة في العلف وقد تقلل من مستويات إضافة المعادن.

الاحتياجات الغذائية

الألياف في النظام الغذائي
- يعد تطوير قدرة إستهلاك العلف أحد العوامل الرئيسية لتطوير قدرة الطيور وجعلها جاهزة لإنتاج البيض. ترتبط سعة إستهلاك العلف بحجم الأمعاء ، وتؤدي إضافة الألياف في النظام الغذائي إلى توسيع حجم الأمعاء وتحسين قدرة إستهلاك العلف.
- يزداد مفهوم الألياف تعقيدًا في الدواجن. هناك معرفة جديدة توضح كيف يكون للأنواع المختلفة من الألياف تأثيرا مختلفا.
- يمكن تصنيف الألياف على النحو التالي:
إجمالي الألياف الغذائية (TDF) عبارة عن مجموع الألياف القابلة للذوبان في الماء (WSF) وألياف المنظفات المحايدة (NDF) وألياف المنظفات الحمضية (ADF) والألياف الخام (CF) واللجنين المنظف الحمضي (ADL).
- إن إضافة مستوى معين من الألياف في الأعمار المبكرة سيدعم سعة إستهلاك العلف (انظر الجدول 10).
- هناك العديد من المواد الخام التي يمكن أن توفر الألياف اللازمة في النظام الغذائي لتطوير سعة إستهلاك العلف (الجدول 9)

الطاقة
- يتم إعطاء احتياجات الطاقة في الأعلاف كنطاق بسبب الأنظمة العديدة المتاحة لتقييم الطاقة.

أحماض أمينية
- يتبعون نسبة البروتين المثالية الموصى بها (الجدول 7)

الفيتامينات و المعادن
- انظر الجدول 8

التغذية

الجدول 6: التوصيات الغذائية لفترة التربية

العناصر الغذائية		البادئ	النامي	التطويري
		5–0 أسبوع	10–6 أسبوع	17–11 أسبوع
الطاقة M	كيلو كالوري/كجم ميجاجول/كجم	2950–2825 12.35–11.83	2850–2725 11.93–11.41	2750–2600 11.51–10.89
البروتين الخام	٪	20 – 19	18 – 17	15.5 – 14.5
اللايسين	٪	1.18	1.01	0.66
اللايسين القابل للهضم	٪	1.00	0.86	0.56
الميثيونين	٪	0.52	0.46	0.31
الميثيونين القابل للهضم	٪	0.44	0.39	0.26
الميثيونين+السيستين	٪	0.88	0.81	0.56
الميثيونين+السياستين القابل للهضم	٪	0.75	0.69	0.48
الثيريونين	٪	0.78	0.70	0.46
الثيريونين القابل للهضم	٪	0.66	0.60	0.39
التريبتوفان	٪	0.23	0.21	0.16
التريبتوفان القابل للهضم	٪	0.19	0.18	0.13
الايزوليوسين	٪	0.81	0.77	0.50
الايزوليوسين القابل للهضم	٪	0.69	0.65	0.43
الڤالين	٪	0.92	0.79	0.53
الڤالين القابل للهضم	٪	0.78	0.67	0.45
الأرجنين	٪	1.24	1.06	0.70
الأرجنين القابل للهضم	٪	1.05	0.90	0.59
الكالسيوم	٪	1.05	1.00	0.90
الفوسفور الكلي*	٪	0.70	0.60	0.58
الفوسفور المتاح*	٪	0.45	0.41	0.37
الفوسفور القابل للهضم*	٪	0.41	0.38	0.32
الحد الأدني للصوديوم	٪	0.18	0.17	0.16
الحد الأدني للبوتاسيوم	٪	0.50	0.50	0.50
الحد الأقصى للبوتاسيوم	٪	1.20	1.10	1.10
الحد الأدني للكلوراید	٪	0.18	0.17	0.16
الحد الأدني للملح	٪	0.30	0.28	0.26
الكولين الكلي	mg/kg	1260	1240	1200

* بدون إستخدام إنزيم الفايتيز

الجدول 7: نسبة البروتين المثالية في فترة التربية

	البادئ	النامي	التطويري
اللايسين	٪ 100	٪ 100	٪ 100
الميثيونين	٪ 44	٪ 45	٪ 47
الميثيونين+السيستين.	٪ 75	٪ 80	٪ 85
الثيريونين	٪ 66	٪ 70	٪ 70
التريبتوفان	٪ 19	٪ 21	٪ 24
الايزوليوسين	٪ 69	٪ 76	٪ 76
الفالين	٪ 78	٪ 78	٪ 80
الأرجنين	٪ 105	٪ 105	٪ 106

الجدول 8: توصيات الفيتامينات والمعادن في التربية

		البادئ / النامي	التطويري
فيتامين أ*	وحدة IU	10000	10000
فيتامين د3	وحدة IU	2000	2000
فيتامين هـ	وحدة IU	30 – 20	30 – 20
فيتامين ك3	ملي جرام	**3	**3
فيتامين ب1	ملي جرام	1	1
فيتامين ب2	ملي جرام	6	6
فيتامين ب6	ملي جرام	3	3
فيتامين ب12	ميكرو جرام	15	15
بانتوثينيك أسيد	ملي جرام	8	8
نيكوتينيك أسيد	ملي جرام	30	30
فوليك أسيد	ملي جرام	1.0	1.0
بايوتين	ميكرو جرام	50	50
كولين	ملي جرام	300	300
مضاد كوكسيديا		حسب المطلوب	حسب المطلوب
المنغنيز	ملي جرام	100	100
الزنك	ملي جرام	60	60
الحديد	ملي جرام	25	25
النحاس	ملي جرام	5	5
اليود	ملي جرام	0.5	0.5
السيلينيوم	ملي جرام	0.25	0.25

* قد يكون المستوى الأعلى ممكنًا وفقًا للوائح المحلية والوطنية.
** تتم المضاعفة في حالة العلف المعالج حرارياً

الجدول 9: مستوى إدراج المواد الخام الغنية بالألياف

المادة الخام	النطاق (٪)
نخالة الأرز	15 – 5
الدي دي جي إس	20 – 5
نخالة القمح	20 – 10
بولارد القمح	25 – 10
منتج ثانوي للمخابز	10 – 5
براعم الشعير	8 – 5
وجبة كوبرا	10 – 5
وجبة نواة النخيل	8 – 2
وجبة عباد الشمس	15 – 5
الترمس	10 – 5
قشور الشوفان	4 – 2
قشور الصويا	4 – 2

الجدول 10: مستويات الألياف الخام في فترة التربية

	5 – 0 أسابيع	10 – 6 أسابيع	17 – 11 أسابيع
الحد الأدني	٪ 3	٪ 3.5	٪ 4
الحد الأقصي	٪ 4	٪ 5	٪ 6.5

التغذية

التغذية فترة ماقبل الإنتاج

› كيف تعد العلف من أجل تطور الدجاجة البياضة وبدء إنتاج البيض

وصف الأعلاف وإدارتها

- تغذية انتقالية تدعم التطور النهائي للطائر و تطور إحتياجاته الغذائية.
- يجب إدارة التغذية بعناية (انظر الجدول 14).
- **التأثير السلبي للاستخدام غير الصحيح لعلف ماقبل الإنتاج:**
  - نقص الكالسيوم في العظام للدجاج البياض
  - معدل بطيء للوصول لقمة إنتاج البيض
  - قمة إنتاج بيض مزدوجة
  - انخفاض جودة قشرة البيض في نهاية فترة الإنتاج

الاحتياجات الغذائية

- انظر إلى التوصيات الخاصة بالطاقة والأحماض الأمينية والكالسيوم والفوسفور ، الجدول 11.
- يمكن حساب الاحماض الامينية و الطاقةMEn على أساس المؤلفات العلمية المتاحة. في هذه الحالة نوصي باتباع الجدول 13 يوضح الأحماض الأمينية المثالية للطيور.
- انظر الفيتامينات والمعادن في الجدول 12.

نصائح حول تركيبة العلف

- الحد الأدنى من الدهون المضافة سيقلل من غبار العلف المجروش (1-2 ٪ على أساس تأثير التكلفة).
- يجب أن يكون حجم جزيئات كربونات الكالسيوم وفقا لاحتياجات الدجاج البياض.

الجدول 11:
الاحتياجات الغذائية في فترة ما قبل الإنتاج

العناصر الغذائية		قبل الانتاج
الطاقة	كيلو كالوري/كجم ميجاجول/ كجم	2800–2750 11.4
البروتين الخام	٪	17.5
الميثيونين	٪	0.42
الميثيونين القابل للهضم	٪	0.35
الميثيونين+ السيستين	٪	0.76
الميثيونين+ السيستين قابل للهضم	٪	0.63
اللايسين	٪	0.84
اللايسين قابل للهضم	٪	0.70
الثيريونين	٪	0.59
الثيريونين القابل للهضم	٪	0.49
التريبتوفان	٪	0.18
التريبتوفان القابل للهضم	٪	0.15
الايزوليوسين	٪	0.67
الايزوليوسين القابل للهضم	٪	0.56
الڤالين	٪	0.74
الڤالين القابل للهضم	٪	0.62
الأرجنين	٪	0.87
الأرجنين القابل للهضم	٪	0.73
الكالسيوم	٪	2.00
الفوسفور الكلي*	٪	0.60
الفوسفور المتاح*	٪	0.40
الفوسفور القابل للهضم*	٪	0.35
الصوديوم	٪	0.16
الكلوراید	٪	0.16
البوتاسيوم	٪	0.50
اللينوليك أسيد	٪	1.00
الألياف الخام	٪	4.00

الجدول 12:
توصيات الفيتامينات والمعادن في فترة ما قبل بداية البيض

		قبل الإنتاج
فيتامين أ*	وحدة IU	10000
فيتامين د3	وحدة IU	2500
فيتامين هـ	وحدة IU	30 – 15
فيتامين ك3	ملي جرام	3**
فيتامين ب1	ملي جرام	1
فيتامين ب2	ملي جرام	4
فيتامين ب6	ملي جرام	3
فيتامين ب12	ملي جرام	15
بانتوثينيك أسيد	ملي جرام	10
نيكوتينيك أسيد	ملي جرام	30
فوليك أسيد	ملي جرام	0.5
بايوتين	ميكرو جرام	50
كولين	ملي جرام	400
مضاد أكسده	ملي جرام	150 – 100
مضاد كوكسيديا		–
المنغنيز	ملي جرام	100
الزنك	ملي جرام	60
الحديد	ملي جرام	25
النحاس	ملي جرام	5
اليود	ملي جرام	0.5
السيلينيوم	ملي جرام	0.25

*قد يكون المستوى الأعلى ممكنًا وفقًا للوائح المحلية والوطنية.

** تتم المضاعفة في حالة العلف المعالج حرارياً

الجدول 13:
نسبة البروتين المثالية في فترة ما قبل بداية البيض

	قبل الإنتاج
اللايسين	٪ 100
الميثيونين	٪ 50
الميثيونين+السيستين	٪ 90
الثيريونين	٪ 70
التريبتوفان	٪ 21
الأيزوليوسين	٪ 80
الڤالين	٪ 88
الأرجنين	٪ 104

الجدول 14:
التغذية خلال وبعد عملية نقل الدجاج لمسكن الإنتاج

العمر عند النقل	برنامج التعليف		
	العلف التطويري	يتبعه	علف ماقبل الإنتاج
الأسبوع	كجم علف	←	كجم علف
15	1.0	←	1.0
16	0.5	←	1.0
17	–	←	1.0
18	–	←	0.5
بعد 18	إمداد فوري علف بياض إنتاجي 1		

التغذية في فترة بداية إنتاج البيض

كيف يتم تعزيز إستهلاك العلف حيث أن الطائر يستمر في النمو و يضع بيضته الأولى

وصف الأعلاف وإدارتها

- هو علف انتقالي يدعم التطور النهائي للطائر ويدعم إحتياجاته الغذائية لبدء انتاج البيض.
- يوصى باستخدام هذا العلف حتى تصل إلى 50-70 ٪ من معدل الإنتاج وأن يكون لديك منحنى متزايد لاستهلاك العلف.
- يمكن تقديم هذا العلف من الأسبوع 17 كبديل للعلف القبل انتاجي.

الاحتياجات الغذائية

- ملف البروتين المثالي هو نفسه الموجود في علف الدجاج البياض الإنتاجي.
- الفيتامينات والمعادن هي نفسها الموجودة في علف الدجاج البياض الإنتاجي.
- الألياف الخام: الحفاظ على مستويات عالية منه كما هو الحال في العلف التطويري مما يدعم تعزيز إستهلاك العلف.
- حاول أن يكون لديك مستوى لا يقل عن 3.5 ٪ أو أعلى.

نصائح حول تركيبة العلف

- إضافة الدهون سيعطي مساحة في التركيبة العلفيه لإضافة احتياجات الكالسيوم والالياف المطلوبة.
- اضافة نسبة قليلة من الملح ، 0.28 ٪ ، سيساعد في تحفيز إستهلاك العلف.

الجدول 15: الاحتياجات الغذائية في فترة بداية الإنتاج

العناصر الغذائية					
الطاقة		265-275 كيلوكالوري/ الطائر / اليوم 1.109-1.151 ميجا جول / الطائر/ اليوم			
البروتين الخام		16.0 جم/ الطائر/ اليوم			
		مجم/ الطائر/ اليوم	95	100	105
اللايسين	٪	847	0.892	0.847	0.807
اللايسين القابل للهضم	٪	720	0.758	0.720	0.686
الميثيونين	٪	424	0.446	0.424	0.403
الميثيونين القابل للهضم	٪	360	0.379	0.360	0.343
الميثيونين+ السيستين	٪	762	0.802	0.762	0.726
الميثيونين + السيستين القابل للهضم	٪	648	0.682	0.648	0.617
الثيريونين	٪	593	0.624	0.593	0.565
الثيريونين القابل للهضم	٪	504	0.531	0.504	0.480
التريبتوفان	٪	186	0.196	0.186	0.177
التريبتوفان القابل للهضم	٪	158	0.167	0.158	0.151
الأيزوليوسين	٪	678	0.713	0.678	0.645
الأيزوليوسين القابل للهضم	٪	576	0.606	0.576	0.549
الڤالين	٪	741	0.780	0.741	0.706
الڤالين القابل للهضم	٪	630	0.663	0.630	0.600
الأرجنين	٪	881	0.927	0.881	0.839
الأرجنين القابل للهضم	٪	749	0.788	0.749	0.713
الصوديوم	٪	180	0.189	0.180	0.171
البوتاسيوم	٪	500	0.526	0.500	0.476
الكلورايد	٪	180	0.189	0.180	0.171
الكالسيوم	٪	3600	3.790	3.600	3.270
الفسفور	٪	600	0.630	0.600	0.570
الفوسفور المتاح	٪	420	0.440	0.420	0.400
الفوسفور القابل للهضم	٪	360	0.380	0.360	0.340

التغذية

التغذية في فترة الإنتاج

› كيفية تغذية الدجاج لتحقيق أكبر عدد ممكن من البيض القابل للبيع خلال فترة إنتاج البيض

وصف الأعلاف وإدارتها

نوع العلف

- يجب أن يفي العلف باحتياجات البقاء والنمو والإنتاج. يجب تعديل العلف في حالة:

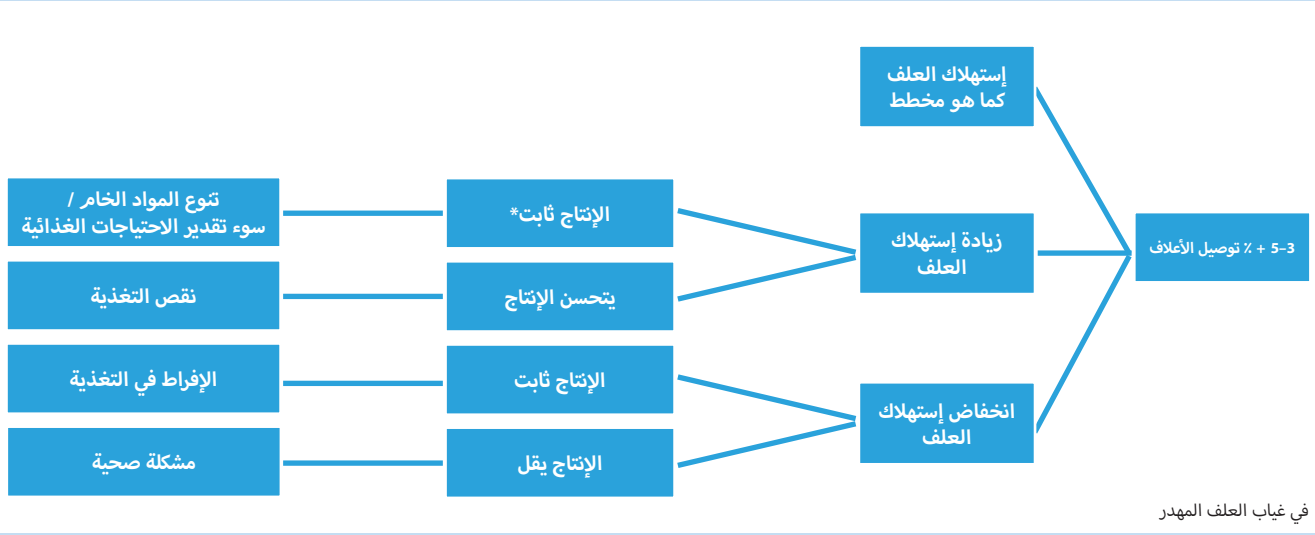
• **التغيرات في كتلة البيض:** لا تغير الأحماض الأمينية إذا إنخفضت النسبة المئوية لإنتاج البيض فقط ،إلا إذا صحبها أيضا إنخفاض في كتلة البيض (النسبة المئوية للبيض × وزن البيضة) ؛

• **التغيرات في وزن الجسم:** يؤثر وزن الجسم على احتياجات الطاقة ، حوالي +/- 4 كيلو كالوري لكل 50 جرام من وزن الجسم يتغير.

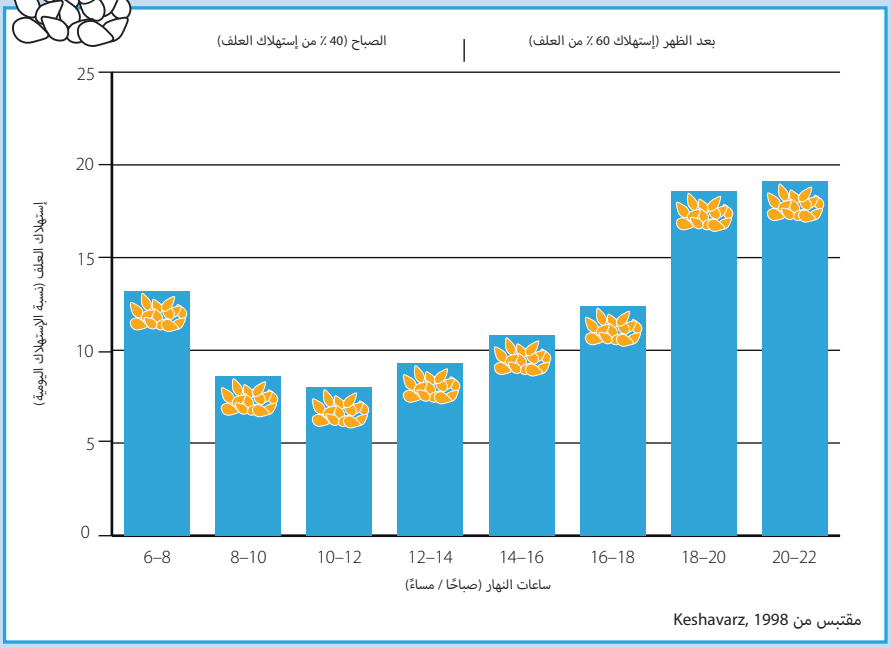
• **تغير متطلبات الكالسيوم والفوسفور:** تقل متطلبات الفوسفور وتزداد متطلبات الكالسيوم مع تقدم الطائر في السن.

• **التغيرات في إستهلاك العلف:** ستؤثر درجة حرارة المسكن على كمية العلف المتناول. تقل درجة الحرارة المرتفعة من إستهلاك العلف والعكس صحيح.

الرسم البياني 1: مخطط التدفق بناءً على تنوع المواد الخام من خلال إدارة الأعلاف في المزرعة



الرسم البياني 2: نمط الإستهلاك اليومي من العلف



مقتبس من Keshavarz, 1998

إدارة الأعلاف في المزرعة

- نظرًا لتنوع المواد الخام ، تختلف التركيبات الغذائية للعلف ، لتجنب هذا التحدي ، نوصي باتباع التوصيات بالرسم البياني 1.

توصيات التعليف

- 40 ٪ في الصباح و 60 ٪ بعد الظهر (الرسم البياني 2).
- يجب أن ينهي الدجاج البياض جميع العلف المتبقي في العلافات خلال فترة الظهيرة.
- يعتمد الوقت الذي تكون فيه العلافات فارغة على برنامج الإضاءة.

الإحتياجات الغذائية

- التوصيات الواردة أدناه تستند إلي كتلة البيض المنتجة.
- بعد بدء العلف يوصى باستخدام التوصيات الخاصة بكتلة بيض 58–60 حتى يتم الوصول إلى الوزن المستهدف للبيضة. يمكن تطبيق التوصيات الأخرى للتحكم في حجم البيضة طبقا للمستهدف أو عندما تنخفض كتلة البيض المنتجة مع تقدم الدجاجة في السن.

الطاقة

- لا تأخذ توصية الطاقة الواردة في هذا الدليل في الحسبان تأثير درجة الحرارة علي احتياجات الدجاج البياض. و تحتاج إلى تعديلات إضافية من قبل أخصائي التغذية.
- سيتم استخدام معظم مدخول الطاقة لحفظ الجسم. وزن جسم الطائر هو العامل الموجه لإحتياجات الطاقة (انظر الرسم البياني 3).
- هناك نماذج وطرق مختلفة تستخدم لتقييم الطاقة ، هناك مراجع عديده لذلك ، (INRA، NRC، FEDNA) عادةً تستخدم MEn والحسابات تعتمد علي التركيبات العلفية ، حيث يتم أخذ العناصر المختلفة للمواد الخام في الاعتبار. و نظرًا لتغير القيم التي تقدمها الأنظمة المختلفة ، قمنا بتعريف توصيات الطاقة هنا على أنها نطاق.
- يتم حساب الطاقة اللازمة لوزن جسم معين للطائر وقد يحتاج إلى تعديلات (انظر الملاحظات السفلية بالجدول 16).

أحماض أمينية

- سيتم استخدام معظم الأحماض الأمينية في إنتاج كتلة البيض. كتلة البيض (النسبة المئوية٪ للإنتاج × حجم البيض) هي العامل الرئيسي الموجه لاحتياجات الأحماض الأمينية (الرسم البياني 4)
- تعتمد التوصية الإجمالية للأحماض الأمينية على تغذية ذات معامل هضم 85 ٪. سيحتاج إلى مزيد من التعديلات من قبل أخصائي التغذية بناءً على معامل هضم الأعلاف المستخدمه لكل عميل.

يمكن عمل التركيبة باستخدام الاحماض الامينية الكلية أو القابلة للهضم. لا تستخدم كلا القيمتين في نفس الوقت.

- يوصى بشدة استخدام الأحماض الأمينيه القابله للهضم عند استخدام مواد خام قليلة الهضم في النظام الغذائي (انظر الجدول 24 للحصول على توصيات نسبة البروتين المثالية).

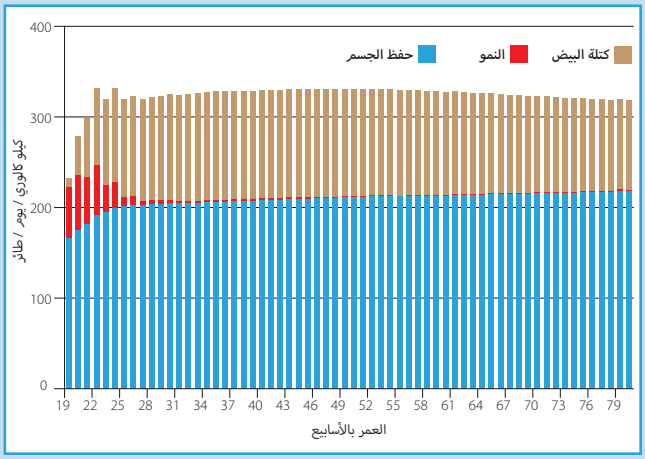
المعادن والفيتامينات

- متطلبات الفيتامينات والمعادن موضحة في الجدول 21.

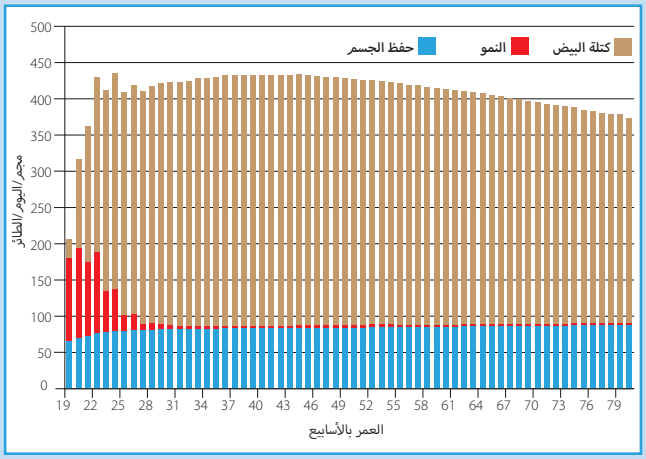
الكالسيوم / الفوسفور

- يتم عرض احتياجات الكالسيوم والفوسفور في الجدول 20.
  - تكييف البيانات الواردة في الجدول 11 لتتناسب مع إستهلاك العلف المستهدف.
  - مثال: متوسط احتياج الفوسفور بعد الوصول إلي قمة الإنتاج 380 مجم: إذا كان إستهلاك العلف 115 جرامًا ، يجب أن يكون الحد الأدنى لإضافته في العلف 0.33 ٪.

الرسم البياني 3: الاحتياجات اليومية من الطاقة للطائر



الرسم البياني 4: الاحتياجات اليومية من الميثيونين القابل للهضم



نصائح حول تركيبة العلف

البروتين خام

- يوصى باستخدام أقل كمية من البروتين الخام إذا كانت المعلومات عن المواد الخام المستخدمه محدودة.

الدهون

- تقلل الدهون المضافة من غبار العلف المجروش (1–2 ٪ حسب تأثير التكلفة).

توازن الكالسيوم / الفوسفور

- يجب تكييف مستويات الكالسيوم والفوسفور كلما ازداد عمر الدجاج البياض.
- زيادة أو نقص الفوسفور يمكن أن يسبب مشاكل في قشرة البيض على المدى القصير أو الطويل.
- الحجر الجيري الخشن ضروري لجودة قشرة البيض. يمكن استبداله جزئيًا بقشور المحار.
- يشير الجدول 23 إلى نسبة جزيئات الحجر الجيري المختلفة في علف البياض.

يشير الجدول 22 إلى مقدار حصي الحجرالجيري الذي يجب إضافته مباشرة إلى العلف المستخدم.

إضافات أخري

- الإنزيمات: يجب أن يعتمد الاستخدام والتأثير في العلف على المواد الخام المتوفرة في العلف
- مضادات الأكسدة: تحمي من أكسدة الزيوت في مطحنة العلف وأكسدة الدهون وغيرها في النظام الغذائي.
- المعادن العضوية: توفر فوائد إضافية للمواد غير العضوية الموجودة وقد تقلل من مستويات إضافة المعادن.

التغذية

الجدول 16: الاحتياجات الغذائية لكتلة بيض يومية تبلغ 58–60 جم / الطائر

الطاقة*	318–302 كيلو كالوري/ الطائر/ اليوم 1.331–1.264 ميجاجول/الطائر/ اليوم					
البروتين الخام	18.3 جم/ الطائر/ اليوم					
		مجم/ الطائر/ اليوم	105	110	115	120
الليسين	٪	976	0.930	0.888	0.849	0.814
الليسين القابل للهضم	٪	830	0.790	0.755	0.722	0.692
الميثيونين	٪	488	0.465	0.444	0.425	0.407
الميثيونين القابل للهضم	٪	415	0.395	0.377	0.361	0.346
الميثيونين+ السيستين	٪	879	0.837	0.799	0.764	0.732
الميثيونين + السيستين القابل للهضم	٪	747	0.711	0.679	0.650	0.623
الثيريونين	٪	684	0.651	0.621	0.594	0.570
الثيريونين القابل للهضم	٪	581	0.553	0.528	0.505	0.484
التريبتوفان	٪	215	0.205	0.195	0.187	0.179
التريبتوفان القابل للهضم	٪	183	0.174	0.166	0.159	0.152
الأيزوليوسين	٪	781	0.744	0.710	0.679	0.651
الأيزوليوسين القابل للهضم	٪	664	0.632	0.604	0.577	0.553
الڤالين	٪	854	0.814	0.777	0.743	0.712
الڤالين القابل للهضم	٪	726	0.692	0.660	0.632	0.605
الأرجنين	٪	1016	0.967	0.923	0.883	0.846
الأرجنين القابل للهضم	٪	863	0.822	0.785	0.751	0.719
الصوديوم	٪	180	0.171	0.164	0.157	0.150
البوتاسيوم	٪	500	0.476	0.455	0.435	0.417
الحد الأدني للكلورايد	٪	180	0.171	0.164	0.157	0.150
الحد الأقصى للكلورايد	٪	325	0.310	0.295	0.283	0.271
اللينوليك أسيد	٪	1550	1.476	1.409	1.348	1.292

* تم حساب احتياجات الطاقة لوزن جسم 1900 جرام. كل 50 جرام من التغيير في الوزن سيكون لها تأثير +/- 4 كيلو كالوري / طائر / يوم

الجدول 17: المتطلبات الغذائية لكتلة بيض يومية تبلغ 55–57 جم / الطائر

الطاقة*	296–312 كيلوكالوري/ الطائر/ اليوم 1.239–1.306 ميجاجول/ الطائر/ اليوم
البروتين الخام	18.0 جم/ الطائر/ اليوم

		مجم/ الطائر/ اليوم	105	110	115	120
اللايسين	٪	941	0.896	0.856	0.818	0.784
اللايسين القابل للهضم	٪	800	0.762	0.727	0.696	0.667
الميثيونين	٪	471	0.448	0.428	0.409	0.392
الميثيونين القابل للهضم	٪	400	0.381	0.364	0.348	0.333
الميثيونين+ السيستين	٪	847	0.807	0.770	0.737	0.706
الميثيونين + السيستين القابل للهضم	٪	720	0.686	0.655	0.626	0.600
الثيريونين	٪	659	0.627	0.599	0.573	0.549
الثيريونين القابل للهضم	٪	560	0.533	0.509	0.487	0.467
التريبتوفان	٪	207	0.197	0.188	0.180	0.173
التريبتوفان القابل للهضم	٪	176	0.168	0.160	0.153	0.147
الأيزوليوسين	٪	753	0.717	0.684	0.655	0.627
الأيزوليوسين القابل للهضم	٪	640	0.610	0.582	0.557	0.533
الڤالين	٪	824	0.784	0.749	0.716	0.686
الڤالين القابل للهضم	٪	700	0.667	0.636	0.609	0.583
الأرجنين	٪	979	0.932	0.890	0.851	0.816
الأرجنين القابل للهضم	٪	832	0.792	0.756	0.723	0.693
الصوديوم	٪	170	0.162	0.155	0.148	0.142
البوتاسيوم	٪	500	0.476	0.455	0.435	0.417
الحد الأدني للكلورايد	٪	170	0.162	0.155	0.148	0.142
الحد الأقصى للكلورايد	٪	320	0.305	0.291	0.278	0.267
اللينوليك أسيد	٪	1550	1.476	1.409	1.348	1.292

* تم حساب احتياجات الطاقة لوزن جسم 1900 جرام، كل 50 جرام من التغيير في الوزن سيكون لها تأثير +/- 4 كيلو كالوري / طائر / يوم

التغذية

الجدول 18: الاحتياجات الغذائية لكتلة بيض يومية من 52-55 جم / الطائر

الطاقة*	306–291 كيلو كالوري/ الطائر/ اليوم 1.281–1.218 ميجاجول/الطائر/ اليوم					
البروتين الخام	17.0 جم/ الطائر/ اليوم					
		مجم/ الطائر/ اليوم		105	110	115	120
اللايسين	٪	906		0.863	0.824	0.788	0.755
اللايسين القابل للهضم	٪	770		0.733	0.700	0.670	0.642
الميثيونين	٪	453		0.431	0.412	0.394	0.377
الميثيونين القابل للهضم	٪	385		0.367	0.350	0.335	0.321
الميثيونين+ السيستين	٪	815		0.776	0.741	0.709	0.679
الميثيونين + السيستين القابل للهضم	٪	693		0.660	0.630	0.603	0.578
الثيريونين	٪	634		0.604	0.576	0.551	0.528
الثيريونين القابل للهضم	٪	539		0.513	0.490	0.469	0.449
التريبتوفان	٪	199		0.190	0.181	0.173	0.166
التريبتوفان القابل للهضم	٪	169		0.161	0.154	0.147	0.141
الأيزوليوسين	٪	725		0.690	0.659	0.630	0.604
الأيزوليوسين القابل للهضم	٪	616		0.587	0.560	0.536	0.513
الثالين	٪	793		0.755	0.721	0.689	0.661
الثالين القابل للهضم	٪	674		0.642	0.613	0.586	0.561
الأرجنين	٪	942		0.897	0.856	0.819	0.785
الأرجنين القابل للهضم	٪	801		0.763	0.728	0.696	0.667
الصوديوم	٪	160		0.152	0.145	0.139	0.133
البوتاسيوم	٪	500		0.476	0.455	0.435	0.417
الحد الأدني للكلورايد	٪	160		0.152	0.145	0.139	0.133
الحد الأقصى للكلورايد	٪	310		0.295	0.282	0.270	0.258
اللينوليك أسيد	٪	1550		1.476	1.409	1.348	1.292

* تم حساب احتياجات الطاقة لوزن جسم 1900 جرام. كل 50 جرام من التغيير في الوزن سيكون لها تأثير +/- 4 كيلو كالوري / طائر / يوم

الجدول 19: المتطلبات الغذائية لكتلة بيضة يومية أقل من 51 جم / الطائر

الطاقة*	281–296 كيلوكالوري/ الطائر/ اليوم 1.177–1.239 ميجاجول/ الطائر/ اليوم
البروتين الخام	16.5 جم/ الطائر/ اليوم

		مجم/ الطائر/ اليوم	105	110	115	120
اللايسين	٪	882	0.840	0.802	0.767	0.735
اللايسين القابل للهضم	٪	750	0.714	0.682	0.652	0.625
الميثيونين	٪	441	0.420	0.401	0.384	0.368
الميثيونين القابل للهضم	٪	375	0.357	0.341	0.326	0.313
الميثيونين+ السيستين	٪	794	0.756	0.722	0.691	0.662
الميثيونين + السيستين القابل للهضم	٪	675	0.643	0.614	0.587	0.563
الثيريونين	٪	618	0.588	0.561	0.537	0.515
الثيريونين القابل للهضم	٪	525	0.500	0.477	0.457	0.438
التريبتوفان	٪	194	0.185	0.176	0.169	0.162
التريبتوفان القابل للهضم	٪	165	0.157	0.150	0.143	0.138
الأيزوليوسين	٪	706	0.672	0.642	0.614	0.588
الأيزوليوسين القابل للهضم	٪	600	0.571	0.545	0.522	0.500
الڤالين	٪	772	0.735	0.702	0.671	0.643
الڤالين القابل للهضم	٪	656	0.625	0.597	0.571	0.547
الأرجنين	٪	918	0.874	0.834	0.798	0.765
الأرجنين القابل للهضم	٪	780	0.743	0.709	0.678	0.650
الصوديوم	٪	160	0.152	0.145	0.139	0.133
البوتاسيوم	٪	500	0.476	0.455	0.435	0.417
الحد الأدني للكلورايد	٪	160	0.152	0.145	0.139	0.133
الحد الأقصى للكلورايد	٪	310	0.295	0.282	0.270	0.258
اللينوليك أسيد	٪	1550	1.476	1.409	1.348	1.292

* تم حساب احتياجات الطاقة لوزن جسم 1900 جرام، كل 50 جرام من التغيير في الوزن سيكون لها تأثير +/- 4 كيلو كالوري / طائر / يوم

التغذية

الجدول 20: احتياجات الكالسيوم والفوسفور خلال فترة الإنتاج

	قبل قمة الإنتاج	قمة الإنتاج حتي45 أسبوع	45–70 أسبوع	> 70 أسبوع
الكالسيوم (جم/ الطائر/ اليوم)	3.80	4.00	4.30	4.50
الفسفور* (مجم/ الطائر / اليوم)	600	540	480	430
الفسفور المتاح (مجم/ الطائر/ اليوم)	420	380	340	300
الفسفور القابل للهضم (مجم/ الطائر/ اليوم)	360	325	290	255

يمكن تغيير المستويات بناءً على استخدام ومستوي إضافة إنزيم الفايتيز

الجدول 21:

توصيات الفيتامينات والمعادن النادرة في فترة الإنتاج

		الإنتاج
فيتامين أ*	وحدة IU	10000
فيتامين د3	وحدة IU	2500
فيتامين هـ	وحدة IU	30–15
فيتامين ك3	ملي جرام	3**
فيتامين ب1	ملي جرام	1
فيتامين ب2	ملي جرام	4
فيتامين ب6	ملي جرام	3
فيتامين ب12	ميكرو جرام	15
بانتوثينيك أسيد	ملي جرام	10
نيكوتينيك أسيد	ملي جرام	30
فوليك أسيد	ملي جرام	0.5
بايوتين	ميكرو جرام	50
كولين	ملي جرام	400
مضاد كوكسيديا		–
المنغنيز	ملي جرام	100
الزنك	ملي جرام	60
الحديد	ملي جرام	25
النحاس	ملي جرام	5
اليود	ملي جرام	0.5
السيلينيوم	ملي جرام	0.25

*قـد يكـون المسـتوى الأعلـى ممكنًـا وفقًـا للوائـح المحليـة والوطنيـة.

** تتم المضاعفة في حالة العلف المعالج حرارياً

الجدول 22:T

إضافة الكالسيوم الخشن في المزرعة بعد الظهر

الأسبوع	جرامات
25–18	1.0
45–26	2.0
70–46	3.5
70 <	4.0

* مراجعة التركيبة لموازنتها بالنسبة للكالسيوم

الجدول 23:

نصائح توزيع حجم جسيمات الكالسيوم في علف الدجاج البياض

الأسبوع	ناعم*	خشن**
25–18	٪ 35	٪ 65
45–26	٪ 30	٪ 70
70–46	٪ 25	٪ 75
70 <	٪ 15	٪ 85

* الحجر الجيري الناعم: متوسط 1 مم

** الحجر الجيري الخشن:
85 ٪ من الجسيمات> 3.5 ملم
وأقل من 5 ٪ <5 ملم

الجدول 24:

نسبة البروتين المثالية في علف الدجاج البياض

	الإنتاج
اللايسين	٪ 100
الميثيونين	٪ 50
الميثيونين+السيستين	٪ 90
الثيريونين	٪ 70
التريبتوفان	٪ 22
الأيزوليوسين	٪ 80
الڤالين	٪ 88
الأرجنين	٪ 104

تركيبة العلف

تعد الأعلاف المجروشة أكثر الأعلاف استخدامًا في جميع أنحاء العالم. يميل الدجاج البياض إلى أكل الجزيئات الأكبر حجما وتجنب الجسيمات الدقيقة حيث توجد معظم العناصر الغذائية الرئيسية. لذلك ، من الضروري أن يكون للعلف الجيد بنية جزيئية موحدة. بل هو أكثر أهمية في الطيور الغير معالجة المنقار.

يمكن استخدام العلف المحبب أو الكرامبل طالما أن الهيكل يظل ثابت في نظام تعليف الطيور ولا يتفتت ليصبح علف مجروش ناعم.

الجدول 25:

حجم جزيئات العلف للطيور في فترة التربية

الدجاج فترة التربية	الوسط ٪
< 2 ملي ميتر	28.2
2 > 1.4 < ملي ميتر	24.5
1.4 > 1 < ملي ميتر	12.8
1 > 0.71 < ملي ميتر	9.9
0.71 > 0.5 < ملي ميتر	8.8
0.5 > ملي ميتر	15.6

الجدول 26:

حجم جزيئات علف الدجاج البياض في فترة الإنتاج

الدجاج فترة التربية	الوسط ٪
< 2 ملي ميتر	26.2
2 > 1.4 < ملي ميتر	30.3
1.4 > 1 < ملي ميتر	14.4
1 > 0.71 < ملي ميتر	9.0
0.71 > 0.5 < ملي ميتر	7.1
0.5 > ملي ميتر	12.6

النقاط الرئيسية للتجانس بالنسبه للعلف المجروش

- طحن المواد الخام المختلفة
- حجم الجسيمات لمصادر البروتين
- إضافة سوائل كالزيت لتقليل غبار العلف
- تقليل الجسيمات الدقيقة للمواد الخام
- يعتبر هيكل العلف الجيد أكثر أهمية مع الطيور الغير معالجة المنقار.
- انظر الجدول 25 و 26 للحصول على المبادئ التوجيهية

جودة الأعلاف

العناصر الغذائية

هناك حاجة إلى معلومات جيدة لصياغة نظام غذائي واقعي. يعد مزيجًا من البيانات المتاحة وطرق الكيمياء الرطبة و التحليل بإستخدام إن آي آر NIR ضروريًا لإنشاء بيانات و معلومات حديثة عن المواد الخام التي نستخدمها.

علم الاحياء المجهري (الميكروبيولوجي)

لا توجد مبادئ توجيهية محددة ، ولكن كلما انخفض التلوث ، كانت معايير الأداء أفضل. تأكد من وجود تدابير رقابة كافية لمنع عوامل الخطر الميكروبيولوجية في العلف.

الأكسدة

الزيوت في مطحنة العلف والدهون في النظام الغذائي هي أكثر مكونات الأكسدة شيوعًا. يجب أن تتضمن خطة مراقبة جودة المواد الخام تحليل حالة أكسدة الزيوت ، وتقييم عاملين على الأقل من الطرق المتاحة لذلك.

السموم الفطرية

اتبع الإرشادات المتوفرة في بلدك لمنع الآثار السلبية على صحة وانتاج الدجاج البياض. تكيف مع استخدام مضادات السموم الفطرية لتقليل مستوى المخاطر في النظام الغذائي ومدي التلوث في المواد الخام المستخدمه.

عامل مضاد التغذية Antinutritional factor

سيسمح الفهم الجيد لـ عامل مضاد التغذية بمستويات إدراج أعلى أو أقل للمواد الخام.

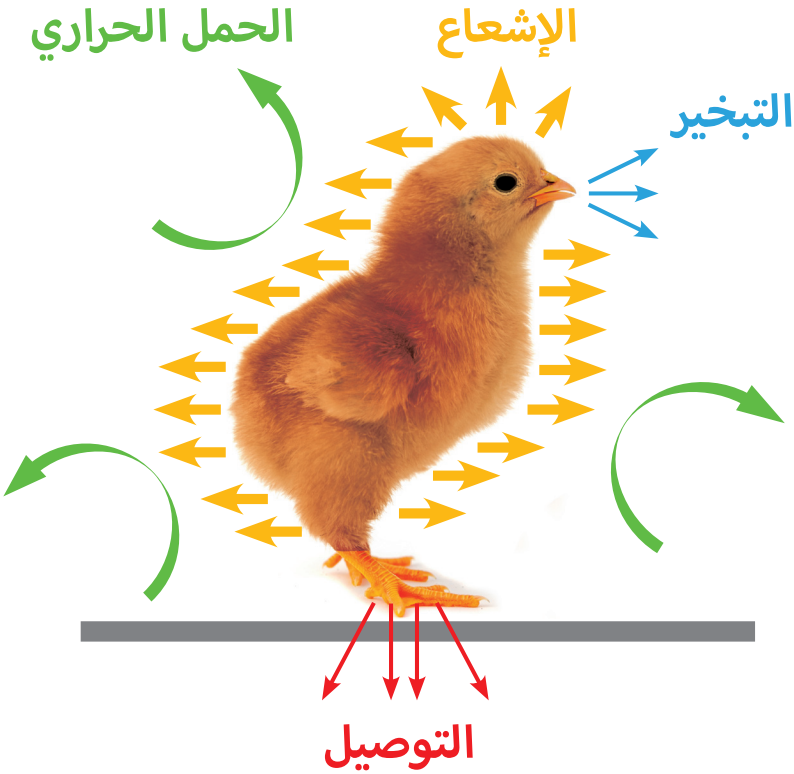
النقاط الرئيسية

- ضبط العلف على احتياجات الطيور على أساس وزن الجسم وكتلة البيض المنتجة.
- تتغير احتياجات الكالسيوم والفوسفور مع تقدم الدجاجة في السن.
- الزيادة والنقصان لهم تأثير سلبي على جودة قشرة البيضة.
- يجب أن تكون بنية العلف جذابة بالنسبة للدجاج البياض ، حتي يأكلوا وجبة غذائية كاملة.
- المعلومات الدقيقة عن الجودة الغذائية للمواد الخام المختلفه والميكروبيولوجيا هي مفتاح الأداء الجيد.

بيئة المسكن

- كيفية التحكم في تأثير درجة الحرارة على الطيور.
- كيفية توفير المياه ذات الجودة الجيدة للطيور.
- كيفية التحكم في تأثير الضوء على الطيور.

التنظيم الحراري للدجاجة



الحمل الحراري

يحدث فقدان الحرارة بسبب حركة الهواء التي تسمح بنقل الحرارة من جسم الدجاجة إلى الهواء. يمكن تعزيز هذه العملية من خلال توفير حركة هواء سريعة حول الدجاجة.

التوصيل

انتقال الحرارة من سطح إلى أخر. عادةً ما يكون غير مهم نسبيًا لأن سطح التلامس صغير ودرجة حرارة الفرشة أو القفص لا تختلف اختلافًا كبيرًا عن درجة حرارة الجسم.

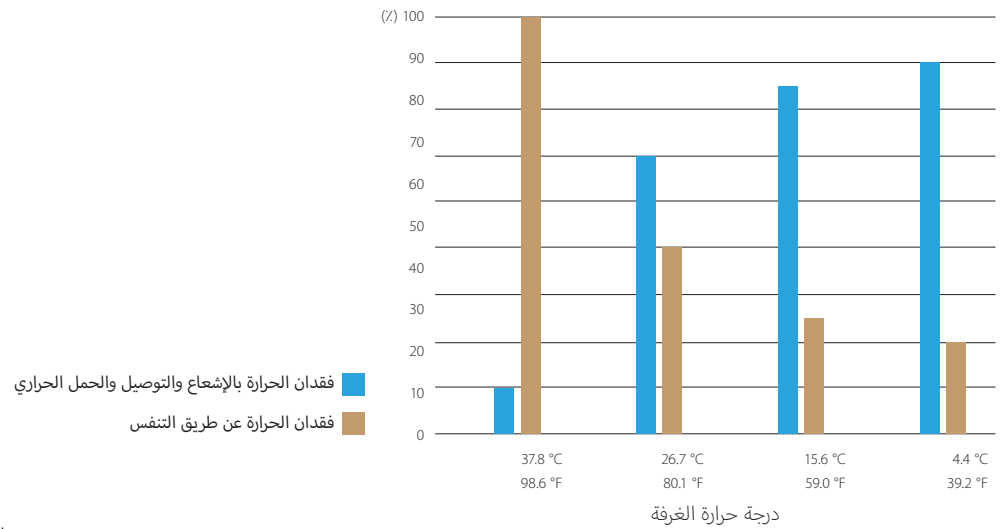
الإشعاع

هذا هو انتقال الحرارة من جسم دافئ إلى جسم بارد. يتناسب فقدان الحرارة مع اختلاف درجة الحرارة بين سطح الجسم والهواء المحيط.

التبخير

تستخدم الطيور التبخير لتثبيت درجة حرارة جسمها عن طريق زيادة معدل التنفس من خلال اللهث ، وهو أمر فعال للغاية.

تأثير درجة حرارة الغرفة على الطرق المختلفة لفقدان الحرارة



مصدر: Bell and Weaver, 2002

بيئة المسكن

درجة الحرارة

درجة الحرارة المحيطة لها تأثير كبير على إنتاج البيض. يؤدي الدجاج البياض بشكل جيد في نطاق واسع من درجات الحرارة. درجات الحرارة بين 21 درجة مئوية و 27 درجة مئوية (69.8 درجة فهرنهايت و 80.6 درجة فهرنهايت) لها تأثير ضئيل على إنتاج البيض وحجم البيض وجودة القشرة. يتحسن معامل تحويل العلف مع ارتفاع درجات الحرارة ، ويتم تحقيق أقصى قدر من الكفاءة له في نطاق 21-27 درجة مئوية (69.8-80.6 درجة فهرنهايت). لكن مع ارتفاع درجة الحرارة عن ذلك ، يمكن أن تتأثر العوامل التالية:

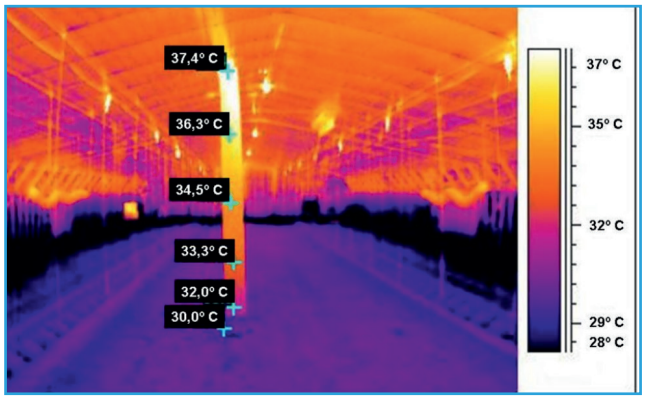
- استهلاك العلف
- وزن البيض
- إنتاج البيض
- جودة قشرة البيض
- معدل الوفيات

من المهم جدًا توحيد درجة الحرارة في جميع أنحاء العنبر. يجب أن تساعد الإدارة الجيدة للتهوية والعزل الحراري في تقليل أو القضاء على التغيرات في درجات الحرارة ، خاصة بين النهار والليل.

لا ينبغي النظر إلى درجة الحرارة على أنها العامل الوحيد ولكن يجب أخذها دائمًا في الاعتبار مع الرطوبة. بالإضافة إلى ذلك ، تعد سرعة الهواء أيضًا عنصرًا مهمًا في تصور درجة الحرارة المحيطة.

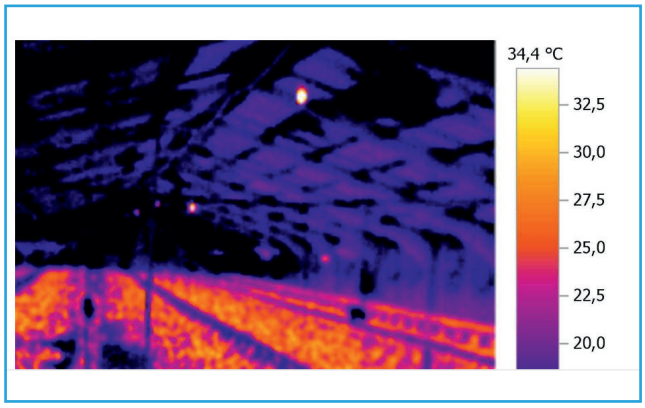
جدول 27: درجة الحرارة وتأثيرها على الطيور

درجة الحرارة		التأثير
°سليزيوس	فهرنهايت	
< 20 °C	< 51.8 °F	زيادة معامل التحويل الغذائي
20–27 °C	51.8–77 °F	درجة حرارة مثالية لأداء ومعامل تحويل غذائي جيد
27–31 °C	77–87.8 °F	انخفاض طفيف في إستهلاك العلف
32–36 °C	89.6–96.8 °F	انخفاض أعلي في إستهلاك العلف. قلة النشاط وانخفاض إنتاج البيض ووزن البيض وجودة القشرة.
37–39 °C	98.6–102.2 °F	انخفاض حاد في إستهلاك العلف. زيادة في تشققات البيض. نفوق الدجاج الثقيل في الوزن أو الدجاج الذي في أعلي معدلات الإنتاج
40–42 °C	104–107.6 °F	اللهاث الشديد والقلاء التنفسي. زيادة معدل الوفيات بسبب الإحتباس الحراري.
> 42 °C	> 107.6 °F	هناك حاجة إلى تدابير الطوارئ لخفض درجة حرارة الدجاج من أجل البقاء.



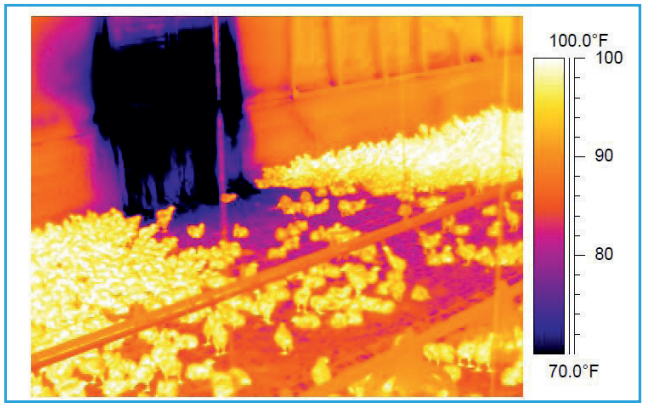
درجة الحرارة لها دائمًا تدرج ارتفاع. يجب أخذ أنظمة الأقفاص في الاعتبار بعناية.

(M. Czarick – UGA)



عزل السقف هو حجر الزاوية للحصول على درجة حرارة المسكن الصحيحة والتهوية في الطقس الحار أو البارد.

(M. Czarick – UGA)



لا تتمتع المراوح أو النوافذ بنفس قدرة العزل مثل الجدران. يمكنهم إنشاء مناطق غير مريحة للطيور.

(M. Czarick – UGA)

بيئة المسكن

المناخ الحار

درجات الحرارة المرتفعة ، خاصة عندما تكون لفترات طويلة ، يمكن أن تسبب خسائر فادحة لمربي الدواجن. الإجهاد الحراري يسبب تأخير في بداية إنتاج البيض ، وانخفاض الأداء ، وانخفاض إستهلاك العلف وزيادة معدل النفوق. لذلك ، لتقليل الخسائر المالية ، يجب بذل كل جهد ممكن للحفاظ على درجة الحرارة داخل المسكن في منطقة راحة الطيور. إذا لم يكن ذلك ممكنًا ، فيجب اتخاذ الإجراءات التصحيحية.

التهوية

يجب فحص نظام التهوية قبل وصول الطقس الحار. يجب تنظيف المراوح وشد أحذمة المروحة واستبدالها إذا لزم الأمر. يجب أن تكون المداخل كافية لتزويد تدفق الهواء المطلوب ، ويجب أن تكون نظيفة ولا تعيق تدفق الهواء الداخل. التهوية النفقية (tunnel ventilation) و خلايا التبريد هي نظام التهوية المفضل. ينصح بفحص وتحديث وحدة التحكم بالتهوية في المسكن والمراوح ومداخل الهواء وأجهزة الاستشعار كل عام.

كثافة تسكين منخفضة

يجب أن تكون كثافة التسكين متوافقة مع الظروف البيئية. إذا كانت كثافة التسكين بمسكن الدجاج عالية جدًا ، فسوف تتجمع أشعة الحرارة بين الطيور ، وستزيد درجة الحرارة وسيتم منع الهواء من الدوران حول الطيور بشكل صحيح. يجب أن يكون هناك مساحة كافية بين الطيور من أجل اللهاث والتدلى ورفع أجنحتها قليلاً بعيدًا عن الجسم للعمل على التخلص من الحرارة الزائدة .

مياه ذات جودة عالية

عندما تتعرض الطيور للإجهاد الحراري ، فإنها تزيد من استهلاكها للمياه في محاولة لتبريد نفسها. تزداد نسبة الماء إلى العلف من 2: 1 في ظل الظروف العادية إلى أكثر من 5: 1 في ظل ظروف المناخ الحار. يجب توفير مياه باردة ذات نوعية جيدة بحيث يمكن للطيور أن تتخلص من الحرارة. لضمان وصول جميع الطيور إلى الماء ، وفر كوبًا واحدًا على الأقل أو حلمة شرب عند حاجز القفص أو 2.5 سم من حوض الماء لكل طائر.

أوقات التعليف

لا تطعم في أوقات الحرارة العالية في اليوم. تتمثل الإستراتيجية الجيدة في منع التعليف من خمس إلى ثماني ساعات قبل الوقت المتوقع لارتفاع درجة الحرارة. يجب تشغيل سلاسل التعليف بشكل متكرر لتحفيز تناول العلف. يجب أن تظل العلافات عند مستوى منخفض من العلف لمدة ساعة تقريبًا يوميًا بعد الظهر ، لتعزيز الشهية بشكل أفضل وضمان استهلاك الجزيئات الدقيقة من العلف ، والتي تتكون عادةً من المعادن والفيتامينات والأحماض الأمينية. و لزيادة استهلاك العلف ، يمكن تناول وجبة خفيفة في منتصف الليل.

تركيبة الأعلاف

نظرًا لقلة إستهلاك العلف خلال فترات الطقس الحار ، فإن أسلوب التغذية العام هو زيادة محتوى الطاقة في العلف للحفاظ على استهلاك الطاقة اليومي عند المستوى اللازم لتحقيق الأداء الأمثل في ظل هذه الظروف. انظر الفصل الخاص بالتغذية لمزيد من المعلومات.

أماكن الظل في العنابر المفتوحة

مراوح

مداخل

خزانات مياه

الجدول 28: كثافة التسكين في المناخات الحارة

درجة الحرارة	المساحة الأرضية		مساحة التعليف	مساحة المساقي	
	التربية الأرضية (طائر / متر مربع)	الأقفاص (سم مربع / الطائر)	خط العلف (سم / الطائر)	طائر / نبل الماء	طائر / المسقي الدائرية
25 °س / 77 °ف	5.5	450	10	20	75
30 °س/ 86 °ف	4.5	550	15	10	60
35 °س / 95 °ف	3.5	650	20	5	50

التزم دائمًا بالمتطلبات التشريعية الخاصة بك.

بيئة المسكن

جودة المياه

الماء هو أهم عنصر غذائي للطيور. أي حرمان من الماء سيؤثر بشكل مباشر على استهلاك العلف والانتاج. إذا تجاوز نقص الماء 24 ساعة ، سيتأثر إنتاج البيض بشدة. أما إذا تجاوز نقص الماء 48 ساعة ، ستحدث معدلات وفيات عالية في القطيع. لذلك من الضروري توفير مصدر جيد، ثابت وموثوق به للماء. والأفضل من ذلك ، تأكد من وجود مصدرين مختلفين للماء.

الجودة الميكروبيولوجية

يمكن للمياه أن تعمل كناقل للأمراض إذا كانت ملوثة من المصدر. علاوة على ذلك ، يمكن أن تؤثر الجودة الميكروبيولوجية المتدنية للمياه على صحة الأمعاء وتؤدي إلى مشاكل مرضية تؤثر على الإنتاج.
يجب مراقبة الجودة الميكروبيولوجية لمصدر المياه ويجب أخذ العينات مرة واحدة على الأقل كل عام. هذا أكثر أهمية إذا كانت المياه تأتي من مصادر سطحية.
حتى لو كان مصدر المياه بجودة ممتازة ، يوصى بشدة إستخدام الكلور أو أي معالجة بديلة للمياه. معالجة المياه السطحية إلزامية.

الجودة المادية للمياه

يمكن أن يؤثر محتوى المعادن والعناصر الأخرى بشكل كبير على إنتاج البيض وصحة الدجاج. حتى لو كان بالإمكان اتخاذ تدابير تصحيحية ، فمن الصعب والمكلف للغاية تغيير الخصائص الكيميائية للماء. يعد مصدر المياه الجيد ميزة كبيرة عندما تكون مزرعة جديدة قيد الإنشاء. يجب مراقبة جودة المياه الفيزيائية والكيميائية وأخذ عينات لتحليلها كل عام على الأقل.

رفض الطيور للمياه

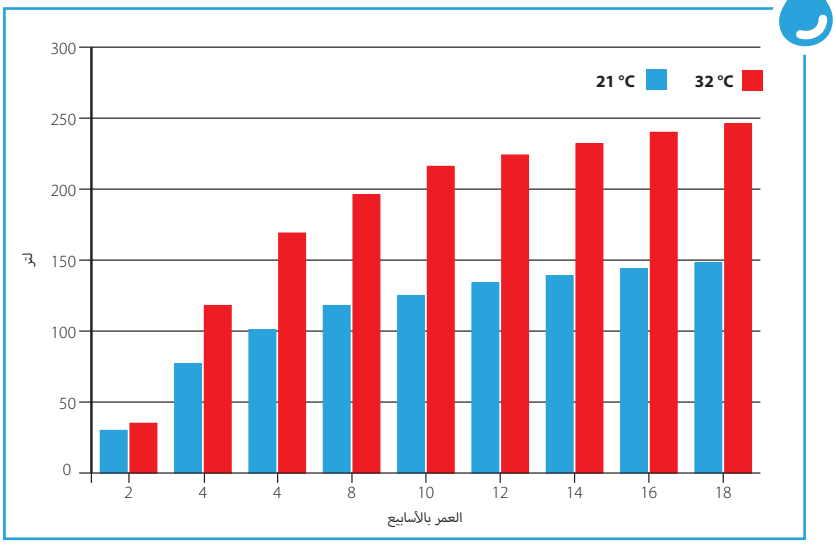
في بعض الحالات ، يمكن للدجاج أن يرفض الماء. هذا الوضع يصبح نفس وضع الحرمان من الماء:

- **درجة الحرارة:** ستقلل الدجاجات من استهلاكها للمياه عندما تكون درجة حرارة المياه أعلى من 24 درجة مئوية ، ولكنها سترفض إستهلاك المياه فوق 32 درجة مئوية
- **التذوق:** ليس لدى الدجاج حاسة تذوق متطورة للغاية ولكنهم سيرفضون شرب الماء إذا كان طعمه كريها. يمكن لبعض الاضافات المائية أو المضادات الحيوية أن تنتج هذا التأثير.

جدول 29: مقاييس مياه الشرب

التفاصيل	أقصي قدرمسموح
عدد البكتريا / ملي	10 – 15
عدد الأشكال القولونية (كولاي فروم) / ملي	0
المستوي الهيدرومتري	30° –
المواد العضوية	1 mg / l
النيترات	0 – 15 mg / l
الأمونيا	0 mg / l
العكارة	5 U
الحديد	0.3 mg / l
المنغنيز	0.1 mg / l
النحاس	1.0 mg / l
الزنك	5 mg / l
الكالسيوم	75 mg / l
المغنيسيوم	50 mg / l
السلفات	200 mg / l
الكلوريد	200 mg / l
قيمة الحموضة	6.8 – 7.5

المياه المستهلكة / 1000 طائر / اليوم



محطة معالجة المياه بالكلور

بيئة المسكن

جودة الهواء

يجب ضمان جودة الهواء في المسكن من خلال استخدام التهوية المناسبة ، بحيث يكون هناك تركيز منخفض للغازات والأتربة. في الوقت نفسه ، يجب الحفاظ على درجة الحرارة في المسكن على النحو الأمثل بين 18–20 درجة مئوية مع رطوبة نسبية من 50–60 ٪.

يتم تحديد معدل التهوية حسب درجة الحرارة ، ولكن عند الوصول إلى هذا المعيار ، يجب ضمان الحد الأدنى من مستوى التهوية. يتم حساب هذا الحد الأدنى عادةً بالمتر المربع / وزن الجسم / الساعة ولكن الهدف الحقيقي هو الإدارة الصحيحة لهذه المعايير:

- الرطوبة النسبية
- ثاني أكسيد الكربون أقل من 5000 جزء في المليون
- اول اكسيد الكربون أقل من 50 جزء في المليون
- الامونيا أقل من 25 جزء في المليون

الجدول 30: حركة الهواء

أسابيع العمر	درجة حرارة الهواء					
	32	21	10	0	12–	13–
1	360	180	130	75	75	75
3	540	270	180	136	110	110
6	1250	630	420	289	210	210
12	3000	1500	800	540	400	400
18	7140	3050	2240	1500	600	600
19+	12000–9340	6800–5100	4250–3060	1700–1020	1050–700	850–700

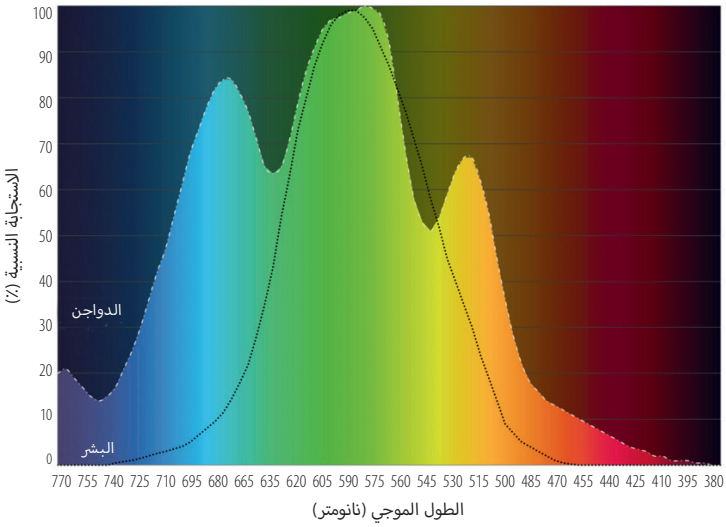
متر مكعب/الساعة / 1000 طائر

الإضاءة

تختلف رؤية الطيور عن رؤية البشر بالنسبه لأطياف الرؤية. يمكن للدجاج رؤية الأشعة فوق البنفسجية والأشعة تحت الحمراء. يجب مراعاة هذه الحقيقة عند إنشاء برامج الإضاءة واختيار الألوان الفاتحة.

تحتاج الدجاجات إلى إضاءة مناسبة مع شدة ضوء مناسبة وفترة إضاءة صحيحة. أفضل مصدر للضوء للإنتاج هو مصباح عالي التردد (> 2000 هرتز) ينبعث منه ضوء ضمن طيف الألوان الدافئ (2500-3500 كلفن). مصابيح الفلورسنت منخفضة التردد أو المصابيح الموفرة للطاقة (50-100 هرتز) لها تأثير ضوء قوي على الدجاج وتشجع على نقر الريش و الإفتراس.

بالإضافة إلى ذلك ، يمكن للدجاج أن يرى بشكل مثالي في بيئة الإضاءة المنخفضة. ستختلف شدة الضوء خلال مراحل الإنتاج المختلفة ، لكن ضع في اعتبارك أنه كلما زادت شدة الضوء ، زاد نشاط الدجاج. يمكن أن تكون ايجابية (كما في مرحلة التحضين) أو سلبية (كما في حالات التنقير اثناء فترة انتاج البيض). على أي حال ، يجب تجنب اختلاف شدة الضوء أثناء النهار لأنه يمكن أن يتسبب في ارتفاع مستوى الإجهاد في الدجاج. يجب أيضًا تجنب أشعة الشمس المباشرة لنفس السبب.



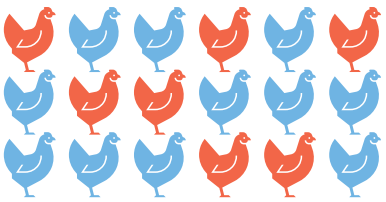
النقاط الرئيسية

- **درجة الحرارة لها تأثير حاسم ويجب إدارتها بشكل جيد لتحقيق إنتاج جيد.**
- **في الطقس الحار ، اتخذ الإجراءات التصحيحية لتقليل تأثير درجة الحرارة العالية.**
- **الماء هو عنصر غذائي رئيسي. تأكد من أن إمدادات المياه عالية الجودة متاحة للطيور.**
- **الحفاظ على جودة الهواء وتوزيعه من خلال التهوية الصحيحة.**
- **تذكر أن الضوء يؤثر بشكل كبير على سلوك الطيور.**

تقييم الطيور

› كيفية الحصول على معلومات موثوقة لاتخاذ قرارات جيدة

مرحلة التربية



طول الساق أو طول العارضة

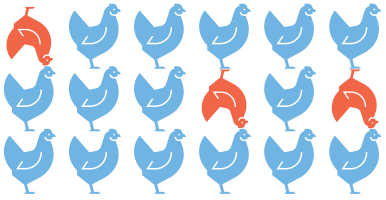
يجب قياس
50 طائرًا على الأقل

يجب قياس جميع طيور القفص أو المنطقة المختارة.

قياس قبل النقل
ب 5 اسابيع

كيفية اخذ قياسات الساق

كيفية اخذ قياسات العارضة



معدل الوفيات

معدل الوفيات اليومي (٪)

=

عدد الطيور النافقة اليوم × 100

عدد الطيور الحية في اليوم السابق

معدل الوفيات الأسبوعي (٪)

=

عدد الطيور النافقة في آخر 7 أيام × 100

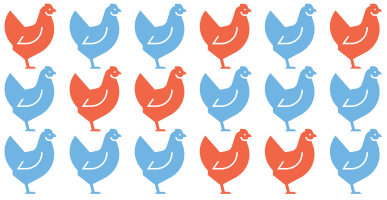
عدد الطيور الحية في اليوم الذي يسبق بداية الأسبوع

معدل الوفيات التراكمي (٪)

=

عدد الطيور النافقة حتى الآن × 100

العدد الأولي للطيور في المسكن



وزن الجسم والتجانس

وزن 100 طائر على الأقل

اختر أقفاصًا من ادوار مختلفة وأيضًا من الجزء الأمامي والأوسط والخلفي للمسكن.
يجب وزن جميع طيور القفص المختار.

الوزن أسبوعيا

صيغة

معادلة التجانس

=

جميع الطيور التي تم وزنها – أ 1 – ب 1

كل الطيور التي تم وزنها

أ 1 =

عدد الطيور> = متوسط وزن الجسم × 1.1

ب 1 =

عدد الطيور <= متوسط وزن الجسم × 0.9

تقييم الطيور

الدجاج البياض في فترة الإنتاج

مقاييس الكفاءة

معامل تحويل الغذاء كجم / كجم

=

العلف الذي تم استهلاكه (كجم)

البيض الذي تم انتاجه (كجم)

(عدد البيض × متوسط وزن البيض)

معامل تحويل الغذاء كجم / بيضة

=

العلف الذي تم استهلاكه (كجم)

عدد البيض

بيضة لكل دجاجة في العنبر

=

عدد البيض المنتج

عدد الدجاجات في عنبر الإنتاج بعد النقل

معامل تحويل الغذاء كجم / 12 بيضة

=

كمية العلف التي تم استهلاكه (كجم) × 12

عدد البيض المنتج

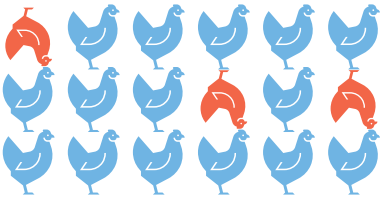
نسبة الدخل علي تكلفة العلف IOFC

=

كتلة البيض التي تم انتاجها بواسطة الدجاج الموجود بالمسكن × 0.8

-

كمية العلف التي تم استهلاكها لكل دجاجة في المسكن × 0.2



معدل الوفيات

معدل الوفيات اليومي (٪)

=

عدد الطيور النافقة اليوم × 100

عدد الطيور الحية في اليوم السابق

معدل الوفيات الأسبوعي (٪)

=

عدد الطيور النافقة في آخر 7 أيام × 100

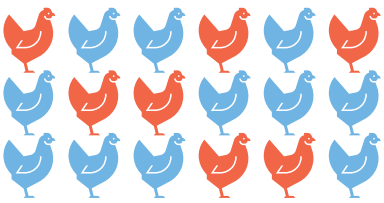
عدد الطيور الحية في اليوم الذي يسبق بداية الأسبوع

معدل الوفيات التراكمي (٪)

=

عدد الطيور النافقة حتى الآن × 100

العدد الأولي للطيور في المسكن



وزن الجسم والتجانس

وزن 100 طائر على الأقل

اختر أقفاصًا من أدوار مختلفة وأيضًا من الجزء الأمامي والأوسط والخلفي للعنبر.

يجب وزن جميع طيور القفص المختار.

التكرار

الوزن أسبوعيًا حتى عمر 30 أسبوعًا

الوزن كل أسبوعين حتى 40 أسبوعًا من العمر

الوزن شهريًا بعد 40 أسبوعًا من العمر

صيغة معادلة التجانس

=

جميع الطيور التي تم وزنها – أ 1 – ب 1

كل الطيور التي تم وزنها

أ 1 =

عدد الطيور> = متوسط وزن الجسم × 1.1

ب 1 =

عدد الطيور <= متوسط وزن الجسم × 0.9

تقييم الطيور

الدجاج البياض في فترة الإنتاج

إنتاج البيض

اخذ في الاعتبار

1. عدد البيض المكسور (BE)
2. عدد البيض المشقق (FE)
3. عدد البيض المتسخ (DE)

نسبة البيض تحت معدل الجودة المعتبرة

=

العدد اليومي ل BE, FE, DE x 100

عدد البيض المنتج كل يوم

التراكمي

=

عدد كل من BE و FE و DE حتى الآن × 100

عدد كل البيض حتى الآن

حجم البيض اليومي

=

الوزن الإجمالي للبيض المنتج

إجمالي عدد البيض المنتج

حجم البيض الأسبوعي

=

متوسط حجم البيضة لآخر 7 أيام

حجم البيض المتراكم (جم)

=

متوسط وزن كل البيض المنتج

كتلة البيض اليومية

=

النسبة المئوية اليومية للبيض × الحجم اليومي للبيض

100

كتلة البيض الأسبوعية

=

نسبة انتاج البيض الأسبوعي × حجم البيض الأسبوعي

100

كتلة البيض المتراكمة

=

البيض المنتج × وزن البيض

عدد الطيور الموجودة في العنبر

معدل الانتاج اليومي (٪)

=

كل البيض المنتج × 100

الطيور اليومية في المزرعة

الانتاج الأسبوعي (٪)

=

مجموع كل البيض المنتج خلال 7 أيام × 100

مجموع جميع الطيور في خلال 7 أيام

انتاج تراكمي (٪)

=

مجموع كل البيض المنتج

عدد الطيور التي تم إيواؤها × عدد الأيام في الإنتاج

الصحة والأمن الحيوي

- التعرف على أهمية البرامج الصحية في مشاريع إنتاج البيض الحديث.
- كيفية تنفيذ برنامج الأمن الحيوي.
- كيفية تنفيذ ومراقبة برنامج التحصينات الخاصة بالطيور.

ما هي الدجاجة الصحية؟

معرفة الحالة الصحية للدجاجة أمر ضروري لتحقيق أهداف الإنتاج. لا يمكن أن تتطور الطيور المريضة لتعطي إمكاناتها الوراثية الكاملة ، لذا تلعب البرامج الصحية دورًا رئيسيًا في عملية الإنتاج.
الدجاجات السليمة خالية من الأمراض ، أو على الأقل يمكنها مواجهة الأمراض الموجودة في بيئتها والتعامل معها. الأمن الحيوي هو مفتاح الحفاظ على القطيع خاليًا من العوامل الممرضة أو على الأقل تقليل وجودها. مناعة القطيع هي حجر الزاوية الذي يهيئ الدجاج للتعامل مع خطر المرض. هذا لا يتعلق فقط ببرنامج التحصين ولكن أيضًا بالحالة الجسدية للدجاجة. إذا تم تثبيط مناعة الدجاج بسبب نقص التغذية أو الإجهاد أو لأسباب أخرى (السموم الفطرية والمواد الكيميائية) ، فسيكون من الصعب التعامل مع الأمراض حتى لو تم تحصين الدجاج.
بعض أمراض الطيور (مثل التهاب الأمعاء السالمونيلا أو العطيفة) هي أمراض حيوانية المصدر يمكن أن تنتشر بين الطيور والبشر. لذلك ، حتى إذا لم يؤثر المرض بشكل مباشر على الدواجن ، فيجب تضمينه في البرنامج الصحي.

دجاج صحي

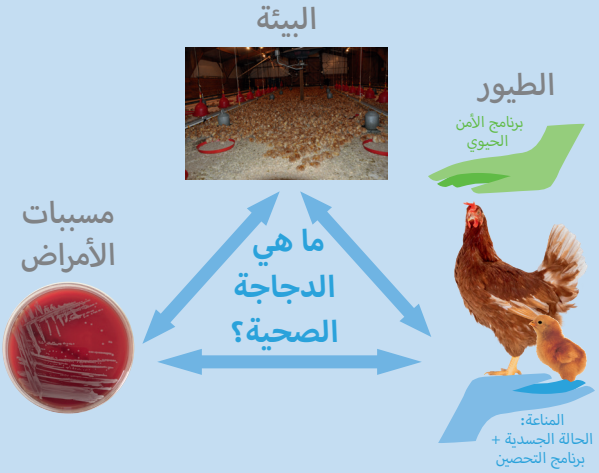
- إنتاج جيد
- لا وجود لبيض غير طبيعي

- الطيور اليقظة والنشطة
- لا يوجد سلوك غير طبيعي

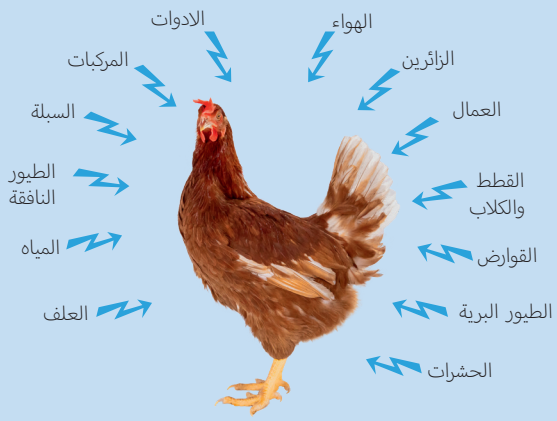
- الوضع البدني الجيد
- تكلس جيد للعظام
- حالة ريش جيدة

- لا توجد أعراض تنفسية
- لا توجد أعراض عصبية
- لا حمى

التوازن الصحي



طرق العدوى المحتملة



الصحة والأمن الحيوي

برنامج الأمن الحيوي

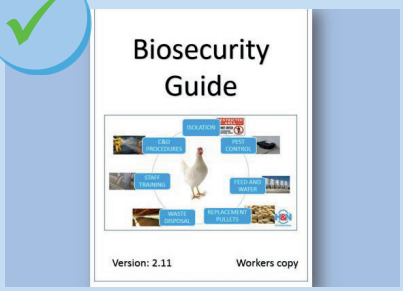
يلعب برنامج الأمن الحيوي دورًا رئيسيًا في الحفاظ على صحة الدجاج ، وبالتالي ، الإنتاج المربح. يمكن تعريف الأمن الحيوي على أنه جميع الإجراءات الموضوعة لمنع مسببات الأمراض التي تصيب الدجاج ومنع إنتشارها إلى مزارع الدواجن الأخرى.
لكي يكون برنامج الأمن الحيوي فعالاً ، يجب أن يتم تنفيذه بطريقة عملية ومنظمة للغاية. يجب أن يتكيف برنامج الأمن الحيوي الفعال بشكل جيد مع جميع هياكل الإنتاج و يجب أن يكون مفهوم جيدًا من قبل جميع الجهات الفاعلة (الموظفون ومديرو الإنتاج والموردون الخارجيون والأطباء البيطريون والمدير العام وما إلى ذلك) في المزرعة. إذا لم يأخذ بعض العاملين الأمن الحيوي على محمل الجد وفشلوا في اتباع الإجراءات ، فلن تكافأ جهود الآخرين.
من الضروري تطبيق الإجراءات بشكل منهجي. لن ينجح التطبيق المتقطع لبرنامج الأمن الحيوي.

أنواع الأمن الحيوي

الأمن الحيوي التشغيلي

◄ هذا هو الأمن الحيوي المتعلق بكيفية العمل في المزرعة لمنع دخول أو انتشار الأمراض.

العنصر البشري هم العنصر الأساسي للنجاح هنا. التواصل الجيد ، الذي يتضمن التدريب ، ضروري لتحسين الأمن الحيوي التشغيلي.
يجب أن يكون بروتوكول الأمن الحيوي الواضح والمكتوب متاحًا لجميع الموظفين الذين لديهم تعامل بالمزارع. عادةً ما تعمل أبسط القواعد بشكل أفضل من القواعد المعقدة.



بروتوكول مكتوب للأمن الحيوي

غرفة اجتماعات المزرعة

الأمن الحيوي الهيكلي

◄ هذا هو الأمن الحيوي المرتبط بالتركيبات المادية المستخدمة في المزرعة لمنع دخول أو انتشار الأمراض.

تشمل المكونات المهمة ما يلي:

- أسوار محيطة
- المنطقة العازلة المحيطة
- عناصر مانعة للطيور
- أبواب المدخل
- نظام التطهير في باب المدخل
- غرفة الإستحمام أو غرفة سوداء / بيضاء
- الحمامات
- ملابس العمل والأحذية
- مخزن الأعلاف أو الصوامع
- التخلص من الطيور النافقة

مكتب المدير

المنطقة الخرسانية المحيطة

الأمن الحيوي الاساسي

◄ هذا هو الأمن الحيوي المتعلق بتصميم المزرعة وموقع المزرعة وما يجاورها.

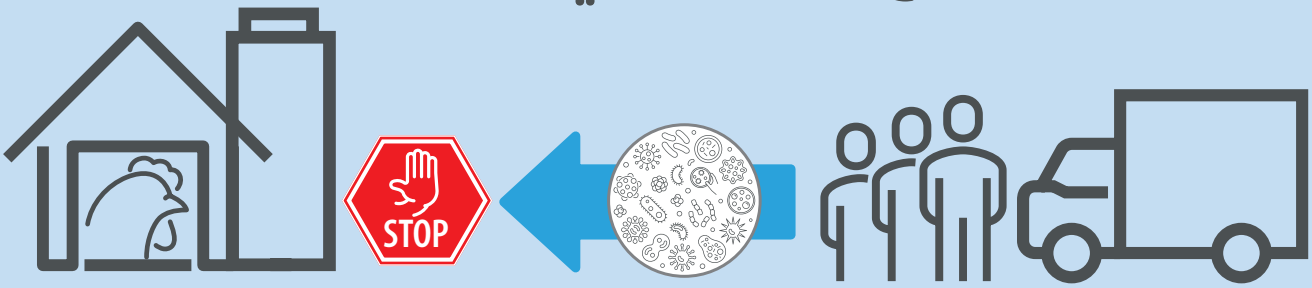
من الناحية المثالية ، يجب أن تكون المزارع بعيدة عن:

- مزارع الدواجن الأخرى (بما في ذلك مزارع الفناء الخلفي)
- مزارع أخرى (أنواع أخرى)
- أسواق الطيور الحية
- المفاقس
- المسالخ
- إذا كان هذا النوع من المرافق بالقرب من المزرعة ، فيجب تحسين الأمن الحيوي الهيكلي والتشغيلي. إذا أمكن ، يجب إنشاء مزارع جديدة في مواقع آمنة بيولوجيًا.

موقع معزول

موقع مزرعة عالي الكثافة

برنامج الأمن الحيوي – الخطوة 1



العزل

◄ يشمل ذلك جميع الاحتياطات المتخذة لمنع دخول مسببات الأمراض من قبل الزوار أو المواد التي تدخل المزرعة.

بعض القواعد الأساسية:

منع الزيارة
يجب السماح بالزيارات الضرورية فقط لغرض واضح. يجب اعتبار جميع الزيارات / الزوار على أنها مخاطر محتمله على القطيع.

سجل الزوار
يجب أن يكون دفتر السجل متاحًا للزوار. يجب على جميع الزوار كتابة أسمائهم وتاريخ الزيارة والغرض من الزيارة وآخر مزرعة تمت زيارتها ورقم رخصة السيارة.

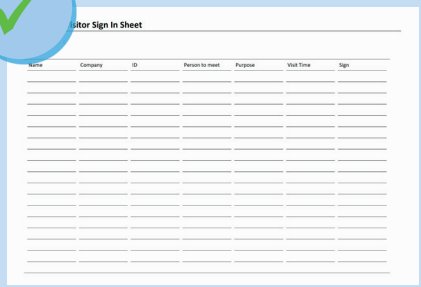
سياسة الزيارة
يجب عدم السماح للزوار القادمين من مزرعة خارجية أخرى في نفس اليوم بالدخول. يُمنع تمامًا دخول الزوار من مواقع تفشي المرض. إذا تمت زيارة العديد من مزارع الشركة في نفس اليوم ، فيجب أن يكون التسلسل من القطعان الصغيرة إلى القطعان الأكبر سنًا.

ملابس العمل
يجب توفير ملابس عمل محددة للموظفين والزوار.

تطهير السيارة
يجب تعقيم المركبات قبل دخولها إلى المزرعة. إذا لم يكن دخول السيارة إلى المزرعة ضرورة ، يفضل إيقاف المركبات خارج المزرعة.

تطهير المواد / المعدات
يجب تطهير جميع المواد قبل الدخول إلى المزرعة. هذا أكثر أهمية إذا كانت المواد تأتي من مزرعة أخرى.

ملابس وأحذية المزرعة


سجل الزوار

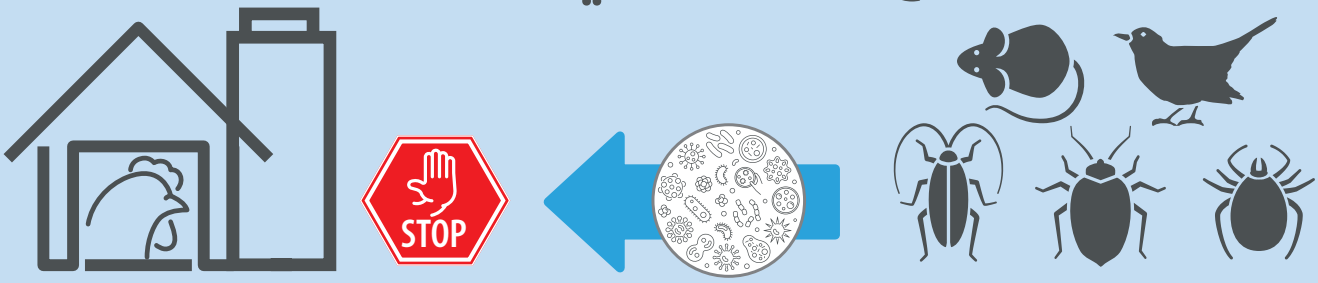
بوابة مغلقة عليها علامات الأمن الحيوي

غسالة المزرعة ومجفف الملابس

الاستحمام

نفق لتطهير المركبات

برنامج الأمن الحيوي – الخطوة 2



مكافحة الآفات

◄ يشمل ذلك جميع الاحتياطات المتخذة لمنع دخول وانتشار مسببات الأمراض عن طريق الحشرات (خاصة القوارض والطيور) والحشرات.

القوارض

سوف تتضرر الحالة الصحية للقطيع بشدة في وجود الجرذان أو الفئران.

التدابير السلبية:

- حافظ على محيط المنزل خاليًا من العشب والمواد العضوية الأخرى.
- الحفاظ على سلامة الجدران.
- حافظ على العلف خالي من القوارض.
- قم بإزالة أي علف مسكوب.

التدابير الإيجابية:

- تركيب محطات الطعوم.
- يجب أن يكون لديك برنامج نشط لمكافحة القوارض.

الطيور

من المهم جدًا منع الطيور الأخرى من دخول العنابر. يمكن بناء المساكن الواقية من الطيور باستخدام شبابيك خاصة. كما أن زرق الطيور مادة شديدة العدوى. يجب تجنب الاتصال المباشر أو غير المباشر بها تمامًا.

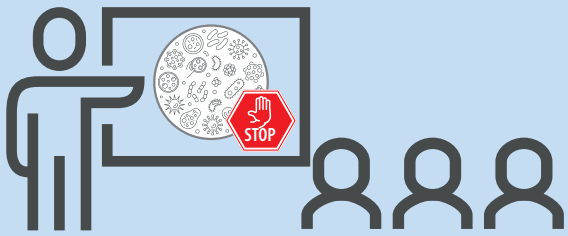
الحشرات وغيرها

إنشاء برنامج للمبيدات الحشرية.

إدارة السبلة مهم أيضًا لمنع الذباب.

يمكن أن تكون الحشرات ضارّه جدًا بالحالة الصحية العامة للدجاج. هذا هو الحال بشكل خاص مع العث الأحمر و عث الطيور الشمالية. انظر إلى كيفية السيطره عليها في النصائح الفنية.

برنامج الأمن الحيوي – الخطوة 3



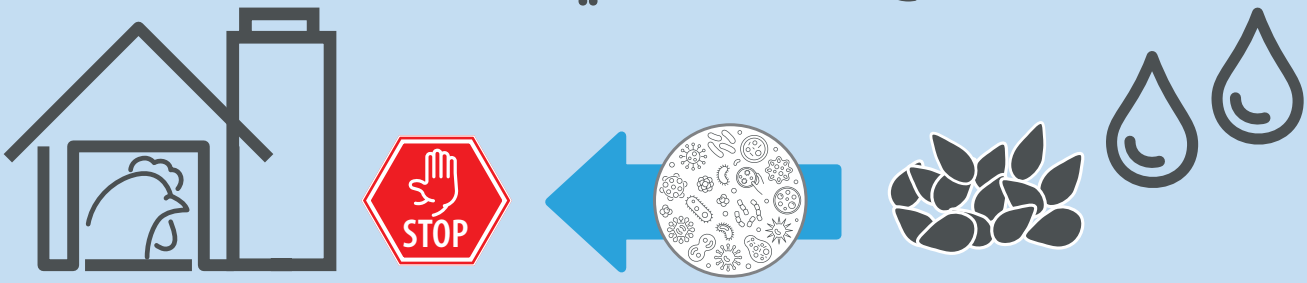
تدريب الموظفين

◄ يشمل ذلك كافة الإجراءات المتعلقة بتدريب العاملين على أداء وظائفهم بشكل صحيح ومراعاة أنظمة الأمن الحيوي.

يجب توفير المعلومات والاجتماعات وأيام التدريب للموظفين وغيرهم من العاملين في المزرعة لضمان فهمهم واحترامهم وتعاونهم في برنامج الأمن الحيوي.

من المهم أيضًا التأكد من أن الموظفين لا يقومون بتربية الدواجن في المنزل أو أن يكونوا على تواصل مع طيور أخري (الحمام ، الصقور ، البط ، ...).

برنامج الأمن الحيوي – الخطوة 4



العلف والماء

◄ يشمل ذلك جميع الاحتياطات المتخذة لتجنب دخول وانتشار مسببات الأمراض عن طريق المياه والأعلاف.

العلف

تعتبر جودة المواد الخام وتدابير النظافة في مصنع العلف حيوية لإنتاج علف خالٍ من مسببات الأمراض. يوصى أيضًا بإضافة المطهرات. يجب التحكم أيضا في نقل وتخزين الأعلاف لتجنب تلوثها بعد إستلامها من مصنع العلف.

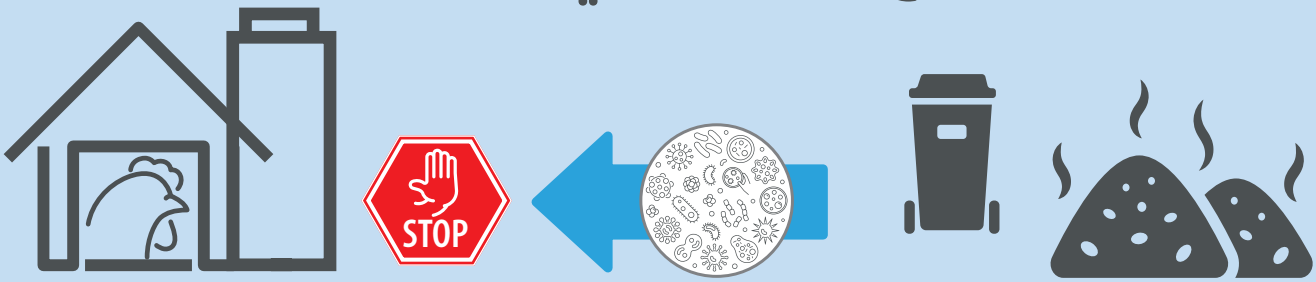
المياه

يجب إضافة الكلور أو أي مطهر بديل إلى مياه الشرب. و هذه الإضافه لها هدفان: أولاً منع دخول مسببات الأمراض عن طريق الماء وثانيًا تقليل إعادة تلوث المياه أثناء وجودها في خطوط أنابيب المياه داخل مسكن الدواجن.

انظر الصفحة 54 لمزيد من المعلومات حول جودة المياه.

يجب أن تكون الصوامع في حالة جيدة

برنامج الأمن الحيوي – الخطوة 5



التخلص من النفايات

◄ يشمل ذلك جميع التدابير لمنع إدخال مسببات الأمراض أثناء إزالة النفايات.

تعتبر إزالة النفايات والتخلص منها أمرًا بالغ الأهمية لأن مواد النفايات يمكن أن تكون شديدة التلوث.

السبلة

يجب إزالة السبلة والتخلص منها على بعد 3 كيلومترات على الأقل من موقع المزرعة. تأكد من عدم وجود مزارع أخرى تتخلص من سبلتها ضمن دائرة نصف قطرها 3 كم من مزرعتك.

الطيور الميتة

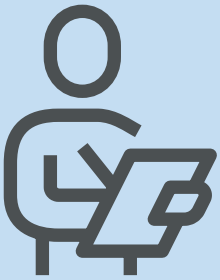
يجب إزالة الطيور النافقة من مسكن الدواجن بشكل يومي وتخزينها بعيدًا عن عنابر الطيور.

تتوفر طرق مختلفة للتخلص من الطيور النافقة بطريقة صحية. إذا تم نقل الطيور النافقة من المزرعة ، فاحرص على توخي الحذر الشديد أثناء النقل:

- لا تسمح مطلقًا بنقل الطيور النافقة إلى المزرعة.
- السماح فقط بجمع الطيور النافقة خارج المزرعة.
- لا تقم أبدًا بأي اتصال شخصي مع الأشخاص الذين يتعاملون مع الطيور النافقة.

حاوية الطيور النافقة

برنامج الأمن الحيوي – الخطوة 6



بروتوكول التنظيف والتطهير

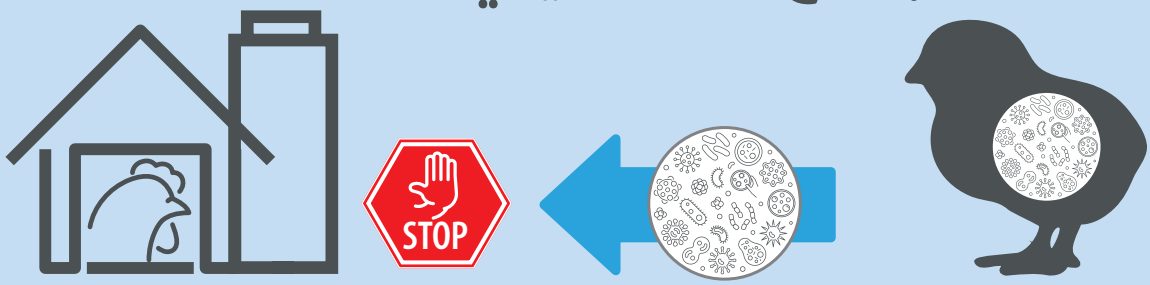
◄ يشمل ذلك جميع الإجراءات لمنع انتقال مسببات الأمراض من القطيع إلى القطيع التالي له.

في حالة حدوث إصابة شديدة بالعث أو طفيليات أخرى ، اتخذ تدابير احترازية إضافية للقضاء على وجود الآفات و التخلص منها. اطلع على مزيد من التفاصيل حول الإجراءات المتبعة لذلك في الصفحتين 6 و 7.

الجدول 31: المطهرات الشائعة المستخدمة في المزارع

المطهرات الكيميائية	الميكوبلازما	البكتيريا موجبة الجرام	البكتيريا سالبة الجرام	الفيروسات المغلفة	الفيروسات الغير مغلفة	الجراثيم الفطرية	الكوكسيديا	الخصائص
الألدهيدات	++	++	++	++	++	+	-	تقل الكفاءة في وجود المواد العضوية والصابون والماء العسر. مواد مهيجه
القلويات	++	+	+	+	-+	+	+	مواد مسببة للتآكل و مهيجه
البيجوانيدات	++	++	++	-+	-	-	-	مواد تعتمد علي درجة الحموضة، يتعطل عملها في وجود الصابون
مركبات الكلور	++	++	+	+	-+	+	-	مواد يتعطل عملها في وجود أشعة الشمس و الصابون، مواد مسببه للتآكل و مهيجه
المواد المؤكسدة	++	+	+	+	-+	-+	-	مواد مسببه للتآكل
مركبات الفينول	++	+	++	-+	-	+	-+	مواد مهيجه
مركبات الأمونيوم الرباعية	+	+	+	-+	-	-+	-	مواد يتعطل عملها في وجود المواد العضويه و الصابون و الماء العسر.

برنامج الأمن الحيوي – الخطوة 7



إحلال قطيع جديد

◄ يشمل ذلك جميع التدابير لمنع دخول مسببات الأمراض المنقولة رأسياً من الأم.

من أجل تحقيق ذلك ، يجب أن تظل الأمهات خاليًا من الأمراض. يجب تشجيع أخذ العينات والتحليل للتأكد من عدم تلوث الكتاكيت ذات اليوم الواحد. جدود الإتش أند إن خالية من أمراض سرطان الدم الليمفاوي ، الميكوبلازما ، السالمونيلا بأنواعها. ضع في اعتبارك أن صناديق النقل والشاحنات والمعدات الأخرى يمكن أن تصاب بمسببات الأمراض أو تنتشر فيها الطفيليات. يوصى بشدة بتنظيفها وتطهيرها مسبقًا.

الصحة والأمن الحيوي

برامج التحصين

عمل توصيات محدده لكل مزرعة غير ممكن، ولكن برنامج التلقيح في المثال (الجدول 32) يهدف إلى أن يكون دليلاً عامًا جدًا للتطعيمات المطلوبة في معظم المزارع في جميع أنحاء العالم.

قد تكون هناك حاجة أيضًا إلى لقاحات إضافية ضد الكوكسيديا والإشريكية القولونية وإنفلونزا الطيور والسلالات الأخرى من العوامل المسببة للمرض. ومع ذلك ، يجب اتخاذ هذه القرارات على أساس كل مزرعة على حدة بعد دراسة متأنية لعوامل الخطر المعنية والتي تشمل ، على سبيل المثال لا الحصر: التعرض السابق ، والموقع الجغرافي ، والتحصين ، وتعرض القطعان المجاورة للأمراض ، ولوائح الدولة و العوامل المسببة للأمراض المستوطنة.

اطلب برنامج لقاح مُكيف لمزرعتك من طبيبك البيطري المحلي.

الجدول 32: برنامج التحصين

الأسابيع	مرض الماريك	إلتهاب الشعب الهوائية المعدي	مرض الجمبورو	مرض الجمبورو (اللقاح الموجه الفيكتور)	مرض إلتهاب الدماغ و النخاع للطيور	مرض النيوكاسل	مرض النيوكاسل (التحديات العالية للمرض)	مرض النيوكاسل (التحديات العالية - اللقاح الموجه الفيكتور)	مرض متلازمة إنخفاض البيض٧٦	ميتا نيمو فيروس	مرض إلتهاب الحنجرة	مرض إلتهاب الحنجرة (اللقاح الموجه الفيكتور)	جدري الطيور	زكام الطيور الكوريزا	كوليرا الطيور	الإشريكية القولونية	مايكوبلازما غليسيبتكوم	مايكوبلازما سينوفياي	سالمونيلا غالينيوم	سالمونيلا إنتيريتيديس
0	SC 1	SP 1		SC 1		SP 1	SC 2 / SP 1	SC 2 / SP 1				1SC								1DW
1																				
2			1DW			2SP/DW	2SP/DW	2SP/DW												
3		2SP	2DW																	
4			3DW								1ED		1WI							
5										1SP/DW							1SP			
6					1DW/WI		3SP/DW	3SP/DW							1IM	1IM	1IM	1ED	1SC	2DW
7						3SP/DW														
8		3SP																		
9																				
10							4SP/DW	4SP/DW												
11																				
12																	1SP			3DW
13															2IM	2IM	2IM	1SP		
14																				
15		4IM				6IM	5IM	5IM	1IM	2IM									2SC	
16																				

حقن تحت الجلد = SC
الحقن العضلي = IM
قطرة العين = ED

الرش = SP
مياه الشرب = DW
تلقيح الجناح = WI

اللقاحات الميتة
اللقاحات الحية
اللقاحات المركبة الريكومباينت

الصحة والأمن الحيوي

تطبيق اللقاحات في الممارسة العملية

إدارة اللقاحات في الممارسة العملية لا تقل أهمية عن تصميم برنامج اللقاح. كل هذا ينطوي ببساطة على اتباع الإجراءات التي تم تحديدها بوضوح من قبل الشركة المصنعة للقاح. ومع ذلك ، لا تزال هناك أخطاء في كثير من الأحيان. لتجنب الأخطاء ، تحقق من هذه الإجراءات وقم بتدقيقها بانتظام. إستخدام برنامج التحصينات الصحيح ضروري للحصول على حالة صحية جيدة.

النقل والتخزين

- لا تقبل اللقاح إلا إذا كان في حالة جيدة.
- حافظ على تبريد اللقاح في جميع الأوقات.
- لا تقم بتجميد اللقاح.
- لا تعرض اللقاح لأشعة الشمس.
- قم بتخزين اللقاح بشكل صحيح وافحصه بانتظام.

إعادة حل اللقاح

- اتبع تعليمات الشركة المصنعة بعناية عند اعطاء اللقاح.
- تجنب ملامسة المطهرات أثناء عملية إعداد اللقاح.
- استخدم اللقاح بعد ذلك مباشرة.

اعطاء اللقاح

- استخدم الأسلوب المناسب لإعطاء كل لقاح.
- لقح الدجاج السليم فقط.
- لا تخفف أو "تقطع" اللقاح.
- تجنب ملامسة المطهر عند إعطاء اللقاح.
- تجنب استخدام الأدوية والمضادات الحيوية لمدة ثلاثة أيام قبل التطعيم وأسبوع بعد تحصين اللقاحات البيكتيرية الحية.

التحصين الفردي

الوخز بالجناح

- يستخدم في الغالب للتحصين ضد الجدري.
- تأكد من أن الإبرة ملامسة للقاح قبل تلقيح كل طائر على حدة.
- طاقم مدرب وملتزم وبرنامج عمل منظم بشكل جيد أمر ضروري.
- في حالة لقاح الجدري، افحص رد فعل اللقاح بعد 7 أيام من إعطائه. أكثر من 90 ٪ من الطيور يجب أن تكون إيجابية.

الحقن

- تستخدم في اللقاحات الميتة و بعض اللقاحات الحية المحددة.
- يمكن أن يكون الحقن تحت الجلد أو في العضل حسب نوع اللقاح.
- يجب صيانة المعدات بشكل صحيح.
- طاقم مدرب وملتزم إلى جانب برنامج عمل منظم بشكل جيد أمر ضروري.

التقطير في العين

- يستخدم للتحصين ضد أمراض الجهاز التنفسي.
- استخدم الصبغة لتقدير كفاءة عملية التقطير.
- طاقم مدرب وملتزم وبرنامج عمل جيد التنظيم أمر ضروري.
- تأكد من تلقيح جميع الصيصان.

التحصين الجماعي

الرش

- يستخدم للتحصين ضد أمراض الجهاز التنفسي.
- تأكد من عدم وجود الكلور أو المطهرات الأخرى في الماء المستخدم.
- يلعب حجم القطرة دورًا رئيسيًا في تفاعلات اللقاح والاستجابة المناعية.
- توزيع اللقاح بشكل متجانس بين الطيور.
- تجنب التيارات الهوائية أثناء إعطاء اللقاح.

في مياه الشرب

- أسلوب التحصين الأكثر شيوعًا.
- التأكد من عدم وجود الكلور أو المطهرات الأخرى في مياه الشرب.
- يمكن أن يضمن الحرمان السابق من الماء أن جميع الطيور تشعر بالعطش.
- استخدام الصبغة في مياه الشرب لمراقبة استهلاك المياه.
- تأكد من استهلاك المياه في غضون ساعتين.

الصحة والأمن الحيوي

مراقبة و متابعة اللقاح

تعد البيانات المصلية التي يتم الحصول عليها بعد اكتمال الجزء الأكبر من برنامج التحصين ، عادةً ببلوغ 15 أو 16 أسبوعًا من العمر ، طريقة جيدة لتقييم الحالة المناعية لقطيع الدجاج قبل الإنتاج.
تعمل هذه البيانات أيضًا كخط أساس لمعرفة الحالة المناعية لتحديد ما إذا كانت العدوى الميدانية قد حدثت عند ملاحظة انخفاض الإنتاج.

من المستحسن أن يرسل صاحب القطيع 25 عينة مصل جيدة (سيروم) إلى المختبر قبل أسبوع أو أسبوعين من نقل الطيور إلي مسكن الإنتاج للتأكد من خلوها من بعض الأمراض مثل المايكوبلازما قبل بداية الإنتاج.

يمكن أن تقدم البيانات المصلية معلومات قيمة عن مستويات تيترات المناعة لعدد من العوامل المسببة للأمراض.
إن العمل مع مختبر الدواجن لإنشاء نظام تحديد السمات سيجعل التقييمات الأفضل لبرامج التحصين وظروف القطيع ممكنة.

الجدول 33: المراقبة المصلية

المرض	التقنية المستخدمة	1	15	25	45	65	85
إلتهاب الشعب الهوائية المعدي	الإليزا ، إختبار تثبيط التراص الدموي		X	X	X	X	X
مرض الجمبورو	الإليزا	X		X			
إلتهاب الدماغ والنخاع للطيور	الإليزا		X	X			
مرض النيوكاسل	الإليزا ، إختبار تثبيط التراص الدموي		X	X	X	X	X
متلازمة إنخفاض البيض ٧٦	الإليزا		X	X	X	X	X
ميتانيموفيروس	الإليزا		X	X			
إلتهاب الحنجرة	الإليزا						
مايكوبلازما غليسبتيكوم	الإليزا ، بي أر أي	X	X	X	X	X	X
مايكوبلازما ساينوفْياي	الإليزا ، بي أر أي	X	X	X	X	X	X

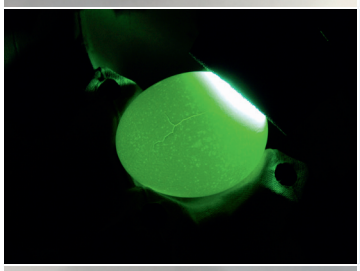
النقاط الرئيسية

- **صحة الطيور أمر حيوي و ضروري لإظهار إمكانياتها الوراثية الكاملة . تصرف قبل أن تصبح الأمراض عاملاً مقيدًا لأداء طيورك!**
- **تنفيذ برنامج أمن حيوي حقيقي ، وليس برنامج أمن حيوي ورقي أمر مهم.**
- **تكييف برنامج اللقاح مع وضعك الوبائي.**
- **إعطاء اللقاحات حسب تعليمات الشركة المصنعة. لن يعمل أي برنامج لقاح إذا تم إعطاء اللقاحات بشكل غير صحيح.**
- **المراقبة المصلية للقطيع للتحقق من فعالية برنامج التحصين الخاص بك.**

جودة البيض

› **كيفية التعرف على عيوب جودة قشرة البيض وأسبابها.**
› **كيفية التعرف على عيوب الجودة الداخلية للبيضة وأسبابها.**

جودة قشرة البيض

السبب	المشكلة	
البيض المكسور/ المتشقق: شقوق وثقوب كبيرة ▪ النسبة المئوية في الإنتاج: تزداد مع تقدم عمر الدجاجة. 1–5 ٪ من إجمالي نسبة الإنتاج	▪ الطيور الكبيرة (> 50–60 أسبوعًا) ▪ نقص المعادن أو اختلال توازنها ▪ المياه المالحة ▪ الأمراض التي تؤثر علي المبيض ▪ درجات الحرارة العالية ▪ الضرر الميكانيكي أثناء عملية تجميع البيض	
الشقوق الشعرية الرفيعة: شقوق دقيقة جدًا تتطلب فحص شمعي فعال للبيض. ▪ النسبة المئوية في الإنتاج: تختلف باختلاف عمر الطائر ونسبة البيض المكسور أو المتشقق	▪ الطيور الكبيرة (> 50–60 أسبوعًا) ▪ نقص المعادن أو اختلال توازنها ▪ المياه المالحة ▪ الأمراض التي تؤثر علي المبيض ▪ درجات الحرارة العالية ▪ الضرر الميكانيكي أثناء عملية تجميع البيض ▪ عدم الانتظام في عملية تجميع البيض	
الشقوق النجمية: شقوق دقيقة تشع للخارج من نقطة مركزية للتأثير ▪ النسبة المئوية في الإنتاج: تختلف باختلاف العمر ، 1–2 ٪ من إجمالي نسبة الإنتاج	▪ الطيور الكبيرة (> 50–60 أسبوعًا) ▪ نقص المعادن أو اختلال توازنها ▪ المياه المالحة ▪ الأمراض التي تؤثر علي المبيض ▪ درجات الحرارة العالية ▪ الضرر الميكانيكي أثناء عملية تجميع البيض ▪ عدم الانتظام في عملية تجميع البيض	
بيض بدون قشرة و بقشرة رقيقة: لا قشرة أو قشرة رقيقة جدا ، من السهل جدا كسرها ▪ ٪ في الإنتاج: تتراوح بين 0.5 و 6 ٪. مستويات عالية ممكنة مع الطيور في حالة النضج المبكر	▪ غدة القشرة غير ناضجة ▪ تعطل ترسيب الكالسيوم أثناء عملية تكوين القشرة ▪ نقص المعادن أو اختلال توازنها ▪ المياه المالحة ▪ الأمراض التي تؤثر علي المبيض ▪ الضرر الميكانيكي أثناء عملية تجميع البيض ▪ عدم الانتظام في عملية تجميع البيض	
قشرة مثل ورق الصنفرة أو القشرة الخشنة: مناطق خشنة الملمس موزعه بشكل غير متساوي في قشرة البيض ▪ ٪ في الإنتاج: يجب أن تكون الإصابة أقل من 1 ٪	▪ الأمراض التي تؤثر علي المبيض ▪ مرض التهاب الدماغ والنخاع في الطيور ▪ خلل في عملية خروج البيضة أو احتباس البيض ▪ زيادة مفاجئة في الضوء أثناء عملية وضع البيض ▪ نقص في الماء	
البيض المشوه: قشرة تشوبها جوانب مسطحة أو تشوهات (أضلاع أو أخاديد) ▪ ٪ في الإنتاج: يمكن أن ترتفع إلى 2 ٪ في بداية إنتاج البيض ثم تختفي تقريبًا ما لم تكن هناك مشكلة	▪ غدة القشرة غير ناضجة ▪ الأمراض التي تؤثر علي المبيض ▪ الإجهاد الناجم عن الخوف والاضطراب ▪ الازدحام	

جودة البيض

جودة قشرة البيض

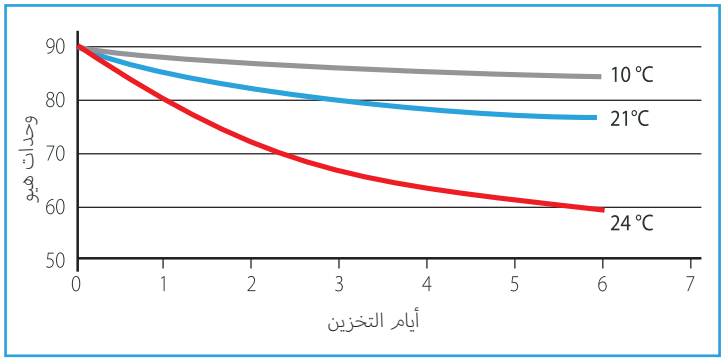
السبب	المشكلة	
بيض ذو جوانب مسطحة: جزء من القشرة مسطح ▪ ٪ في الإنتاج: <1 ٪	▪ الأمراض التي تؤثر علي المبيض ▪ مرض التهاب الدماغ والنخاع في الطيور ▪ خلل في عملية خروج البيضة ▪ زيادة مفاجئة في الضوء أثناء عملية وضع البيض ▪ الازدحام	
البثور: كتل صغيرة من مادة متكلسة على قشرة البيض ▪ ٪ في الإنتاج: حوالي 1 ٪ شائع	▪ طيور كبيرة في السن ▪ زيادة الكالسيوم ▪ زيادة مفاجئة في الضوء أثناء عملية وضع البيض ▪ الازدحام	
الثقوب: ثقوب صغيرة في قشرة البيض ▪ ٪ في الإنتاج: <0.5 ٪	▪ طيور كبيرة في السن ▪ نقص المعادن أو اختلال توازنها ▪ الأضرار التي تسببها الدجاجات بنفسها أو الأشياء الحادة في الأقفاص أو في ناقل تجميع البيض	
قشرة مرقطة أو زجاجية: تبدو مرقشة تحت الفحص الشمعي ▪ النسبة المئوية في الإنتاج: لا تندرج عادة في البيض قليل الجودة إلا إذا كانت الحالة واضحة. تختلف الإصابة	▪ رطوبة عالية في مسكن البياض ▪ نقص المعادن ▪ الازدحام ▪ الأمراض التي تؤثر علي المبيض والإصابة بمرض البيرسا في الامهات	
بيضة مرقطة بنية ▪ ٪ في الانتاج	▪ الإجهاد أثناء فترة إنتاج البيض	

جودة البيض

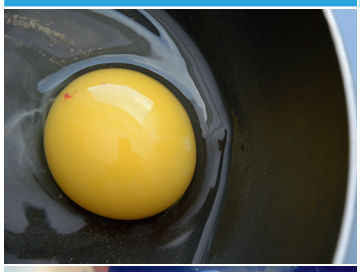
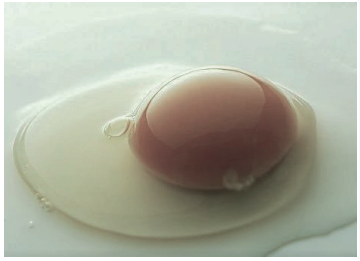
جودة بياض البيض

الوصف	الاسباب
سبب فسيولوجي	عمر الطيور
الادارة	درجات الحرارة مرتفعة أثناء عملية تخزين البيض الإجهاد الحراري
امراض	التهاب الشعب الهوائية - النيوكاسل
التغذية	نقص الكالسيوم ,الفوسفور او الليسين نقص فيتامين هـ , سي اثناء فترات الاجهاد الحراري نقص المعادن
التلوث	الفاناديوم

درجة حرارة



جودة صفار البيض

المشكلة	الأسباب	
بقع الدم: بقع الدم على سطح الصفار ▪ ٪ في الإنتاج: تتفاوت حدوثها ، 5–8 ٪	▪ نقص فيتامين أ و ك ▪ السموم الفطرية ▪ برامج الإضاءة المستمرة أو المتقطعة ▪ فترات الضوء ▪ الخوف والاضطراب ▪ مرض إلتهاب الدماغ والنخاع في الطيور	
بقع لحمية: لونها بني ، قطع من نسيج المبيض أو بقع دموية متفتتة جزئيًا ▪ ٪ في الإنتاج: 1–3 ٪	▪ نقص فيتامين أ و ك ▪ السموم الفطرية ▪ برامج الإضاءة المستمرة أو المتقطعة ▪ فترات الضوء ▪ الخوف والاضطراب ▪ مرض إلتهاب الدماغ والنخاع في الطيور	
صفار شاحب: صفار البيض ليس له اللون المتوقع ▪ النسبة المئوية في الإنتاج: تختلف الإصابة بناءً على المشكلة	▪ مشاكل صحة الأمعاء ▪ السموم الفطرية ▪ تلف الكبد ▪ الصبغات المضافة إلي العلف تعرضت للأكسدة ▪ الخلط الخاطئ للصبغات في العلف	

النقاط الرئيسية

› جودة البيض الداخلية والخارجية هي أداة قوية لمعرفة مشاكل الإنتاج.

› تعتبر نسبة معينة من العيوب طبيعية.

› إدارة البيض الصحيحة هي أفضل طريقة لتحسين جودة البيض الداخلية والخارجية.

أهداف الآداء

الجدول 34: أداء سلالة الإتش أند إن البنية حتى عمر 100 أسبوع تحت إدارة جيدة وبيئة معتدلة

العمر أسبوع	نسبة العيش ٪	نسبة الإنتاج / الدجاج اليومي HD ٪	البيض / الدجاجة المسكنة البيض	وزن البيض جرام/ البيضة	تركامي وزن البيض جرام/ البيضة	كتلة البيض كجم	وزن الجسم جرام
19	100	10.0	0.7	45.0	45.0	0.03	1596
20	100	45.0	3.9	47.6	47.1	0.18	1675
21	100	67.6	8.6	50.0	48.7	0.42	1750
22	99.9	81.0	14.3	52.2	50.1	0.71	1810
23	99.9	89.0	20.5	54.1	51.3	1.05	1850
24	99.9	92.5	26.9	55.8	52.4	1.41	1882
25	99.8	93.7	33.5	57.2	53.3	1.79	1897
26	99.8	94.4	40.1	58.4	54.2	2.17	1908
27	99.8	94.8	46.7	59.2	54.9	2.56	1914
28	99.7	95.1	53.3	59.9	55.5	2.96	1918
29	99.7	95.4	60.0	60.5	56.1	3.36	1922
30	99.6	95.6	66.7	61.0	56.6	3.77	1925
31	99.6	95.7	73.3	61.5	57.0	4.18	1928
32	99.6	95.8	80.0	61.9	57.4	4.59	1931
33	99.5	95.8	86.7	62.3	57.8	5.01	1934
34	99.5	95.8	93.4	62.6	58.1	5.43	1937
35	99.4	95.7	100.0	62.8	58.4	5.85	1940
36	99.4	95.6	106.7	63.0	58.7	6.26	1943
37	99.3	95.5	113.3	63.2	59.0	6.68	1946
38	99.2	95.4	119.9	63.4	59.2	7.10	1949
39	99.2	95.3	126.6	63.5	59.5	7.52	1952
40	99.1	95.1	133.1	63.7	59.7	7.94	1955
41	99.0	94.9	139.7	63.8	59.9	8.36	1958
42	99.0	94.7	146.3	63.9	60.0	8.78	1961
43	98.9	94.4	152.8	64.0	60.2	9.20	1964
44	98.8	94.2	159.3	64.1	60.4	9.62	1967
45	98.7	94.0	165.8	64.2	60.5	10.04	1970
46	98.6	93.7	172.3	64.3	60.7	10.45	1973
47	98.5	93.5	178.7	64.4	60.8	10.87	1976
48	98.4	93.2	185.2	64.5	60.9	11.28	1979
49	98.3	92.9	191.6	64.6	61.0	11.69	1982
50	98.3	92.6	197.9	64.7	61.2	12.11	1985
51	98.2	92.3	204.3	64.8	61.3	12.52	1988
52	98.1	92.0	210.6	64.9	61.4	12.93	1991
53	98.0	91.7	216.9	65.0	61.5	13.34	1994
54	97.9	91.3	223.1	65.1	61.6	13.74	1997
55	97.8	91.0	229.4	65.2	61.7	14.15	1999
56	97.7	90.6	235.5	65.3	61.8	14.55	2001
57	97.6	90.2	241.7	65.3	61.9	14.96	2003
58	97.5	89.9	247.8	65.4	62.0	15.36	2005
59	97.4	89.5	253.9	65.5	62.0	15.76	2007
60	97.3	89.0	260.0	65.6	62.1	16.15	2009

أهداف الآداء

الجدول 34: أداء سلالة الإتش أند إن البنية حتى عمر 100 أسبوع تحت إدارة جيدة وبيئة معتدلة

العمر أسبوع	نسبة العيش ٪	نسبة الإنتاج / الدجاج اليومي HD ٪	البيض / الدجاجة المسكنة البيض	وزن البيض جرام/ البيضة	تركامي وزن البيض جرام/ البيضة	كتلة البيض كجم	وزن الجسم جرام
61	97.2	88.6	266.0	65.7	62.2	16.55	2011
62	97.1	88.2	272.0	65.8	62.3	16.95	2013
63	97.0	87.8	278.0	65.8	62.4	17.34	2015
64	96.9	87.3	283.9	65.9	62.4	17.73	2017
65	96.9	86.8	289.8	66.0	62.5	18.12	2019
66	96.8	86.4	295.7	66.1	62.6	18.50	2021
67	96.7	85.9	301.5	66.1	62.7	18.89	2023
68	96.6	85.4	307.2	66.2	62.7	19.27	2025
69	96.5	84.9	313.0	66.3	62.8	19.65	2027
70	96.4	84.4	318.7	66.4	62.8	20.03	2029
71	96.3	83.9	324.3	66.4	62.9	20.40	2031
72	96.2	83.3	329.9	66.5	63.0	20.78	2033
73	96.1	82.8	335.5	66.6	63.0	21.15	2035
74	96.0	82.2	341.0	66.6	63.1	21.51	2037
75	95.9	81.7	346.5	66.7	63.1	21.88	2039
76	95.8	81.1	351.9	66.7	63.2	22.24	2041
77	95.7	80.5	357.3	66.8	63.3	22.60	2043
78	95.6	79.9	362.7	66.9	63.3	22.96	2045
79	95.5	79.3	368.0	66.9	63.4	23.32	2048
80	95.4	78.7	373.2	67.0	63.4	23.67	2050
81	95.3	78.1	378.5	67.0	63.5	24.02	2052
82	95.2	77.5	383.6	67.1	63.5	24.36	2054
83	95.0	76.8	388.7	67.1	63.6	24.71	2056
84	94.9	76.2	393.8	67.2	63.6	25.05	2058
85	94.8	75.5	398.8	67.2	63.6	25.38	2060
86	94.6	74.9	403.8	67.3	63.7	25.72	2062
87	94.5	74.2	408.7	67.3	63.7	26.05	2064
88	94.4	73.5	413.5	67.4	63.8	26.37	2066
89	94.2	72.8	418.3	67.4	63.8	26.70	2068
90	94.1	72.1	423.1	67.5	63.9	27.02	2070
91	94.0	71.4	427.8	67.5	63.9	27.34	2072
92	93.8	70.7	432.4	67.5	63.9	27.65	2074
93	93.7	70.0	437.0	67.6	64.0	27.96	2076
94	93.6	69.3	441.5	67.6	64.0	28.27	2078
95	93.4	68.5	446.0	67.6	64.1	28.57	2080
96	93.3	67.8	450.4	67.7	64.1	28.87	2082
97	93.1	67.1	454.8	67.7	64.1	29.16	2084
98	93.0	66.3	459.1	67.7	64.2	29.46	2086
99	92.8	65.6	463.4	67.8	64.2	29.75	2088
100	92.7	64.9	467.6	67.8	64.2	30.03	2090

ملاحظات

إعتراف

نود أن نشكر الشركات التالية على مشاركة الصور:
لوريتو سيرانو إستيبان - Dagu S.A.
كارلوس كوستا – إتش أند إن بينسيولير
باتريشيا يانيز – Huevos Leon S.L.
جيمس وينال – H&N UK

تتصل

يجب استخدام المعلومات والنصائح والاقتراحات الواردة في دليل الإدارة هذا للأغراض الإرشادية والتعليمية فقط ، مع الاعتراف بأن الظروف البيئية والمرضية المحلية قد تختلف من مكان إلي آخر ولا يمكن أن يغطي الدليل جميع الظروف الممكنة. في حين تم إجراء كل محاولة للتأكد من أن المعلومات المقدمة دقيقة وموثوقة في وقت النشر ، لا تتحمل شركة الإتش أند إن المسؤولية عن أي أخطاء أو سهو أو عدم دقة في هذه المعلومات أو اقتراحات الإدارة.

علاوة على ذلك ، لا تضمن شركة الإتش أند إن أو تقدم أي تعهدات أو ضمانات فيما يتعلق باستخدام أو صحة أو دقة أو موثوقية أو أداء القطيع أو الإنتاجية الناتجة عن استخدام أو احترام هذه المعلومات أو الاقتراحات الإدارية. لا تتحمل الإتش أند إن بأي حال من الأحوال المسؤولية عن أي أضرار خاصة أو غير مباشرة أو تبعية أو أضرار خاصة من أي نوع تنشأ عن أو فيما يتعلق باستخدام المعلومات أو اقتراحات الإدارة الواردة في دليل الإدارة هذا.

المؤلف

شركة إتش أند إن العالمية جي إم بي إتش
إيه إم سيديك 9 | 27472 كوكسهافن | ألمانيا
فاكس 0- 564 4721(0)49+ | تليفون 111- 564 4721(0)49+
الإيميل: info@hn-int.com | Internet: www.hn-int.com

إعتمادات الصورة
شركة إتش أند إن العالمية جي إم بي إتش

إتش أند إن العالمية
كل الحقـوق محفوظـة. يسـمح بالإستنسـاخ كليـا أو جزئيـا فقـط بالإشـارة
إلـي المصـدر

03.24_V02-24