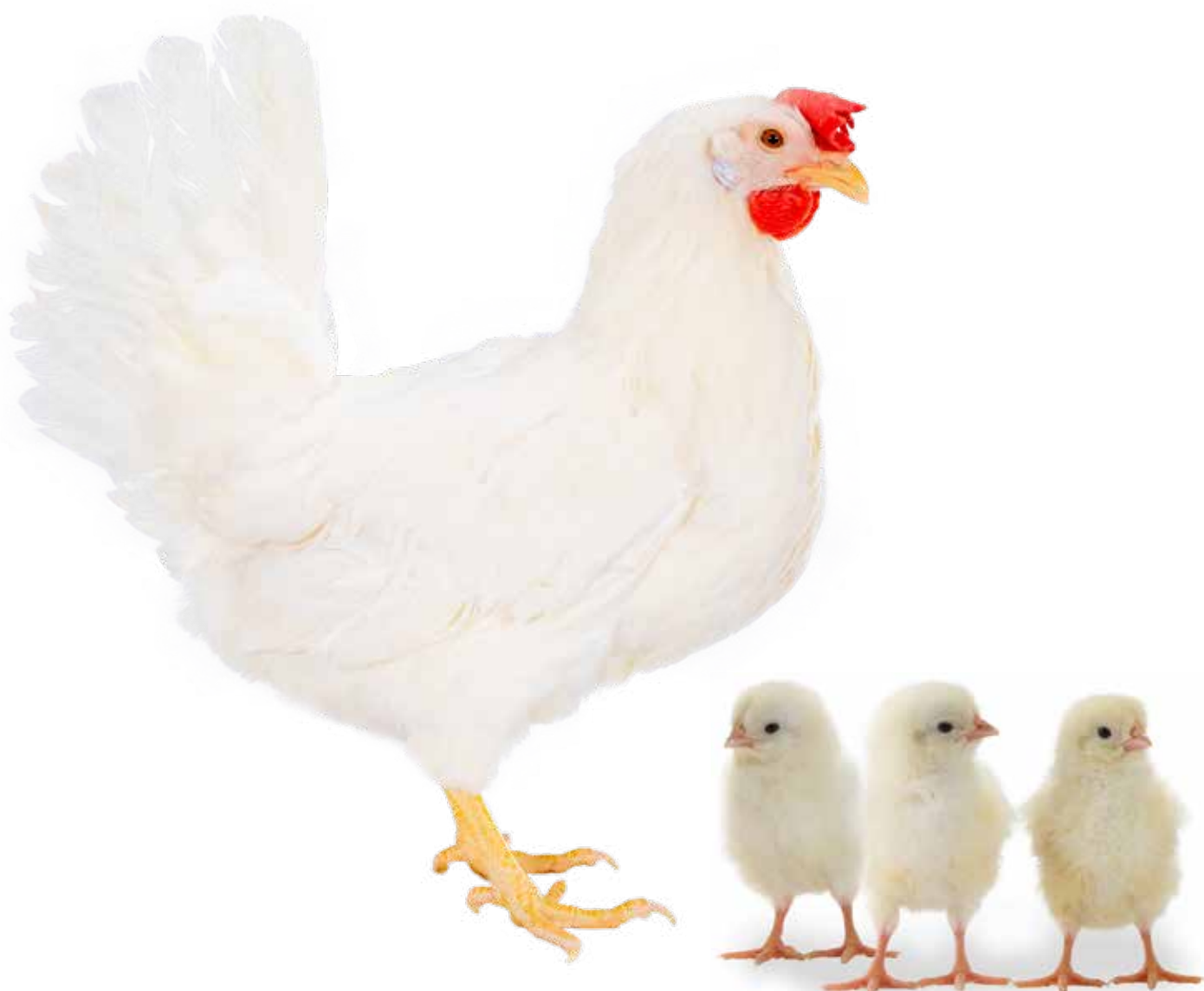


# سوبر نك

دجاج البياض التجاري الأبيض



*The key to your profit!*



دليل الرعاية  
الجديد

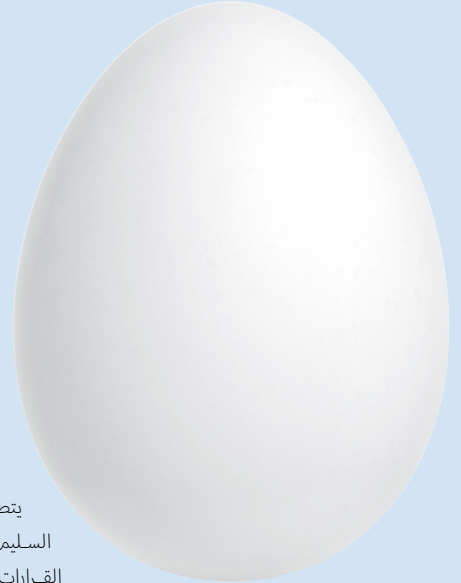


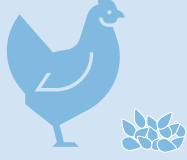
INTERNATIONAL

*The key to your profit!*

قد عمل علماء الوراثة وموظفو الأبحاث في إيتش 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 الإيتش أند إن السوبر 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 إيتش أند إن.

تتطلب الإدارة الجيدة للطيور أحياناً 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.





## التغذية

تناول العلف بين 0-20 أسبوعًا  
7.4-7.5 كجم

العلف اليومي في الإنتاج  
109-104 جم

معدل تحويل العلف

(كجم / كجم)

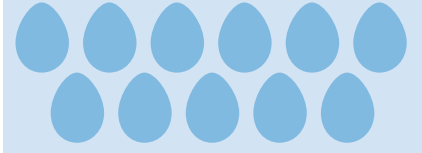
حتى 72 أسبوع 1.90

حتى 80 أسبوع 1.92

حتى 100 أسبوع 2.03



# ملخص معايير أداء سوبر نك



## إنتاج البيض

العمر عند 50% من الإنتاج  
150-140 يومًا

ذروة الإنتاج  
95-94 %

فترة تزيد عن 90 %  
41 أسبوع

عدد البيض لكل دجاجة مسكنه

حتى 80 أسبوع 377

حتى 90 أسبوع 428

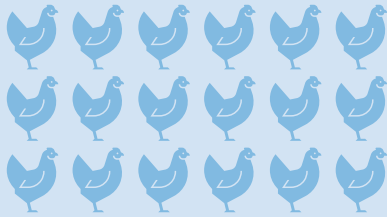
حتى 100 أسبوع 473

كتلة البيض التراكمية  
لكل دجاجة مسكنه

حتى 80 أسبوع 23.6 كجم

حتى 90 أسبوع 27.0 كجم

حتى 100 أسبوع 30.0 كجم



## معدل الحياة

فترة تربية

19-0 أسبوع 96-98 %

فترة الإنتاج

100-19 أسبوع 90-95 %



## وزن الجسم

حتى 19 أسبوع 1,393 كجم

حتى 30 أسبوع 1,661 كجم

حتى 72 أسبوع 1,760 كجم

حتى 100 أسبوع 1,795 كجم



## وزن البيض

حتى 72 أسبوع 62.2 كجم

حتى 80 أسبوع 62.7 كجم

حتى 100 أسبوع 63.4 كجم

## 6 تجهيز المسكن ووصول الصيصان

- 6 إجراء التنظيف والتطهير
- 7 كثافة التسمين
- 8 التسخين المسبق لمسكن التربية
- 8 اعداد مسكن التربية (نظم التربية الأرضية)
- 9 تجهيز الأقفاص (أنظمة تربية الأقفاص)
- 10 تسمين 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 ملء 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 التسمين في مسكن الإنتاج
- 25 النقل إلى مسكن الإنتاج
- 26 التسمين 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

## 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 هيكّل العلف
- 51 جودة العلف

## 52 بيئة المسكن

- 52 التنظيم الحراري للدجاج
  - درجة الحرارة
  - مناخ المسكن
  - جودة المياه
  - جودة الهواء
  - 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
  - معلومات 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 الإيتش أند إن سوبر نك حتى عمر 100 أسبوع

# تحضير المسكن ووصول الصيضان

- كيفية تجهيز المسكن قبل وصول الصيضان عمر يوم واحد.
- كيفية إيواء الصيضان عمر يوم واحد

## إجراءات التنظيف والتطهير

### الخطوة 3

#### التنظيف الرطب



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

### الخطوة 2

#### التنظيف الجاف



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

### الخطوة 1

#### التجهيز



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

### 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.

### الخطوة 5

#### التبخير



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

### الخطوة 4

#### التطهير

درجة الحرارة	المادة الكيميائية
المواد العضوية	فترة التلامس

- هذا يقتل جميع مسببات الأمراض المتبقية التي نجت من الخطوات السابقة. لأداء جيد:
- استخدم فقط المطهرات الموثوقة والفعالة.
  - استخدم الجرعة المناسبة.
  - احترم فترة التلامس ودرجة الحرارة.
  - اتباع تعليمات الشركة المصنعة.
  - استخدم معدات الوقاية الشخصية المناسبة.

الجدول 1: النتائج الميكروبيولوجية بعد التنظيف والتطهير

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

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.

## 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. الأوقات 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 التسمين

المناخ الحار أو جودة العلف الرديئة) والوصول الغير كافي إلى المياه.

، فإن كثافة التسمين العالية المقترنة بمساحة التغذية المنخفضة ستحد من استهلاك العلف ، والذي قد يكون منخفضًا بالفعل في ظل ظروف معينة (مثل

تؤدي كثافة التسمين الكافية إلى نجاح تربية الصيصان. تؤثر الكثافة العالية للتربية سلبيًا على النمو اليومي ، و تجانس القطيع ، وتطور الصيصان. علاوة على ذلك

الجدول 2: كثافة التسمين في مزارع التربية

مساحة المشارب		مساحة المعالف		مساحة الأرضية		العمر
أرضي	أقفاص	أرضي	أقفاص	أرضي	أقفاص	
1.4 سم مشرب/ الطائر 16 طائر/ حلمة الماء 100 طائر/ حوض الماء	1.25 سم مشرب/ الطائر 16 طائر/ حلمة الماء	4 سم/ الطائر 60 طائر/ العلافة	2.5 سم/ الطائر	21 طائر/ م <sup>2</sup>	140 سم <sup>2</sup> / الطائر	0 إلى 3 أسابيع
2.5 سم مشرب/ الطائر 8 طائر/ حلمة الماء 75 طائر/ حوض الماء	2.5 سم مشرب/ الطائر 8 طائر/ حلمة الماء	8 سم/ الطائر 30 طائر/ العلافة	5 سم/ الطائر	16 طائر/ م <sup>2</sup>	285 سم <sup>2</sup> / الطائر	3 إلى 16 أسبوع

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

# تحضير المسكن ووصول الصيغان

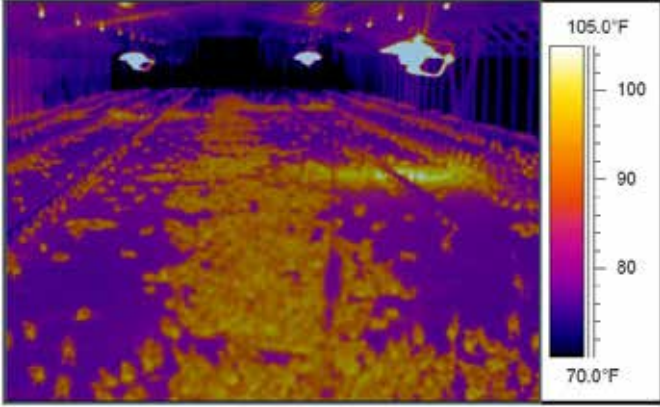
## التسخين المسبق لمسكن التربية

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)

### التحضير بكامل المسكن



### تحضير البقعة



### توزيع الفرشة و ورق التحضير

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

### نظام التغذية

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

### نظام الشرب

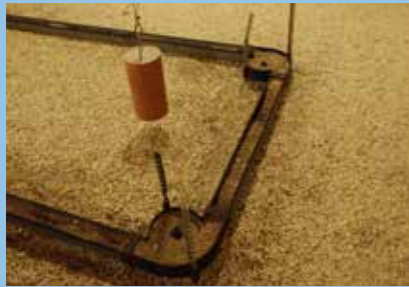
يجب أن تتمتع الصيغان بوصول غير محدود إلى مياه عذبة ونظيفة وذات نوعية جيدة (20-25 درجة مئوية). خلال الأيام الأولى ، يجب فحص الأكوام أو الحلمات وتشغيلها عدة مرات يوميًا لتحفيز الصيغان على الشرب. توفير مشارب إضافية يمكن الوصول إليها بسهولة حتى تشرب الصيغان من نظام المياه العادي المستخدم.

إذا كنت تستخدم الحلمات ، خفف من ضغط الماء لبضعة أيام. هذا يسمح للقطرات بالتطور حتى تراها الصيغان مما يساعد على تحفيز الصيغان على الشرب.

### التهوية

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

### 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 ، املاً هذه السلسلة بنسبة تصل إلى 100 % (يدوي) لتقليل معدل الوفيات عند تشغيل سلسلة العلف في اليوم (الأيام) الأولى.

### نظام الشرب

يفضل وضع حلمات بزواوية 360 درجة في أقفاص التحضير. إذا لم يكن متاحًا ، ضع أكوأبًا 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.



شاحنة نقل الصيصان



تفريغ الشاحنة

### 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.



توزيع الصناديق في المزرعة



الصورة الحرارية. ضع في اعتبارك أن الأرضية باردة دائمًا.

### جودة الصيصان

عند وصول الصيصان يجب أن تكون دافئة ونشطة. تأكد من عدم وجود وفیات 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



أخذ عينات من الصيصان بعمر يوم

## النقاط الرئيسية

- تأكد من تنظيف المسكن وتطهيره بشكل صحيح قبل وصول الصيصان.
- دق 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.

# التحضير (1-21 يوم)

- كيفية تعزيز حياة الصيوان 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 الصيوان ورفاهيتها.

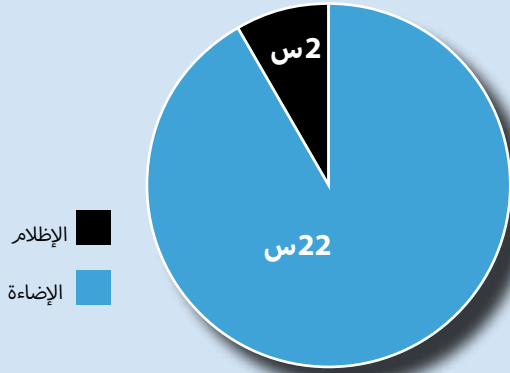
## برنامج إضاءة الحضانة

### برنامج الإضاءة غير المتقطع

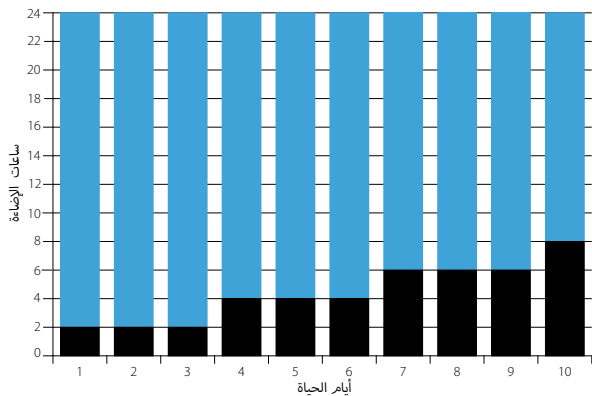
جميع المساكن أو العنابر

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 للصيوان بالراحة.

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



برنامج إضاءة غير متقطع

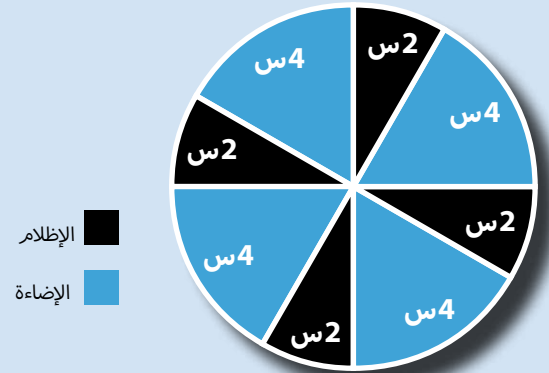


### برنامج الإضاءة المتقطع

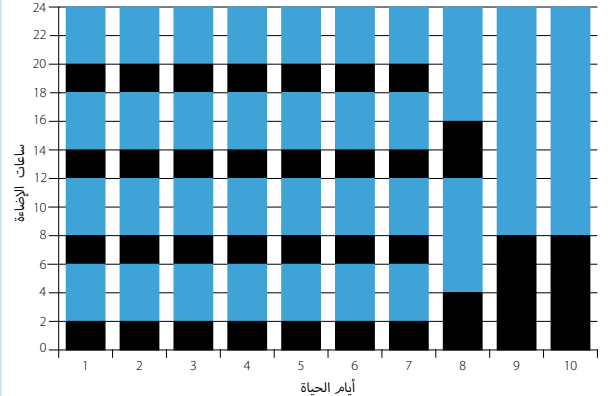
يستخدم في البيوت المظلمة فقط (>3 لوكس)

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 الصيوان. يستريحون أو ينامون في نفس الوقت.
- سيتم تحفيز الكتاكتيد الضعيفة من خلال الأقوى على الحركة وكذلك الأكل والشرب.
- سلوك القطيع يصبح أكثر اتساقًا وتقييم القطيع يصبح أسهل بكثير.
- إنخفاض معدل وفيات الصيوان.



برنامج إضاءة متقطع



# التحضير (1-21 يوم)

## ماذا تحتاج الصيصان خلال الأسبوع الأول؟



### 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 التحضير.



### 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 الأقفص الأكثر دفئًا.
- ضع أصغر الصيصان في المناطق أو الأقفص الأكثر دفئًا (إذا كان القطيع سيصل على 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 التحضير	درجة الحرارة عند وصول الصيصان	خفض درجة الحرارة
الأقفص	34 - 35 درجة مئوية 93 - 95 درجة فهرنهايت	خفض درجة الحرارة 3 درجة مئوية درجة / 5 فهرنهايت كل أسبوع حتى تصبح التدفئة غير ضرورية
الأرضي	35 - 36 درجة مئوية 95 - 97 درجة فهرنهايت	



التوزيع الصحيح للصيصان في درجة الحرارة الصحيحة.

المعالف الأوتوماتيكية



توزيع الصيصان في درجات الحرارة المنخفضة

المعالف الأوتوماتيكية



توزيع الصيصان في درجات الحرارة العالية

المعالف الأوتوماتيكية



## 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

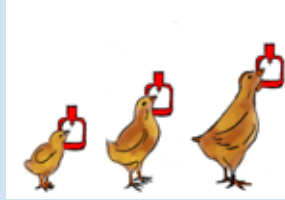
## التيار الهوائي غير صحيح



المعالف الأوتوماتيكية



## 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 ويوميًا خلال الأيام الأربعة الأولى. سوف ترفض الصيصان الماء الساخن (< 25 درجة مئوية).

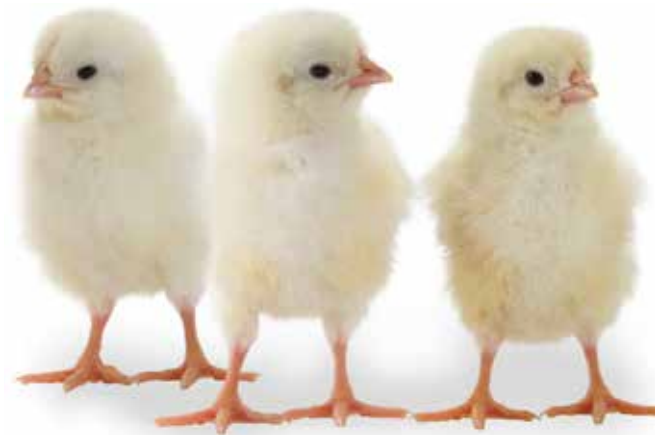


## العلف

يجب أن يكون العلف الجيد متاحًا للصيصان بعد تسكينها مباشرة. يعد هيكل العلف الصحيح أيضًا مهمًا للغاية (انظر الصفحة 39). يجب نشر العلف على ورق القفص وتجديده خلال الأيام الثلاثة - الخمسة الأولى. ضع علفًا وفيرًا في العلاقات لجذب الصيصان.



تعتبر فترة التحضير 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



# التحضير (1-21 يوم)

## كيف تعرف أن كل شيء يسير بسلاسة؟

### انتبه إلى صيوانك

لا تستطيع الصيوان 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 الصيوان مرتاحة!**



### انتبه إلى صيوانك

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

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 وفقاً للوقت بعد التسكين.

ملء الحويصلة  
غير الصحيح

ملء الحويصلة  
الصحيح



نسبة الكتاكيت التي تحتوي علي علف في الحويصلة

**% 100**  
بعد 24 ساعة من  
التسكين

**% 85**  
بعد 12 ساعة من  
التسكين

**% 75**  
بعد 6 ساعات من  
التسكين

### درجة حرارة المذرق

تتراوح درجة حرارة الصيوان بين 40-41 درجة مئوية بعد الوصول الي حرارة الجسم الصحيحة. خلال الأسبوع الأول من العمر لا تستطيع الصيوان 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 الصيوان من أجزاء مختلفة من المسكن. عينة من الصيوان موزعة في جميع أنحاء المسكن للحصول على قراءات موثوقة.

2. تحقق من درجة حرارة المذرق.

3. اجمع المعلومات ، واحسب المتوسط ، واضبط درجة حرارة المسكن وفقاً لذلك لتحقيق درجات الحرارة المثلى للصيوان.

**مهم!**

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

**C° 40.0**  
**F° 104.0**

**C° 41.0**  
**F° 106.0**



## 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 منافير 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.

### -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



### 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 استهلاك الماء السابقة. قد يكون من المفيد تقليل ضغط الماء في خطوط المشارب (نظام الحلمات).



يبقى المنقار سليماً حتى 10-21 وما ثم يتفصل الجزء المعالج. بسبب هذه العملية ، ستحتاج الصيصان إلى رعاية إضافية خلال فترة التحصين. انتبه على::

- **شرب الماء:** من الضروري التشجيع على شرب الماء في الأيام الأولى. يفضل استخدام حلمات بزواوية 360 درجة لأنها سهلة الاستخدام على الصيصان. يفضل أيضاً استخدام 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.

اسمح فقط لأطقم العمل المدربة جيداً بتنفيذ هذا الإجراء. لا تستعجل الطاقم أبداً خاصة 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 اتساقاً. بعد الحفاظ على نظافة الماكينة وصيانتها جيداً أمرًا حيويًا لتحقيق نتائج جيدة.

- 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 التحصين.
- < 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 للطير خلال هذه الفترة.
- كيفية استخدام التريش 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 سيحدثه الطائر في مسكن الإنتاج.

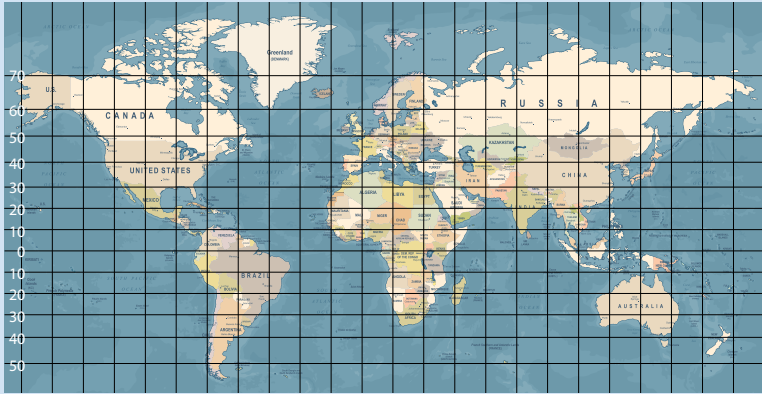
## صمم برنامج الإضاءة الخاص بك في خمس خطوات

### 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°	الشمس
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

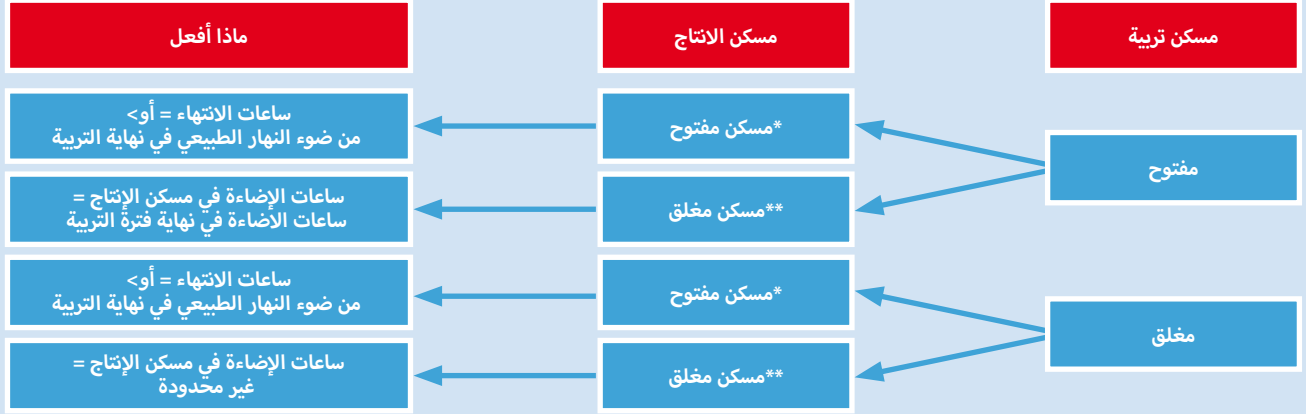
البلد	دوائر العرض في نصفي الكرة الأرضية	تاريخ الفقس	تاريخ بداية الإضاءة	عدد ساعات الإضاءة عند بداية الإنتاج
المكسيك	20° شمال	5 فبراير	يونيو	12 س 29 دقيقة
بيرو	10° جنوب	5 فبراير	يونيو	11 س 35 دقيقة
السنغال	20° شمال	5 يوليو	نوفمبر	11 س 53 دقيقة
إندونيسيا	10° جنوب	5 يوليو	نوفمبر	12 س 31 دقيقة



## 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 مغطى بالسناثر 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

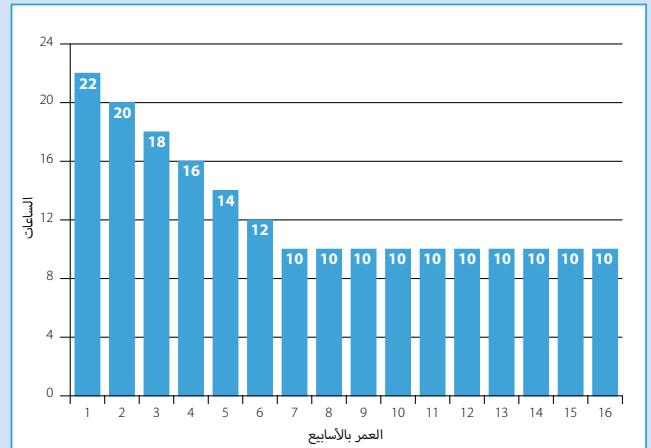
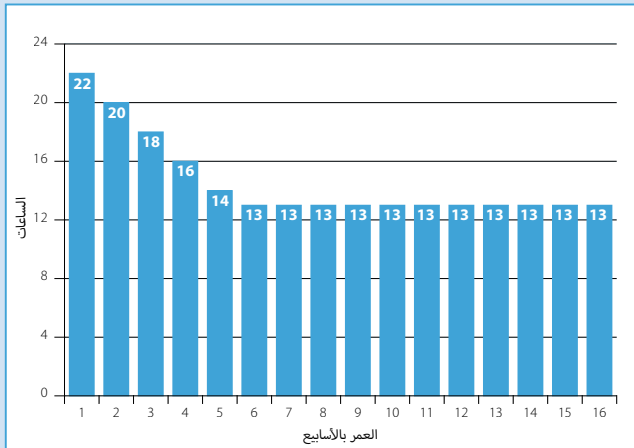
◀ اعتمادًا على القيود الواردة في الخطوتين 1 و 2 ، يحدد عدد ساعات الانتهاء المثلى لنوع الإنتاج الخاص بك

طويلة: تنتهي عند 12-14 ساعة / يوم

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

قصيرة: تنتهي عند 9-11 ساعة / يوم

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



# فترة النمو (3-9 أسابيع)

## الخطوة 4

### سرعة إنقاص عدد ساعات الإضاءة

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

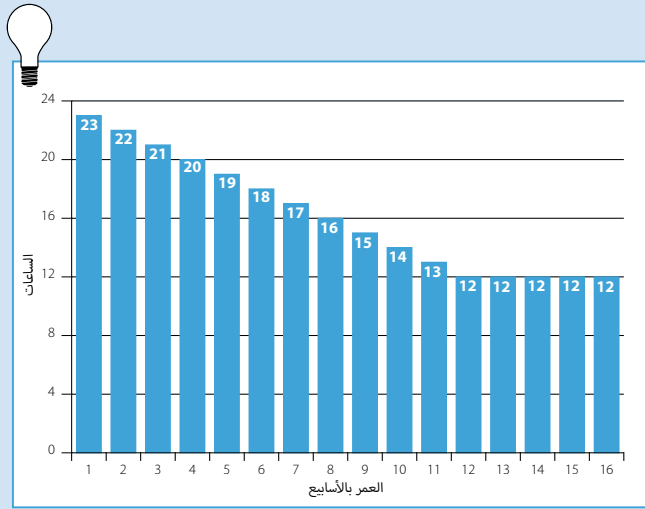
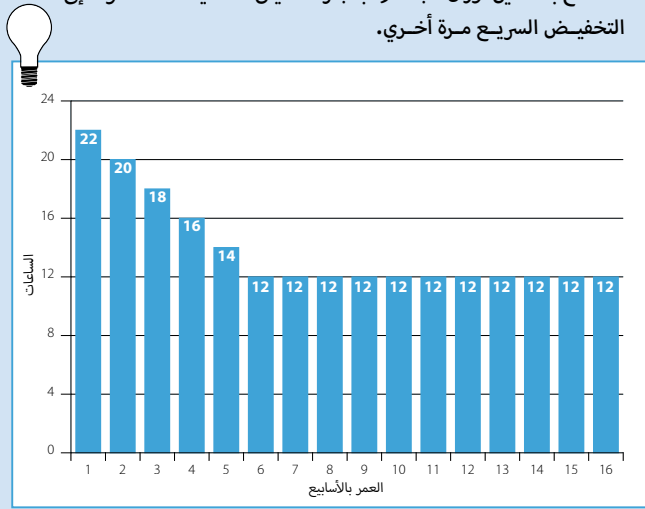
سريع: تخفيض لمدة ساعتين أو أكثر / أسبوع

- 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.

بطيء: تخفيض لمدة ساعة / أسبوع

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



## الخطوة 5

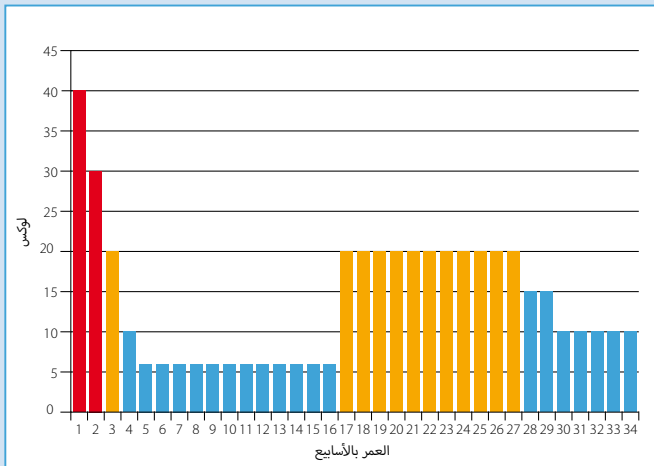
### شدة الضوء في الواجهة

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

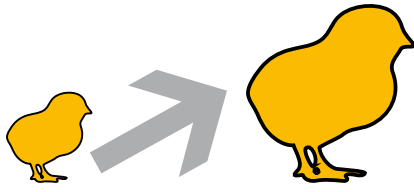
إذا تأخر النمو في هذه الفترة ، فسيكون من المستحيل تحقيق المزيد من النمو التعويضي كهيكل عظمي. يمكن أن تصل الطيور إلى الوزن القياسي ولكن يختلف نمو الجسم ويمكن أن يصبح وزن الدجاج زائدًا. تأكد من تحقيقك لوزن الجسم الصحيح من الأسبوع الأول واتخذ الإجراءات التصحيحية قبل فوات الأوان.

النمو الصحيح خلال هذه الفترة هو مفتاح الحصول على طيور بالغة بصحة جيدة ومنتجة.

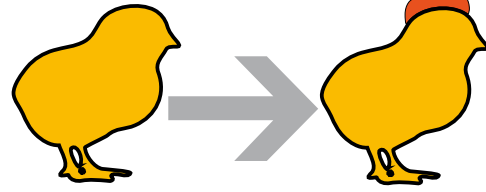
من المهم جدًا الوصول إلى وزن الجسم القياسي في الأسبوع الخامس.

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

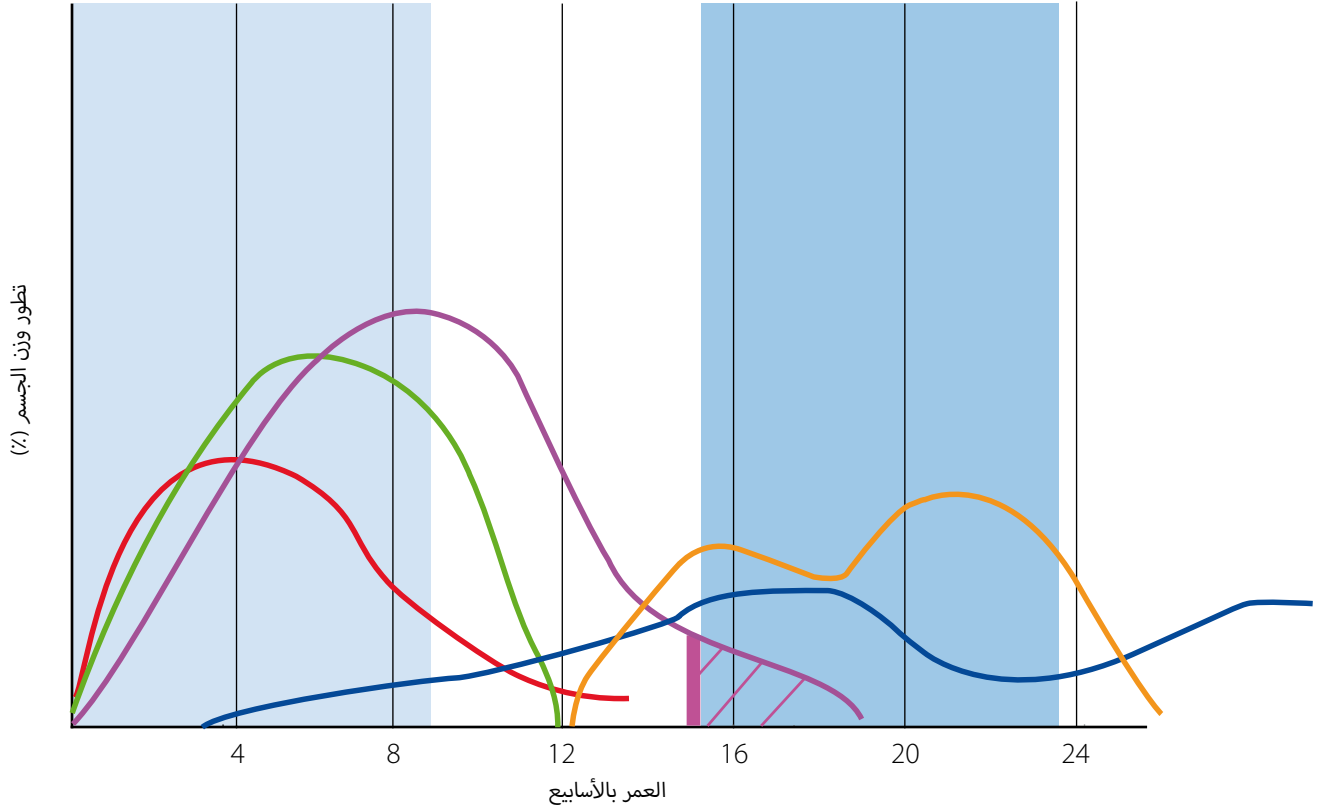
والأهم من ذلك ، في هذه المرحلة ، ستطور الطيور معظم أعضائها الداخلية ، و أيضا الهيكل العظمي والعضلات الضرورية لصحتهم وأدائهم. لذلك ، فإن



### نمو سريع



### التطور الجنسي



الأعضاء (الأمعاء والجهاز المناعي ...)

العضلات

الجهاز التناسلي

الهيكل عظمي

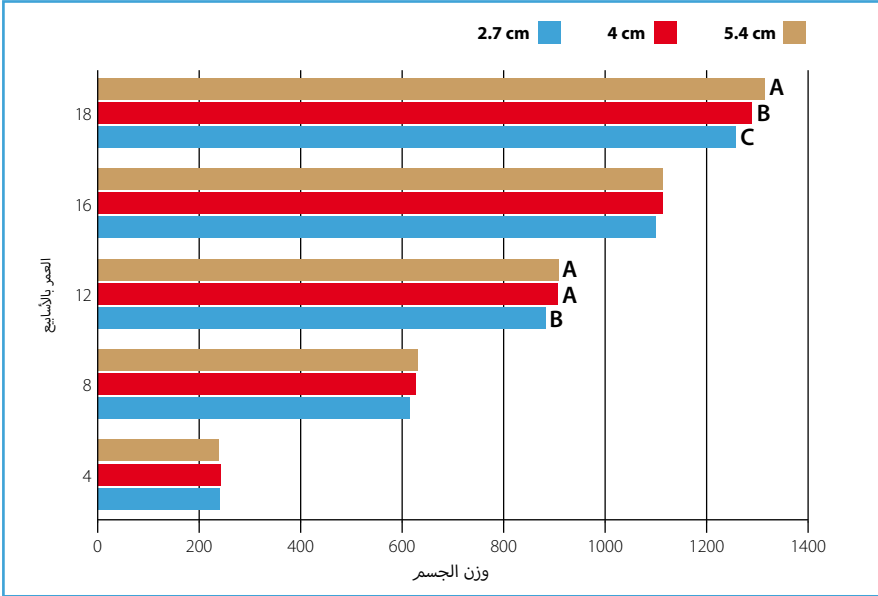
العظم النخاعي

دهون

# فترة النمو (3-9 أسابيع)

## استهلاك العلف

تأثير مساحة التغليف على وزن الجسم



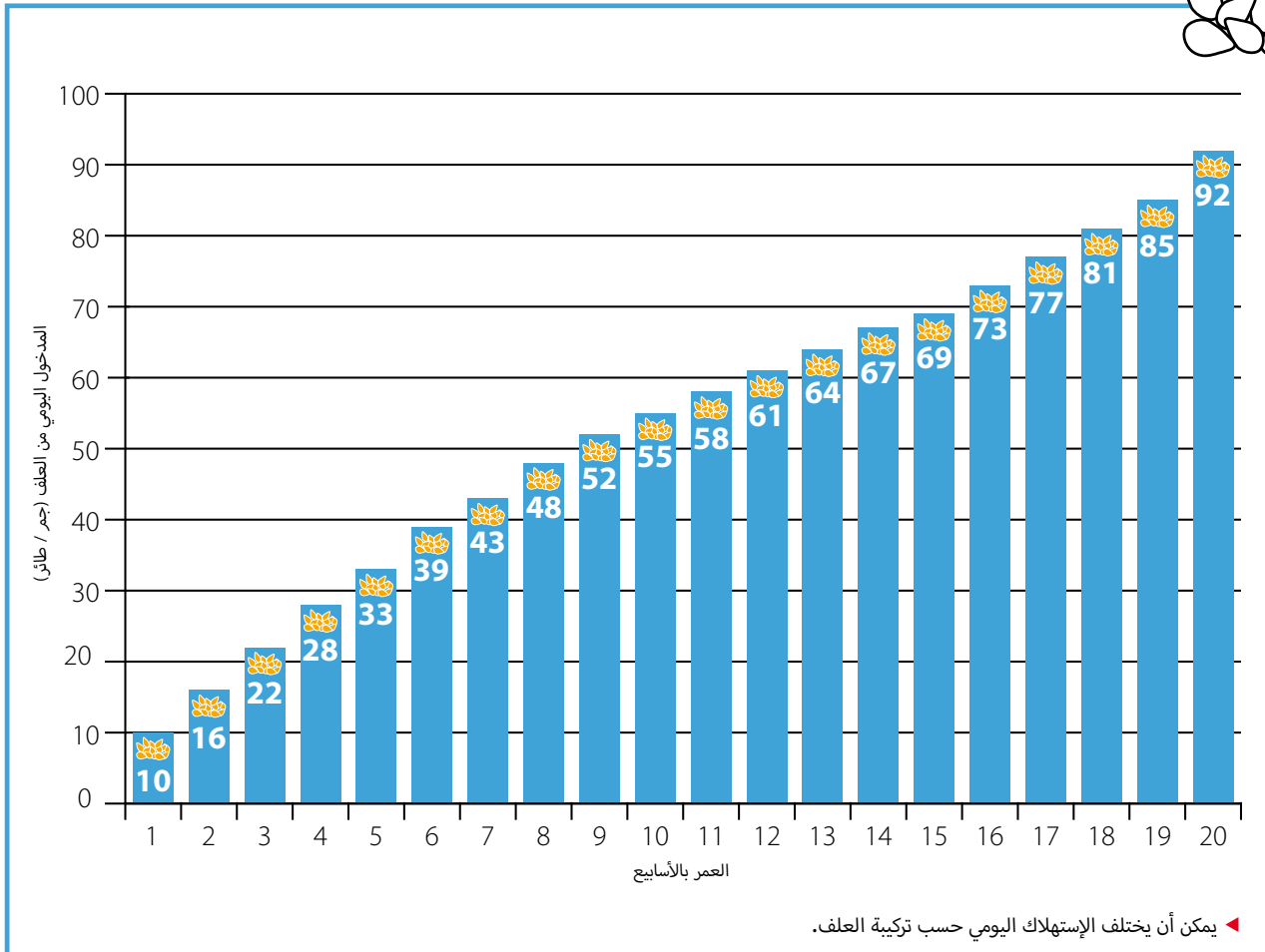
Anderson et al. Poultry Science 1994 73: 958-964

من المهم جدًا تعزيز الاستهلاك الجيد للعلف للحفاظ على النمو الصحيح:

- يجب أن تكون درجة الحرارة في الأسبوع الثالث من 22 إلى 23 درجة مئوية. يمكن تقليل هذا ببطء خلال الأسابيع القليلة القادمة.
- 19 درجة مئوية في عمر 9 أسابيع.
- الحفاظ على كثافة تسكين منخفضة، في أنظمة التربية في الأقفاص، يجب توزيع الطيور على طول الأقفاص بأسرع ما يمكن.
- حافظ على مساحة تغليف جيدة ومناسبة.
- لا تحدد و تقيد تناول العلف عند مستوي محدد.
- قدم "وجبة خفيفة في منتصف الليل" إذا لم يتم الوصول إلى الوزن القياسي الموضح في الصفحة 34.
- في نظام التربية الأرضية، راقب سلوك طيورك جيدًا أثناء تنفيذه.

يعد توفير علف جيد الجودة أيضًا مفتاحًا للتطور الجيد لجسم الطيور كما هو موضح في الصفحة 39.

نمط إستهلاك العلف اليومي



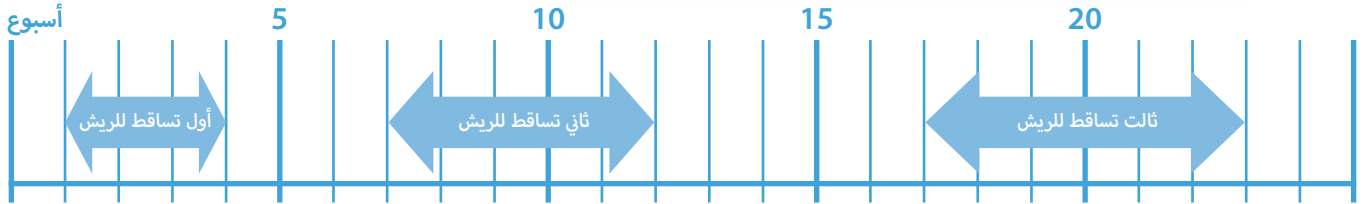
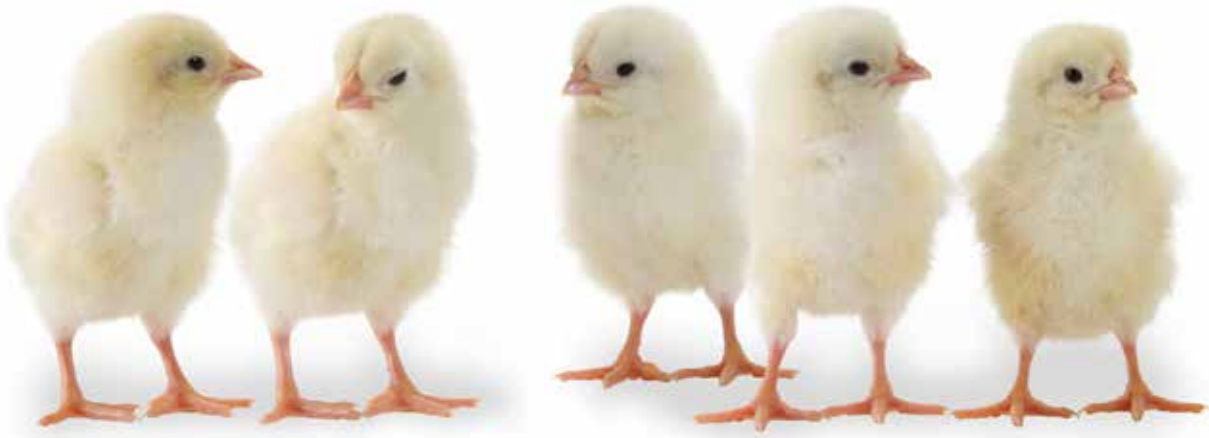
يمكن أن يختلف الإستهلاك اليومي حسب تركيبة العلف.

## التريش

فترة التربية، من المهم أن يحدث تغيير الريش في الفترات المشار إليها ، وإلا فقد يشير إلى تأخر النمو الفسيولوجي للطيور.

يعتبر التريش الصحيح ضروريًا لتمكين الطائر من تنظيم درجة حرارته بشكل صحيح وبدل على التطور الجيد. تحدث سلسلة من التريش الطبيعي خلال

تساقط الريش خلال فترة التربية



## النقاط الرئيسية

- ◀ قم بتنفيذ برنامج الإضاءة حسب ظروف المسكن.
- ◀ لا تسمح بزيادة عدد ساعات الإضاءة مرة أخرى خلال فترة التربية.
- ◀ تحقيق الوزن المطلوب في الأسبوع الخامس والسادس من العمر.
- ◀ توفير مساحة كافية للعلقات والمساقى في أسرع وقت ممكن.
- ◀ اتبع الجدول الزمني للتريش 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

الجدول 4: استهلاك العلف للطيور

نوع العلف	استهلاك العلف التراكمي (جم/الطائر)	استهلاك العلف (جم/الطائر/اليوم)	وزن الجسم (جم)	العمر (أسابيع)
البداي	70	10	65	1
	182	16	120	2
	336	22	180	3
	532	28	250	4
	763	33	331	5
النامي	1036	39	418	6
	1337	43	508	7
	1673	48	597	8
	2037	52	682	9
	2422	55	763	10
التطويري	2828	58	841	11
	3255	61	915	12
	3703	64	986	13
	4172	67	1055	14
	4655	69	1122	15
	5166	73	1190	16
	5705	77	1260	17
قبل انتاجي	6272	81	1329	18
	6867	85	1393	19
	7511	92	1448	20

سوف تتباطأ زيادة الوزن كنسبة مئوية في هذه الفترة ، لكن الصيضان 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 مخفّفًا أكثر.

إذا كانت الطيور ضمن الوزن القياسي أو أعلى بقليل:

- تدريب قدرة إستهلاك العلف لمواجهة تحدي ذروة الإنتاج.
- تعزير 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 أضيّق الحدود ويجب تأخير بدء فترة الإنتاج.

لبروتوكول الوزن ، انظر صفحة 57.

فترة الإنتاج  
(25-100 أسبوع)

بداية الإنتاج  
(18-25 أسبوع)

النقل  
(15-18 أسبوع)

فترة التربية  
(9-15 أسبوعًا)

فترة النمو  
(3-9 أسابيع)

التحضير  
(1-21 يوم)

تحضير المسكن ووصول  
الصيغان



## التدريب على إستهلاك العلف

خلال الأسابيع الأخيرة من فترة التربية ، الإحتياجات الغذائية للطيور ليست عالية جدًا. ومع ذلك ، سوف يتغير ذلك 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:

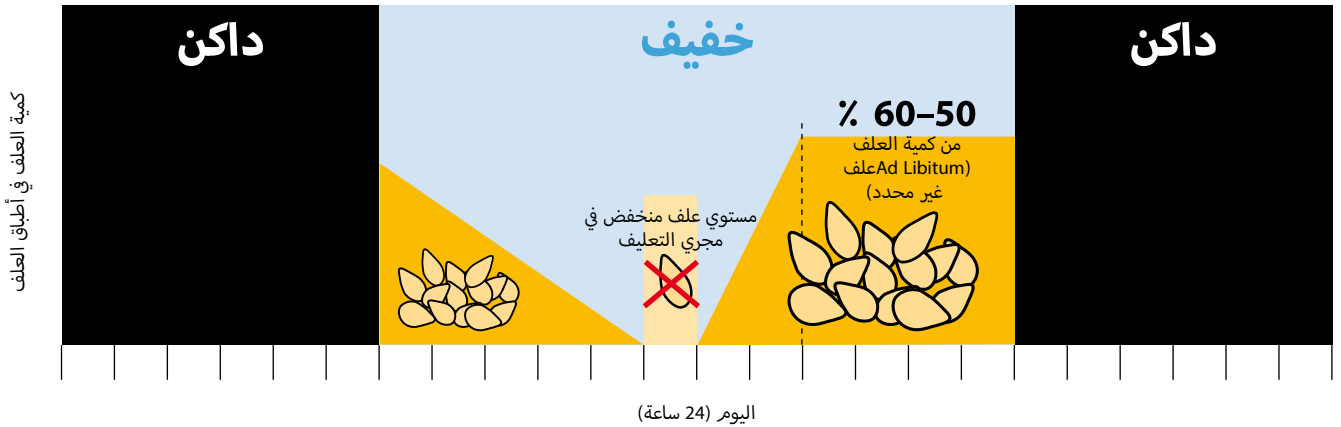
- **علف منخفض الكثافة.** من الأسبوع 10 إلى 15 ، قد يكون من المفيد تبديل العلف الي (2700 سعرة حرارية ، 15 ٪ بروتين ، 4.5 ٪ ألياف) لتعزيز إستهلاك العلف.
- **برنامج توزيع للعلف** يسمح للدجاج بإفراغ العلافات بالكامل خلال النهار (انظر الرسم البياني أدناه).
- **نقل العلف لليوم التالي.** مرة واحدة في الأسبوع ، 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 متتاليين وإعادة ملء العلافات بقدر ما يلزم.



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

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

توزيع العلف في فترة التربية من 10 الى 16 اسبوع




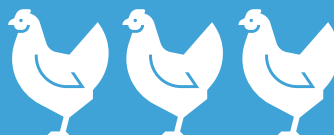

## النقاط الرئيسية

- < ضمان زيادة وزن الجسم والتطور الصحيح من خلال الحفاظ على استهلاك العلف.
- < تدريب الدجاج على تطوير قدرة جيدة على إستهلاك العلف من خلال العمل باستخدام 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

<ul style="list-style-type: none"><li>تم الانتهاء من جميع أعمال الصيانة</li><li>تنظيف المنزل وتطهيره</li><li>العلف في الصوامع</li><li>درجة الحرارة الصحيحة</li><li>تم إجراء أخذ عينات بعد عملية التنظيف و التطهير و تم تلقي نتائج مختبرية مرضية.</li></ul>	 <p>مسكن الانتاج</p>
<ul style="list-style-type: none"><li>وزن طيور جيد طبقاً للوزن القياسي</li><li>إعطاء برنامج التحصينات</li><li>شهادة صحية معتمدة</li><li>إرسال معلومات القطيع إلى مسكن الإنتاج (برنامج الإضاءة ، أوقات التعليف ، نوع العلف ، وزن الجسم ، ...)</li></ul>	 <p>القطيع</p>
<ul style="list-style-type: none"><li>شاحنة النقل جاهزة</li><li>طاقم امسك الطيور جاهز</li><li>طاقم تسكين الطيور جاهز</li><li>فحص حالة الطقس أثناء عملية النقل</li></ul>	 <p>النقل</p>

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 الامسك بالطيور في عملية النقل.

## كثافة التسيكين في مسكن الانتاج

الجدول 5: كثافة التسيكين في مساكن الإنتاج

المعدات	الإحتياجات*
كثافة التسيكين	750-475 سم مربع / الطائر
المساقى المساقى الدائرية المساقى الخيطية 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)
العلاقات العلاقات الدائرية سلسلة التعليف	1 علاقة (40 سم Ø) ل 25 طائر . 15-10 سم / الطائر

\* يجب تعديل هذه التوصيات وفقاً للوائح المحلية المحددة.

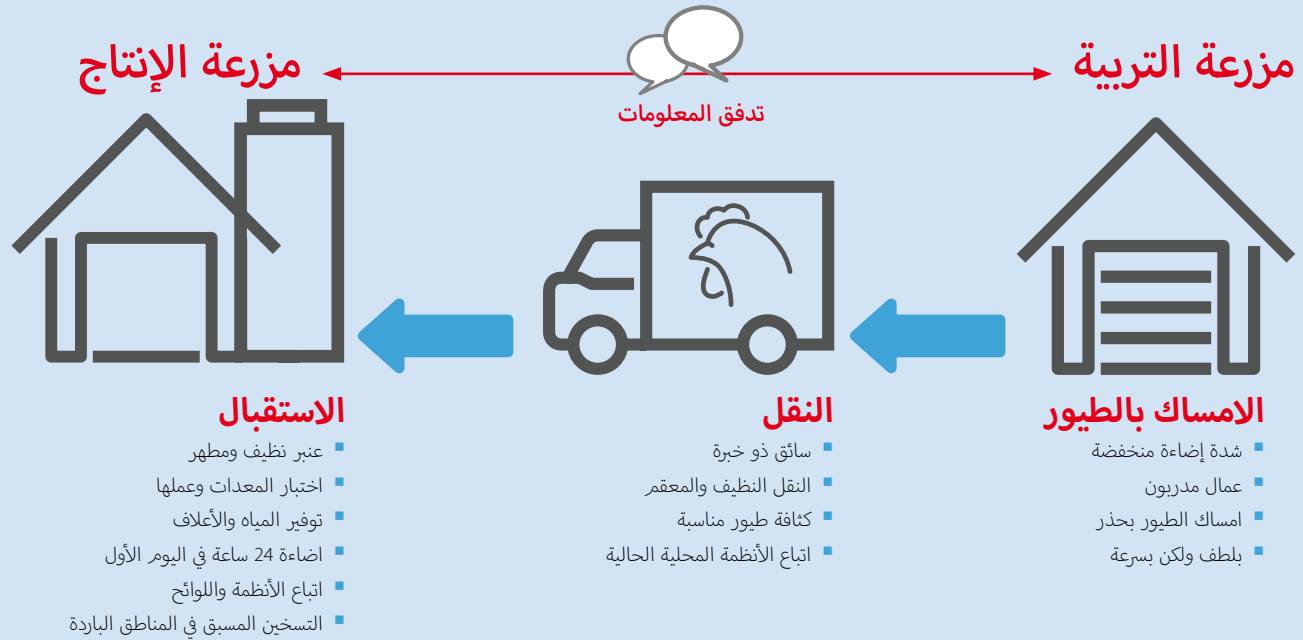
يجب أن يكون للطائر مساحة كافية ، خاصة في المناخات الحارة. ليس المهم فقط كم سم مربع من أرضية القفص / الطائر ، ولكن أيضاً ارتفاع القفص وعدد ستيمترات مساحة التعليف وعدد السقايات المتاحة لكل طائر

(يوجد حد أدنى من التوصيات في الجدول 5).

إن زيادة كثافة التسيكين الطيور عن الموصي به له تأثير قوي على معدل النفوق ، وزن الجسم والتجانس في الوزن، وحالة التريش ، وأخيراً على عدد البيض لكل دجاجة منتجة. بالإضافة إلى ذلك ، يجب احترام التشريعات المحلية.



## النقل الي مسكن الانتاج



## 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 وفقاً للوائح الرفق بالحيوان ، امساك الطيور من كلا السيقان. تأكد من وجود تهوية كافية للطيور بين عملية التحميل و الإفرغ.

## النقل

يجب أن يكون وقت النقل قصيرًا قدر الإمكان ، مع تجنب التوقيات 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 وعدمية 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؟



أثناء الليل أو في الصباح الباكر



خلال منتصف النهار

# النقل (15-18 أسبوع)

## التسكين في مسكن الانتاج



### 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 الطيور تقوم أيضًا بإفراغ العلافات مرة يوميًا. تجنب تغيير طريقة تقديم العلف بين فترة التربية و الإنتاج.

### الإضاءة

يمكن ضبط الإضاءة 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.

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 بأكثر 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 تتوفر 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 المساقى 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 أيام بعد التسكين في المسكن ، أو فشل في الوصول إلى المستويات الطبيعية ، فيجب اتخاذ الإجراءات التصحيحية في الحال.

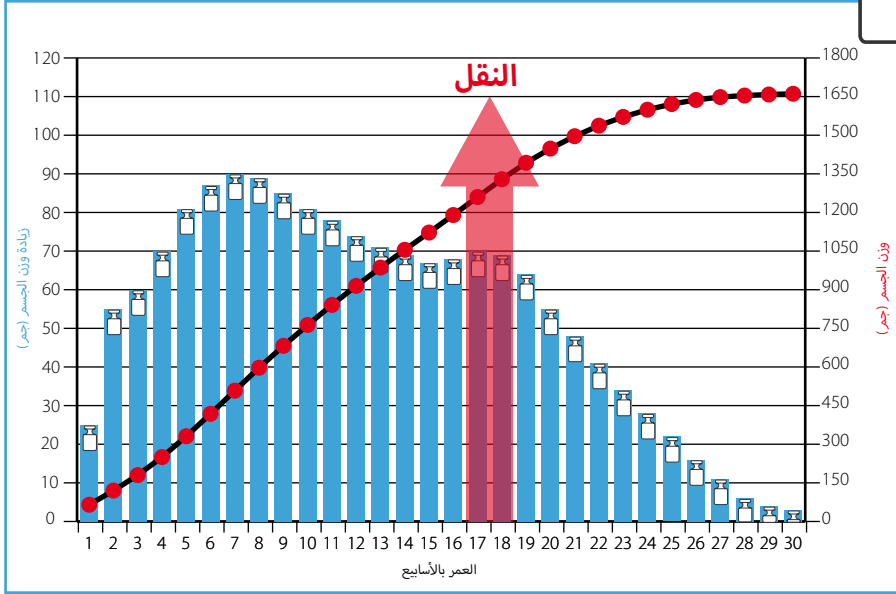
## النقاط الرئيسية

- ◀ 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)

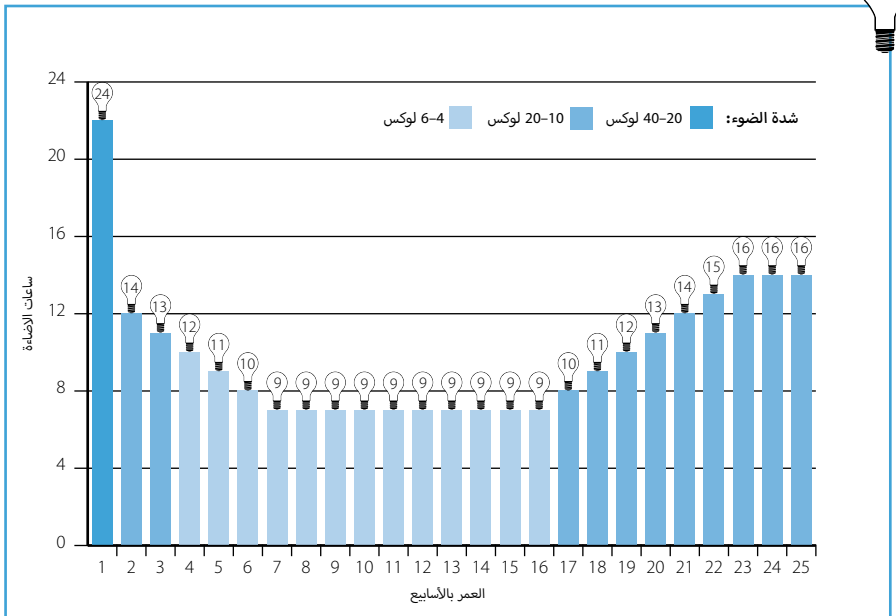
- كيفية إدارة القطيع خلال الأسابيع الأولى في عنبر الإنتاج.
- كيفية تطبيق التحفيز الضوئي بشكل صحيح بما يتماشى مع حالة القطيع وأهداف الإنتاج.
- كيفية إدارة القطيع لتحقيق ذروة إنتاج جيدة.

## 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 وبنية جيدة و تجنب الحبيبات الدقيقة.
  - توفير مياه عذبة ذات جودة جيدة.
  - قمر بتشغيل خطوط العلف بشكل متكرر خلال اليوم.
  - التعليق على علاقات فارغة.
  - تأكد من وجود ضوء كاف عند مستوي العلاقات.
  - يجب أن تكون شدة الضوء أعلى في مسكن الإنتاج عنها في مسكن التربية.
  - تجنب التحفيز المفرط عند نقل الطيور للمسكن المفتوح.

## الإضاءة وبرامجها



هناك عاملان رئيسيان يحفزان بداية إنتاج البيض للقطيع:

- وزن الجسم
- الضوء

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

- ثبات او زيادة فترات الإضاءة لمدة إضاءة تزيد عن 14 ساعة سوف يحفز بداية إنتاج البيض.
- ثبات فترات الإضاءة في فترة إضاءة اقل من 14 ساعة سوف تأخر عملية الإنتاج.

يجب عدم تقليل فترة الإضاءة علي الإطلاق خلال فترة الإنتاج

# بداية الإنتاج (18-25 أسبوع)



## 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 والمظلمة
- 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.



## ضع في اعتبارك طول اليوم الطبيعي

### كيفية التعامل مع طول النهار الطبيعي

يجب أن يأخذ برنامج الاضاءة 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 دائماً أطول من طول النهار الطبيعي حتى يصبح القطيع جاهراً 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 تأخيراً 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 الاضاءة لسلسلة الإتش أند إن.



## 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 وفقاً 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 سئ وكان وزن جزء من القطيع بعيداً عن المعيار ، فإن تأخير التحفيز الضوئي هو الأفضل.
- **هدف وزن البيض المتراكم:** حجم البيضة يرتبط ارتباطاً وثيقاً بوزن الطائر. طريقة بسيطة لجعل الطيور أثقل في الوزن في بداية الإنتاج هي تأخير التنبية الضوئي. العمر ووزن الجسم عند نسبة انتاج بيض 50 % هما قيمتان يمكن أن تساعدا بشكل كبير في التنبؤ بوزن البيضة.

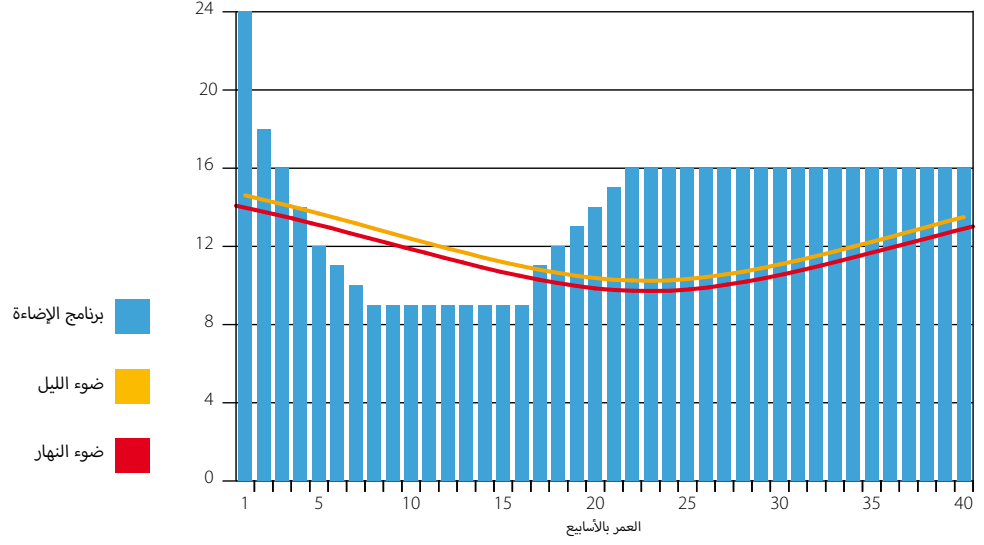
## النضج الجنسي وبداية إنتاج البيض

واحدة من أهمها هي القدرة على التقاط الكالسيوم لتكوين العظم النخاعي. من المهم جداً 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.

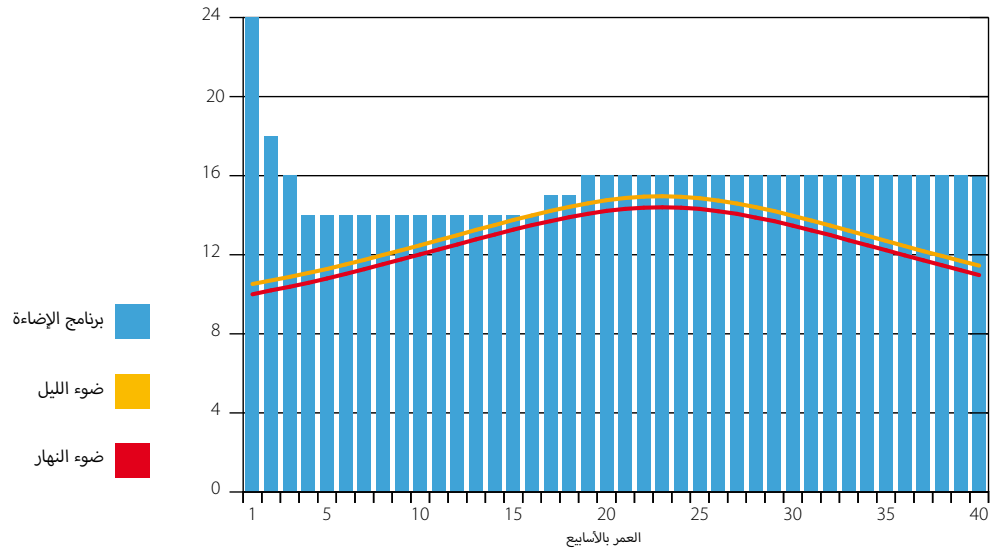
في بداية حياتها الإنتاجية ، تطور الطيور خصائصها الجنسية الثانوية. هذا مؤشر جيد على صحة تطور هرمونات الطائر. بالإضافة إلى بدء القدرة التناسلية (وبالتالي إنتاج البيض) ، تحدث تغيرات أخرى في عملية التمثيل الغذائي للطيور.



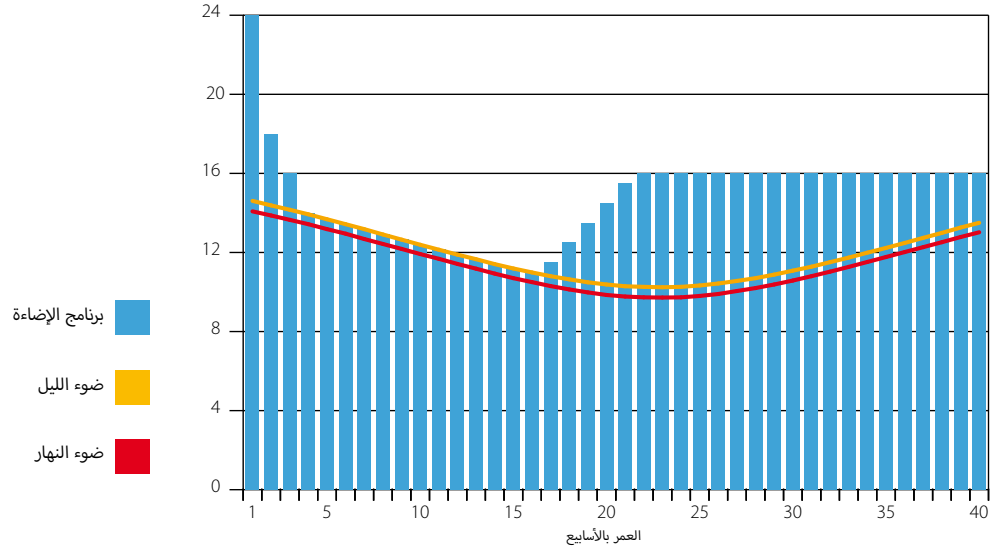
المساكن المغلقة أيام متناقصة الإضاءة الطبيعيه



المساكن المفتوحة أيام متزايدة الإضاءة الطبيعيه



المساكن المفتوحة أيام متناقصة الإضاءة الطبيعيه



# بداية الإنتاج (18-25 أسبوع)

## الرعاية حتى فترة قمة الإنتاج



### التغذية

تحتاج الطيور إلى علف جيد النوعية ، مع التركيبة وكثافة العناصر الغذائية اللازمة لتناسب مدخلهم 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.



### 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.



### 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 اعلى 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 النخاعية ، وسيتم تخزين الماء في حويصلات المبيض.



### 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 وكم 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.

## بداية الإنتاج

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



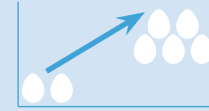
### العلف والماء

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



### وزن الجسم

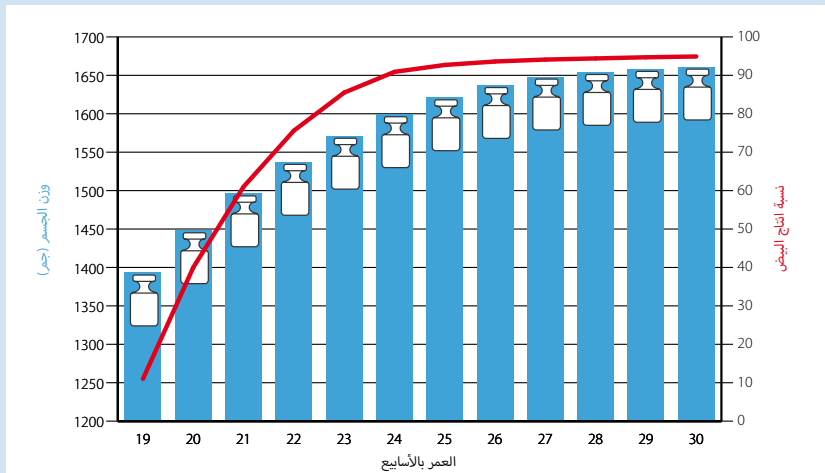
يمكن أن تكون الزيادات في وزن الجسم غير منتظمة بعض الشيء حيث أن الجهاز التناسلي للطيور لا ينمو لها جميعًا في نفس الوقت. ومع ذلك ، يجب ألا ينخفض وزن الجسم أبدًا ، ويجب ملاحظة اتجاه نمو جسم واضح.



### 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 لقمّة 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 ونسبة إنتاج البيض حتى الأسبوع 30



## النقاط الرئيسية

- متابعة مدى تكيف القطيع مع مسكن الانتاج عن طريق قياس استهلاك المياه والأعلاف يوميًا ووزن الجسم أسبوعيًا.
- 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 والأعلاف واستهلاك الماء خلال الأسابيع التي تسبق ذروة الإنتاج. إذا كان القطيع لا يعمل بشكل صحيح ، فاتخذ الإجراءات التصحيحية في أسرع وقت ممكن.

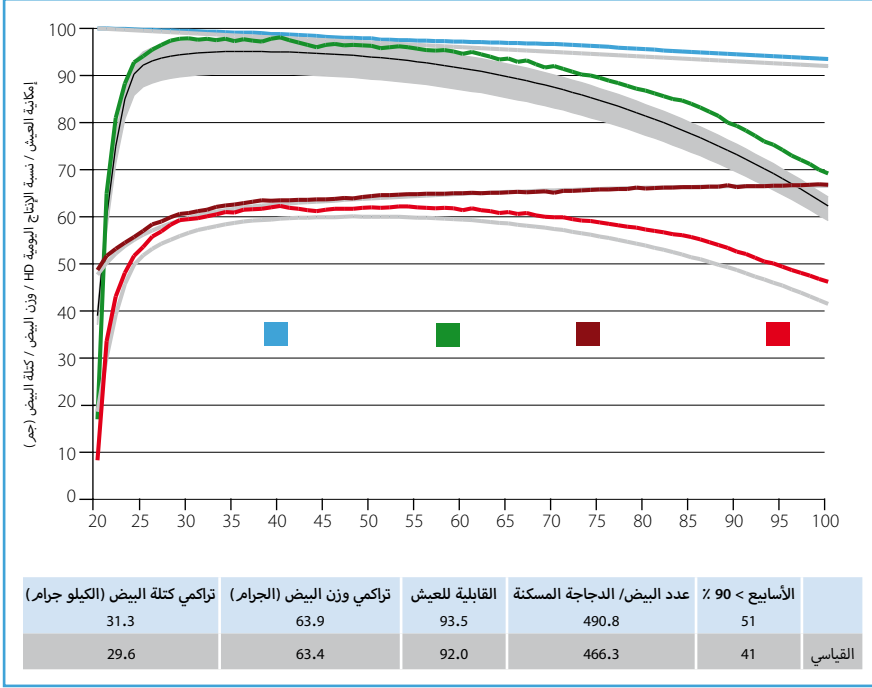
# فترة الإنتاج (25-100 أسبوع)

- كيفية إدارة القطيع للمحافظة على أعلى مستوى للإنتاج خلال فترة الإنتاج.
- كيفية الحفاظ على الطيور بحالة جيدة من حيث وزن الجسم والتريش.
- كيفية إدارة البيض المنتج بشكل صحيح.

## مرحلة الإنتاج

بعد الوصول إلى ذروة إنتاج جيدة ، تدخل طيور الإيتش 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



## متابعة / مراقبة الإنتاج

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

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.

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

## ورقة تسجيل الإنتاج

التاريخ	القطيع			الإنتاج الأسبوعي		تراكمي الإنتاج		وزن البيض				كتلة البيض / الدجاجة المسكنة			إستهلاك العلف		التحويل الغذائي		
	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	جم العلف / 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 ، جحر 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

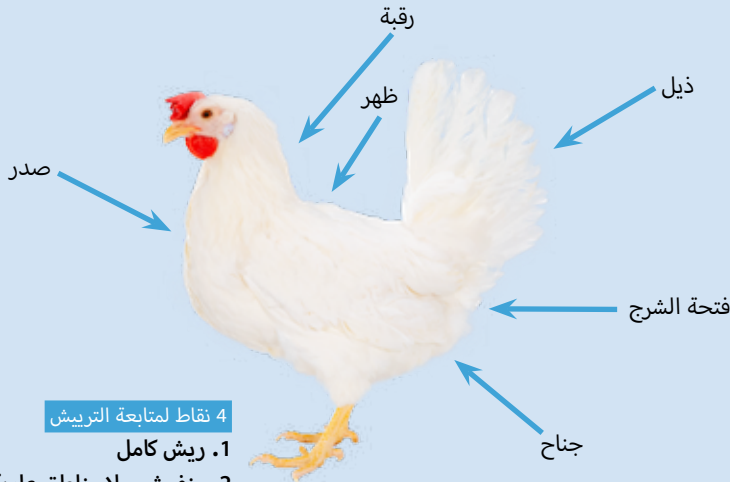
## التريش

التريش 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.

### سجل حالة التريش



#### 4 نقاط لمراقبة التريش

1. ريش كامل
2. منفوش ، لا مناطق عارية
3. بقعة عارية تصل إلى 5 سم
4. بقعة عارية أكبر من 5 سم

## العدوانية

من حين لآخر ، يمكن أن تحدث العدوانية والتنقير في القطيع. يمكن أن يؤثر ذلك على رفاهة 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 والبوديوم والألياف.
- تغليم المنقار الصحيح - إذا كان مسمومًا به في بلدك.
- تجنب الإجهاد (ضوضاء ، أشعة الشمس المباشرة ، تغير شدة الضوء ، إلخ).
- تطييب البيئة المحيطة بالطيور.

# فترة الإنتاج (25-100 أسبوع)

## تغذية البياض أثناء فترة الإنتاج



المستوى الطبيعي



مستوى منخفض

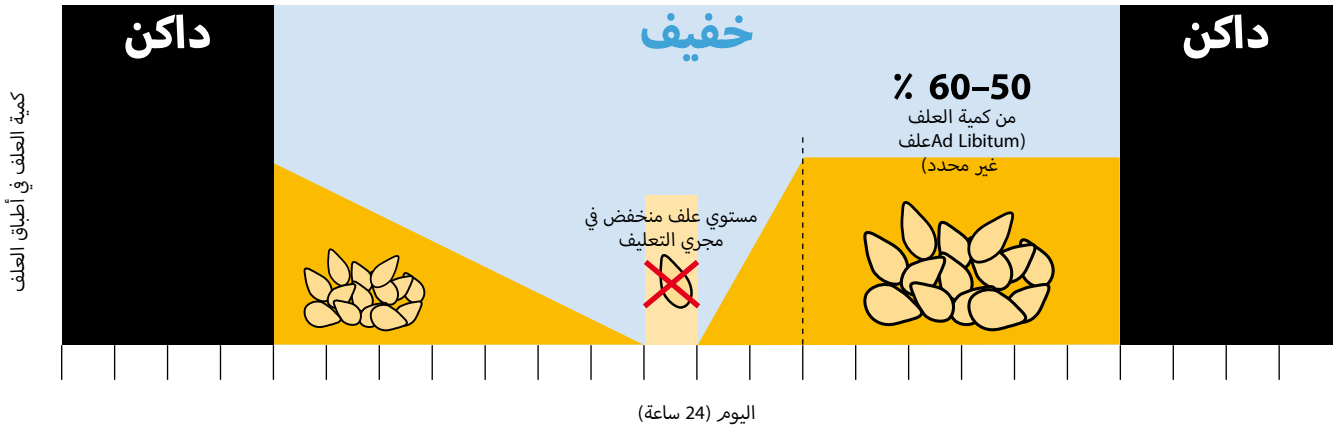
لا تستهلك الطيور البياضة كميات متساوية من العلف خلال اليوم بأكمله. 70٪ من استهلاك العلف يحدث في الساعات الأولى من الصباح وآخر أربع ساعات بعد الظهر. لديهم أيضًا ميل للكاسيوم خلال الساعات الأخيرة من الضوء.

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

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

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

### توزيع الأعلاف في فترة الإنتاج



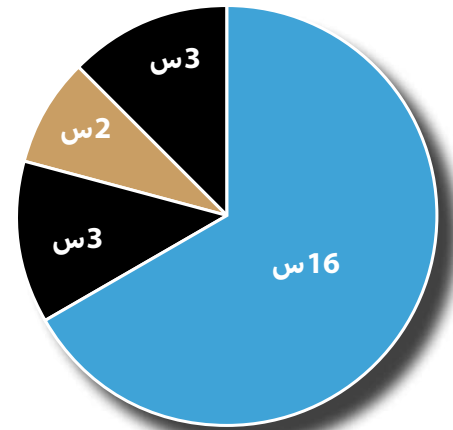
## إضاءة منتصف الليل

### 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.

تستخدم هذه التقنية لزيادة استهلاك العلف وزيادة إتاحة الكالسيوم وامتصاصه في الساعات التي تتكون فيها قشرة البيض. وتكون 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 للإضاءة.
- يجب أن تكون فترة منتصف الليل بعد ثلاث ساعات على الأقل من إطفاء الإضاءة وثلاث ساعات على الأقل قبل تشغيل الإضاءة مرة أخرى.
- يجب ملء العلفات قبل تشغيل الإضاءة.



الظلام ■  
الإضاءة ■  
إضاءة منتصف الليل ■

## 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).

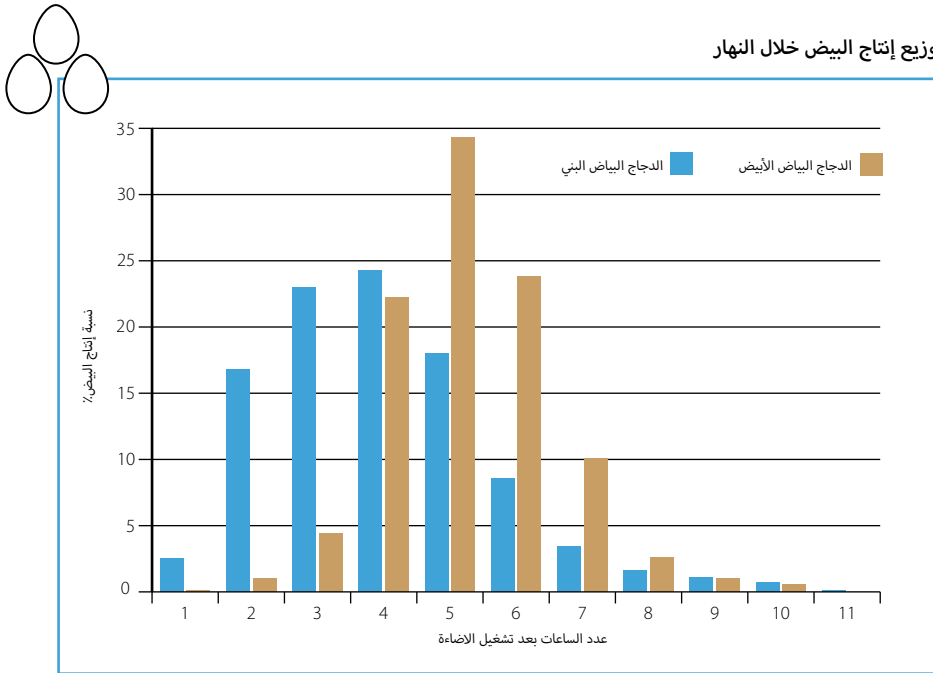
يعتبر إنتاج البيض لحظة حرجة بالنسبة للدجاج. إذا أمكن ، يفضلون منطقة محمية ومظلمة . من الممكن حدوث انقلاب في فتحة الشرج أثناء وضع البيضة مما يحفز التنفير بين الطيور.

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 إنتاج البيض (laying window)

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

### 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 حزام 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 التصحيحية 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



العظام النخاعية في الدجاجات الصغيرة



العظام النخاعية في الدجاجات الكبيرة

الجزئيات 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.

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

الاستخدام الصحيح لعلف ما قبل إنتاج البيض

قد يؤدي الاستخدام غير الصحيح لعلف ما قبل 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

60-70 ٪ من الكالسيوم الموجود في قشرة البيض يأتي من العلف و 30-40 ٪ 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**

## صحة الكبد الجيدة

إن إضافة الدهون والزيوت 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 والبيتاين لتحسين التمثيل الغذائي للكبد.
- فيتامينات مثل E و B<sub>12</sub> و B<sub>1</sub> و K<sub>3</sub> و حمض الفوليك.
- يجب السيطرة على السموم الفطرية.

### قائمة السموم الفطرية

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

## تقليل تحديات التمثيل الغذائي

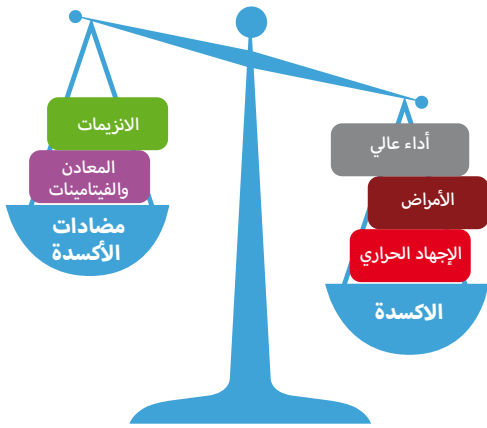
### الأكسدة

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.

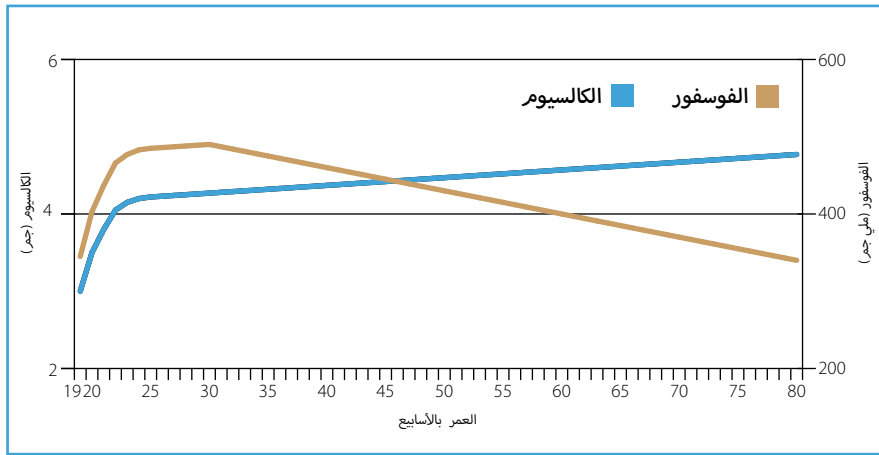
■ **البقايا الحرة:** يتم إنتاجها أثناء عملية التمثيل الغذائي عند إنتاج ATP جزيئات الطاقة، كجزء من الاستجابة للإلتهابات، الحرارة أو البرودة، الإجهاد، المستويات العالية من الأمونيا، الدهون المؤكسدة في العلف.

■ **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.



### احتياجات الكالسيوم والفسفور المتاح في فترة الإنتاج



### تعب/اجهاد القفص الصدري

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

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

## 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 الإضافات التي يمكن أن تقلل التلوث في العلف
- لا تس 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 إتاحة 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 المنطقة والتحديات الأخرى.

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

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

# الإنتاج المتأخر (حتى < 75 أسبوع)

## العوامل المؤثرة في حجم البيضة

### الدهون المضافة

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

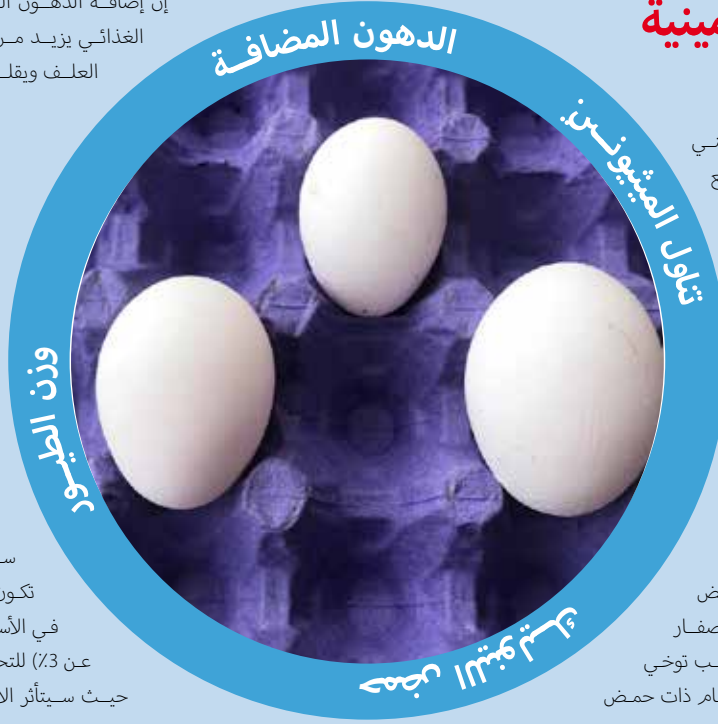
### تناول الميثيونين والأحماض الأمينية الأخرى

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

### اللينولييك

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



### 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.

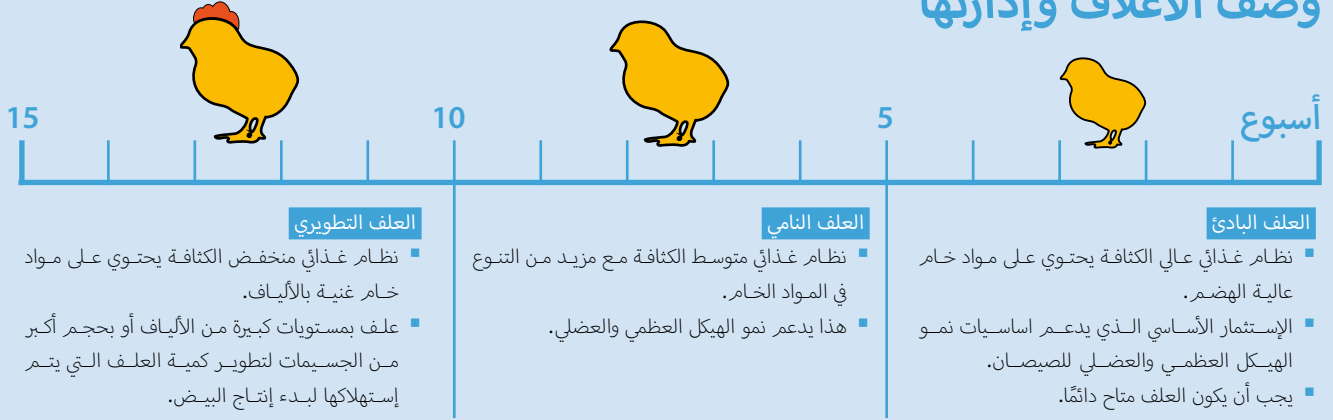
## النقاط الرئيسية

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

## التغذية في فترة التربية

- كيفية تطوير الهيكل العظمي والعضلات للأفراخ في كل مرحلة
- كيفية تطوير قدرة الطيور على إستهلاك أكبر للعلف لبدء إنتاج البيض

### وصف الأعلاف وإدارتها



#### 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 إخصائي التغذية الخاص بك مواصفات أعلى نسبيًا للعلف و تحتاج أن تساعد مطحنة العلف على 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 أخرى

- يجب أن يكون حجم حبيبات الكالسيوم المستخدمة 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 على 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.

- 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

### 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 تأثيرًا مختلفًا.

الجدول 6: التوصيات الغذائية لفترة التربية

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

\* بدون إستخدام إنزيم الفايتيز



الجدول 9: مستوى إدراج المواد الخام الغنية بالألياف

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

الجدول 10: مستويات الألياف الخام في فترة التربية

17 - 11 أسابيع	10 - 6 أسابيع	5 - 0 أسابيع	
% 4	% 3.5	% 3	الحد الأدنى
% 6.5	% 5	% 4	الحد الأقصى

الجدول 7: نسبة البروتين المثالية في فترة التربية

التطويري	النامي	البادئ	
% 100	% 100	% 100	اللايسين
% 47	% 45	% 44	الميثيونين
% 85	% 80	% 75	الميثيونين+السيستين.
% 70	% 70	% 66	الثريونين
% 24	% 21	% 19	التريتوفان
% 76	% 76	% 69	اللايزوليوسين
% 80	% 78	% 78	الفالين
% 106	% 105	% 105	الأرجينين

الجدول 8: توصيات الفيتامينات والمعادن في التربية

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

\* قد يكون المستوى الأعلى ممكناً وفقاً للوائح المحلية والوطنية.  
\*\* تم المضاعفة في حالة العلف المعالج حرارياً

## التغذية فترة ما قبل الإنتاج

كيف تعد العلف من أجل تطور الدجاجة البيضاء وبدء إنتاج البيض

### نصائح حول تركيبة العلف

- الحد الأدنى من الدهون المضافة سيقبل من غير العلف المجروش (1-2٪ على أساس تأثير التكلفة).
- يجب أن يكون حجم جزيئات كربونات الكالسيوم وفقاً لاحتياجات الدجاج البيضاء.

### الاحتياجات الغذائية

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

### وصف الأعلاف وإدارتها

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

الجدول 13:

نسبة البروتين المثالية في فترة ما قبل بداية البيض

قبل الإنتاج	
100 ٪	اللايسين
50 ٪	الميثيونين
90 ٪	الميثيونين+السيستين
70 ٪	الثريونين
21 ٪	الترينوفان
80 ٪	الأيزوليوسين
88 ٪	الفالين
104 ٪	الأرجنين

الجدول 12:

توصيات الفيتامينات والمعادن في فترة ما قبل بداية البيض

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

\*قد يكون المستوى الأعلى ممكناً وفقاً للوائح المحلية والوطنية.

\*\*تم المضاعفة في حالة العلف المعالج حرارياً

الجدول 11:

الاحتياجات الغذائية في فترة ما قبل الإنتاج

قبل الإنتاج		العناصر الغذائية
2800-2750	كيلو كالوري/كجم	الطاقة
11.4	ميغاجول/ كجم	
17.5	٪	البروتين الخام
0.42	٪	الميثيونين
0.35	٪	الميثيونين القابل للهضم
0.76	٪	الميثيونين + السيستين
0.63	٪	الميثيونين + السيستين قابل للهضم
0.84	٪	اللايسين
0.70	٪	اللايسين قابل للهضم
0.59	٪	الثريونين
0.49	٪	الثريونين القابل للهضم
0.18	٪	الترينوفان
0.15	٪	الترينوفان القابل للهضم
0.67	٪	الاييزوليوسين
0.56	٪	الاييزوليوسين القابل للهضم
0.74	٪	الفالين
0.62	٪	الفالين القابل للهضم
0.87	٪	الأرجنين
0.73	٪	الأرجنين القابل للهضم
2.00	٪	الكالسيوم
0.60	٪	الفوسفور الكلي*
0.40	٪	الفوسفور المتاح*
0.35	٪	الفوسفور القابل للهضم*
0.16	٪	الصوديوم
0.16	٪	الكلورايد
0.50	٪	البوتاسيوم
1.00	٪	اللينوليك أسيد
4.00	٪	الألياف الخام

الجدول 14:

التغذية خلال وبعد عملية نقل الدجاج لمسكن الإنتاج

العمر عند النقل	برنامج التعليف		
	العلف التطويري	يتبعه	علف ما قبل 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 بيض إنتاجي 1		

## التغذية في فترة بداية إنتاج البيض

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

### نصائح حول تركيبية العلف

- إضافة الدهون سيعطي مساحة في التركيبية العلفية لإضافة احتياجات الكالسيوم والالياف المطلوبة.
- إضافة نسبة قليلة من الملح ، 0.28% ، سيساعد في تحفيز إستهلاك العلف.

### الاحتياجات الغذائية

- ملف البروتين المثالي هو نفسه الموجود في علف الدجاج البيض الإنتاجي.
- الفيتامينات والمعادن هي نفسها الموجودة في علف الدجاج البيض الإنتاجي.
- الالياف 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.

### وصف الأعلاف وإدارتها

- هو علف انتقالي يدعم التطور النهائي للطائر ويدعم احتياجاته الغذائية لبداية إنتاج 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 إنتاجي.

الجدول 15: الاحتياجات الغذائية في فترة بداية الإنتاج

العناصر الغذائية					الطاقة
275-265 كيلوكالوري / الطائر / اليوم 1.109-1.151 ميجا جول / الطائر / اليوم					
100	95	90	85	مجم / الطائر / اليوم	
16.00	16.84	17.78	18.82	16000	% البروتين الخام
0.847	0.892	0.941	0.997	847	% اللايسين
0.720	0.758	0.800	0.847	720	% اللايسين القابل للهضم
0.424	0.446	0.471	0.498	424	% الميثيونين
0.360	0.379	0.400	0.424	360	% الميثيونين القابل للهضم
0.762	0.802	0.847	0.897	762	% الميثيونين + السستين
0.648	0.682	0.720	0.762	648	% الميثيونين + السستين القابل للهضم
0.593	0.624	0.659	0.698	593	% الثريونين
0.504	0.531	0.560	0.593	504	% الثريونين القابل للهضم
0.186	0.196	0.207	0.219	186	% التريبتوفان
0.158	0.167	0.176	0.186	158	% التريبتوفان القابل للهضم
0.678	0.713	0.753	0.797	678	% الأيزوليوسين
0.576	0.606	0.640	0.678	576	% الأيزوليوسين القابل للهضم
0.741	0.780	0.824	0.872	741	% الغالين
0.630	0.663	0.700	0.741	630	% الغالين القابل للهضم
0.881	0.927	0.979	1.036	881	% الأرجنين
0.749	0.788	0.832	0.881	749	% الأرجنين القابل للهضم
0.180	0.189	0.200	0.212	180	% الصوديوم
0.500	0.526	0.556	0.588	500	% البوتاسيوم
0.180	0.189	0.200	0.212	180	% الكلورايد
3.600	3.790	4.000	4.240	3600	% الكالسيوم
0.600	0.630	0.667	0.706	600	% الفسفور
0.420	0.440	0.467	0.494	420	% الفوسفور المتاح
0.360	0.380	0.400	0.424	360	% الفوسفور القابل للهضم

## 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:

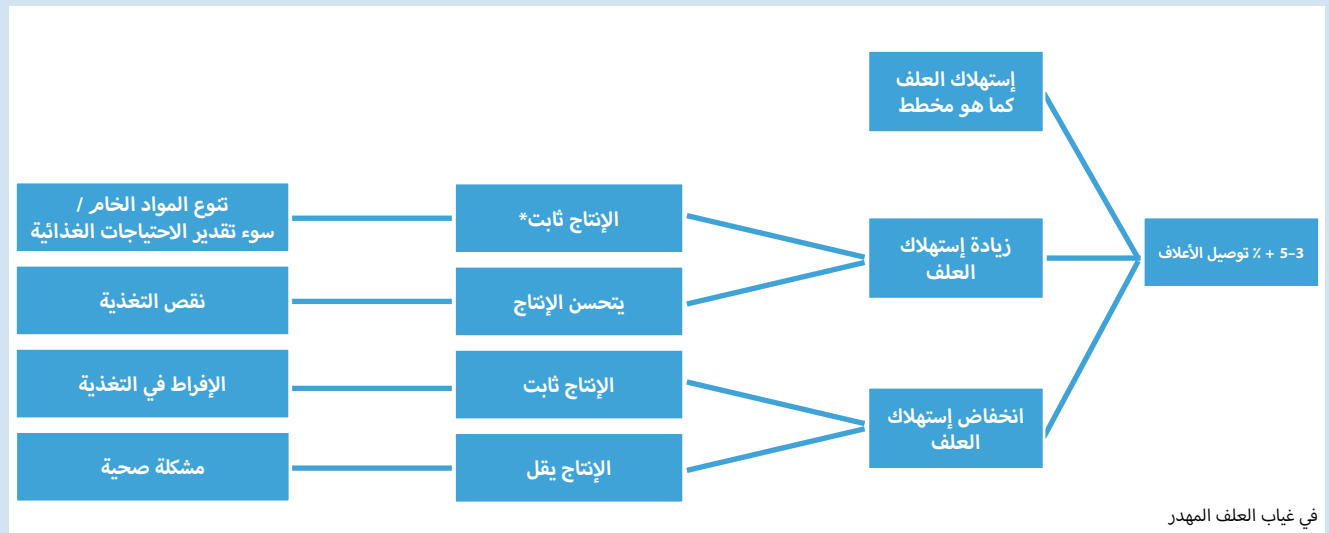
- التغيرات في كتلة البيض: لا تغير الأحماس الأمينية إذا انخفضت النسبة المئوية لإنتاج البيض فقط، إلا إذا صحبها أيضاً انخفاض في كتلة البيض (النسبة المئوية للبيض × وزن الببضة)؛

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

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

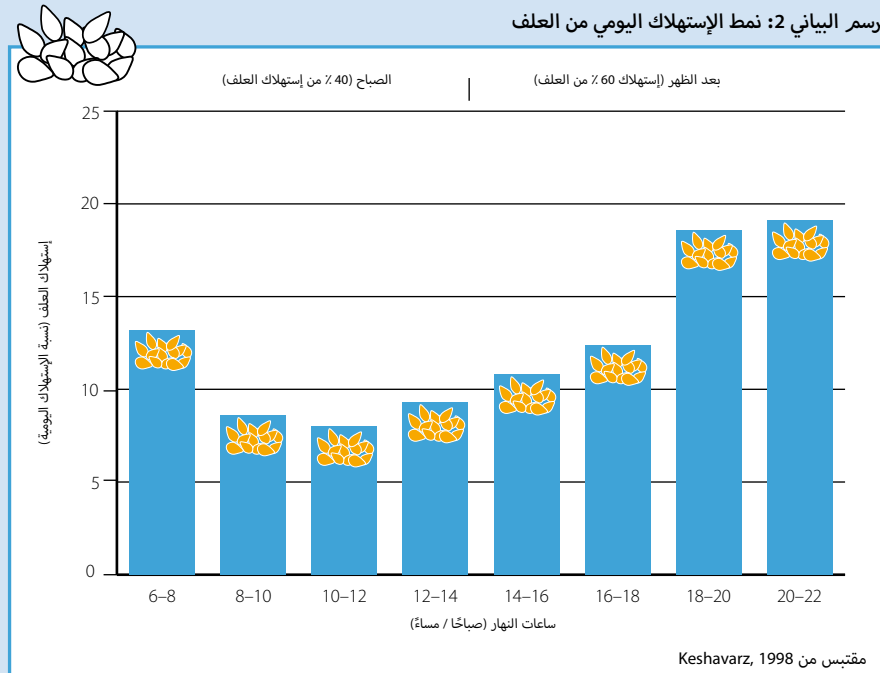
تغير متطلبات الكالسيوم والفوسفور: تقل متطلبات الفوسفور وتزداد متطلبات الكالسيوم مع تقدم الطائر في السن.

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



في غياب العلف المهدر

### الرسم البياني 2: نمط الإستهلاك اليومي من العلف



#### 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 البيض جميع العلف المتبقي في العلاقات خلال فترة الظهيرة.
- يعتمد الوقت الذي تكون فيه العلاقات فارغة على برنامج الإضاءة.

## الإحتياجات الغذائية

- التوصيات الواردة أدناه تستند إلى 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 طبقاً 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 على إحتياجات 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 عديدة لذلك ، (INRA

(FEDNA ، NRC) عادةً تستخدم MEN والحسابات تعتمد على التركيبات العلفية ، حيث يتم أخذ العناصر المختلفة للمواد الخام في الاعتبار. و نظراً 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 x حجم البيض) هي العامل الرئيسي الموجه لإحتياجات 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 المستخدمة لكل عميل.

يمكن عمل تركيبية باستخدام الأحماض الأمينية الكلية أو القابلة للهضم. لا تستخدم كلا القيمتين في نفس الوقت.

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

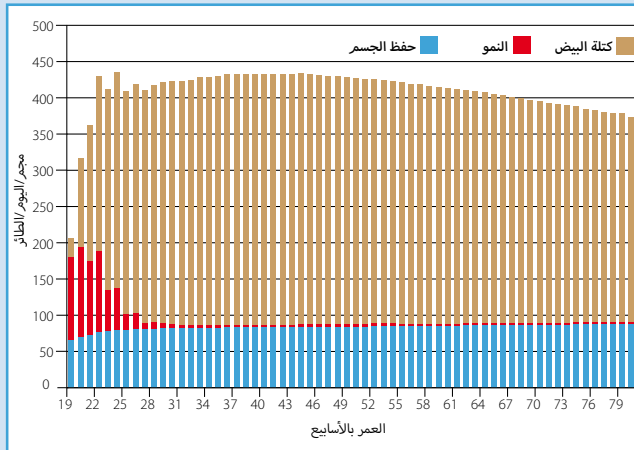
### المعادن والفيتمينات

- متطلبات الفيتمينات والمعادن موضحة في الجدول 21.

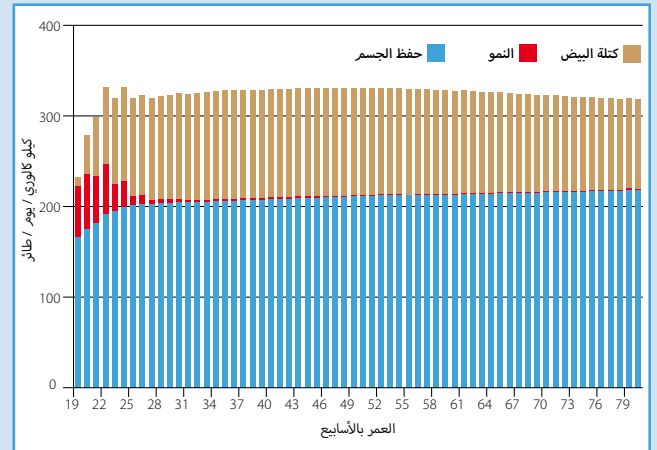
### الكالسيوم / الفوسفور

- يتم عرض إحتياجات الكالسيوم والفوسفور في الجدول 20.
- تكييف البيانات الواردة في الجدول 11 لتناسب مع إستهلاك العلف المستهدف.
- مثال: متوسط إحتياج الفوسفور بعد الوصول إلى قمة الإنتاج 380 مجم: إذا كان إستهلاك العلف 115 جراماً ، يجب أن يكون الحد الأدنى لإضافته في العلف 0.33٪.

الرسم البياني 4: الإحتياجات اليومية من الميثيونين القابل للهضم



الرسم البياني 3: الإحتياجات اليومية من الطاقة للطائر



## نصائح حول تركيبية العلف

### البروتين خام

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

### الدهون

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

### إضافات أخرى

- الإنزييمات: 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.

### 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 جزئياً بقشور المحار.
- يشير الجدول 23 إلى نسبة جزيئات الحجر الجيري المختلفة في علف البياض.

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

الجدول 16: الاحتياجات الغذائية لكتلة بويض يومية تبلغ 58-60 جم / الطائر

303-288 كيلو كالوري/ الطائر/ اليوم 1.269-1.206 ميغاجول/ الطائر/ اليوم						الطاقة*
17.5 جم / الطائر/ اليوم						البروتين الخام
115	110	105	100	مجم / الطائر/ اليوم		
0.829	0.866	0.908	0.953	953	%	اللايسين
0.704	0.736	0.771	0.810	810	%	اللايسين القابل للهضم
0.414	0.433	0.454	0.476	476	%	الميثيونين
0.352	0.368	0.386	0.405	405	%	الميثيونين القابل للهضم
0.746	0.780	0.817	0.858	858	%	الميثيونين + السيستين
0.634	0.663	0.694	0.729	729	%	الميثيونين + السيستين القابل للهضم
0.580	0.606	0.635	0.667	667	%	الثريونين
0.493	0.515	0.540	0.567	567	%	الثريونين القابل للهضم
0.182	0.191	0.200	0.210	210	%	التريبتوفان
0.155	0.162	0.170	0.178	178	%	التريبتوفان القابل للهضم
0.663	0.693	0.726	0.762	762	%	الأيزوليوسين
0.563	0.589	0.617	0.648	648	%	الأيزوليوسين القابل للهضم
0.725	0.758	0.794	0.834	834	%	الفالين
0.616	0.644	0.675	0.709	709	%	الفالين القابل للهضم
0.862	0.901	0.944	0.991	991	%	الأرجنين
0.733	0.766	0.802	0.842	842	%	الأرجنين القابل للهضم
0.157	0.164	0.171	0.180	180	%	الصوديوم
0.435	0.455	0.476	0.500	500	%	البوتاسيوم
0.157	0.164	0.171	0.180	180	%	الحد الأدنى للكلورايد
0.283	0.295	0.310	0.325	325	%	الحد الأقصى للكلورايد
1.348	1.409	1.476	1.550	1550	%	اللينولييك أسيد

\* تم حساب احتياجات الطاقة لوزن جسم 1650 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

297-282 كيلو كالوري / الطائر / اليوم 1.243-1.181 ميغاجول / الطائر / اليوم						الطاقة *
17.0 جم / الطائر / اليوم						البروتين الخام
115	110	105	100	مجم / الطائر / اليوم		
0.798	0.834	0.874	0.918	918	%	اللايسين
0.678	0.709	0.743	0.780	780	%	اللايسين القابل للهضم
0.399	0.417	0.437	0.459	459	%	الميثيونين
0.339	0.355	0.371	0.390	390	%	الميثيونين القابل للهضم
0.718	0.751	0.787	0.826	826	%	الميثيونين + السيستين
0.610	0.638	0.669	0.702	702	%	الميثيونين + السيستين القابل للهضم
0.559	0.584	0.612	0.642	642	%	الثريونين
0.475	0.496	0.520	0.546	546	%	الثريونين القابل للهضم
0.176	0.184	0.192	0.202	202	%	التريبتوفان
0.149	0.156	0.163	0.172	172	%	التريبتوفان القابل للهضم
0.638	0.667	0.699	0.734	734	%	الأيزوليوسين
0.543	0.567	0.594	0.624	624	%	الأيزوليوسين القابل للهضم
0.698	0.730	0.765	0.803	803	%	الفالين
0.593	0.620	0.650	0.683	683	%	الفالين القابل للهضم
0.830	0.868	0.909	0.954	954	%	الأرجينين
0.705	0.737	0.773	0.811	811	%	الأرجينين القابل للهضم
0.148	0.155	0.162	0.170	170	%	الصدويوم
0.435	0.455	0.476	0.500	500	%	البوتاسيوم
0.148	0.155	0.162	0.170	170	%	الحد الأدنى للكورايد
0.278	0.291	0.305	0.320	320	%	الحد الأقصى للكورايد
1.348	1.409	1.476	1.550	1550	%	اللينوليك أسيد

\* تم حساب احتياجات الطاقة لوزن جسم 1650 جرام. كل 50 جرام من التغيير في الوزن سيكون لها تأثير +/- 4 كيلو كالوري / طائر / يوم

الجدول 18: الاحتياجات الغذائية لكتلة بويض يومية تبلغ 52-55 جم / الطائر

291-276 كيلو كالوري/ الطائر/ اليوم 1.218-1.155 ميغاجول/الطائر/ اليوم						الطاقة*
16.5 جم / الطائر/ اليوم						البروتين الخام
115	110	105	100	مجم / الطائر/ اليوم		
0.757	0.791	0.829	0.871	871	%	اللايسين
0.643	0.673	0.705	0.740	740	%	اللايسين القابل للهضم
0.379	0.396	0.415	0.435	435	%	الميثيونين
0.322	0.336	0.352	0.370	370	%	الميثيونين القابل للهضم
0.681	0.712	0.746	0.784	784	%	الميثيونين + السيستين
0.579	0.605	0.634	0.666	666	%	الميثيونين + السيستين القابل للهضم
0.530	0.554	0.580	0.609	609	%	الثريونين
0.450	0.471	0.493	0.518	518	%	الثريونين القابل للهضم
0.167	0.174	0.182	0.192	192	%	التريبتوفان
0.142	0.148	0.155	0.163	163	%	التريبتوفان القابل للهضم
0.606	0.633	0.663	0.696	696	%	الأيزوليوسين
0.515	0.538	0.564	0.592	592	%	الأيزوليوسين القابل للهضم
0.662	0.693	0.725	0.762	762	%	الفالين
0.563	0.589	0.617	0.648	648	%	الفالين القابل للهضم
0.787	0.823	0.862	0.905	905	%	الأرجنين
0.669	0.700	0.733	0.770	770	%	الأرجنين القابل للهضم
0.139	0.145	0.152	0.160	160	%	الصوديوم
0.435	0.455	0.476	0.500	500	%	البوتاسيوم
0.139	0.145	0.152	0.160	160	%	الحد الأدنى للكلورايد
0.270	0.282	0.295	0.310	310	%	الحد الأقصى للكلورايد
1.348	1.409	1.476	1.550	1550	%	اللينوليك أسيد

\* تم حساب احتياجات الطاقة لوزن جسم 1650 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

285-271 كيلو كالوري / الطائر / اليوم 1.193-1.135 ميجا جول / الطائر / اليوم						الطاقة *
16.0 جم / الطائر / اليوم						البروتين الخام
115	110	105	100	مجم / الطائر / اليوم		
0.737	0.770	0.807	0.847	847	%	اللايسين
0.626	0.655	0.686	0.720	720	%	اللايسين القابل للهضم
0.368	0.385	0.403	0.424	424	%	الميثيونين
0.313	0.327	0.343	0.360	360	%	الميثيونين القابل للهضم
0.663	0.693	0.726	0.762	762	%	الميثيونين + السيستين
0.563	0.589	0.617	0.648	648	%	الميثيونين + السيستين القابل للهضم
0.516	0.539	0.565	0.593	593	%	الثريونين
0.438	0.458	0.480	0.504	504	%	الثريونين القابل للهضم
0.162	0.169	0.177	0.186	186	%	التريبتوفان
0.138	0.144	0.151	0.158	158	%	التريبتوفان القابل للهضم
0.589	0.616	0.645	0.678	678	%	الأيزوليوسين
0.501	0.524	0.549	0.576	576	%	الأيزوليوسين القابل للهضم
0.645	0.674	0.706	0.741	741	%	الفالين
0.548	0.573	0.600	0.630	630	%	الفالين القابل للهضم
0.766	0.801	0.839	0.881	881	%	الأرجينين
0.651	0.681	0.713	0.749	749	%	الأرجينين القابل للهضم
0.139	0.145	0.152	0.160	160	%	الصاديوم
0.435	0.455	0.476	0.500	500	%	البوتاسيوم
0.139	0.145	0.152	0.160	160	%	الحد الأدنى للكورايد
0.270	0.282	0.295	0.310	310	%	الحد الأقصى للكورايد
1.348	1.409	1.476	1.550	1550	%	اللينوليك أسيد

\* تم حساب احتياجات الطاقة لوزن جسم 1650 جرام. كل 50 جرام من التغيير في الوزن سيكون لها تأثير +/- 4 كيلو كالوري / طائر / يوم

الجدول 20: احتياجات الكالسيوم والفوسفور خلال فترة الإنتاج

70 < أسبوع	70-45 أسبوع	قيمة الإنتاج حتى 45 أسبوع	قبل قمة الإنتاج	
4.50	4.30	4.00	3.80	الكالسيوم (جم / الطائر / اليوم)
430	480	540	600	الفوسفور* (مجم / الطائر / اليوم)
300	340	380	420	الفوسفور المتاح (مجم / الطائر / اليوم)
255	290	325	360	الفوسفور القابل للهضم (مجم / الطائر / اليوم)

يمكن تغيير المستويات بناءً على استخدام ومستوى إضافة إنزيم الفايتيز

الجدول 21:

توصيات الفيتامينات والمعادن النادرة في فترة الإنتاج

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

\*قد يكون المستوى الأعلى ممكناً وفقاً للوائح المحلية والوطنية.

\*\* تتم المضاعفة في حالة العلف المعالج حرارياً

الجدول 24:

نسبة البروتين المثالية في علف الدجاج البياض

الإنتاج	
٪ 100	اللايسين
٪ 50	الميثيونين
٪ 90	الميثيونين+السيستين
٪ 70	الثريونين
٪ 22	التريبتوفان
٪ 80	الأيزوليسين
٪ 88	الفالين
٪ 104	الأرجنين

الجدول 22:

إضافة الكالسيوم الخشن في المزرعة بعد الظهر

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

\*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

## تركيبية العلف

تعد الأعلاف المجروشة أكثر الأعلاف استخدامًا في جميع أنحاء العالم. يميل الدجاج البياض إلى أكل الجزيئات الأكبر حجمًا 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.

الجدول 25:

حجم جزيئات العلف للطيور في فترة التربية

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

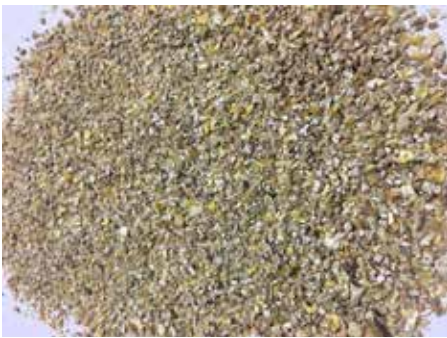
الجدول 26:

حجم جزيئات علف الدجاج البياض في فترة الإنتاج

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

### النقاط الرئيسية للتجانس بالنسبة 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 الربطية و التحليل باستخدام إن آر أي NIR ضروريًا لإنشاء بيانات و معلومات حديثة عن المواد الخام التي نستخدمها.

### علم الاحياء المجهرى (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

اتباع الإرشادات المتوفرة في بلدك لمنع الآثار السلبية على صحة وإنتاج الدجاج البياض. تكيف مع استخدام مضادات السموم الفطرية لتقليل مستوى المخاطر في النظام الغذائي ومدى التلوث في المواد الخام المستخدمة.

### 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.
- < تغيير 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 ، حتى يأكلوا وجبة غذائية كاملة.
- < المعلومات الدقيقة عن الجودة الغذائية للمواد الخام المختلفة 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

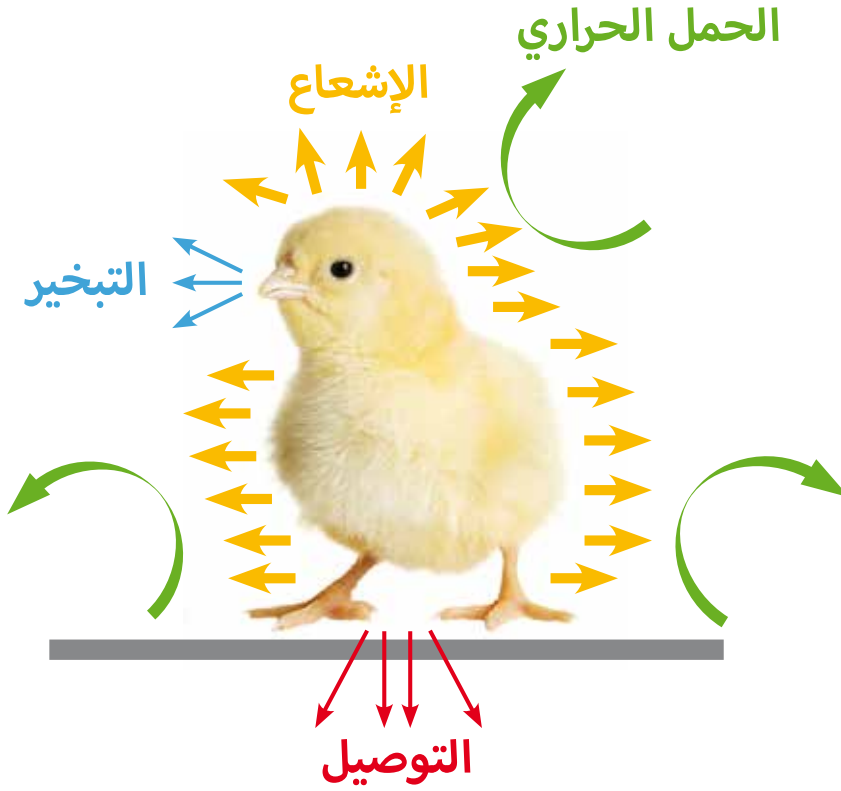
انتقال الحرارة من سطح إلى آخر. عادةً ما يكون غير مهم نسبيًا لأن سطح التلامس صغير ودرجة حرارة الفرشة أو القفص لا تختلف اختلافًا كبيرًا عن درجة حرارة الجسم.

### الإشعاع

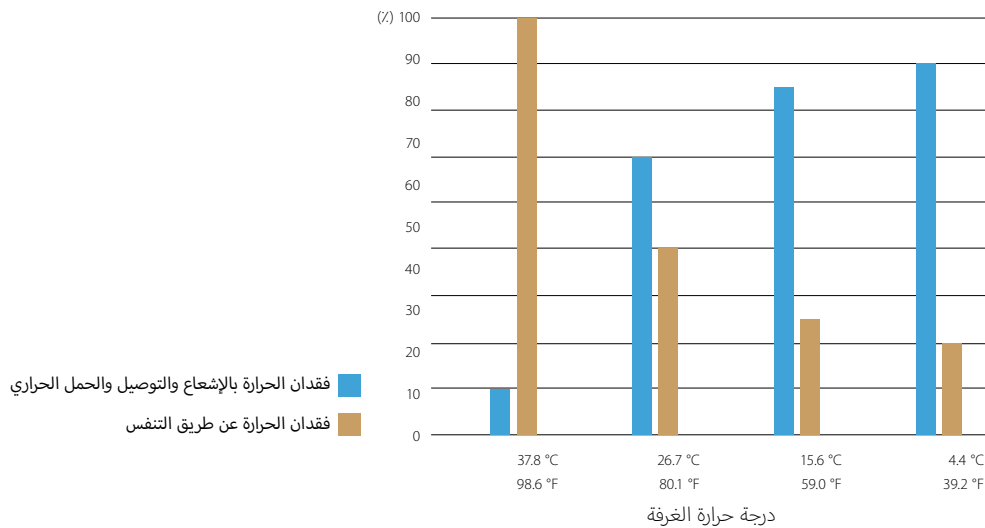
هذا هو انتقال الحرارة من جسم دافئ إلى جسم بارد. يتناسب فقدان الحرارة مع اختلاف درجة الحرارة بين سطح الجسم والهواء المحيط.

### التبخير

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

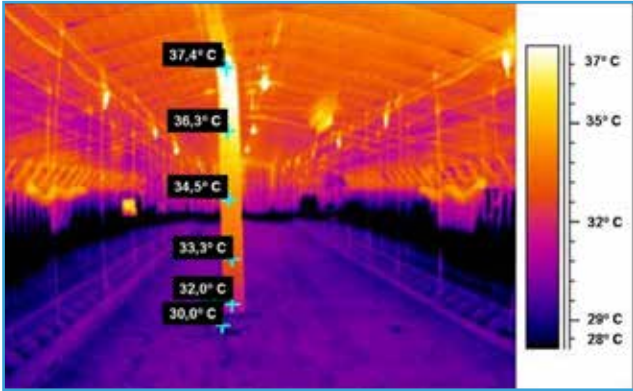


تأثير درجة حرارة الغرفة على الطرق المختلفة لفقدان الحرارة

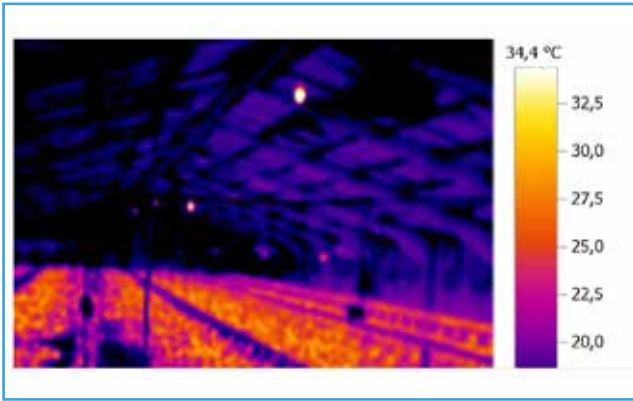


مصدر: Bell and Weaver, 2002

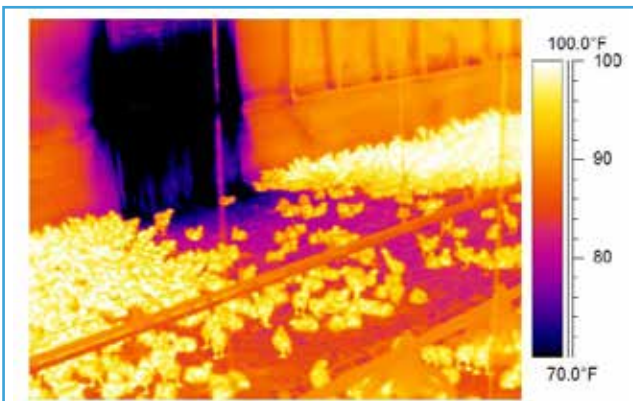
## درجة الحرارة



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 الصحية 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)

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

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

## المناخ الحار

### أماكن الظل في العنابر المفتوحة



### مراوح



### مداخل



### خزانات مياه



### 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 العلاقات 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 لقلّة 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.

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 أحزمة 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 التهات والتدلي ورفع أجنحتها قليلاً بعيدًا عن الجسم للعمل على التخلص من الحرارة الزائدة.

### الجدول 28: كثافة التسكين في المناخات الحارة

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

التزم دائمًا بالمتطلبات التشريعية الخاصة بك.

## جودة المياه

جدول 29: مقاييس مياه الشرب

التفاصيل	أقصى قدر مسموح
عدد البكتريا / ملي	10 - 15
عدد الأشكال القولونية (كولاي فرورم) / ملي	0
المستوي الهيدرومترى	- 30°
المواد العضوية	1 mg / l
النترات	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

### 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:

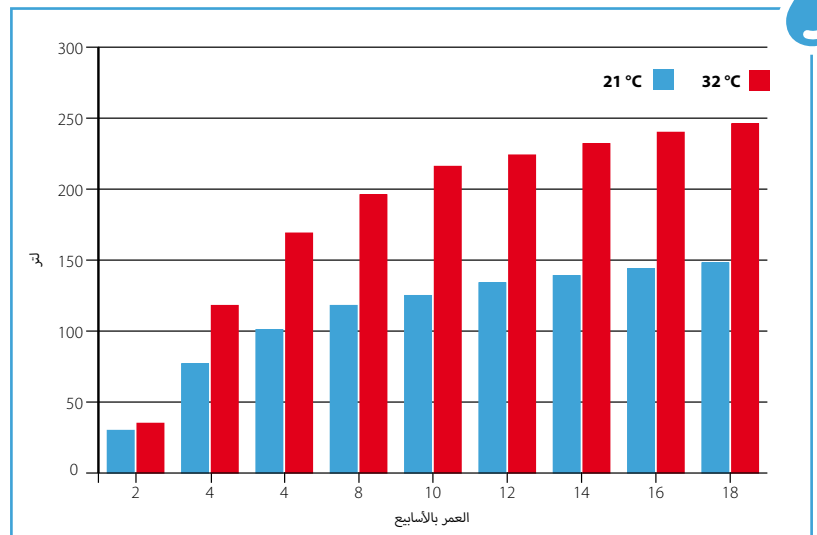
- **درجة الحرارة:** ستقلل الدجاجات من استهلاكها للمياه عندما تكون درجة حرارة المياه أعلى من 24 درجة مئوية، ولكنها سترفض إستهلاك المياه فوق 32 درجة مئوية
- **التذوق:** ليس لدى الدجاج حاسة تذوق متطورة للغاية ولكنهم سيرفضون شرب الماء إذا كان طعمه كريهاً. يمكن لبعض الإضافات المائية أو المضادات الحيوية أن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

الماء هو أهم عنصر غذائي للطيور. أي حرمان من الماء سيؤثر بشكل مباشر على استهلاك العلف والإنتاج. 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.

المياه المستهلكة / 1000 طائر / اليوم



محطة معالجة المياه بالكلور



## جودة الهواء

الجدول 30: حركة الهواء

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

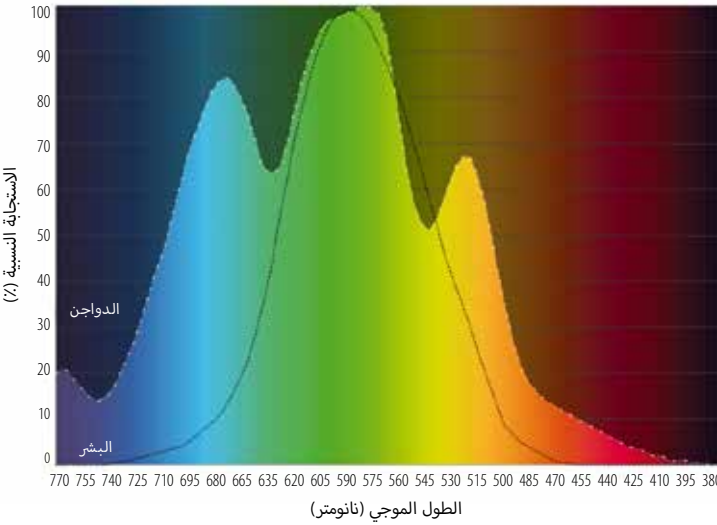
متر مكعب/الساعة / 1000 طائر

يجب ضمان جودة الهواء في المسكن من خلال استخدام التهوية المناسبة ، بحيث يكون هناك تركيز منخفض للغازات والأثرية. 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
- أول أكسيد الكربون أقل من 50 جزء في المليون
- الأمونيا أقل من 25 جزء في المليون

## الإضاءة



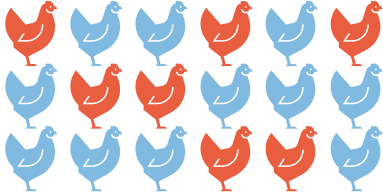
تختلف رؤية الطيور عن رؤية البشر بالنسبة لأطياف الرؤية. يمكن للدجاج رؤية الأشعة فوق البنفسجية والأشعة تحت الحمراء. يجب مراعاة هذه الحقيقة عند إنشاء برامج الإضاءة واختيار الألوان الفاتحة. تحتاج الدجاجات إلى إضاءة مناسبة مع شدة ضوء مناسبة وفترة إضاءة صحيحة. أفضل مصدر للضوء للإنتاج هو مصباح عالي التردد (< 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 الإفراس. 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 إيجابية (كما في مرحلة التحضين) أو سلبية (كما في حالات التنفير أثناء فترة إنتاج 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.



## مرحلة التربية



### وزن الجسم والتجانس



**وزن 100 طائر على الأقل**  
اختر أفضًا من ادوار مختلفة وأيضًا من الجزء الأمامي والأوسط والخلفي للمسكن.  
يجب وزن جميع طيور القفص المختار.

### الوزن أسبوعيا

#### صيغة

معادلة التجانس

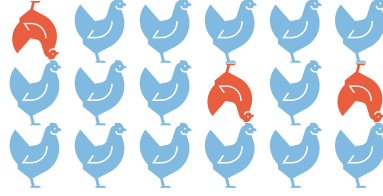
$$= \frac{\text{جميع الطيور التي تم وزنها} - 1 \text{ أ} - 1 \text{ ب}}{\text{كل الطيور التي تم وزنها}}$$

= 1 أ

عدد الطيور <= متوسط وزن الجسم × 1.1

= 1 ب

عدد الطيور >= متوسط وزن الجسم × 0.9



### معدل الوفيات



**معدل الوفيات اليومي (%)**

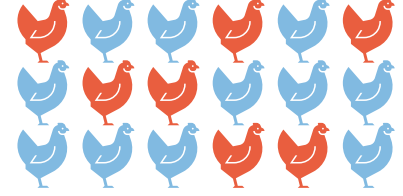
$$= \frac{\text{عدد الطيور النافقة اليوم} \times 100}{\text{عدد الطيور الحية في اليوم السابق}}$$

**معدل الوفيات الأسبوعي (%)**

$$= \frac{\text{عدد الطيور النافقة في آخر 7 أيام} \times 100}{\text{عدد الطيور الحية في اليوم الذي يسبق بداية الأسبوع}}$$

**معدل الوفيات التراكمي (%)**

$$= \frac{\text{عدد الطيور النافقة حتى الآن} \times 100}{\text{العدد الأولي للطيور في المسكن}}$$



### 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**

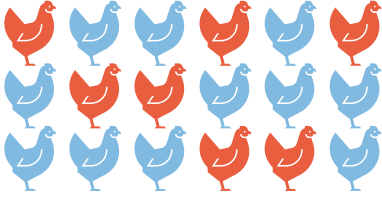
كيفية اخذ قياسات الساق



كيفية اخذ قياسات العارضة



## الدجاج البياض في فترة الإنتاج



### وزن الجسم والتجانس



وزن 100 طائر

على الأقل

اختر أرقامًا من أدوار مختلفة وأيضًا من الجزء الأمامي والأوسط والخلفي للعنبر. يجب وزن جميع طيور القفص المختار.

### التكرار

الوزن أسبوعيًا حتى عمر 30 أسبوعيًا  
الوزن كل أسبوعين حتى 40 أسبوعيًا من العمر  
الوزن شهريًا بعد 40 أسبوعيًا من العمر

### صيغة

معادلة التجانس

=

جميع الطيور التي تم وزنها - أ 1 - ب 1

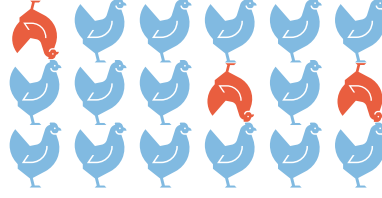
كل الطيور التي تم وزنها

= أ 1

عدد الطيور <= متوسط وزن الجسم × 1.1

= ب 1

عدد الطيور => متوسط وزن الجسم × 0.9



### معدل الوفيات



معدل الوفيات

اليومي (%)

=

عدد الطيور النافقة اليوم × 100  
عدد الطيور الحية في اليوم السابق

### معدل الوفيات

الأسبوعي (%)

=

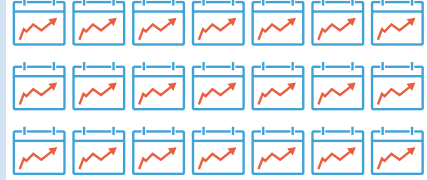
عدد الطيور النافقة في آخر 7 أيام × 100  
عدد الطيور الحية في اليوم الذي يسبق بداية الأسبوع

### معدل الوفيات

التراكمي (%)

=

عدد الطيور النافقة حتى الآن × 100  
العدد الأولي للطيور في المسكن



### مقاييس الكفاءة



معامل تحويل الغذاء / كجم / كجم

=

العلف الذي تم استهلاكه (كجم)  
البيضة الذي تم انتاجه (كجم)  
(عدد البيضة × متوسط وزن البيضة)

### معامل تحويل الغذاء

كجم / بيضة

=

العلف الذي تم استهلاكه (كجم)  
عدد البيضة

### بيضة لكل دجاجة في العنبر

=

عدد البيضة المنتج  
عدد الدجاجات في عنبر الإنتاج بعد النقل

### معامل تحويل الغذاء

كجم / 12 بيضة

=

كمية العلف التي تم استهلاكه (كجم) × 12  
عدد البيضة المنتج

### نسبة الدخل علي تكلفة العلف

IOFC

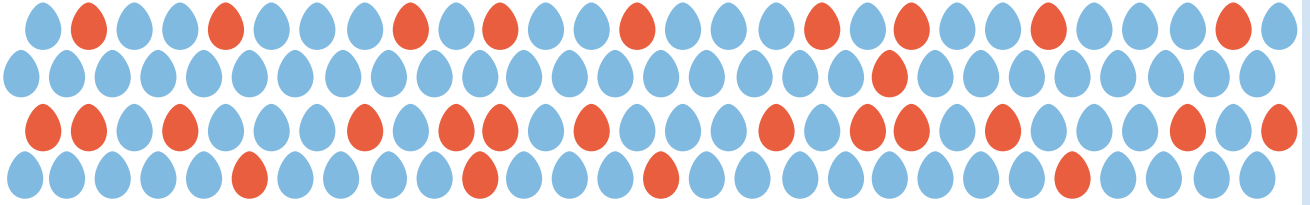
=

كتلة البيضة التي تم انتاجها بواسطة الدجاج الموجود  
بالمسكن × 0.8

-

كمية العلف التي تم استهلاكها لكل دجاجة في  
المسكن × 0.2

## الدجاج البياض في فترة الإنتاج



### إنتاج البيض

#### معدل الانتاج اليومي (%)

$$= \frac{\text{كل البيض المنتج} \times 100}{\text{الطيور اليومية في المزرعة}}$$

#### الانتاج الأسبوعي (%)

$$= \frac{\text{مجموع كل البيض المنتج خلال 7 أيام} \times 100}{\text{مجموع جميع الطيور في خلال 7 أيام}}$$

#### انتاج تراكمي (%)

$$= \frac{\text{مجموع كل البيض المنتج}}{\text{عدد الطيور التي تم إيوؤها} \times \text{عدد الأيام في الإنتاج}}$$

#### حجم البيض اليومي

$$= \frac{\text{الوزن الإجمالي للبيض المنتج}}{\text{إجمالي عدد البيض المنتج}}$$

#### حجم البيض الأسبوعي

$$= \text{متوسط حجم البيضة لآخر 7 أيام}$$

#### حجم البيض المتراكم (جم)

$$= \text{متوسط وزن كل البيض المنتج}$$

#### كتلة البيض اليومية

$$= \frac{\text{النسبة المئوية اليومية للبيض} \times \text{الحجم اليومي للبيض}}{100}$$

#### كتلة البيض الأسبوعية

$$= \frac{\text{نسبة انتاج البيض الأسبوعي} \times \text{حجم البيض الأسبوعي}}{100}$$

#### كتلة البيض المتراكمة

$$= \frac{\text{البيض المنتج} \times \text{وزن البيض}}{\text{عدد الطيور الموجودة في العنبر}}$$

#### أخذ في الاعتبار

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

#### نسبة البيض تحت معدل الجودة المعتمدة

$$= \frac{\text{العدد اليومي ل BE, FE, DE} \times 100}{\text{عدد البيض المنتج كل يوم}}$$

#### التراكمي

$$= \frac{\text{عدد كل من BE و FE و DE حتى الآن} \times 100}{\text{عدد كل البيض حتى الآن}}$$

# 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؟

الأمرض 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.

خالياً 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 أيضاً 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

معرفة الحالة الصحية للدجاجة أمر ضروري لتحقيق أهداف الإنتاج. لا يمكن أن تتطور الطيور المريضة لتعطي إمكاناتها الوراثية الكاملة، لذا تلعب البرامج الصحية دوراً رئيسياً 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

## دجاج صحي



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



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

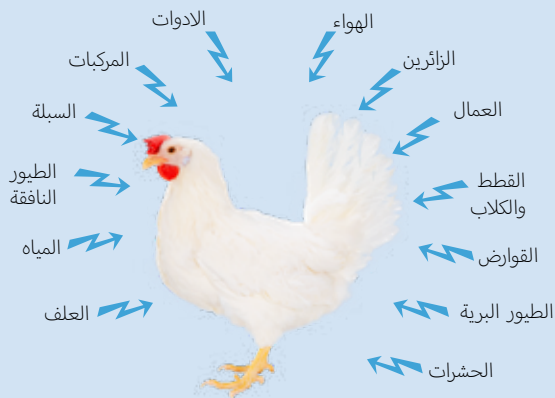


- ◀ الطيور اليقظة والنشطة
- ◀ لا يوجد سلوك غير طبيعي

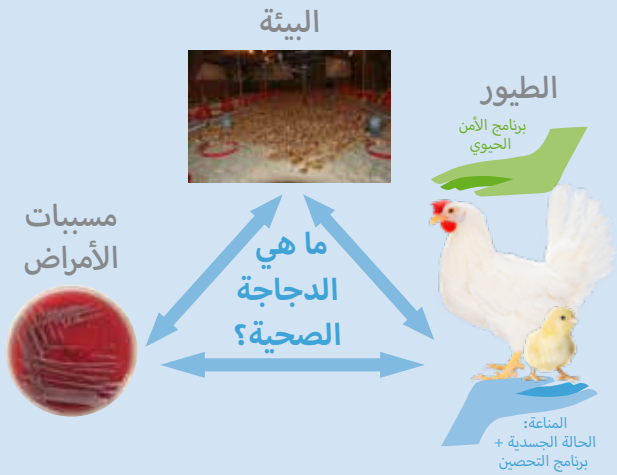


- ◀ إنتاج جيد
- ◀ لا وجود لبيض غير طبيعي

## طرق العدوى المحتملة



## التوازن الصحي



# الصحة والأمن الحيوي

## برنامج الأمن الحيوي

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.

تنفيذه بطريقة عملية ومنظمة للغاية. يجب أن يتكيف برنامج الأمن الحيوي الفعال بشكل جيد مع جميع هياكل الإنتاج و يجب أن يكون مفهوم جيداً من قبل جميع الجهات الفاعلة (الموظفون ومديرو الإنتاج والموردون الخارجيون والأطباء البيطريون والمدير العام وما إلى ذلك) في المزرعة. إذا لم يأخذ بعض

يلعب برنامج الأمن الحيوي دوراً رئيسياً في الحفاظ على صحة الدجاج ، وبالتالي ، الإنتاج المريح. 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

## 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 متاحاً لجميع الموظفين الذين لديهم تعامل بالمزارع. عادةً ما تعمل أبسط القواعد بشكل أفضل من القواعد المعقدة.

### 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
- المفاقر
- 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 بيولوجياً.

### 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



موقع معزول



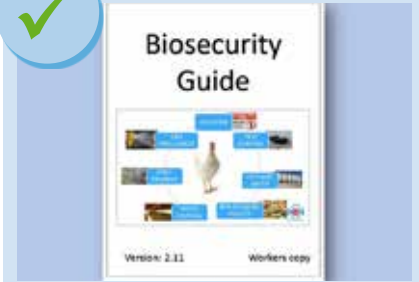
مكتب المدير



موقع مزرعة عالي الكثافة



المنطقة الخرسانية المحيطة

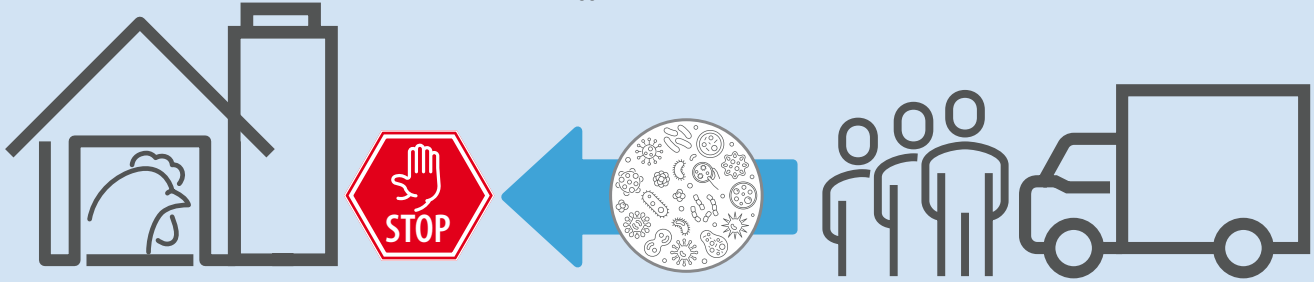


بروتوكول مكتوب للأمن الحيوي



غرفة اجتماعات المزرعة

## برنامج الأمن الحيوي - الخطوة 1



### العزل

بشمل 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 محتملة 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 سناً.

#### 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.



بوابة مغلقة عليها علامات الأمن الحيوي



سجل الزوار



ملابس وأحذية المزرعة



نفق لتطهير المركبات

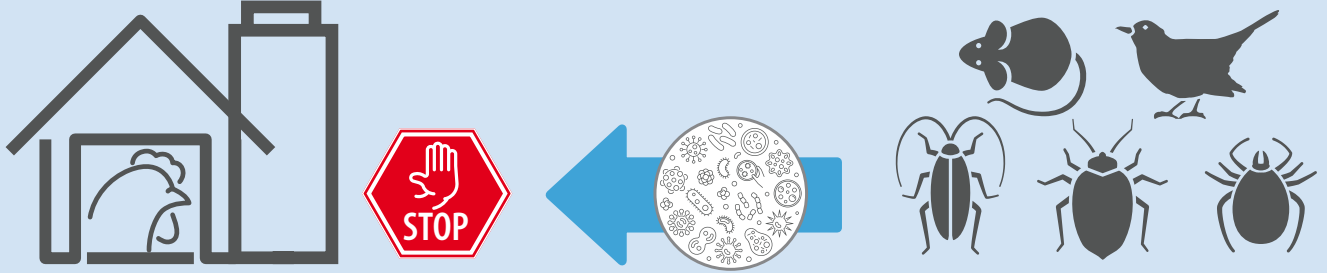


الاستحمام



غسالة المزرعة ومجفف الملابس

## برنامج الأمن الحيوي - الخطوة 2



## مكافحة الآفات

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

شديدة العدوى. يجب تجنب الاتصال المباشر أو غير المباشر بها تمامًا.

### الحشرات وغيرها

إنشاء برنامج للمبيدات الحشرية. إدارة السبلتة مهم أيضًا لمنع الذباب. يمكن أن تكون الحشرات ضارّة جدًّا بالحالة الصحية العامة للدجاج. هذا هو الحال بشكل خاص مع العث الأحمر و عث الطيور الشمالية. انظر إلى كيفية السيطرة عليها في النصائح الفنية.

### التدابير الإيجابية:

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

### الطيور

من المهم جدًّا منع الطيور الأخرى من دخول العنابر. يمكن بناء المساكن الواقية من الطيور باستخدام شبابيك خاصة. كما أن زرق الطيور مادة

### القوارض

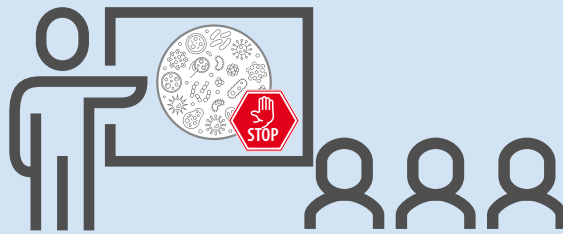
سوف تتضرر الحالة الصحية للقطيع بشدة في وجود الجردان أو الفئران.

### 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.



## برنامج الأمن الحيوي - الخطوة 3



## تدريب الموظفين

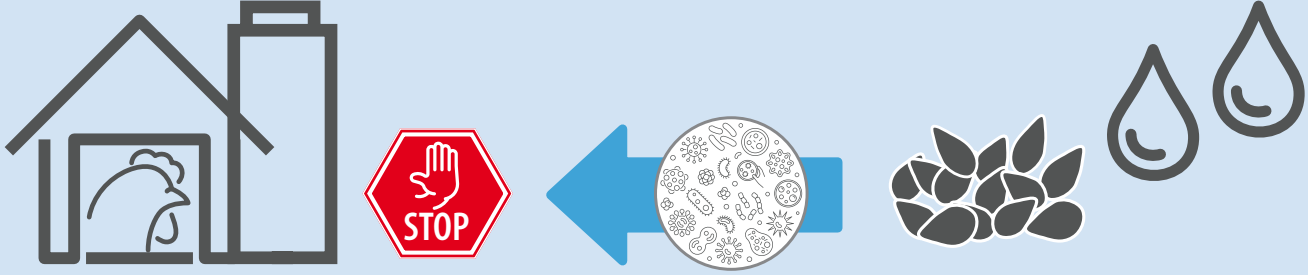
◀ يشمل ذلك كافة الإجراءات المتعلقة بتدريب العاملين على أداء وظائفهم بشكل صحيح ومراعاة أنظمة الأمن الحيوي.

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

فهمهم واحترامهم وتعاونهم في برنامج الأمن الحيوي.

يجب توفير المعلومات والاجتماعات وأيام التدريب للموظفين وغيرهم من العاملين في المزرعة لضمان

## 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 أيضًا في نقل وتخزين الأعلاف لتجنب تلوثها بعد إستلامها من مصنع العلف.

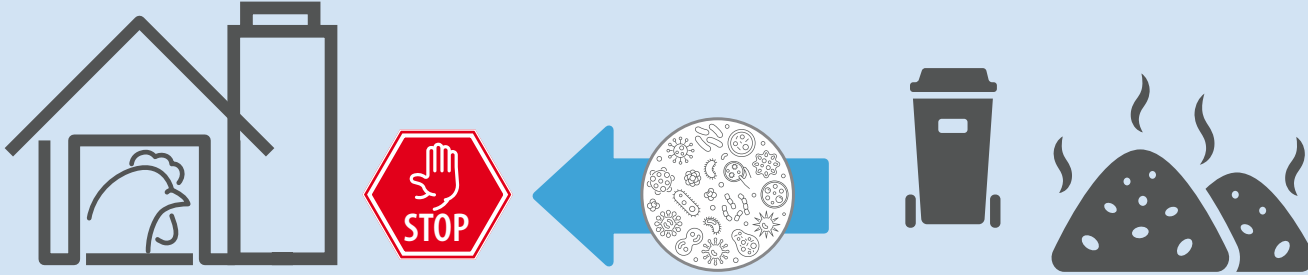
#### المياه

يجب إضافة الكلور أو أي مطهر بديل إلى مياه الشرب. وهذه الإضافة 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.

#### السبلة

تعتبر إزالة النفايات والتخلص منها أمرًا بالغ الأهمية لأن مواد النفايات يمكن أن تكون شديدة التلوث. يجب إزالة السبلة والتخلص منها على بعد 3 كيلومترات على الأقل من موقع المزرعة. تأكد من عدم وجود مزارع أخرى تتخلص من سبيلتها 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 توشي الحذر الشديد أثناء النقل: 

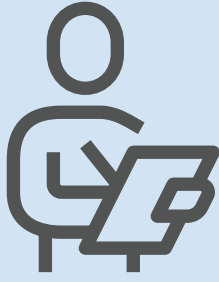
- لا تسمح مطلقًا بنقل الطيور النافقة إلى المزرعة.
- السماح فقط بجمع الطيور النافقة خارج المزرعة.
- لا تقم أبدًا بأي اتصال شخصي مع الأشخاص الذين يتعاملون مع الطيور النافقة.



حاوية الطيور النافقة



## برنامج الأمن الحيوي - الخطوة 6



### بروتوكول التنظيف والتطهير

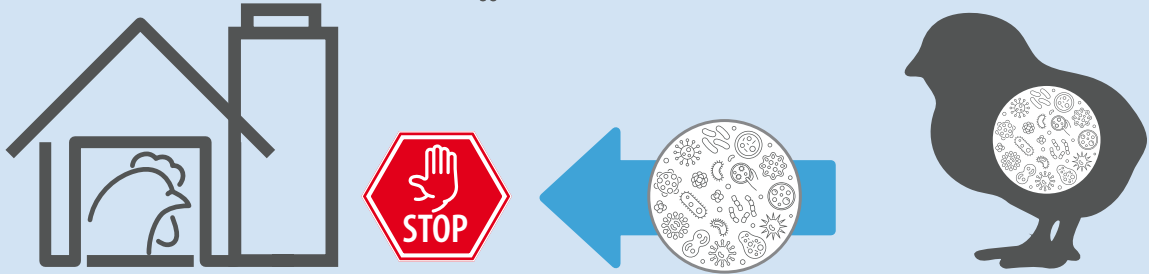
◀ يشمل ذلك جميع الإجراءات لمنع انتقال مسببات الأمراض من القطيع إلى القطيع التالي له.

في حالة حدوث إصابة شديدة بالعدوى 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	الجرام البكتيريا موجبة	الجرام البكتيريا سالبة	الفيروسات المغلفة	الفيروسات الغير مغلفة	الجرثيم الفطرية	الكوكسيديا	الخصائص
الأدهيدات	++	++	++	++	++	+	-	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 مسببة للتآكل و مهيجه
المواد المؤكسدة	++	+	+	+	-	-	-	مواد مسببة 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.

والمعدات الأخرى يمكن أن تصاب بمسببات الأمراض أو تنتشر فيها الطفيليات. يوصى بشدة بتنظيفها وتطهيرها مسبقاً.

جدود الإتش أند إن خالية من أمراض سرطان الدم الليمفاوي ، الميكوبلازما ، السالمونيلا بأنواعها. ضع في اعتبارك أن صناديق النقل والشاحنات

من أجل تحقيق ذلك ، يجب أن تظل الأمهات خالياً من الأمراض. يجب تشجيع أخذ العينات والتحليل للتأكد من عدم تلوث الكتاكيت ذات اليوم الواحد.

# الصحة والأمن الحيوي

## برامج التحصين

السابق ، والموقع الجغرافي ، والتحصين ، وتعرض القطعان المجاورة للأمراض ، ولوائح الدولة و العوامل المسببة للأمراض المستوطنة.

اطلب برنامج لقاح مُكيف لمزرعتك من طبيبك البيطري المحلي.

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

عمل توصيات محده 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.

الجدول 32: برنامج التحصين

الأسبوع	مرض الماريك	إنتهاب الشعب الهوائية المعدي	مرض الجمبورو	مرض الجمبورو (اللقاح الموجة الفيكتور)	مرض إنتهاب الدماغ و النخاع للطيور	مرض النيوكاسل	مرض النيوكاسل (التحديات العالية للمرض)	مرض النيوكاسل (التحديات العالية - اللقاح الموجة الفيكتور)	مرض متلازمة إنخفاض البيض V1	مرض إنتهاب الضخرة	مرض إنتهاب الضخرة	مرض إنتهاب الضخرة (اللقاح الموجة الفيكتور)	جدري الطيور	زكام الطيور الكورنزا	كوليرا الطيور	الإشريكية القولونية	مايكوبلازما غليستيبكوم	مايكوبلازما سانوفياي	سالومونلا غالينيرم	سالومونلا إنتريديس
0	SC 1	SP 1		SC 1		SP 1	SC 2	SP 1			1SC									1DW
1																				
2			1DW			2SP/ DW	2SP/ DW	2SP/ DW												
3			2DW																	
4		2SP	3DW																	
5																				
6							3SP/ DW	3SP/ DW									1SP		1SC	2DW
7														1IM	1IM	1IM				
8									1SP/ DW				1WI					1ED		
9		3SP																		
10							4SP/ DW	4SP/ DW												
11																				
12																				3DW
13																				
14														2IM	2IM	2IM	1SP			
15		4IM							2IM	1IM	5IM	5IM	6IM							2SC
16																				

SP = الرش  
DW = مياه الشرب  
WI = تلقيح الجناح  
SC = حقن تحت الجلد  
IM = الحقن العضلي  
ED = قطرة العين

المقاحات المركبة الريكومباينت (خضراء)  
المقاحات الحية (برتقالية)  
المقاحات الميتة (أزرق)

# الصحة والأمن الحيوي

## تطبيق اللقاحات في الممارسة العملية

برنامج التحصينات الصحيح ضروري للحصول على حالة صحية جيدة.

الشركة المصنعة للقاح. ومع ذلك ، لا تزال هناك أخطاء في كثير من الأحيان. لتجنب الأخطاء ، تحقق من هذه الإجراءات وقم بتدقيقها بانتظام. إستخدام

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

### 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.

### إعادة حل اللقاح

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

### 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.

### التحصين الجماعي



#### 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.

#### 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.

### التحصين الفردي



#### التقطير في العين

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

#### الحقن

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

#### الوخز بالجناح

- يستخدم في الغالب للتحصين ضد الجدري.
- تأكد من أن الإبرة ملائمة للقاح قبل تلقيح كل طائر على حدة.
- طاقم مدرب وملتمز 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.

# الصحة والأمن الحيوي

## مراقبة و متابعة اللقاح

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

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

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.

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 غليستيتكومر	الإليزا ، بي أر أي	X	X	X	X	X	X
مايكوبلازما ساينوفاي	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 مقيداً 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

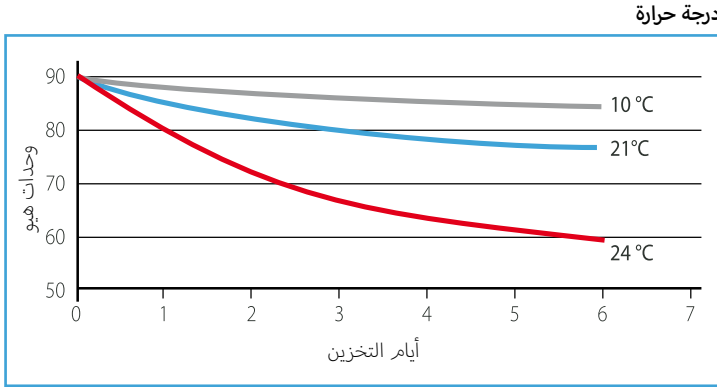
المشكلة	السبب
 <ul style="list-style-type: none"> <li>الطيور الكبيرة (&lt; 50-60 أسبوعًا)</li> <li>نقص المعادن أو اختلال توازنها</li> <li>المياه المالحة</li> <li>الأمراض التي تؤثر على المبيض</li> <li>درجات الحرارة العالية</li> <li>الضرر الميكانيكي أثناء عملية تجميع البيض</li> </ul>	<p><b>البيض المكسور/ المتشقق:</b> شقوق وثقوب كبيرة</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>النسبة المئوية في الإنتاج: تزداد مع تقدم عمر الدجاجة، 1-5% من إجمالي نسبة الإنتاج</li> </ul>
 <ul style="list-style-type: none"> <li>الطيور الكبيرة (&lt; 50-60 أسبوعًا)</li> <li>نقص المعادن أو اختلال توازنها</li> <li>المياه المالحة</li> <li>الأمراض التي تؤثر على المبيض</li> <li>درجات الحرارة العالية</li> <li>الضرر الميكانيكي أثناء عملية تجميع البيض</li> <li>عدم الانتظام في عملية تجميع البيض</li> </ul>	<p><b>الشقوق الشعرية الرفيعة:</b> شقوق دقيقة جدًا تتطلب فحص شمعي فعال للبيض.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>النسبة المئوية في الإنتاج: تختلف باختلاف عمر الطائر ونسبة البيض المكسور أو المتشقق</li> </ul>
 <ul style="list-style-type: none"> <li>الطيور الكبيرة (&lt; 50-60 أسبوعًا)</li> <li>نقص المعادن أو اختلال توازنها</li> <li>المياه المالحة</li> <li>الأمراض التي تؤثر على المبيض</li> <li>درجات الحرارة العالية</li> <li>الضرر الميكانيكي أثناء عملية تجميع البيض</li> <li>عدم الانتظام في عملية تجميع البيض</li> </ul>	<p><b>الشقوق النجمية:</b> شقوق دقيقة تشع للخارج من نقطة مركزية للتأثير</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>النسبة المئوية في الإنتاج: تختلف باختلاف العمر، 1-2% من إجمالي نسبة الإنتاج</li> </ul>
 <ul style="list-style-type: none"> <li>غدة القشرة غير ناضجة</li> <li>تعطل تسبب الكالسيوم أثناء عملية تكوين القشرة</li> <li>نقص المعادن أو اختلال توازنها</li> <li>المياه المالحة</li> <li>الأمراض التي تؤثر على المبيض</li> <li>الضرر الميكانيكي أثناء عملية تجميع البيض</li> <li>عدم الانتظام في عملية تجميع البيض</li> </ul>	<p><b>بيض بدون قشرة و بقشرة رقيقة:</b> لا قشرة أو قشرة رقيقة جدا ، من السهل جدا كسرها</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>% في الإنتاج: تتراوح بين 0.5 و 6%.</li> <li>مستويات عالية ممكنة مع الطيور في حالة النضج المبكر</li> </ul>
 <ul style="list-style-type: none"> <li>الأمراض التي تؤثر على المبيض</li> <li>مرض التهاب الدماغ والنخاع في الطيور</li> <li>خلل في عملية خروج البيضة أو احتباس البيض</li> <li>زيادة مفاجئة في الضوء أثناء عملية وضع البيض</li> <li>نقص في الماء</li> </ul>	<p><b>قشرة مثل ورق الصنفرة أو القشرة الخشنة:</b> مناطق خشنة الملمس موزعة بشكل غير متساوي في قشرة البيض</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>% في الإنتاج: يجب أن تكون الإصابة أقل من 1%</li> </ul>
 <ul style="list-style-type: none"> <li>غدة القشرة غير ناضجة</li> <li>الأمراض التي تؤثر على المبيض</li> <li>الإجهاد الناجم عن الخوف والاضطراب</li> <li>الازدحام</li> </ul>	<p><b>البيض المشوه:</b> قشرة تشويها جوانب مسطحة أو تشوهات (أضلاع أو أخاديد)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>% في الإنتاج: يمكن أن ترتفع إلى 2% في بداية إنتاج البيض ثم تختفي تقريبًا ما لم تكن هناك مشكلة</li> </ul>

## جودة قشرة البيض

المشكلة	السبب
 <ul style="list-style-type: none"> <li>الأمراض التي تؤثر على المبيض</li> <li>مرض التهاب الدماغ والنخاع في الطيور</li> <li>خلل في عملية خروج البيضة</li> <li>زيادة مفاجئة في الضوء أثناء عملية وضع البيض</li> <li>الازدحام</li> </ul>	<p><b>بيض ذو جوانب مسطحة:</b> جزء من القشرة مسطح</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>% في الإنتاج: &gt; 1</li> </ul>
 <ul style="list-style-type: none"> <li>طيور كبيرة في السن</li> <li>زيادة الكالسيوم</li> <li>زيادة مفاجئة في الضوء أثناء عملية وضع البيض</li> <li>الازدحام</li> </ul>	<p><b>البثور:</b> كتل صغيرة من مادة متكلسة على قشرة البيض</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>% في الإنتاج: حوالي 1 % شائع</li> </ul>
 <ul style="list-style-type: none"> <li>طيور كبيرة في السن</li> <li>نقص المعادن أو اختلال توازنها</li> <li>الأضرار التي تسببها الدجاجات بنفسها أو الأشياء الحادة في الأقفاص أو في ناقل تجميع البيض</li> </ul>	<p><b>الثقوب:</b> ثقوب صغيرة في قشرة البيض</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>% في الإنتاج: &gt; 0.5</li> </ul>
 <ul style="list-style-type: none"> <li>رطوبة عالية في مسكن البياض</li> <li>نقص المعادن</li> <li>الازدحام</li> <li>الأمراض التي تؤثر على المبيض والإصابة بمرض البرسا في الامهات</li> </ul>	<p><b>قشرة مرقطة أو زجاجية:</b> تبدو مرقطة تحت الفحص الشمعي</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>النسبة المئوية في الإنتاج:</li> <li>لا تدرج عادة في البيض قليل الجودة إلا إذا كانت الحالة واضحة. تختلف الإصابة</li> </ul>

# 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 أثناء فترات الاجهاد الحراري نقص المعادن
التلوث	الفاناديوم

## جودة صفار البيض

المشكلة	الأسباب
<p><b>بقع الدم:</b> بقع الدم على سطح الصفار</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>في الإنتاج: تتفاوت حدونها ، 5-8 %</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>نقص فيتامين أ و ك</li> <li>السموم الفطرية</li> <li>برامج الإضاءة المستمرة أو المتقطعة</li> <li>فترات الضوء</li> <li>الخوف والاضطراب</li> <li>مرض التهاب الدماغ والنخاع في الطيور</li> </ul>
<p><b>بقع لحمية:</b> لونها بني ، قطع من نسيج المبيض أو بقع دموية متفتتة جزئياً</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>في الإنتاج: 1-3 %</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>نقص فيتامين أ و ك</li> <li>السموم الفطرية</li> <li>برامج الإضاءة المستمرة أو المتقطعة</li> <li>فترات الضوء</li> <li>الخوف والاضطراب</li> <li>مرض التهاب الدماغ والنخاع في الطيور</li> </ul>
<p><b>صفار شاحب:</b> صفار البيض ليس له اللون المتوقع</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>النسبة المئوية في الإنتاج:</li> <li>تختلف الإصابة بناءً على المشكلة</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>مشاكل صحة الأمعاء</li> <li>السموم الفطرية</li> <li>تلف الكبد</li> <li>الصبغات المضافة إلى العلف تعرضت للاكسدة</li> <li>الخلط الخاطئ للصبغات في العلف</li> </ul>

## 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 الأداء

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

وزن الجسم جرام	كتلة البيض كجم	تركيمي وزن البيض جرام / البيضة	وزن البيض جرام / البيضة	البيض / الدجاجة المسكنة البيض	نسبة الإنتاج / الدجاجة اليومي HD %	نسبة العيش %	العمر أسبوع
1393	0.03	44.6	44.6	0.8	11.0	100.0	19
1448	0.17	47.0	47.7	3.6	40.0	100.0	20
1496	0.38	48.8	50.2	7.8	61.0	100.0	21
1537	0.66	50.1	52.2	13.1	75.6	99.9	22
1571	0.98	51.3	53.8	19.1	85.5	99.9	23
1599	1.33	52.2	55.1	25.5	90.9	99.9	24
1621	1.69	53.0	56.2	31.9	92.7	99.8	25
1637	2.07	53.7	57.1	38.5	93.6	99.8	26
1648	2.45	54.3	57.9	45.0	94.1	99.7	27
1654	2.83	54.9	58.6	51.6	94.4	99.7	28
1658	3.22	55.4	59.2	58.2	94.7	99.6	29
1661	3.62	55.8	59.8	64.8	94.9	99.6	30
1664	4.02	56.2	60.3	71.5	95.0	99.5	31
1667	4.42	56.6	60.7	78.1	95.1	99.5	32
1670	4.83	57.0	61.1	84.7	95.1	99.4	33
1673	5.23	57.3	61.4	91.3	95.2	99.4	34
1676	5.64	57.6	61.7	97.9	95.2	99.3	35
1679	6.05	57.9	62.0	104.6	95.2	99.3	36
1682	6.46	58.1	62.2	111.2	95.2	99.2	37
1685	6.87	58.4	62.4	117.8	95.2	99.1	38
1688	7.29	58.6	62.5	124.4	95.1	99.1	39
1691	7.70	58.8	62.7	131.0	95.1	99.0	40
1694	8.11	59.0	62.8	137.5	95.0	98.9	41
1697	8.53	59.2	63.0	144.1	95.0	98.8	42
1700	8.94	59.3	63.1	150.7	94.9	98.8	43
1703	9.35	59.5	63.2	157.2	94.8	98.7	44
1706	9.77	59.6	63.3	163.8	94.7	98.6	45
1708	10.18	59.8	63.4	170.3	94.6	98.5	46
1710	10.60	59.9	63.6	176.8	94.5	98.4	47
1712	11.01	60.1	63.7	183.3	94.3	98.3	48
1714	11.42	60.2	63.8	189.8	94.2	98.2	49
1716	11.83	60.3	63.9	196.2	94.0	98.1	50
1718	12.25	60.4	64.0	202.7	93.9	98.0	51
1720	12.66	60.5	64.1	209.1	93.7	97.9	52
1722	13.07	60.7	64.2	215.5	93.5	97.8	53
1724	13.48	60.8	64.3	221.8	93.2	97.7	54
1726	13.89	60.9	64.4	228.2	93.0	97.6	55
1728	14.30	61.0	64.5	234.5	92.8	97.5	56
1730	14.70	61.1	64.6	240.8	92.5	97.4	57
1732	15.11	61.1	64.7	247.1	92.2	97.3	58
1734	15.52	61.2	64.8	253.4	91.9	97.2	59
1736	15.92	61.3	64.9	259.6	91.6	97.1	60



# أهداف الأداء

الجدول 34: أداء سلالة الإيتش أند إن السوبر نك حتى عمر 100 أسبوع تحت إدارة جيدة وبيئة معتدلة

وزن الجسم جرام	كتلة البيض كجم	تركامي وزن البيض جرام/ البيضة	وزن البيض جرام/ البيضة	البيض / الدجاجة المسكنة البيض	نسبة الإنتاج / الدجاج اليومي HD %	نسبة العيش %	العمر أسبوع
1738	16.32	61.4	65.0	265.8	91.3	97.0	61
1740	16.72	61.5	65.0	272.0	91.0	96.9	62
1742	17.12	61.6	65.1	278.1	90.6	96.8	63
1744	17.52	61.6	65.2	284.2	90.2	96.7	64
1746	17.92	61.7	65.3	290.3	89.8	96.6	65
1748	18.31	61.8	65.3	296.3	89.4	96.5	66
1750	18.71	61.9	65.4	302.3	89.0	96.4	67
1752	19.10	61.9	65.5	308.3	88.5	96.3	68
1754	19.49	62.0	65.6	314.2	88.0	96.2	69
1756	19.87	62.1	65.6	320.1	87.6	96.1	70
1758	20.26	62.1	65.7	326.0	87.0	96.0	71
1760	20.64	62.2	65.7	331.8	86.5	95.9	72
1762	21.02	62.3	65.8	337.6	86.0	95.8	73
1764	21.39	62.3	65.9	343.3	85.4	95.7	74
1766	21.77	62.4	65.9	348.9	84.8	95.6	75
1768	22.14	62.4	66.0	354.6	84.2	95.5	76
1770	22.51	62.5	66.0	360.2	83.6	95.3	77
1772	22.87	62.6	66.1	365.7	83.0	95.2	78
1774	23.24	62.6	66.1	371.2	82.3	95.1	79
1775	23.60	62.7	66.2	376.6	81.6	95.0	80
1776	23.95	62.7	66.2	382.0	80.9	94.9	81
1777	24.30	62.8	66.2	387.3	80.2	94.8	82
1778	24.65	62.8	66.3	392.6	79.5	94.6	83
1779	25.00	62.8	66.3	397.8	78.8	94.5	84
1780	25.34	62.9	66.3	402.9	78.0	94.4	85
1781	25.68	62.9	66.4	408.0	77.2	94.2	86
1782	26.01	63.0	66.4	413.1	76.4	94.1	87
1783	26.34	63.0	66.4	418.0	75.6	94.0	88
1784	26.67	63.1	66.5	422.9	74.8	93.8	89
1785	26.99	63.1	66.5	427.8	74.0	93.7	90
1786	27.31	63.1	66.5	432.6	73.1	93.6	91
1787	27.62	63.2	66.5	437.3	72.2	93.4	92
1788	27.93	63.2	66.5	442.0	71.3	93.3	93
1789	28.24	63.2	66.5	446.5	70.4	93.2	94
1790	28.54	63.3	66.6	451.1	69.5	93.0	95
1791	28.84	63.3	66.6	455.5	68.5	92.9	96
1792	29.13	63.3	66.6	459.9	67.5	92.7	97
1793	29.42	63.4	66.6	464.2	66.6	92.6	98
1794	29.70	63.4	66.6	468.5	65.5	92.4	99
1795	29.98	63.4	66.6	472.6	64.5	92.3	100



## إعتراف

نود أن نشكر الشركات التالية على مشاركة الصور:

لوريتو سيرانو إستيبان - Dagú S.A.

كارلوس كوستا - إتش أند إن بينسيولير

باتريشيا يانيز - Huevos Leon S.L.

جيمس وينال - H&N UK

## تصل

يجب استخدام المعلومات والنصائح والاقتراحات الواردة في دليل الإدارة هذا للأغراض الإرشادية والتعليمية فقط ، مع الاعتراف بأن الظروف البيئية والمضمية المحلية قد تختلف من مكان إلى 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 إتش أند إن المسؤولية عن أي أخطاء أو سهو أو عدم دقة في هذه المعلومات أو اقتراحات الإدارة.

علاوة على ذلك ، لا تضمن شركة إتش 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 إتش 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  
فأكس 0-564 4721 (0)49+ | تليفون 111-564 4721 (0)49+  
Internet: www.hn-int.com | الإيميل: info@hn-int.com

إعتمادات الصورة  
شركة إتش أند إن العالمية جي إم بي إتش

إتش أند إن العالمية  
كل الحقوق محفوظة. يسمح بالإستنساخ كلياً أو جزئياً فقط بالإشارة  
إلى المصدر