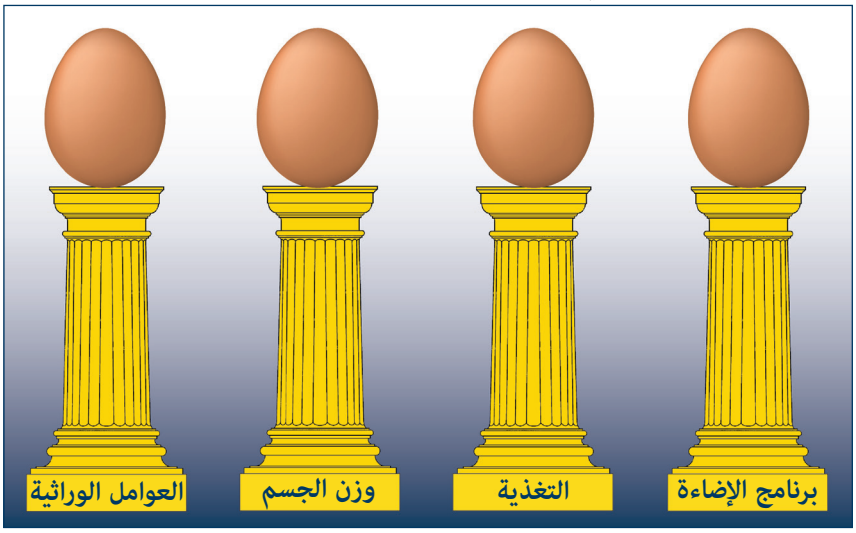
تحديث تقنى

التحكم في وزن البيض لدجاج البياض التجاري

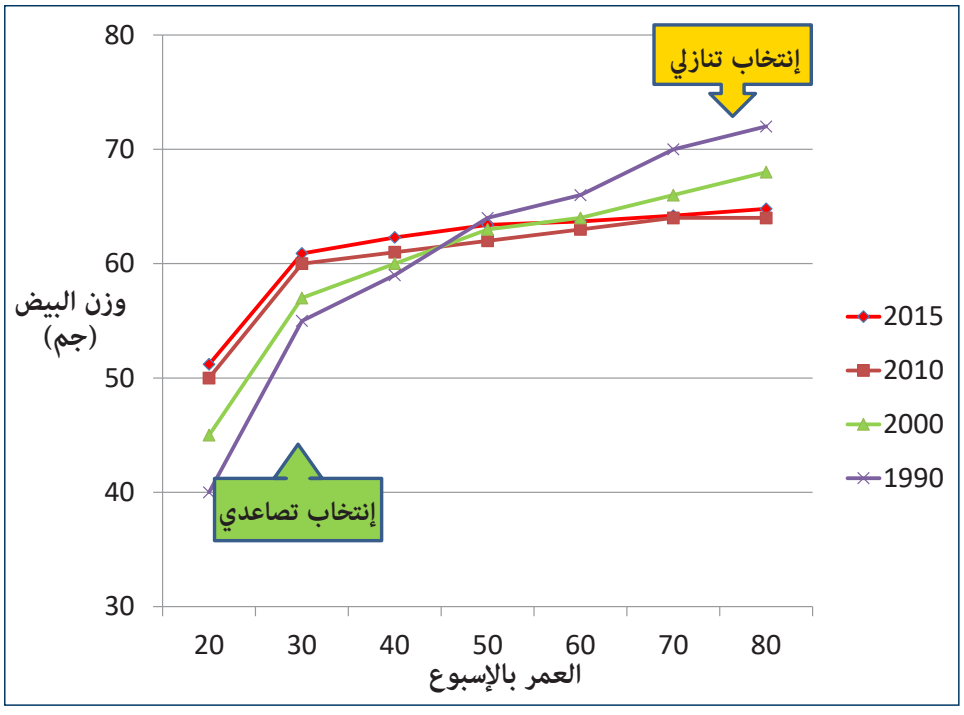
مقدمة

لدي كل سلالة بياض صفات وراثية تحدد مدي وزن البيض, و تلعب العوامل البيئية دوراً هاماً في إظهار هذه الصفات الوراثية. تعتبر الوراثة و رعاية وزن الجسم و التغذية و برامج الإضاءة من الركائز الأربعة للتحكم في وزن البيض, و هي وسائل مفيدة للمربين للتحكم في وزن البيض لتوافق مع إحتياجات السوق.



الركائز الأربعة لحجم البيضة

1. الوراثة: تعمل هاي لاين على مستوى الوراثة لإستحداث سلالات لها معدلات مختلفة من وزن البيض. يعد وزن البيض من الصفات القابلة للتحسين بالإنتخاب الوراثي بنسبة (40% ~), بينما 60% من تفاوت وزن البيض يعتمد على عوامل غير وراثية (التغذية و الرعاية ...إلخ). يمكن للمربيين أن يقوموا بإستعمال هذه العوامل غير الوراثية للوصول إلى وزن البيض المطلوب. تقوم هاي لاين منذ عقود بجمع البيانات و الإنتخاب لوزن البيض. قديماً كان وزن البيض يؤخذ دورياً طوال فترة حياة الدجاجة, أما الآن فتقوم هاي لاين بوزن أول 3 بيضات تنتجها الدجاجة, ثم في منتصف فترة الإنتاج, ثم في نهاية دورة الإنتاج. يقوم مركز أبحاث هاي لاين بإستخدام هذه الأوزان للإنتخاب لأفضل شكل لمنحنى وزن البيض. بشكل خاص تنتخب هاي لاين لزيادة وزن بيض البشاير, و تثبيت وزن البيض في منتصف دورة الإنتاج ,و تقليل الزيادة في وزن البيض بنهاية دورة الإنتاج (شكل 1).



شكل 1. التغير في وزن البيض لسلالة هاي لاين البنية, 1990 - 2015

يتناسب عدد البيض و قوة القشرة عكسياً مع وزن البيض في نهاية دورة الإنتاج. بينما تستمر هاي لاين في تحسين سلالاتها لتحقيق المثابرة في الإنتاج ومع تحسين جودة قشرة البيض سيقل بالتبعية وزن البيض في نهاية دورة الإنتاج. للمساعدة على التأقلم مع ضغط الإنتخاب الوراثي تقوم هاي لاين بتخفيف وتيرة الإنتخاب لتخفيض وزن البيض في نهاية دورة الإنتاج و ذلك للتأكد من إتاحة حجم و كتلة البيض المناسبة في الإمكانات الجينية للطيور.

2. وزن الجسم: أحد أهم العوامل التي تؤثر علي وزن البيض هي وزن الطائر عند البلوغ، تميل الطيور الأثقل في الوزن إلي إنتاج بيض أكثر طول فترة الإنتاج و يكون لها مرونة أكثر للتأقلم مع أحجام البيض المختلفة. يتأثر وزن الجسم بعدة عوامل منها قص المنقار، برنامج التحصينات، النقل، الأمراض، برنامج الإضاءة أثناء فترة التربية، مساحة التسكين، و التغذية. بسبب التأثير المباشر لوزن الطائر علي وزن البيضة، فإن الوصول بالقطيع للوزن المطلوب مع وجود تجانس جيد أمر مهم للتحكم علي حجم البيضة، لمعلومات إضافية عن الأوزان المثالية لمختلف سلالات هاي لاين راجع دليل الرعاية لكل سلالة على موقع www.hyline.com.

3. التغذية: للتغذية خلال فترة التربية و الإنتاج دور رئيسي في وزن البيض. تتيح التغذية السليمة أثناء التربية للدجاجة تحقيق أو تجاوز أوزان الجسم القياسية. قم بتغيير تركيبات علف التربية بناء على تحقيق الأوزان القياسية (و ليس العمر) لأن ذلك لتتلائم التركيبة مع الإحتياج الفعلى للجسم من المواد الغذائية. لمزيد من المعلومات راجع "رعاية بداري البياض التجاري" تحديث فني على موقع www.hyline.com.

يمكن التحكم في وزن البيض من خلال تعديل تركيبات العلف في مرحلة الإنتاج. تؤثر كلاً من الطاقة, المثيونين+السيستيين, الأحماض الأمينية المهضومة, و الدهن الكلي بشكل مباشر في وزن البيض. يمكن تعديل كل هذه المكونات في علف الإنتاج للتحكم في وزن البيض سواء بالزيادة أو النقص.

يجب موازنة محتوى البروتين في العلف لضمان كفاءة إستخدام الطيور للأحماض الأمينية. يمكن أن يؤدي إختلال توازن البروتين إلى قصور إستخدام الطيور للأحماض الأمينية و بالتالي صغر حجم البيض عن القياسي. قام بريجندال (2008) بتقدير التوازن المثالي للأحماض الأمينية, و حدد النسبة بين المثيونين و الليسين بحد أدنى 100:47 للوصول لأفضل وزن للبيض. يجب موازنة جميع الأحماض الأمينية نسبةً إلى الليسين للتأكد من الوصول للوزن المثالي للبيض قدر المستطاع.

لتفادي الزيادة المفرطة في حجم البيض و ضعف قشرة البيض في الفترات المتأخرة من الإنتاج, يتم تقليل هذه العناصر الغذائية تدريجياً بعد الوصول لقمة الإنتاج (عمر 30 أسبوع). يمكن أن يتسبب الدفع الغذائي لتحقيق حجم بيض أكبر في وجود قشرة أرفع و زيادة نسبة الكسر إذا لم يتم توفير احتياجات الطائر من العناصر المعدنية بشكل كافي.

يجب أن يتم الإهتمام بالتغذية في فترة التربية عند الرغبة في زيادة حجم البيض و ذلك للمحافظة على جودة قشرة البيض و متانة العظام (الإهتمام بعلف ما قبل الإنتاج).

يمكن التحكم في وزن البيض بإستخدام نظام التغذية المرحلية. يمكن تحقيق وزن البيض المثالي بسهولة عند تركيب العلف طبقا لوزن البيض أو كتلة البيض الكلية و تحديث. التركيبة باستمرار طبقا لهذه المعايير. يمكن أن تساعد هذه الطريقة في زيادة حجم بيض البشاير, أو للتحكم في وزن البيض في الفترات التالية من الإنتاج

من المهم أن نعي جيداً أن جميع نواحي الرعاية للتغذية ليس فقط معدلات العناصر الغذائية تؤثر علي حجم البيض. فحجم جزيئات العلف, إستهلاك الماء، درجة حرارة الماء، و مواعيد تقديم العلف تؤثر جميعها علي إستهلاك العلف اليومي و بالتبعية على كم العناصر الغذائية.

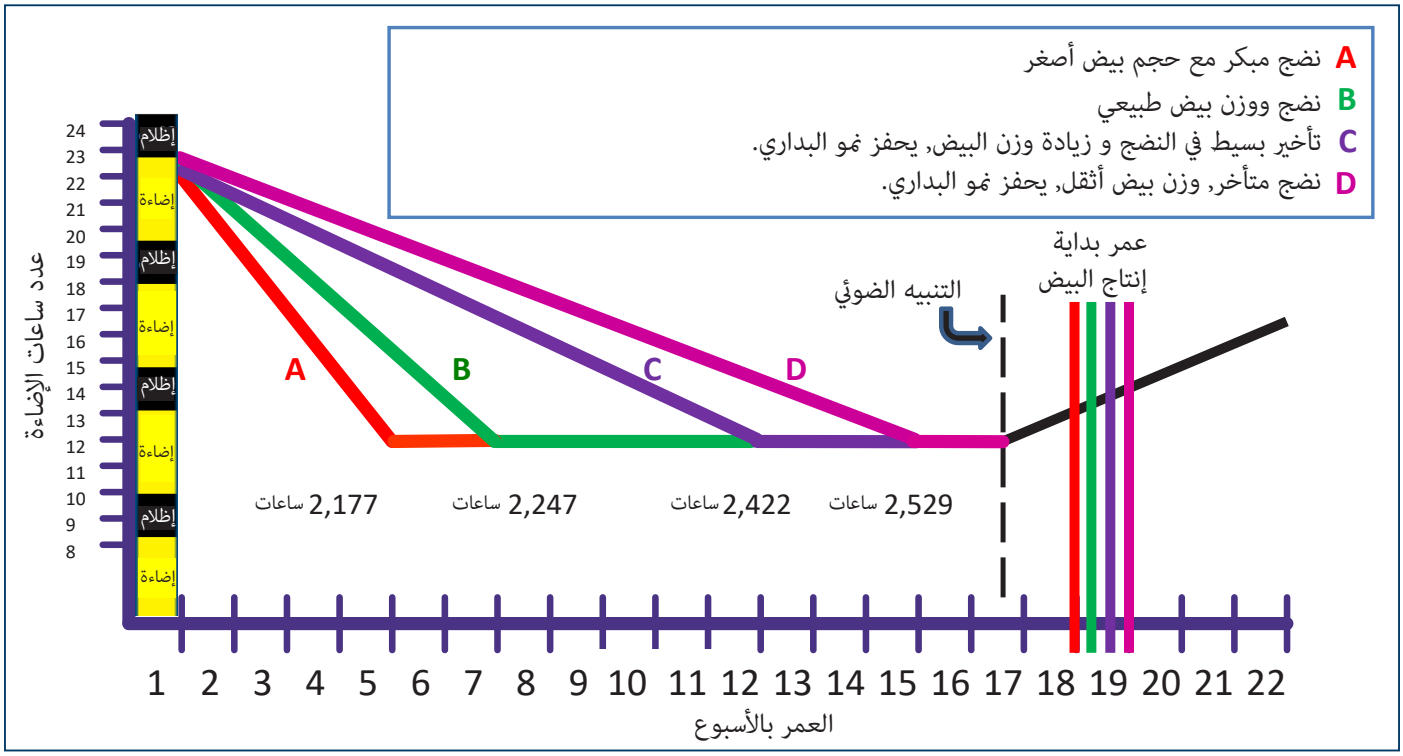
يمكن للإجهاد الحراري أن يقلل من وزن البيض, فدرجات الحرارة الأعلى من نطاق الحرارة المتوازنة (< 33° م) تقلل من إستهلاك الطيور للعلف, مما ينتج عنه نقص في العناصر الغذائية مثل البروتين (الأحماض الأمينية) و الطاقة و بالتالي يقل وزن البيض. لذا فإن التعديل السليم لتركيبات العلف لتناسب الإستهلاك الفعلى للطيور و لتخفيف الإجهاد الحراري يمكن أن يقلل هذا الإنخفاض في وزن البيض. تقليل درجة الحرارة في العنابر المغلقة سيزيد من إستهلاك العلف و يحافظ على وزن البيض.

© 2019 Hy-Line International

4. برامج الإضاءة: تستجيب الطيور للتغيرات في طول اليوم، وهذا له تأثير كبير على إنتاج و حجم البيض (شكل 2). توفر برامج الإضاءة المتناقصة ببطء (Cو D) خلال فترة التربية للبدارى مزيدًا من ساعات الإضاءة لتناول الطعام والنمو, لكنها تؤدي أيضاً إلى تأخير النضج وزيادة حجم البيض.

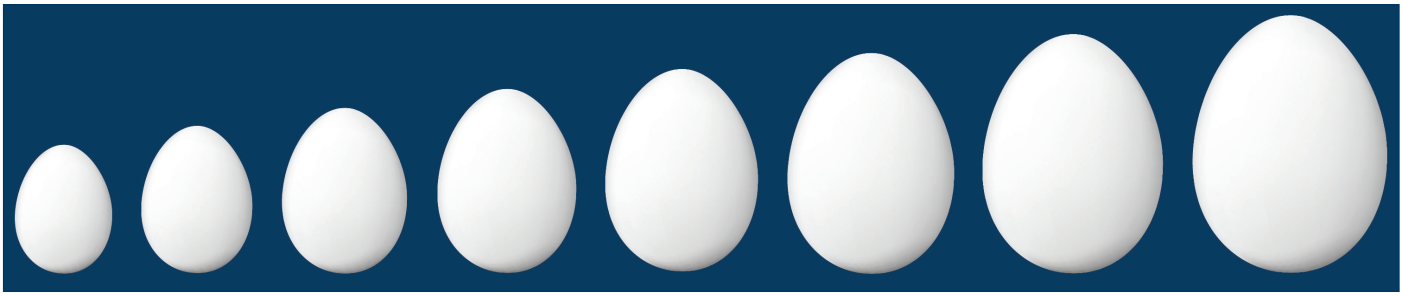
توفر برامج الإضاءة المتناقصة بسرعة (A و B) ساعات إضاءة أقل ونموًا أبطأ ,ولكن تؤدي لنضج جنسي مبكر مع حجم بيض أصغر.

تتداخل عوامل وزن الجسم و العمر عند التنبيه الضوئي لتحديد بداية الأنتاج و وزن البيض, لذا يجب أن يتم التنبيه الضوئي إعتماداً على وزن الجسم و التجانس في القطيع. بشكل عام فإن التنبيه الضوئي عند وزن جسم أقل يسرع من النضج و يقلل وزن البيض, بينما يؤخر التنبيه الضوئي عند وزن جسم أثقل من النضج و يزيد وزن البيض. بشكل عام تنتج الدجاجة كتلة بيض محددة, لذا عند تغير وزن البيض يتغير عدد البيض بصورة عكسية للحفاظ على كتلة البيض الكلية ثابتة.



شكل 2. تأثير برامج الإضاءة المختلفة على عدد ساعات الإضاءة الكلية ، عمر النضج الجنسي و وزن البيض.

© 2019 Hy-Line International



نصائح الرعاية للتحكم في حجم البيض

نصائح لزيادة حجم البيضة:

1. قم بإختيار سلالة البياض ذات معدل وزن بيض أثقل, فمثلاً سلالة W-80 بلس لها وزن بيض أثقل من سلالة W-80, كما يمكن أن يتم التعامل مع سلالة هاي لاين البنية لزيادة معدل وزن البيض.
2. قم بتطبيق برنامج إضاءة متناقص ببطء أثناء التربية. (12 إسبوع)
3. قم بعمل التنبيه الضوئي عند وزن جسم أثقل (W-80 بلس: 1.25 كجم؛ هاي-لاين البني: 1.4 كجم؛ W-36: وزن 1.27 كجم)
4. إجعل معدل تخفيض الطاقة و المثيونين و السيستيين أثناء التغذية المرحلية بشكل طفيف و تدريجي و ليس إنخفاض سريع أو كبير.

- قم بزيادة الأحماض الأمينية المهضومة بنسبة 10 - 15 % (ملجم أحماض أمينية مهضومة/طائر/يوم) أعلى مما هو موجود بدليل الرعاية. قم بزيادة النسبة بين المثيونين + سيستيين إلى الليسين لأكبر من 90 %.
- يمكن إستخدام حمض اللينوليك لزيادة وزن البيض و ذلك بمعدل 1.5 جم لينوليك/طائر/يوم. قم بإستخدام الزيوت الغنية في حمض اللينوليك مثل زيت الصويا أو زيت بذر الكتان.
- قم بزيادة المحتوى الدهني الكلي و المضاف في العلف. تظهر الدراسات أنه عند نفس مستويات حمض اللينوليك الطيور التي تستهلك كمية أكبر من الدهون الكلية سوف تنتج بيض أكبر.
- حافظ على المعدلات المثالية لإستهلاك الطاقة, لأن الطيور ستستخدم البروتين و الأحماض الأمينية كمصدر للطاقة عند نقص الطاقة بالعلف مما يؤدي لنقص كمية الأحماض الأمينية اللازمة لضبط وزن البيض. أغلب حالات نقص وزن البيض تكون راجعة لنقص إستهلاك الطاقة. يقل أيضا وزن البيض عند التغذية بعلف أعلي في الطاقة عن إحتياجات الطيور نتيجة نقص إستهلاك العلف.

نصائح لتقليل حجم البيضة:

1. قم بإختيار سلالة البياض ذات معدل وزن البيض العادي. (هاي لاين البني, W-80 أو W-36).
2. قم بتطبيق برنامج إضاءة متناقص سريع أثناء التربية. (7 أسابيع)
3. قم بعمل التنبيه الضوئي عند وزن جسم أقل (W-80: وزن 1.17 كجم؛ هاي لاين البني: 1.30 كجم)
4. إجعل معدل تخفيض الطاقة و المثيونين و السيستيين أثناء التغذية المرحلية بشكل كبير و تدريجي.

- إستخدام التغذية للتحكم في وزن البيضة أمر معقد و نتائجه بطيئة بخلاف التغذية لزيادة حجم البيضة.
- قم بتخفيض النسبة بين المثيونين + سيستيين إلى الليسين لأقل من 84 %. يجب أن يتم ذلك بشكل تدريجي لتجنب نزول الإنتاج.
- قم بالتحكم في إستهلاك الأحماض الأمينية المهضومة. أظهرت الدراسات أن خفض إستهلاك جميع الأحماض الأمينية فعال في تقليل حجم البيضة أكثر من تقليل المثيونين و السيستيين فقط.
- قم بتحديد إستهلاك حمض اللينوليك عند 0.9 جم/طائر/يوم و استخدم الزيوت المنخفضة في محتوي حمض اللينوليك, مثل زيت النخيل.
- إبدأ التحكم في وزن البيضة بالتغذية المرحلية عندما يكون وزن البيضة 2 - 3 جم أقل من الوزن المطلوب. قم بتحديد الإستهلاك الكلي من الأحماض الأمينية بحسب وزن البيض المطلوب.

© 2019 Hy-Line International