إدارة ورعاية الدجاج البياض

المقدمة

في السابق وقبل سنوات عديدة وكثيرة كان يعتمد في انتاج البيض على السلالات النقية ومنها سلالة اللكهورن التي تنتج بحدود ١٦٠ – ٢٠٠ بيضة سنوياً كما وتمتاز باستهلاكها لكميات قليلة من العلف خلال فترة انتاج البيض ، وقد عمد علماء الوراثة الى تحسين هذه السلالة وراثياً والخصول على هجائن منها تتميز بوفرة انتاجها من البيض وبكفاءة تحويل غذائي مرتفعة وبتكاليف قليلة وهذه تعد الاهداف الرئيسية عند تربية الدجاج البياض (Layer) .

بعد الحرب العالمية الثانية حدث تغيير جذري في تربية الدواجن فلم يعد المنتجين والمختصين في تربية وتحسين الدواجن مهتمين بتربية الانواع النقية ، فقد اخذوا يهتمون بالانتاج التجاري الواسع وبهذا تغيرت التربية من تربية الانواع النقية الى استخدام التضريب Crossing ما بين السلالات التابعة لنوعين مختلفين Outbreed Crosses او مابين السلالات التابعة لنفس النوع inbreed crosses ولهذا السبب فقد انحسرت تربية الانواع النقية وظهرت بدلاً عنها سلالات هجينة تم تطويرها من قبل شركات عالمية مختصة في التحسين الوراثي .

لقد اتفق الباحثين والمختصين بعلوم الدواجن على تقسيم السلالات الهجينة والحديثة والتي تنتجها مختلف الشركات العلمية الى قسمين تبعاً للون الريش ولون البيض الذي تنتجه وهي :

١- السلالات البنية اللون Brown layer strains او السلالات المنتجة للبيض ذو القشرة البنية Brown egg مثل سلالة ايسا براون ISA Brown واليوربريد والهاي سكس والهاي لاين البني والهبرد وغيرها .

٢- السلالات البيضاء اللون White layer او السلالات المنتجة للبيض ذو القشرة البيضاء White egg strains مثل سلالالة ISA white ، Hy-line الابيض ، Shaver ، البابكوك واللومن الابيض وغيرها .

عموماً لا يوجد فرق بالقيمة الغذائية للبيض البني اللون والبيض الابيض إلا ان المستهلكين في دول العالم المختلفة لهم تفضيل نفسي فبعض الشعوب تفضل البيض البني والبعض الاخر يفضل البيض الابيض . ففي معظم الدول العربية انتشرت تربية السلالات البنية اللون وذلك لان هذه السلالات هادئه المزاج وسهلة التجنيس Sexing حيث يتم تجنيس الافراخ الفاقسة تبعاً للون الريش فالاناث بنية والذكور ذات لون ابيض ، اما السلالات البيضاء اللون فالتجنيس فيها لا يتم على اساس لون الريش ويحتاج الى اجهزة وخبرات خاصة وهذا ما حدد من انتشارها في بعض الدول بالاضافة الى ان مزاج هذه السلالات يمتاز بالعصبية وهي تحتاج

للهدوء ولنمط تربية وتعامل رقيق . ومع ذلك فان هذه الســـلالات تمتاز ببعض المميزات الجيدة مثل صـــغر الحجم وقلة استهلاك العلف والكفاءة العالية في تحويل الغذاء والتكييف العالي للاجهاد الحراري .

المواصفات الانتاجية	السلالات البنية	السلالات البيضاء
فترة النمو (١ – ١٨ اسبوع)		
نسبة الهلاكات %	٢ - ٤	٢
استهلاك العلف الكلي (كغم / طير)	٥,٧ – ٦,٧	٦
وزن الجسم عند عمر ١٨ اسبوع (غم)	١٥٥٠	١٣٢٠
فترة الانتاج (١٩ – ٨٠ اسبوع)		
عدد البيض المنتج للدجاجة الواحدة حسب H.D	٣٥١	٣٤٤ – ٣٥١
عدد البيض المنتج للدجاجة الواحدة حسب H.H	٣٤٤	٣٣٣ – ٣٣٩
متوسط استهلاك العلف اليومي (غم/طير/يوم)	١١٤	١٠١
اجمالي العلف المستهلك خلال الفترة الانتاجية (كغم)	٤٩,٥	٤٣,٨
اجمالي وزن البيض المنتج للدجاجة الواحدة (كغم)	٢٢,٥	٢١,٥
كفاءة التحويل الغذائي (كغم علف / كغم بيض)	٢,٢	٢,٠٤
نسبة الهلاكات خلال الفترة الانتاجية	٥	٨
العمر بالايام عند الوصول الى ٥٠٪ انتاج بيض	١٤٩	١٤٠
وزن الجسم للدجاجة بعمر ٨٠ اسبوع (غم)	٢٢٥٠	١٧٣٠

$$\text{أ- نسبة انتاج البيض حسب H.H} = \frac{\text{عدد البيض المنتج خلال الفترة}}{\text{عدد الدجاج ببداية الفترة} \times \text{طول الفترة بالايام}} \times ١٠٠$$

$$\text{ب- نسبة انتاج البيض حسب H.D} = \frac{\text{عدد البيض المنتج خلال الفترة}}{\text{عدد الدجاج بنهاية الفترة} \times \text{طول الفترة بالايام}} \times ١٠٠$$

اختيار نوع الافراخ ومواصفاتها

١- ان تكون الافراخ من الهجائن المتخصصة بانتاج البيض اي ناتجة من تزاوج اباء وامهات متخصصة في انتاج طيور تتميز بالانتاج العالي للبيض وارتفاع كفاءة التحويل الغذائي .

٢- ان لا يقل وزن الافراخ الجيدة عند الفقس عن ٣٨ غم وان تكون الافراخ الفاقسة حديثاً نظيفة ومتجانسة في الحجم واللون وان تتميز بحيوية عالية .

٣- ان تكون الافراخ مجنسة حيث يتم تربية الاناث فقط ويستغنى عن الذكور ، وان تكون الاناث ملقحة ضد بعض الامراض مثل الميرك .

نظم تربية الدجاج

١- نظام التربية الارضية Floor system وهو نظام قديم لا زال شائعاً في معظم الحقول التجارية الاهلية وفيه يربى الدجاج على الارض بعد تغطيتها بمادة الفرشة مثل التبن او نشارة الخشب او السبوس (قشور الرز) وبسمك ٣ – ٥ سم صيفاً او ٧ – ١٠ سم شتاءاً ولهذا يطلق عليه اسم نظام التربية على الفرشة Litter system .

٢- نظام التربية بالاقفاص Cage system ونظام التربية بالبطاريات Battery system وهي من الانظمة الحديثة التي انتشـرت بسـرعة خلال العقدين السـابقين وفيها يربى الدجاج في اقفاص ذات طابق واحد او طابقين او ثلاثة طوابق .

واصبح بالوقت الحاضر هذا النظام من التربية هو السائد في جميع المشاريع الكبيرة وبجميع انحاء العالم وان ٩٠٪ من الدجاج البياض المربى بالعالم يربى داخل الاقفاص والبطاريات وفي هذه المشاريع الكبيرة يربى الدجاج البياض بنوعين من القاعات هما :

أ . قاعات التربية Rearing Houses وهي قاعات ذات اقفاص او بطاريات مهيئة لاستلام الافراخ من عمر يوم واحد ولغاية عمر ١٧ اسبوع وبعدها ينقل الدجاج قبيل موعد البلوغ الجنسي الى القاعات الانتاجية .
ب. القاعات الانتاجية او قاعات انتاج البيض Layer Houses ينقل لها الدجاج بعمر ١٧ اسبوع ليبدأ بعد هذا العمر انتاج البيض وسبقى الدجاج في هذه القاعات لغاية موعد التسويق (بعمر ٨٠ اسبوع) وهذه القاعات مهيئة لاستلام دجاج كبير الحجم ومهيئة لانتاج وجمع البيض .

فترات تربية القطيع البياض

١- فترة الحضانة Brooding period تمتد من عمر يوم واحد و لغاية ٦ اسابيع وفيها تحتاج الافراخ الى مصادر حرارية للتدفئة وتحتاج الى علائق تغذية غنية تتواكب مع احتياجات الجسم الغذائية التي تكون مرتفعة خلال هذه الفترة لانها من الفترات المتميزة بسرعة النمو .

٢- فترة الرعاية Rearing Period وتمتد من عمر ٦ اسابيع لغاية ١٨ اسبوع وهي تعتبر فترة تحضيرية يجهز فيها القطيع لموسم الانتاج .

٣- فترة انتاج البيض Egg Production Period ويطلق عليها اسم الفترة الانتاجية وهي تمتد من موعد النضج الجنسي Sextual maturity وبداية وضع اول بيضة بالقطيع بعمر ١٨ اسبوع ولغاية موعد تسويق القطيع البياض بعمر ٨٠ اسبوع . إن العمر عند النضج الجنسي على مستوى الدجاجة الواحدة يتحدد بالعمر عند وضع اول بيضة وعندها تتغير التسمية من فروجة Pullet الى دجاجة بياضة Laying hen اما على مستوى القطيع فلا يعتبر ناضج جنسياً إلا عند وصول نسبة الانتاج الى ٥٠٪ اي ان نصف القطيع بدأ بانتاج البيض . بعض المصادر العلمية لا تعتبر القطيع نضج جنسياً إلا عندما تصل نسبة الانتاج الى ٥٪ .

حضانة الافراخ ورعايتها

يوجد نظامين لحضانة الافراخ هما نظام الحضانة الارضية Floor Brooding ونظام الحضانة بالاقفاص Cage Brooding الاول يستخدم بالمشاريع الصغيرة والثاني يستخدم بالشركات الانتاجية الكبيرة . إن الافراخ تحتاج لدرجات حرارة عالية خلال الفترة الاولى من عمرها بسبب ان اجسامها تكون غير مغطاة بالريش بل بالزغب ولا يكتمل اكساء الفرخ بالريش إلا بعد عمر ثلاثة اسابيع ليصبح الريش غطاء واقي وكافي لتدفئة جسم الفرخ ويمنع انخفاض درجة حرارة جسمه عند تعرضه للبرودة ، إضافة الى ان الافراخ باعمارها الاولى يكون جهاز التنظيم الحراري في اجسامها غير مكتمل والذي تنحصر وظيفته في اجراء التغيرات الفسلجية الفيزياوية والكيمياوية واللازمة لتثبيت درجة حرارة الجسم رغم تغير درجة حرارة المحيط . يكتمل تطور هذا الجهاز عند عمر ثلاثة اسابيع مع اكتمال اكساء جسم الفرخ بالريش ليستطيع بعد هذا العمر من تثبيت درجة حرارة جسمه على ٤١,٩° م رغم تغير درجة حرارة المحيط .

وينصح خلال فترة الحضانة اتباع التوصيات التالية :

١- ضرورة تشغيل مصادر التدفئة لقاعة التربية قبل ١٢ – ٢٤ ساعة من موعد استلام الافراخ للتأكد من كفاءتها وسلامة عملها وقدرتها على توفير الحرارة المطلوبة وتخصص حاضنة غازية لكل ١٠٠٠ فرخ وتعلق على ارتفاع ٧٠ – ١٠٠ سم عن سطح الفرشة وينصح بعمل حلقة من الاسلاك المشبكة او الكارتون حول الحاضنة على ان تبعد حافة الحلقة عن حافة الحاضنة بمقدار متر واحد لاجل منع الافراخ من الابتعاد عن مصادر الحرارة خلال ايامها الاولى . إن المتر المربع الواحد من مساحة منطقة الحضانة يكفي لحضانة ٦٠ فرخ بالاسبوع الاول و٤٠ فرخ بالاسبوع الثاني و٣٠ فرخ بالاسبوع الثالث و٢٠ فرخ بالاسبوع الرابع وهكذا توسع منطقة الحضانة اسبوعياً لتتلائم مع زيادة حجم الافراخ مع تقدمها بالعمر . اما عند استخدام الحضانة بالاقفاص فان المتر المربع الواحد من مساحة القفص يكفي لحضانة ٨٠ فرخ بالاسبوع الاول وتخفض الكثافة الى ٦٠

و ٤٠ فرخ في الاسبوع الثاني والثالث على التوالي . ولاجل تفادي دخول ارجل الافراخ من خلال الاسلاك المشبكة ننصح بفرش ارضية القفص بالورق او الكارتون خلال الاسبوع الاول .

٢- ينصح بترك مساحات ملائمة من ارضية القاعة لغرض رش الماء عليها لتوفير الرطوبة النسبية الملائمة لحضانة الافراخ والتي تبلغ ٦٠ – ٧٠٪ وهي ضرورية عند الحضانة بالاقفاص ولهذا ينصح برش ارضية القاعة بالماء باستمرار لان انخفاض نسبة الرطوبة في الهواء خلال الاعمار الاولى للافراخ له أثر كبير في جفاف المسالك التنفسية وبالتالي زيادة حساسيتها للاصابة بالامراض التنفسية مثل الكورايزا والتهاب الجهاز التنفسي المزمن (CRD) وتقلل كذلك من مقاومة الفرخ للاصابة بمرض النيوكاسل لان جفاف المسالك التنفسية العليا للفرخ يقلل من المناعه الموضعية للطبقة المخاطية المتواجدة في هذه المناطق مما يجعلها عرضة للاصابات المرضية .

٣- تخصيص ١٠ أطباق علف بلاستيكية مع ١٠ – ١٥ منهل بلاستيكي مقلوب لكل ١٠٠٠ فرخ خلال الاسبوعين الاوليين من العمر . ويبدأ باستخدام المعالف والمناهل الاوتوماتيكية عند نهاية الاسبوع الاول وكما هو متبع في تربية فروج اللحم .

٤- التقيد باتباع كثافة الطيور الموصى بها حسب نظام التربية وعمر الطيور ، ومن الضروري خفض اعداد الطيور المخصصة للمتر المربع الواحد من مساحة القاعة عند ارتفاع درجة الحرارة ، حيث تخفض الكثافة بنسبة ٢٪ لكل ارتفاع بدرجة حرارة القاعة بمقدار درجة مئوية واحدة عن المعدل (٢٠° م) .

٥- تحديد العدد المستلم من الافراخ والمخصص تربيتها بالقاعة الواحدة ، ويحسب هذا العدد وفق الخطوات التالية :

أ . إســـتخراج مســـاحة قاعة التربية بضـــرب الطول في العرض . ففي القاعة التي يبلغ طولها ١٠٠ م وعرضها ١٢ م ستكون المساحة ١٢٠٠ م^{٢} .

ب. حســـاب عدد الدجاج البياض الذي تســـتوعبه هذه القاعة في مرحلة الانتاج على اســـاس تخصـــيص ٦ دجاجات بياضة بالمتر المربع الواحد .

٦ × ١٢٠٠ = ٧٢٠٠ دجاجة بياضه

ج . يضاف لهذا العدد نسبة ١٠٪ كهلاكات خلال فترة النمو

٧٢٠٠ × ١٠٪ = ٧٢٠ دجاجه

د . يضـــاف لهذا العدد نســـبة ١٠٪ والذي يمثل الدجاج المســـتبعد او المعزول (culling) كادجاج الضـــعيف والمريض والمشوه لان مثل هذا الدجاج غير منتج داخل القاعة وقد يحجز بعض فتحات المبايض (الاعشـاش) ليبقى مختبئاً فيها . هذه النسبة ستمثل ٧٢٠ دجاجة اضافية .

هـ. إذن عدد الافراخ المطلوب استلامها للتربية في هذه القاعة سيبلغ

٧٢٠٠ + ٧٢٠ + ٧٢٠ = ٨٦٤٠ فرخ بعمر يوم واحد

اهداف التربية خلال فترة النمو

الغرض منها هو لتحقيق الدجاج البياض اعلى مســـتوى من انتاج البيض وباوزان بيض عالية ، ولتحقيق هذه الاهداف خلال فترة النمو يجب اجراء التالي :

١- ايصـال القطيع للنضـج الجنسـي بعمر مناسـب عند عمر ١٨ اسـبوع ، حيث يبدأ القطيع بانتاج اول بيضـة وبهذا العمر يبدأ التحفيز الضوئي حيث يتم رفع عدد ساعات الاضاءة الى ١٣ ساعة على الاقل مع زيادة شدة الاضاءة الى ٤ واط/م^{٢} .

٢- ايصال القطيع الى الوزن المستهدف Target weight عند عمر ١٨ اسبوع اي في بداية النضج الجنسي وبدأ انتاج البيض . ويبلغ الوزن المســـتهدف بهذا العمر ١٣١٥ غم للســـلالات البيضـــاء اللون و ١٥٥٠ غم للسلالات البنية اللون ويجب عدم اجراء اي تحفيز ضوئي للقطيع إلا بعد الوصول لهذا الوزن المستهدف .

٣- ايصـــال القطيع الى عمر النضـــج الجنســـي وهو ذو اوزان متجانســـة وعلى ان لا تقل نســـبة التجانس Uniformity عن ٨٠٪ ، إضـافة الى تمتع القطيع بالصـحة التامة Healthy بعد اسـتكمال برنامجه الوقائي وتم تلقيحه ضـــد كل الامراض الوبائية الخطيرة بالمنطقة وبالشـــكل الذي يضـــمن رفع مناعة الطيور ضـــد الامراض الى اعلى مستوى من مستوى الحماية طيلة الفترة الانتاجية . فلا ينصح بتلقيح الدجاج البياض خلال الفترة الانتاجية إلا عند الضرورة القصوى وذلك خوفاً من التأثير على انتاج البيض .

- جدول يبين كثافة الطيور واحتياجاتها من المناهل والمعالف خلال فترتي النمو والانتاج

الاحتياجات	فترة النمو (اسابيع)		فترة الانتاج
نظام التربية الارضية	صفر-٣	٣-١٠	١٠-١٨	١٨ اسبوع فاكثر
عدد الطيور بالمتر المربع (كثافة الطيور)	٢٠	١٣	٩	٥,٥ ـ ٦
المناهل الطولية (سم / طير)	٢	٤	٥	٥
المناهل الدائرية المعلقة (طير / منهل)	١٠٠	٧٥	٧٥	٥٠
مناهل الحلمات Nipples (طير/ حلمة)	١٠	٩	٨	٨
المعالف الاوتوماتيكية الطولية (سم/طير)	٥	١٠	١٥	٢٠
المعالف الدائرية المعلقة (طير/معلقة)	٣٥	٢٥	٢٣	٢٠
الاعشاش Neste (طير/فتحة عش)	-	-	-	٦
نظام التربية بالاقفاص				
كثافة الطيور (طير / م^{٢})	٨٠	٤٥	٢٨	٢٣
مناهل الحلمات (طير / حلمة)	١٠	١٠	١٠	٥
المناهل الطولية (سم / طير)	١	٢	٤	٤
المعالف الطولية (سم / طير)	٢	٤	٦	١٠

ولاجل الوصول الى هذه الاهداف اعلاه يجب القيام بالاجراءات التالية :

أ . إتباع برنامج ضـوئي Lighting program محدد يتلائم مع نوع قاعات التربية (مغلقة او مفتوحة) ومع موسم التربية (صيفاً او شتاءاً) . وفي هذا البرنامج يتحدد طول الفترة الضوئية اليومية وكذلك الشدة الضوئية المناسبة .

ب. وزن عينات من طيور القطيع اسبوعياً او كل اسبوعين لملاحظة مدى مطابقة معدلات وزن الجسم الفعلية للقطيع مع الاوزان القياسية لتلك السلالة وكذلك لحساب نسبة التجانس .

ج . إتباع برنامج وقائي يتضـمن مواعيد محدده لاسـتخدام الادوية واللقاحات وبالشـكل الذي يضـمن ابعاد الاصابات المرضية عن القطيع خلال فترة التربية . وفيما يلي شرح مفصل عن كل اجراء من هذه الاجراءات .

البرنامج الضوئي Light program لقطعان الدجاج البياض

يؤثر طول الفترة الضـوئية او طول النهار وكذلك الشـده الضـوئية على الدجاج البياض بدرجة كبيرة جداً . فالفترة الضوئية الطويلة وشدة الاضاءه العالية تحفز القطيع على التكبير في النضج الجنسي وبدأ انتاج البيض من خلال تأثيرها على الهرمونات المحفزة للغدد الجنسـية وان التكبير بافراز هذه الهرمونات يعني حصـول نضـج جنسـي مبكر وايقاف مبكر لهرمون النمو Growth hormone ولهذا فان الدجاجة سـتبقى صـغيرة الحجم ويتوقف نموها بعمر مبكر وهذا ما سـيقلل من قابليتها على انتاج البيض خلال الفترة الانتاجية وسيقلل ايضاً من حجم البيض المنتج والذي سيصبح صغير الحجم لان هنالك معامل ارتباط موجب بين حجم الدجاجة الام مع حجم البضـة التي تنتجها . وكما ان التكبير بالعمر عند النضـج الجنسـي غير مرغوب فكذلك فان تأخير هذا العمر عن الحد المناسـب يعتبر غير مرغوب ايضـاً لانه يعني صـرف المزيد من العلف والمصـاريف الادارية على القطيع دون مردود اقتصـادي . واستناداً لذلك يجب اتباع برنامج ضـوئي مناسـب يضمن ايصـال القطيع للعمر عند النضـج الجنسـي بعمر ١٨ اسبوع مع تحقيق وزن الجسم المستهدف عند هذا العمر . ويبين الجدول ادناه البرنامج الضـوئي منذ اليوم الاول من العمر ولغاية التسـويق للدجاج البياض البني اللون في القاعات المغلقة .

العمر بالاسابيع	عدد ساعات الاضاءة باليوم	شدة الاضاءة		
		واط / م^2	لوكس	فوت كاندل
١ – ٣ يوم	٢٤	٤	٢٠	٢
٤ – ٧ يوم	١٨	٣	١٠ - ٢٠	١ - ٢
٢ اسبوع	١٤	٢	١٠	١
٣	١٢	٢	١٠	١
٤ – ١٧	٨	١	٥ – ١٠	٠,٥ – ١
١٨(بداية التحفيز الضوئي)	٩	٤	٢٠	٢
١٩	١٠	٤	٢٠	٢
٢٠	١١	٤	٢٠	٢
٢١	١٢	٤	٢٠	٢
٢٢	١٢,٥	٤	٢٠	٢
٢٣	١٣	٤	٢٠	٢
٢٤	١٣,٥	٤	٢٠	٢
٢٥	١٤	٤	٢٠	٢
٢٦ – ٥٠ اسبوع	١٤	٤	٢٠	٢
٥١	١٤,٥	٤	٢٠	٢
٥٢	١٥	٤	٢٠	٢
٥٣	١٥,٥	٤	٢٠	٢
٥٤ لغاية التسويق	١٦	٤	٢٠	٢

بعض الشركات العالمية تقترح برنامج ضوئي ثاني حيث تجهز الافراخ باضاءة مستمرة ٢٤ ساعة خلال اليومين الاولين من عمرها ثم تخفض الى ١٥ ساعة باليوم منذ اليوم الثالث ولنهاية الاسبوع الثالث . ومن عمر ٣ – ١٧ اسبوع تبقى الاضاءة ثابته على ٨ – ١٠ ساعات باليوم . وبعمر ١٨ اسبوع يبدأ التحفيز

الضوئي حيث ترفع عدد ساعات الاضاءة الى ١٣ ساعة باليوم ويستمر رفع عدد ساعات الاضاءة اليومية بمعدل نصف ساعة بالاسبوع حتى الوصول الى ١٦ ساعة باليوم ويبقى هذا المعدل ثابت طيلة فترة التربية .
ومن مقارنة البرنامجين الضوئيين الاول والثاني يمكن الخروج بالنقاط التالية :
١- إن اول تحفيز ضوئي للقطيع يحدث بعمر ١٨ اسبوع فلأجل تحفيز القطيع على النضج الجنسي وبدء انتاج البيض فلابد من رفع عدد ساعات الاضاءة اليومية بمعدل لا يقل عن ساعة واحدة باليوم عما كان عليه . ولابد ان يشمل التحفيز ايضاً زيادة الشدة الضوئية الى اربعة اضعاف الشدة الضوئية السابقة . إن هذا التغيير في عدد ساعات الاضاءة اليومية والشدة الضوئية سوف يعمل على تحفيز افراز الهرمونات المحفزة للغدد الجنسية وهما هرموني LH , FSH (الهرمون المحفز لبويضات المبيض وهرمون التبويض) وبذلك سيبدأ النضج الجنسي ويبدأ انتاج البيض .
٢- يختلف البرنامج الاول عن الثاني هو في استخدام تحفيز ضوئي ثاني في البرنامج الاول عند عمر ٥٠ اسبوع وذلك عند انخفاض نسبة انتاج البيض عن ٨٥٪ لاجل اعطاء دفع لاعادة الانتاج الى القمة الانتاجية وبالتالي زيادة مثابرة Persistancy القطيع على البقاء في القمة الانتاجية .

برامج الاضاءة في القاعات المغلقة والمفتوحة

المقصود بالقاعات المغلقة Closed house هي القاعات التي لا تحتوي على شبابيك ولا يدخلها ضوء الشمس وتزود هذه القاعات عادة بساعات توقيت خاصة يمكن توقيتها بسهولة لتقوم بايصال وقطع التيار الكهربائي لكل المصابيح الموجودة بالقاعة وبالتالي اعطاء القطيع العدد المطلوب من ساعات الاضاءة اليومية المثبتة بالبرنامج الضوئي وكذلك تجهز هذه القاعات بجهاز ضبط شدة الاضاءة Dimmer يمكن من خلاله التحكم بشدة الضوء المنبعث من المصابيح حيث تشغل المصابيح بكامل قوتها في بداية التربية ثم تخفض الشدة الضوئية تدريجياً خلال فترة النمو وبعدها ترفع الشدة مع بداية فترة التحفيز الضوئي بعمر ١٨ أسبوع . إذن لا توجد مشكله في تطبيق البرنامج الضوئي بالقاعات المغلقة ولكن المشكلة تنشأ عند تطبيق البرنامج الضوئي في القاعات المفتوحة Open house وهي القاعات التي تحتوي على شبابيك يدخل منها ضوء الشمس وتتأثر بطول النهار الطبيعي والذي يكون عادة ذو طول غير متناسب مع طول الفترة الضوئية المطلوبة للقطيع . فعادةً يكون طول النهار على اقصاه في اشهر الصيف (حزيران وتموز وآب) حيث يبلغ حوالي ١٤ ساعة . ويقصر طول النهار مع تقدم اشهر الشتاء (كانون اول وكانون ثاني وشباط) حيث يبلغ طول النهار ١١,٥ ساعة مع بداية كانون الاول . ويتساوى طول النهار والليل (١٢ ساعة لكل منهما) خلال شهر اذار فعلى هذا الاساس فان الافراخ الفاقسة خلال اشهر الصيف ستصادف موعد نقصان عدد ساعات

الاضاءة اليومية مع تقدمها بالعمر لان فترة نموها البالغة حوالي اربعة اشهر ستتوجه نمو اشهر الشتاء التي تمتاز بقصر طول النهار ولهذا فان برنامج الاضاءة الطبيعي سيتماشا مع البرنامج الضوئي المطلوب خلال فترة النمو للقطيع ولهذا يطلق على مثل هذه القطعان اسم القطعان داخل الموسم In season flocks اما الافراخ الفاقسة خلال اشهر الشتاء فان هذه الافراخ ستصادف فترة نموها في موعد زيادة طول النهار وذلك مع افتراب اشهر الصيف ولهذا فان مثل هذه القطعان ستكون مبكرة بالنضج الجنسي وقد يطلق عليها اسم القطعان خارج الموسم Out of Season flocks . اما الافراخ الفاقسة في اشهر الربيع والخريف فقد تصادف فترة نموها اشهراً ترتفع وتنخفض فيها عدد ساعات النهار وهذا يتطلب من المربي اجراء بعض التعديلات الادارية لبرنامج الاضاءة الذي يتبعه .

توزيع الاضاءة وشدتها

يجب ان يكون توزيع الاضاءة بانتظام في جميع ارجاء المسكن ولا توجد اي مشكلة لتوزيع الاضاءة في المساكن التي يتم فيها التربية على الارضية . إلا انه عند التربية في الاقفاص يجب التأكد من وصول الاضاءة الى كل دجاجة في الاقفاص وان يكون تركيز الضوء كبيراً على المعالف نتيجة لاتجاه الدجاج الى خارج القفص نحو المعلف وباتجاه الضوء . كما ويجب التأكد من وصول الاضاءة الى كافة طوابق الاقفاص نظراً لان الاقفاص السفلى لا يصالها الضوء كما يصل للطوابق العليا مما يؤدي الى زيادة نسبية في عدد البيض المنتج من الطوابق العليا . ويفضل وضع عاكس على المصابيح اتوجيه الاضاءة الى الاسفل وتدلى المصابيح اكثر نحو الاسفل لضمان وصول الاضاءة للطوابق السفلى . وعادة يستخدم منظم لشدة الاضاءة لتخفيف شدة الاضاءة . كما يفضل وضع مصابيح ذات قوة ٦٠ واط لان هذه المصابيح تتحمل الفوة الكهربائية العالية وبقاءها في المسكن لفترة طويلة .

ويجب تنظيف المصابيح بين حين وآخر حتى لا يؤدي الغبار المتراكم الى التقليل من شدة الاضاءة . ومن الضروري وجود ساعة لتوقيت الاضاءة لأجل التحكم ببرنامج الاضاءة اوتوما تيكياً . ويراعى لون المصابيح في الاضاءة باستخدام المصابيح المتوهجة العادية التي ترسل كميات كبيرة من الاشعة الحمراء التي تؤثر على الدجاج وتدفعه لوضع البيض مع العلم انه تستخدم المصابيح الفلورسنت للاضاءة لعمرها الطويل وقوة اضاءتها ولكونها اكثر اقتصادية عند الاستعمال إلا ان كمية الاشعة الحمراء بها ضعيفة .

مراقبة اوزان الجسم واستهلاك العلف خلال فترة النمو

في خلال فترة النمو ينصح القيام بالاجراءات التالية :

١- تحديد كمية العلف المقدمة للافراخ تبعاً للمعدلات القياسية المدرجة بالجدول ادناه . ويمكن تقسيم كمية العلف المقررة يومياً لتقدم على وجبتين صباحاً ومساءاً .

٢- عند ملاحظة عدم كفاية كمية العلف المقررة يومياً للتوزيع المنتظم في المعالف الاوتوماتيكية وان العلف لا يتوزع بشكل منتظم مع وجود تباين في معدل الاستهلاك عندها ينصح بتقديم العلف الكلي مرة واحدة باليوم مع استخدام اقصى سرعة لحركة المعلف الاوتوماتيكي (١٨م/ دقيقة) . وعند تعذر ذلك فلا مانع من وضع خزان علف فارغ في نهاية القاعة تمر فيه سلسلة العلف . وتوزع كمية العلف المقررة يومياً على الخزانين بالتساوي لضمان انتشار العلف لجميع القاعة بسرعة عالية تضمن تغذية جميع الافراخ بوقت واحد وبصورة منتظمة .

٣- القيام بوزن الافراخ على فترات منتظمة (كل اسبوعين) ابتداءاً من عمر خمسة اسابيع ولغاية انتهاء فترة النمو وبدأ انتاج البيض وينصح بالاستمرار بالوزن لغاية عمر ٤٠ ايبوع اي لغاية انتهاء فترة القمة الانتاجية . العينة المطلوبة للوزن اي اخذ عينات عشوائية من الطيور من مختلف اجزاء القاعة تبلغ نسبتها ٢٪ من عدد افراد القطيع وعلى ان لا تقل عن ١٠٠ فرخ وتوزن الافراخ فردياً بميزان حساس لا تقل تدريجاته وحساسيته عن ٥٠ غم ويفضل اخذ الافراخ عشوائياً من اربعة مناطق الاولى من بداية القاعة والثانية من الوسط على اليمين والثالثة من الوسط على اليسار والرابعة من نهاية القاعة ويوزن من كل موقع ٢٥ فرخ ويتم حجز المنطقة واخذ جميع الافراخ الموجودة فيها . ويلاحظ دائماً ان الافراخ في بداية القاعة تكون اعلى وزناً من نهاية القاعة لكونها قريبة من خزان المعلف الاوتوماتيكي وتأخذ حصة غذائية اكبر .

٤- تجمع الاوزان الكلية ويقسم الناتج على عدد الافراخ الموزونة لاستخراج متوسط وزن الفرخ ويقارن هذا الوزن مع معدل الوزن القياسي الموجود في الجدول لملاحظة مدى قربه او بعده عن المعدل القياسي .

٥- في حالة ارتفاع معدل الوزن للفرخ عن المعدل القياسي في اي عمر لم ينصح بخفض كمية العلف ولكن تستعمل نفس الكمية للاسبوع الذي يليه وبعبارة اخرى الامتناع عن زيادة الحصه الغذائية للاسبوع القادم واستبقاء نفس الحصه اليومية السابقة . اما في حالة انخفاض متوسط وزن الفرخ عن المعدل القياسي فيمكن الانتقال بكمية العلف المخصصة لذلك الاسبوع الى الاسبوع الذي يليه . وتستمر هذه الحاله حتى الوصول الى الوزن المستهدف لذلك الاسبوع .

٦- يراقب مواعيد تغيير انواع العلائق المقدمه خلال فترة النمو والمبينة في الجدول ادناه حيث توجد اربعة انواع من العلائق خلال فترة النمو وهي عليقة البادىء والنمو والتطور وعليقة قبل الانتاج Pre-layer ration حيث ان العليقة الاخيرة تقدم بعمر ١٧ اسبوع اي قبل اسبوع من موعد البدء بانتاج البيض وان هذه العليقة تختلف عن بقية العلائق بارتفاع نسبة الكالسيوم فيها ٢,٢٥٪ وذلك لاجل مساعدة الفروج البياض

Pullets على تخزين كميات كافية من الكالسيوم في عظامه النخاعية لاجل استخدامه في تكوين القشرة للبيض المنتج . ولقد اشارت الدراسات الى ان انتاج بيضة واحدة يحتاج الى ٤ – ٦ غم كالسيوم وان ٨٠٪ من هذه الكمية تأتي عن طريق الكالسيوم الموجود بالغذاء و ٢٠٪ منها تأتي من الكالسيوم المخزون في العظام النخاعية Medullary bones .

مراقبة تجانس القطيع Uniformity

المقصود بالتجانس هو نسبة عدد افراد القطيع التي تقع اوزانهم ضمن مدى Range ١٠٪ اعلى او اوطأ من الوزن القياسي للطيور في ذلك الاسبوع . فمثلاً نفرض ان وزن الجسم القياسي عند عمر ١٨ اسبوع يبلغ ١٥٥٠ غم . إن قيمة ١٠٪ من هذا الوزن ستبلغ ١٥٠ غم و ١٤٠٠ غم (١٥٥٠ ± ١٥٠) . فعندما نقوم بوزن مائة طير وزناً فردياً نلاحظ كم هو عدد الطيور التي ستقع اوزانها ضمن المعدل (١٤٠٠ – ١٧٠٠ غم) وكم عدد الطيور التي ستقع اوزانها خارج هذا المعدل . فعندما نلاحظ ان ٨٠ طير من اصل ١٠٠ طير دققت اوزانها داخل هذا المعدل فهذا يعني ان نسبة التجانس لهذا القطيع ستبلغ ٨٠٪ اما اذا كان عدد الطيور اقل من ١٠٠ عندها يمكن حساب نسبة التجانس بالمعادلة التالية :

$$\text{نسبة التجانس} = \frac{\text{عدد الطيور التي تقع اوزانها ضمن ١٠٪ اعلى او اقل من الوزن القياسي}}{\text{عدد الطيور الكلي}} \times ١٠٠$$

إن نسبة التجانس المستهدفة عند عمر ١٨ اسبوع تبلغ ٨٠٪ وتصنف هذه النسبة ضمن درجة جيد جداً في دليل التجانس Unuformitylnde . إن معامل التباين بين افراد القطيع يقل كلما ارتفعت نسبة التجانس ، وبمعنى آخر كلما زادت نسبة التجانس بالقطيع فان هذا يشير الى تماثل الوزن وتقاربه بين افراد القطيع فلا توجد فيه الكثير من الافراد الواطئة الوزن جداً او العالية جداً . وقد يلاحظ احياناً ان القطيع ذو معدل وزن مطابق للوزن القياسي وهذا جيد ولكنه لا يعني

ابداً ان هذا القطيع ممتاز ١٠٠٪ والسبب بذلك يرجع الى ان نسبة التجانس لنفس هذا القطيع قد تكون واطئه وهذا يعني وجود تباين واسع بمعدلات وزن طيور القطيع .

إن انخفاض نسبة التجانس في القطيع قد يرجع الى ما يلي :

١- عدم حصول جميع طيور القطيع على حصتهم المقررة من العلف ، بسبب بطىء سير المعلف وعدم كفاية طول المعلف وتناسبه مع عدد طيور القطيع ولهذا فان بعضها سوف يحرم من حصته الغذائية والتي يتناولها طائر اخر ولهذا سوف تتباين اوزان الطيور داخل القطيع .

٢- زيادة كثافة الطيور داخل القاعة .

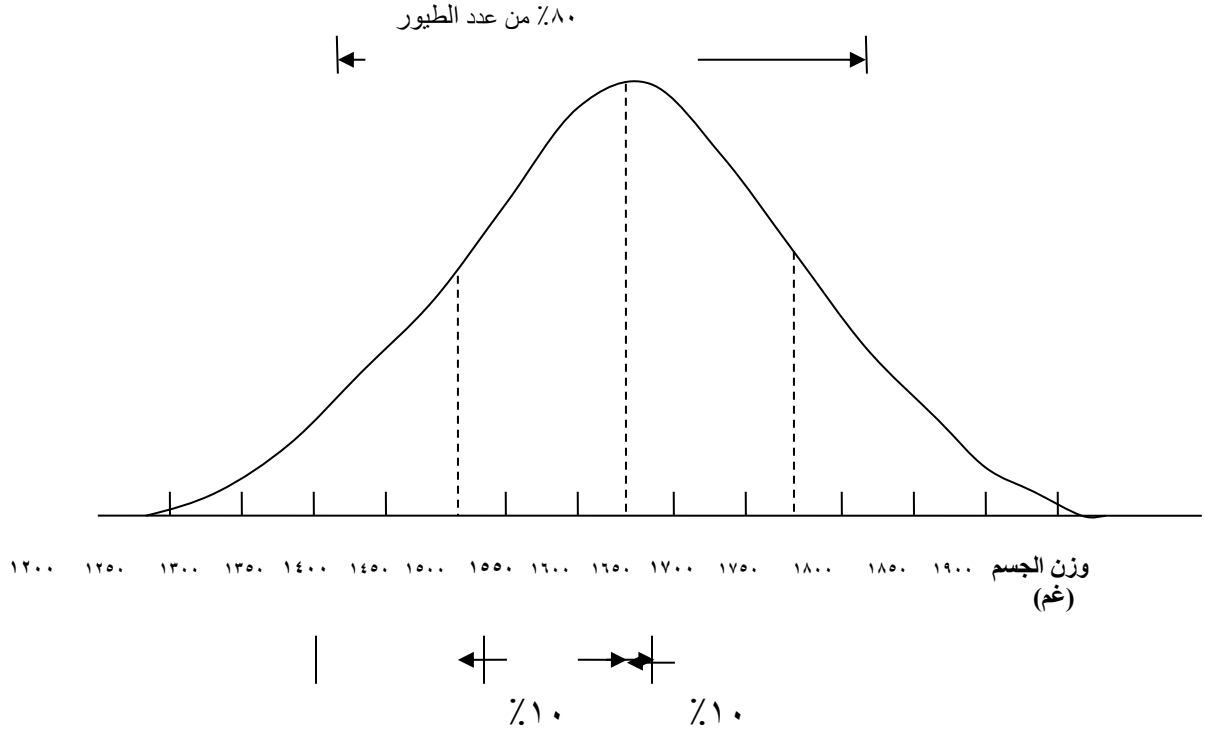
٣- وجود اصابات مرضية ذات اعراض سريرية او تحت سريرية غير واضحة .

٤- عدم كفاية الكمية او الحصة الغذائية المقدمة للطيور يومياً .

٥- اجراء عملية قص المنقار Debeaking بصورة غير منتظمة .

٦- عدم اجراء عملية العزل او الاستبعاد Culling للطيور الضعيفة في الاعمار المبكرة .

إذن انخفاض نسبة تجانس القطيع يعني وجود خلل اداي يجب البحث عنه وتصحيحه فوراً .



جدول يبين فيه تقييم نسبة التجانس في القطيع البياض

دليل التجانس Uniformity Index نسبة الطيور التي تقع اوزانها ضمن ١٠٪ اعلى او اقل من المعدل		معامل التباين Cofficien of variation
٨٦ او اكثر	ممتاز	٦,٧
٨٠ – ٨٥	جيد جداً	٨,٣
٧٤ – ٧٩	جيد	١٠
٧٠ – ٧٣	مقبول	١١,٧
٦٩ او اقل	رديء	١٣,٣

- معامل التباين او التغاير (C.V) إذا كانت قيمته ٨ او اقل فان القطيع جيد التجانس اي كلما زادت القيمة يعني وجود تباين واسع باوزان القطيع والتجانس قليل .

جدول يبين فيه المعدلات القياسية لوزن الجسم واستهلاك العلف اليومي لافراخ الدجاج البياض خلال فترة النمو Growing Period الممتدة من عمر يوم واحد ولغاية ٢٠ اسبوع للسلالات التجارية الهجينة البنية اللون والبيضاء اللون

العمر بالاسابيع	السلالات البنية		السلالات البيضاء	
	وزن الجسم (غم)	استهلاك العلف اليومي (غم)	وزن الجسم (غم)	استهلاك العلف اليومي (غم)
١	٧٠	١٣	٦٠	١٤
٢	١١٥	٢٠	١٠٥	١٧
٣	١٩٠	٢٥	١٧٠	٢١
٤	٢٩٠	٢٩	٢٤٠	٢٩
٥	٣٨٠	٣٣	٣١٠	٣٩
٦	٤٨٠	٣٧	٣٩٠	٤٣
٧	٥٩٠	٤١	٤٨٠	٤٦

٤٩	٥٨٠	٤٦	٦٩٠	٨
٥٢	٦٨٠	٥١	٧٩٠	٩
٥٤	٧٨٠	٥٦	٨٩٠	١٠
٥٥	٨٧٠	٦١	٩٩٠	١١
٥٧	٩٦٠	٦٦	١٠٨٠	١٢
٥٩	١٠٤٠	٧٠	١١٦٠	١٣
٦٠	١١٠٠	٧٣	١٢٥٠	١٤
٦٢	١١٧٠	٧٥	١٣٤٠	١٥
٦٤	١٢٢٠	٧٧	١٤١٠	١٦
٦٧	١٢٧٠	٧٩	١٤٨٠	١٧
٦٨	١٣٢٠	٨٢	١٥٥٠	١٨
٧٤	١٣٦٠	٨٥	١٦١٠	١٩
٨٢	١٤٥٠	٩٢	١٧٠٠	٢٠