

تربية أمهات الدجاج



المحاضرة السادسة

تربية أمهات الدجاج

- تربي أمات الدجاج لإنتاج البيض المخصب الصالح للتخصين والفقس. وهي وراثياً قد تكون متخصصة لإنتاج صيصان ستكون الإناث منها بعد تربيتها ووصولها إلى مرحلة البلوغ الجنسي منتجة لبيض المائدة (الدجاج البياض)، أو لإنتاج صيصان تربي لبضعة أسابيع، لا تتجاوز السبعة، لإنتاج اللحم (الفروج).



تربية أمهات الدجاج

أمات البياض:



أمات الفروج:



تربية أمهات الدجاج

مواصفات أمات الفروج ٦٤ أسبوع (هجين الفروج Ross 308)

المواصفات	
عدد البيض الكلي لكل دجاجة مسكنة	١٨٠
عدد البيض الصالح للفقس لكل أم مسكنة	175
% نسبة الفقس التراكمية	84.8
عدد الصيصان المباعة من كل أم مسكنة	148
% نسبة النفوق التراكمية في مرحلة الإنتاج	8
متوسط وزن الأم في نهاية الفترة (غ)	4080
متوسط وزن الديك في نهاية الفترة (غ)	٥٠٠٠
كمية العلف الكمية المستهلكة (كغ/ طير)	55.5

تربية أمهات الدجاج

مواصفات أمات الدجاج البياض هجين H&N (٧٢ أسبوع)

المواصفات (٢٠١٦)	أمات البياض الأبيض*	أمات البياض البني*
عدد البيض الكلي لكل دجاجة مسكنة	٣٠٥	٢٩٨
عدد البيض الصالح للفقس لكل أم مسكنة	٢٧١	٢٧٩
نسبة الفقس التراكمية (%)	٨٩	٨٩
% نسبة فقس الإناث التراكمية	٤٠	٣٩
عدد الصيصان الإناث المباعة لكل أم مسكنة	١١٣	١٠٩
متوسط وزن البيضة (غ)	63,9	63,9
% نسبة النفوق التراكمية في مرحلة الإنتاج	6,5	9,2
متوسط وزن الأم في نهاية الفترة (غ)	١٦١٠	١٩٠٠
متوسط وزن الديك في نهاية الفترة (غ)	٢٣٠٠	٣١٠٠
كمية العلف الكلية المستهلكة (كغ/طير)	٤٦	٤٨

تربية أمهات الدجاج

- تربية قطعان أمات الفروج والبيض متشابهة.
- عدد قطعان أمات البيض، في أي بلد ، لا يتجاوز ٢ - ٣ % من عدد قطعان أمات الفروج. السبب في ذلك يعود إلى أن قطعان أمات الفروج يجب أن تمتد الأسواق بصيصان الفروج التي لا تتجاوز فترة حياتها أكثر من ٧ أسابيع، بينما أمات البيض تنتج صيصان الدجاج المنتج لبيض المائدة و التي تمتد فترة حياتها إلى أكثر من سنة ونصف.
- تتم تربية الأمات في فترتين، الرعاية (التي تمتد من عمر يوم واحد وإلى حوالي ٢٢ - ٢٤ أسبوع، والإنتاج (التي تبدأ من نهاية فترة الرعاية ولغاية انتهاء فترة الإنتاج بعمر ٦٠ - ٦٥ أسبوع. وفي كل فترة يوجد عدة مراحل تختلف فيما بينها باحتياجات تربية وغذائية مختلفة.

أمهات الفروج

فترات التربية



فترة الرعاية:

مرحلة البداية. (٠-٦)

مرحلة النمو والحفاظ على الحياة. (٧ - ١٦)

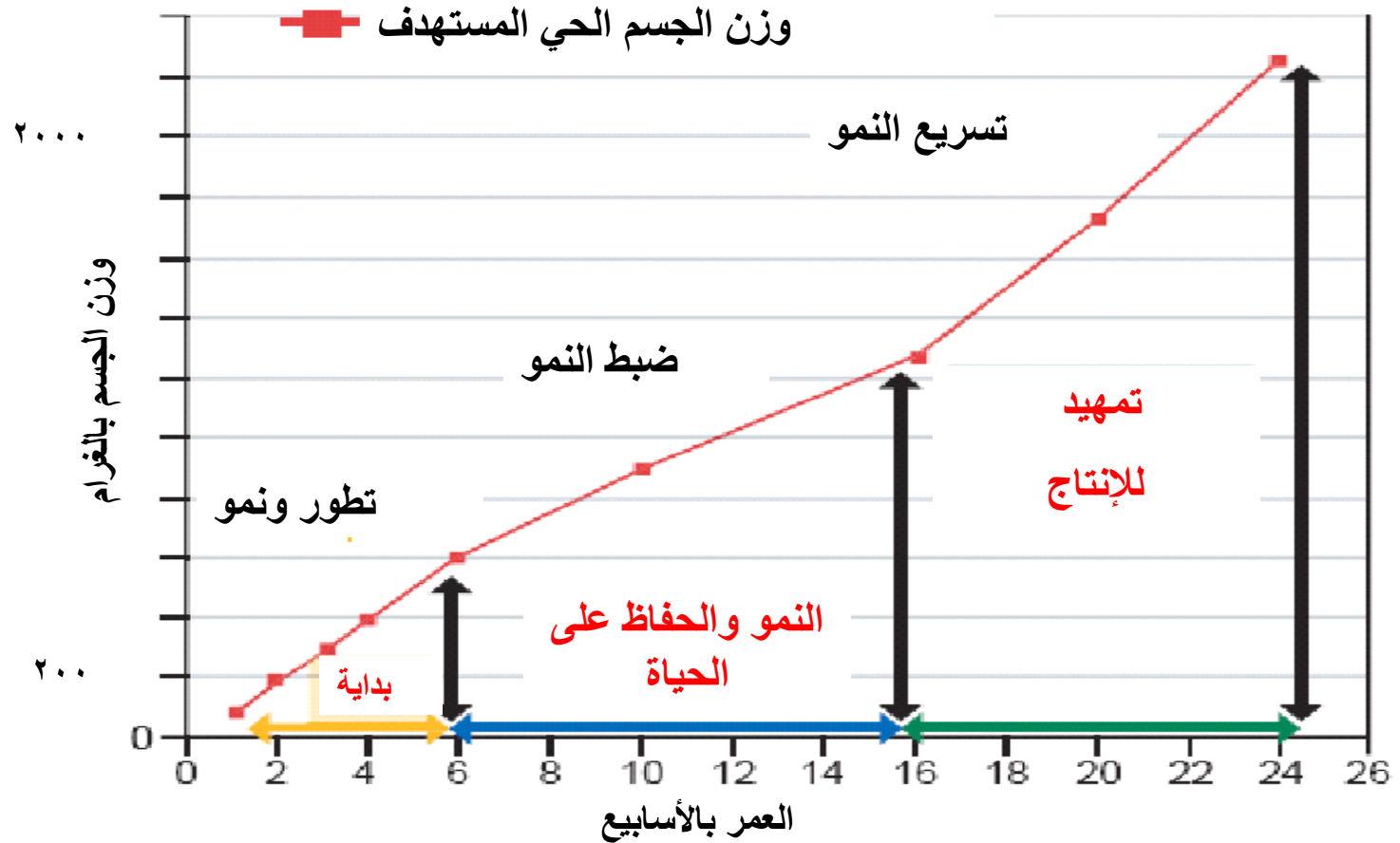
مرحلة التمهيد لإنتاج البيض. (١٧ - ٢٢)

فترة الإنتاج:

مرحلة الإنتاج الأولى. (٢٣ - ٤٠)

مرحلة الإنتاج الثانية. (٤١ - ٦٥)

مراحل فترة الرعاية في أمات الفروج



تربية الأمهات

- يمكن أن تربي الأمهات في **مدجنة واحدة في كافة مراحل** الرعاية والإنتاج أو في مدجنة مخصصة للرعاية في **الفترة الأولى ثم تنتقل بعد هذه الفترة** إلى مدجنة مخصصة للإنتاج.
- الطريقة الثانية هي الأفضل، لأن لكل فترة من الفترتين احتياجات خاصة فيما يتعلق بالمعدات اللازمة وطرق رعاية القطيع.
- لحماية القطعان من العدوى بالأمراض التي قد تنتقل من الطيور الكبيرة إلى الصغيرة، أو العكس، يجب أن يربي في مدجنة الرعاية، **ومهما كان عدد الحظائر، قطيع واحد و بعمر واحد.** كما يجب أن تكون هذه المدجنة بعيدة ومعزولة عن مداجن القطعان الكبيرة بالعمر.
- تطبيق نظام الكل داخل - الكل خارج (ALL IN – ALL OUT).

فترة الرعاية

مرحلة البداية

- تمتد هذه المرحلة من ساعة وصول الصيصان إلى الحظيرة **ولغاية ٦ أسابيع**، والتي يتم فيها التركيز على استقبال الصيصان وبالتالي تحضيرها في الظروف المثالية، التي تم شرحها بإسهاب في فصل سابق.
- في هذه المرحلة يجب الحصول على **أعلى وزن ممكن في الذكور والإناث في الأسبوع الأول فقط**، والوصول إلى الأوزان المثالية في الأسابيع التالية.
- تختلف كثافة صيصان الأمات في **وحدة المساحة بين الذكور والإناث**، فالذكور سوف تصبح أكثر وزناً وأكبر حجماً، لذلك فهي تحتاج إلى مساحات أكبر منذ البداية للحصول على هيكل عظمي واسع وقوي، وتراكم عضلي متناسق.
- تربي الديوك **منذ اليوم الأول بشكل منفصل عن الإناث**، ويفضل في حظيرة خاصة، لنهاية عمر ٢١ أسبوع ، حيث تجمع بعد ذلك في حظيرة واحدة مع الإناث للتزاوج في فترة الإنتاج.

مرحلة الرعاية

مرحلة البداية:

- يبين الجدول التالي المساحات المخصصة لصيغان أمات الفروج منذ اليوم الاول من فترة الرعاية:

عدد الطيور (م 2)	الإناث
30	التحضير (5 أيام الأولى)
6	فترة الرعاية (حظائر مفتوحة)
7	فترة الرعاية (حظائر مغلقة)
	الذكور
30	التحضير (5 أيام الأولى)
3.5	فترة الرعاية (حظائر مفتوحة)
4	فترة الرعاية (حظائر مغلقة)

فترة الرعاية

قص المناقير:

- يجب الاستعداد لها بحذر، خصوصاً فيما يتعلق بتطبيق إجراءات الأمن الحيوي المناسبة.
- تجرى هذه العملية عند الإناث، وهي ضرورية لتخفيف عدائية الطيور في الحظائر المفتوحة أو التي لا تطبق برامج تحكم كامل بالإضاءة. لكنها غير ضرورية، في الحظائر المغلقة عند التحكم الكامل بالإضاءة.
- في الديوك يجب قص المناقير، أيّ كان نوع الحظائر، مفتوحة أم مغلقة، حيث يُزال فقط الطرف المدبب و المتقرن (الكيّتينى) من المنقار.
- هذه العملية تحافظ على تجانس الديوك وزيادة خصوبتها وتخفف من إصابات الفرخات أثناء عملية التزاوج وتساعد في نجاحها.
- تفحص مناقير الديوك والفرخات بعمر ١٨ أسبوع لعزل الطيور ذات المناقير زائدة النمو أو ذات الشكل الملعقي أو الببغائي أو المشوهة وتصحيحها،

فترة الرعاية

قص المناكير:

- تتم عملية قص المناكير من قبل فنيين مختصين مهرة بإحدى الطريقتين:
- الأشعة تحت الحمراء الليزرية، وتتم العملية بعد الفقس مباشرة في المفقس.
 - الشفرة الحارة، وتتم العملية بعمر ٧ - ١٠ أيام.



جهاز قص المناكير بالأشعة تحت الحمراء الليزرية

فترة الرعاية

قص المناكير:



مرحلة النمو والحفاظ على الحياة

- الهدف في هذه المرحلة من التربية هو السيطرة على أوزان الطيور و اكتناز اللحم فيها، وتمتد من **عمر ٧ إلى ١٦ اسبوع**.
- من المعروف أن أمات الفروج، سواء كانت ذكوراً أم إناثاً، تم تحسينها وراثياً لتنمو بسرعة. فإذا تُركت هذه الأمات على سجيتهما لتتناول العلف وفقاً لشهيتها، فإن وزنها سيتضاعف عما يجب أن تكون عليه قبل البدء بمرحلة الإنتاج.
- زيادة الوزن الكبيرة هذه ستؤدي إلى **نتائج سلبية في الخصوبة والإنتاج**، وإلى ضعف الخصوبة في الذكور نتيجة لأوزانها الثقيلة التي تعيق عملية التزاوج مع الإناث.
- يجب فحص أكبر عدد من الطيور و تسجيل أوزانها و درجة اكتناز صدر الإناث باللحم أسبوعياً.
- **تُعَلَّم مجموعة من الطيور بلون معين**، لكي تكون هي المؤشر الأسبوعي الدائم للأوزان و لدرجة الاكتناز.

مرحلة النمو والحفاظ على الحياة

- الطريقة الوحيدة لتحقيق النتائج المرجوة هي **ضبط الوزن** خلال هذه المرحلة والحصول على اكتناز مناسب من اللحم. أما تحديد درجة الاكتناز **فتقاس بشكل الصدر**، الذي يمكن تحديده بواسطة أصابع اليد بين الإبهام وبقية الأصابع الأربع. يجب أن تكون نسبة ٨٥% من الطيور، على الأقل، في القطيع ذات صدر مكتنز بشكل مثالي.



طريقة معاينة اكتناز الصدر

مرحلة النمو والحفاظ على الحياة

تقييم درجة الاكتناز:

العمر	1	2	3	4	5	6	7
٤ أسابيع				x x x	x x x x x	x x	
١٢ أسبوع	x	x x x x x	x x x				
١٦ أسبوع		x x x	x x x x x	x			
١٨ أسبوع			x x	x x x x x	x		
التنشيط الضوئي				x x	x x x x x	x x	

١. أقل بكثير من درجة الاكتناز المطلوبة.
٢. شكل الصدر المثالي في العمر الذي يكون فيه الأقل اكتنازاً (١٢ - ١٥ أسبوع).
٣. شكل اكتناز الصدر في المرحلة التمهيديّة للإنتاج (الأسابيع المبكرة).
٤. شكل اكتناز الصدر في المرحلة التمهيديّة للإنتاج (الأسابيع المتأخرة).
٥. شكل الصدر المثالي بعمر ٤ أسابيع وأيضاً في فترة التنشيط الضوئي.
٦. المستوى المطلوب من الإكتناز في مرحلة الإنتاج.
٧. أكثر بكثير من المستوى المطلوب من الإكتناز.

مرحلة التمهيد لإنتاج البيض



تراكم مقبول للدهن في منطقة الورك



عدم وجود دهن في منطقة الورك

- تمتد هذه المرحلة من بداية الأسبوع ١٧ وحتى بداية إنتاج البيض بعمر ٢٢ - ٢٤ اسبوع وفقاً لجاهزية الطيور.
- في هذه المرحلة يتم تسريع النمو لاكتساب الوزن **بهدف تخزين كميات كافية من اللحم والدهن**، استعداداً لبدء النضوج الجنسي عند الجنسين وإنتاج البيض عند الإناث.
- من أجل بناء مخزون كاف من الدهن، يجب أن تصل الفرخات **إلى الوزن النموذجي** بين الأسابيع ١٦ - ٢٠.
- يجب التأكد في هذه المرحلة من **منع انخفاض وزن الطيور أو ثباته**، بل العمل على زيادته، وذلك بزيادة كميات العلف بشكل منتظم. يحدد في هذه المرحلة أيضاً العمر المناسب للتحفيز الضوئي.

مرحلة التمهيد لإنتاج البيض

- الهدف من عملية الوزن هو إيصال كل الطيور إلى **الوزن النموذجي وفقاً للعمر** مع تحقيق تجانس جيد.
- وزن الجسم المثالي يتحقق عن طريق **التحكم بكمية العلف اليومية** اللازمة، و التي يتم تحديدها فقط عن طريق المراقبة الأسبوعية الدقيقة للأوزان.
- تعتمد كمية العلف المقدمة، **على الوزن** في مرحلة الرعاية. كمية العلف في فترة الرعاية **إما أن تثبت أو تزداد، لكن لا تخفض أبداً**.
- بعد فترة الرعاية والوصول إلى قمة الإنتاج من البيض، يمكن تخفيض كميات العلف تدريجياً للتحكم بالأوزان و المحافظة على استمرارية إنتاج البيض المخصب.
- يتم وزن الطيور اسبوعياً، ويتم ذلك في نفس اليوم والساعة. في يوم التصويم، أما في حال التعليف اليومي فيتم الوزن قبل تقديم العلف للطيور.
- لحساب متوسط الوزن يتم وزن ٦٠ - ١٠٠ طائر أو ١-٢% من مجموع عدد الطيور في الحظيرة بشكل فردي. لكن عندما تكون الصيصان بعمر ٧ و ١٤ يوم، يتم وزن كل ١٠ طيور معاً.

مرحلة التمهيد لإنتاج البيض

تبين الخطوات التالية طريقة وزن الطيور:

- يجب أن يزن الميزان المستخدم حتى ٥ كغ و بمجال +/- ٢٠ غ وتفضل الموازين الالكترونية.
- يجمع ٦٠ - ١٠٠ طائر بهدوء ضمن حجرة مؤقتة دون التسبب بإجهادهم.
- يوزن كل طائر من العينة وتستبعد الطيور المشوهة فقط، والتي يجب أصلاً إستبعادها من القطيع.
- يسجل وزن كل طائر، بالسجل الورقي الخاص بهذه العملية.
- يتم حساب متوسط الوزن ويسجل.
- متوسط الوزن هو الذي يحدد كمية العلف في الأسبوع التالي.

التحكم بأوزان لطيور

نموذج بطاقة تسجيل أوزان طيور العينة:

g	lb	عدد الطيور																			
460	1.01																				
480	1.06																				
500	1.10	x																			1
520	1.15	x	x	x																	3
540	1.19	x	x	x	x	x															5
560	1.23	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					15
580	1.28	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		20
600	1.32	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	23
620	1.37	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				17
640	1.41	x	x	x	x	x	x	x	x	x											10
660	1.46	x	x	x	x																4
680	1.50	x	x																		2
700	1.54																				
720	1.59																				

ضمن - ١٠%

الوزن المثالي

ضمن + ١٠%

حساب التجانس:

- توضع علامة عند متوسط الوزن + ١٠ % و متوسط الوزن - ١٠ %.
- يتم عد الطيور التي تقع ضمن هذا المجال ثم تحسب النسبة المئوية لهذه الطيور.

التحكم بأوزان لطيور

حساب متوسط وزن الطير:

- الوزن الإجمالي لطيور العينة = ٥٩٥٠٠ غ
- عدد طيور العينة = ١٠٠
- متوسط الوزن = $٥٩٥٠٠ \div ١٠٠ = ٥٩٥$ غ

حساب التجانس :

- الحد الأدنى = متوسط الوزن $\times ٠,٩ = ٥٩٥ \times ٠,٩ = ٥٣٥,٥$
- الحد الأعلى = متوسط الوزن $\times ١,١ = ٥٩٥ \times ١,١ = ٦٦٤,٥$
- ص = عدد الطيور خارج المجال {الحد الأدنى + الحد الأعلى} = $٢ + ٤ = ٦$
- ع = عدد العينة - ص = $١٠٠ - ٦ = ٩٤$
- التجانس = $١٠٠ \times \frac{٩٤}{١٠٠} = ٩٤\%$

التحكم بأوزان لطيور

معامل الانحراف CV:

معامل الانحراف = (الانحراف المعياري ÷ متوسط الوزن) × ١٠٠

التجانس %	CV (%)
95.4	5
90.4	6
84.7	7
78.8	8
73.3	9
68.3	10
63.7	11
58.2	12
55.8	13
52.0	14
49.5	15
46.8	16

التحكم بأوزان لطيور

المحافظة على التجانس الجيد:

- التجانس الجيد يؤدي إلى أفضل النتائج في الرعاية والإنتاج.
- التجانس الجيد يسهل الإدارة إلا أنه يسبب زيادة عدد المقاطع في المدجنة.
- التجانس الجيد هو ثمرة الاهتمام بالتفاصيل.

الأسباب الشائعة لضعف التجانس (١):

- وجود آثار لغاز الفورمالين عند استقبال الصيصان
- الاختلاف في عمر الجدات.
- عدم قص المناكير بشكل صحيح.
- الحرارة الزائدة.
- التوزيع غير المتجانس للعلف.
- كمية العلف غير الصحيحة.

التحكم بأوزان لطيور

الأسباب الشائعة لضعف التجانس (٢):

- هدر العلف.
- كثافة التربية مرتفعة.
- كمية المياه غير كافية.
- الارتفاع الكبير أو الانخفاض في كمية الدهون في العلف.
- ضعف الإضاءة أثناء التعليف.
- ارتفاع المعالف عن سطح ظهر الطائر.
- عدم انتظام وقت التعليف.
- وجود أعداد غير نظامية في المقطع (أخطاء في العد والأعداد).
- وجود أمراض أو عدوى طفيلية.

التحكم بأوزان لطيور

فرز الطيور وفقاً للأوزان:

- الفرز الجيد للطيور حسب الوزن يساعد في تحقيق التجانس.
- يتم فرز الإناث بعمر ٢٨ – ٣٥ يوم و الديوك بعد عمر ٣٥ يوم.
- يتم نقل ٢٠-٢٥ % (الطيور الأقل وزناً) وتوضع في مقطع منفصل ثم يتم تغذيتها حسب الحاجة.

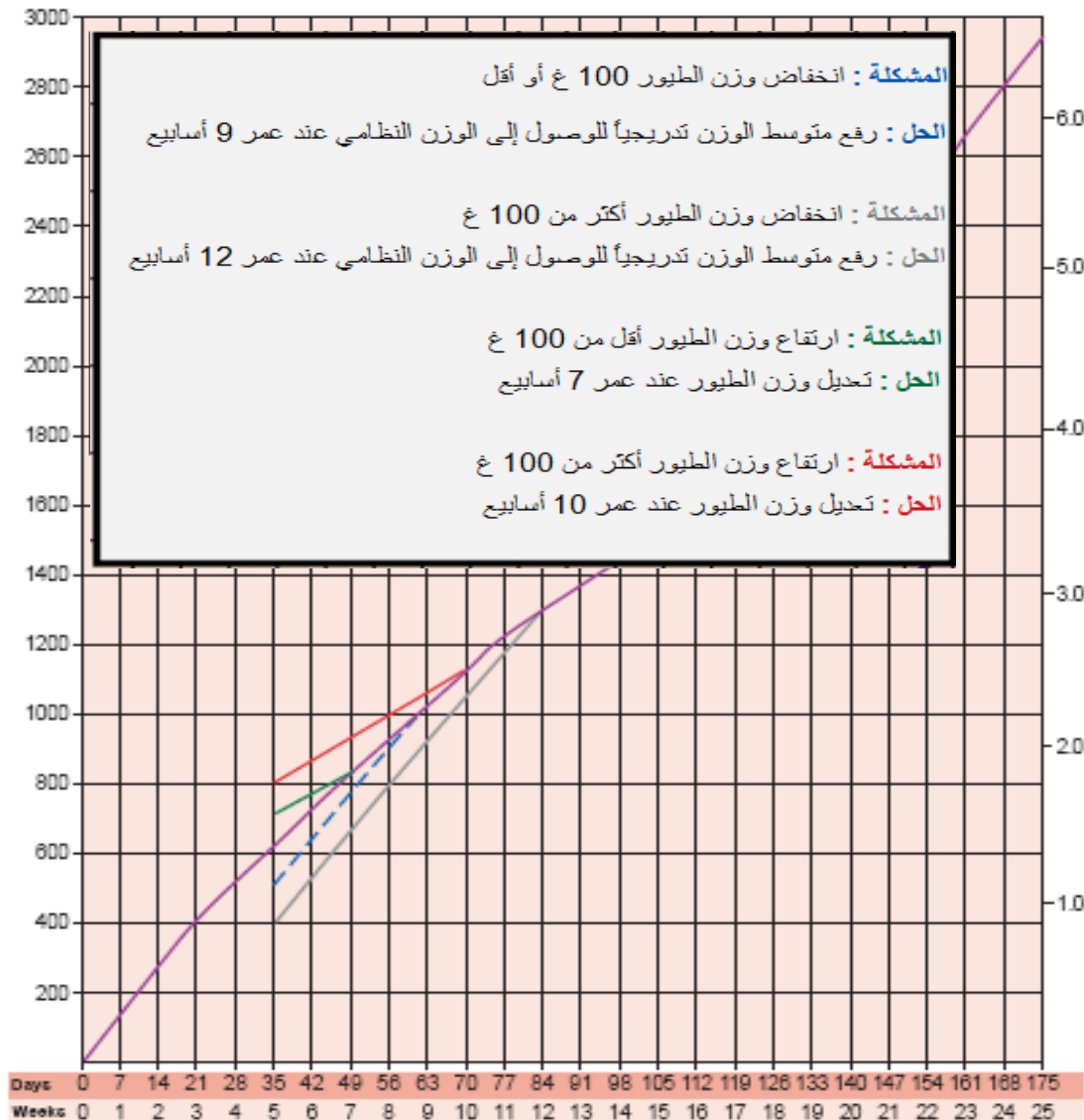
إجراءات تصحيح الوزن

- تتخذ عندما يكون وزن الطيور غير نموذجي.
- إجراء تصحيح الوزن يتم في فترة زمنية طويلة وهذا أفضل من الفترة القصيرة.
- يتم تعديل معدل النمو لضمان وصول الفرخات إلى الوزن الذي تنتضج عنده جنسياً.

التحكم بأوزان لطيور

إجراءات تصحيح الوزن:

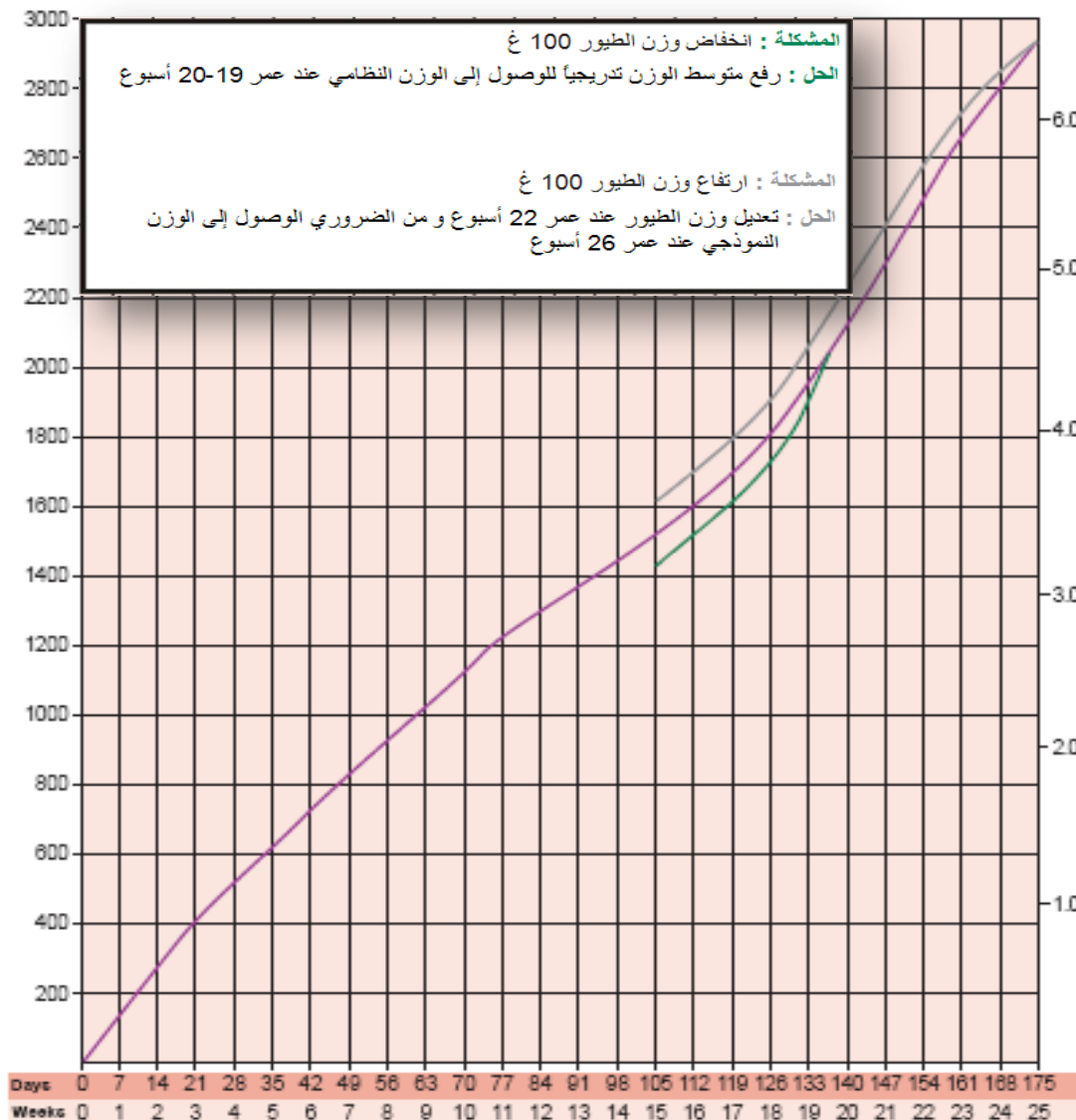
وزن القطيع غير نظامي في الأسبوع ٥.



التحكم بأوزان لطيور

إجراءات تصحيح الوزن:

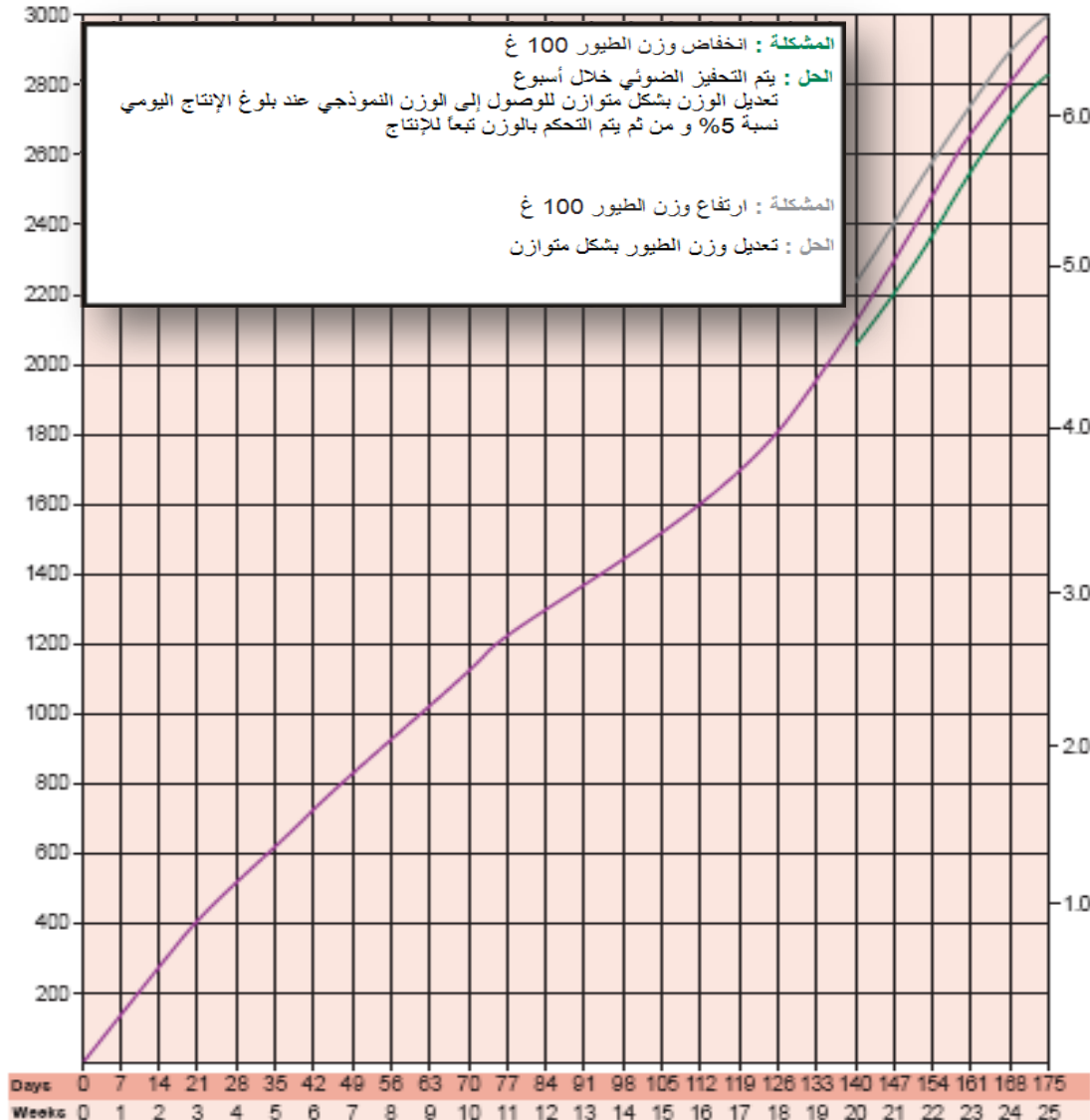
وزن القطيع غير نظامي في
الأسبوع ١٥.



التحكم بأوزان لطيور

إجراءات تصحيح الوزن:

وزن القطيع غير نظامي في
الأسبوع ٢٠.



طرق التعليف

تأمين المساحة العلفية (كل الطيور تأكل فى وقت واحد):



طرق التعليف

- بما أن أمات الفروج، ذكوراً وإناثاً، مهياة للنمو السريع، **يتم اللجوء إلى تقنين العلف** للوصول إلى الأوزان المثالية المطلوبة، التي تحقق أفضل كفاءة إنتاجية.
 - يقدم العلف للإناث بطريقة التغذية المفتوحة أو بما يسمى علمياً، وفقاً للشهية (Ad – libitum، حتى عمر ١٤ يوم، ثم تقدم لها كميات مقننة (محددة) من العلف لضمان عدم تجاوز متوسط وزن الجسم للمعدل المثالي.
 - بالنسبة للديوك، تعطى العلف وفقاً لشهيتها حتى الأسبوع ٤، و في حال عدم وصولها إلى الوزن المثالي يمكن تمديد التغذية المفتوحة إلى ما بعد الأسبوع الرابع إلى أن تصل إلى الوزن المثالي المطلوب.
 - في التغذية المفتوحة يخصص **مسافة علفية بحدود ٤ سم لكل ديك** في المعالف الآلية ذات السلاسل (الجنزير) أو **طبق واحد بقطر ٣٣ سم لكل ٤٥ طائر**، من أطباق المعالف الآلية الأنبوبية الحلزونية.
 - بالنسبة للإناث تتبع الإرشادات المذكورة في فصل تحضين الصيصان
- (٢.٥ سم/طير، ٦٠ - ٧٠ / طبق).

طرق التعليف

- عند بدء التغذية المقتنة، يخصص **مسافة علفية تساوي ١٥ سم / طائر** في المعالف ذات السلسلة، أو **طبق مستدير لكل ٨ طيور** فقط، ذكوراً أو إناثاً، عند استخدام المعالف الأنبوبية الحلزونية.
- بحيث تكون المسافة العلفية كافية لكي تتناول **كل الطيور العلف في وقت واحد**. و يجب أن يتم توزيع العلف لكل الطيور و في كامل أرجاء الحظيرة في **فترة زمنية لا تتجاوز ٣ دقائق**. كمية العلف الأسبوعية توزع بالتساوي على كل أيام الأسبوع، ويقدم العلف يومياً **مرة واحدة فقط في الصباح**، مباشرة مع بدأ الإضاءة.
- تتم **زيادة المقتنات العلفية كل أسبوع** بناءً على متوسط وزن الطيور.
- في المداجن التي لا توجد فيها المعالف الآلية السريعة التي تؤمن المسافة العلفية اللازمة وسرعة توزيع العلف، وفي البلدان التي تسمح قوانين حماية الحيوان بتطبيقها، يتم اللجوء إلى طرق **تصويم الطيور ليوم واحد**، والعلف المخصص لهذا اليوم يوزع بالتساوي على باقي الأيام التي يتم فيها تقديم العلف.

طرق التعليف

يوجد عدة برامج للتصويم أهمها البرنامجين التاليين:

١ - نظام تعليف يوم وتصويم يوم:

- هذا البرنامج مفيد في حال نقص مسافات التعليف المخصصة لكل طير (٥ سم) و يقدم فيه نفس كمية العلف الأسبوعية التي تقدم في نظام التعليف اليومي. يطبق ابتداءً من عمر ٢١ أو ٢٨ يوم و لغاية عمر ١٤٠ يوم.
- يقدم للطير في يوم التعليف **ضعف كمية العلف اليومية المخصصة له**، لكن في اليوم التالي لا يقدم له إلا الماء أي يوم صيام وهكذا.
- في هذا البرنامج ستأخذ الطيور **وقتاً أطول للانتهاء من تناول العلف**، وبالتالي كل الطيور في القطيع ستتاح لها الفرصة لتناول العلف. **يجب أن لا تزيد كمية العلف في يوم التعليف عن كمية العلف اليومية التي تقدم للطير في قمة إنتاج البيض**، أي بعمر حوالي ٣٠ أسبوع.

طرق التعليف

مثال على تطبيق نظام يوم تعليف ويوم تصويم:

حصص العلف اليومية = ٥٣ غ / طائر / يوم

عند تطبيق برنامج تخطي يوم يجب أن لا تزيد كمية العلف اليومية عن **حصة العلف اليومية في القمة**.

مثال: عند وصول كمية العلف اليومية إلى ٧٧ غ / طائر / يوم مما يعني أن كمية العلف المقدمة في يوم التعليف = $٧٧ \times ٢ = ١٤٤$ غ

(كمية العلف اليومية في القمة = ١٤٥ غ)
و بالتالي يجب تغيير نظام التعليف من تخطي يوم إلى برنامج ٤/٣ أو ٥/٢. أي توزيع كمية العلف الأسبوعية إلى ٤ أو ٥ أيام **والتصويم** لا يكون في يومين متتاليين.

الأحد	106 غ / طائر
الاثنين	تصويم
الثلاثاء	106 غ / طائر
الأربعاء	تصويم
الخميس	106 غ / طائر
الجمعة	تصويم
السبت	106 غ / طائر
الأحد	تصويم

طرق التعليف

برنامج تعليف ٥ أيام وتصويم ٢ يوم في الأسبوع (٥/٢):

- هذا البرنامج حل وسط بين التعليف اليومي والبرنامج السابق.
- يقدم للطيور نفس كمية العلف الأسبوعية التي تقدم في برنامج التعليف اليومي.
- هذا البرنامج يقلل كمية العلف التي تقدم للطائر عند تطبيق برنامج تخطي يوم.
- يطبق في الجزء الأخير من مرحلة الرعاية.
- $\text{كمية العلف اليومية في أيام التعليف} = \text{كمية العلف اليومية} \times 7 \div 5$.

مثال : الفرخات في عمر ٨ - ٩ أسابيع:

- $\text{كمية العلف اليومية} = 53 \text{ غ/طائر/يوم}$
- $\text{كمية العلف اليومية} = 53 \text{ غ} \times 7 \div 5 = 74 \text{ غ / الطائر/ اليوم}$.

طرق التعليف

برنامج تعليف ٥ أيام وتصويم ٢ يوم فى الأسبوع (٢/٥):

الأحد	74 غ / اليوم
الاثنين	74 غ / اليوم
الثلاثاء	74 غ / اليوم
الأربعاء	التصويم
الخميس	74 غ / اليوم
الجمعة	74 غ / اليوم
السبت	التصويم
الأحد	74 غ / اليوم

الإضاءة

- تختلف برامج الإضاءة **وفقاً لنوع الحظائر**، مفتوحة أم مغلقة، وفيما إذا كان قطع الامات سينقل من مدجنة رعاية إلى مدجنة إنتاج أم لا، لذلك يوجد عدة برامج للإضاءة وفقاً لنوع الحظائر التي يربى فيها القطيع في فترتي الرعاية والإنتاج:
 - ١. يربى القطيع في حظائر رعاية مغلقة إلى حظائر إنتاج مغلق.
 - ٢. يربى القطيع في حظائر رعاية مغلقة إلى حظائر إنتاج مفتوحة ذات إضاءة طبيعية.
 - ٣. يربى القطيع في حظائر رعاية مفتوحة إلى حظائر إنتاج مفتوحة (إضاءة طبيعية).
- أيّ كان نوع الحظائر، تكون الإضاءة في الحظيرة **متواصلة خلال الـ ٢٤ ساعة الأولى** بعد استقبال الصيصان و **شدتها لا تقل عن ٢٠ لوكس** للتأكد من أن تجد الصيصان العلف والماء.



حظيرة مفتوحة



حظيرة مغلقة

الإضاءة

الإضاءة فى الحظائر المغلقة :

- يكون هذا النوع من الحظائر عادة مغلق تماماً، بحيث لا يمكن للإضاءة الطبيعية الخارجية التسرب إليها. و
- يجب أن لا تكون شدة الإضاءة فيها، **عند إطفاء كافة المصابيح، أعلى من ٥,٠ لوكس**، أي بالكاد يمكن رؤية اصابع اليد عند وضعها مقابل العينين.
- هذا النوع من الحظائر المغلقة يتطلب نظام تحكم كامل بالإضاءة.
- يمكن تحويل الحظائر المفتوحة إلى مغلقة باستخدام ستارة عاتمة وإغلاق جميع الفتحات التي تسمح بدخول الضوء،
- تزود بمراوح ذات استطاعات كافية لضمان الحصول على تهوية صحيحة.
- يجب الانتباه إلى تغطية المراوح و مداخل الهواء بمصائد الضوء، التي تسمح للهواء بالدخول وتمنع ضوء النهار.

الإضاءة

الإضاءة في الحظائر المغلقة :

- تستمر الإضاءة ٢٤ ساعة متواصلة في اليوم الأول من عمر الصيصان، ثم تخفض تدريجياً إلى أن تصل إلى ٨ ساعات في نهاية الأسبوع الثاني أو بداية الثالث.
- توقيت التحول إلى ٨ ساعات إضاءة يعتمد على الفترة اللازمة التي تحتاجها الصيصان لاستهلاك العلف.
- يطبق عادة عندما تستهلك الطيور كمية العلف اليومية خلال أقل من ٥ ساعات.
- تستمر فترة الإضاءة ٨ ساعات فقط في اليوم حتى نهاية الأسبوع ٢٠ (١٤٠ يوم)، حيث يبدأ التحفيز الضوئي. من الضروري عدم البدء بالتحفيز الضوئي في حال كان العدد الأكبر من الطيور تحت معدل الوزن النموذجي.

الإضاءة

برنامج إضاءة لأمات الفروج التي تربي في مرحلتى الرعاية والإنتاج
في حظائر مغلقة

العمر (أسبوع)	العمر (يوم)	مدة الإضاءة (ساعة)	شدة الإضاءة (لوكس)
1 - 3	1 - 20	24 ساعة في اليوم الأول تخفض تدريجياً إلى 8 ساعات	في اليومين الأولين تكون شدة الإضاءة أعلى من 20 لوكس ثم تخفض إلى 20 لوكس بعمر 7 أيام
3 - 20	21 - 140	8	10 - 5
20 - 21	140 - 147	11	60 - 40
21 - 22	147 - 154	13	60 - 40
22 - 23	154 - 161	14	60 - 40
23 - 60	161 - 420	15	60 - 40

الإضاءة

الإضاءة في الحظائر المفتوحة:

- يتم الاعتماد على **الإضاءة الطبيعية** في جميع فصول السنة، في هذا النوع من التربية المفتوحة في فترة الرعاية، إلى أن يحين موعد التحفيز الضوئي، حيث يستعان بالإضاءة الاصطناعية المكملّة.
- ينصح و **يفضل عدم تربية قطعان الأمات في حظائر رعاية مفتوحة**، لأن الطيور تتعرض إلى تغيرات كبيرة، سواء فيما يتعلق بطول فترة الإضاءة أم شدتها طيلة فترة الرعاية.
- تغير طول النهار خلال السنة يتطلب اعتماد برنامج خاص بكل قطيع. وتعتمد كل هذه البرامج على **مدة طول النهار في اليوم ١٣٣** من عمر الأمات.

الإضاءة

أحد برامج الإضاءة المطبق في الحظائر المفتوحة في الرعاية والإنتاج
إعتماداً على طول النهار في اليوم ١٣٣ من العمر:

طول النهار (ساعة) في اليوم 133	برنامج الإضاءة				
	اليوم 133	اليوم 140	اليوم 147	اليوم 154	اليوم 161
15	طبيعي	17	17	17	17
14	طبيعي	16	17	17	17
13	طبيعي	15	16	17	17
12	طبيعي	14	15	16	17
11	طبيعي	14	15	16	17
10	طبيعي	13	14	15	16
9	طبيعي	12	13	14	15

الإضاءة

التحفيز التنشيط الضوئي:

- يتم التحفيز أو التنشيط الضوئي عادة عندما يصل عمر الأمات إلى ١٤٠ يوم.
- وذلك **بزيادة فترة الإضاءة وشدتها**، كما هو موضح في برامج الإضاءة التي تم ذكرها.
- فالتحفيز الضوئي هو الذي يحرض على إنتاج الهرمونات التي تلعب دوراً أساسياً في النضوج الجنسي والبدء بإنتاج البيض، كما تم شرح ذلك في الفصل الخاص بالتناسل.

الإضاءة

شروط التحفيز التنشيط الضوئي:

- الطريقة الأمثل للوصول إلى إنتاج جيد من البيض من امات الفروج هي تأمين شروط التربية المثالية و زيادة كمية العلف بانتظام والوصول إلى الوزن النموذجي،
- ويجب أن لا يقل **تجانس القطيع عن ٧٠%** قبل البدء بالتحفيز الضوئي.
- **تجانس القطيع** له أثر كبير على **تجانس النضوج الجنسي** بين الطيور و بالتالي الوصول إلى قمة إنتاج للبيض تصل إلى ٨٠% وأكثر.
- **عدم الوصول إلى التجانس و الوزن المناسبين** و شعر المربي أو الفني **المسؤول أن الطيور غير جاهزة**، يستحسن تأخير هذا التحفيز.

الإضاءة

شروط التحفيز التنشيط الضوئي:

- يعتمد التحفيز على **وزن الإناث و ليس على عمرها**. إذ يعتبر وصول الفرخات إلى الوزن المناسب بين الأسبوعين ١٦ – ٢٠ أمر جوهري من أجل زيادة قمة إنتاج البيض إلى الحد الأقصى و زيادة مدة هذه القمة.
- يجب العمل على زيادة وزن الفرخات **بنسبة ٣٣ – ٣٥ %** من الأسبوع ١٦ (١١٢ يوم) إلى الأسبوع ٢٠ (١٤٠ يوم) ، أي العمر المناسب للتحفيز الضوئي. و يمكن زيادة الوزن بنسبة ٤٥ – ٥٥ % ابتداءً من الأسبوع ١٦ و حتى موعد التحفيز الضوئي في حال إجراء التحفيز بعد عمر ١٤٠ يوم، إذا كان ذلك ضرورياً.
- **وزن الأمات بعمر ١٤٠ يوم** هو الذي يحدد فيما إذا كان من الضروري تأخير هذا التحفيز، والذي يمكن تأخيرته لمدة ١ – ٢ أسبوع.

تربية الذكور في فترة الرعاية

- معظم الإجراءات التي تتم أثناء فترة الرعاية تنطبق على الذكور والإناث، لكن للذكور بعض الخصائص التي يجب أخذها بالاعتبار عند تربيتها في هذه الفترة. فعلى سبيل المثال، تم الحصول على أفضل النتائج **عند تربيتها بشكل منفصل عن** الفرخات، من البداية و حتى عمر ٢٠ أسبوع.
- **البداية الجيدة عامل حاسم** في تجانس أوزان الديوك وضرورية لتطور هيكلها العظمية، والتي تلعب دوراً هاماً في قدرتها على التزاوج وبالتالي على خصوبتها.
- أشارت بعض الأبحاث إلى أن أوزان الديوك في **الأسابيع الـ ١٦ الأولى من عمرها، يحدد حجمها خلال بقية حياتها**. لذلك من الضروري أن يكون معدل أوزان الديوك مطابقاً للأوزان النموذجية في مراحل الرعاية المختلفة.
- يمكن فرز الديوك الثقيلة عند **عمر ٣-٤ أسابيع** وتربيتها في مقطع خاص في الحظيرة، لتتم السيطرة على أوزانها.

تربية الذكور في فترة الرعاية

- يتم فحص الديوك عند عمر ٨ أسابيع و تستبعد الديوك الضعيفة والصغيرة جداً و التي يظهر فيها بعض التشوهات (أصابع مقوسة أو مكسورة – تشوهات العمود الفقري – تشوهات العيون و المناكير .. الخ).
- بعد الأسبوع ١٦ يتم تحفيز الديوك عن طريق زيادة العلف من أجل المحافظة على الوزن و تطوير الخصى.
- أي انخفاض في الوزن أو حتى ثبات الوزن ما بين الأسابيع ١٨-٢٧ يسبب خصى صغيرة وانخفاض نسبة الخصوبة وبالتالي نسبة الفقس في الأسابيع الأولى للإنتاج، وقد يسبب انخفاض في الخصوبة طيلة فترة الإنتاج.
- يجب أن تكون أوزان الديوك أعلى بحوالي ٢٠% من أوزان الفرخات.
- التجانس بين الديوك هام جداً أيضاً، ليس فقط من أجل توزيع منتظم للديوك على الفرخات في فترة الإنتاج و إنما أيضاً من أجل السيطرة على أحجامها.

تربية الذكور في فترة الرعاية

- إذا كانت الديوك ستنقل من حظائر رعاية إلى حظائر إنتاج، **فيفضل نقلها قبل ٣-٥ أيام من نقل الفرخات** مما يساعد في تعود الديوك على نظام التعليف، و يقلل من سرقة العلف من معالف الإناث، و يسهل عملية السيطرة على الأوزان.
- يتم نقل الديوك التي تتمتع **بصحة جيدة** والخالية من أية تشوهات، خصوصاً عظمية في الأرجل والمنقار.
- يجب ان تكون متوسطة الوزن، **وتستبعد تلك المنخفضة والزايدة الوزن**، وهذه الأخيرة تستخدم للاستبدال بدلاً من ديوك هرمة أو مشوهة في قطع آخر.
- إذا كانت المدجنة تضم عدة حظائر، والإناث موزعة فيها وفقاً لأوزانها، توضع **الديوك الثقيلة مع الفرخات الثقيلة** و العكس صحيح.
- نسبة الذكور إلى الإناث **تعتمد على نوع الأرضية في الحظيرة**. إذا كانت كل الأرضية من الفرشة، تكون النسبة ١١ %، أما إذا كانت الأرضية جزئياً من الفرشة وجزئياً شبكية (خشب أو لدائن)، فتكون النسبة ٩ % فقط.
- من الضروري **وجود تناغم بين الديوك والفرخات**، لأن ذلك يساعد الأخيرة على أن تقبل الديوك للتزاوج، وهذا التناغم يزيد أيضاً من نجاح عملية التزاوج.

مرحلة الانتاج

- تمتد هذه الفترة من عمر ٢٢ – ٢٤ أسبوع، و حتى نهاية العمر الاقتصادي للقطيع، أي حوالي ٦٠ – ٦٥ أسبوع.
- يقصد بالعمر الاقتصادي وجود الربح المادي، و يباع القطيع عادة عندما لا تغطي المبيعات التكاليف.
- تتميز هذه الفترة **بوجود مرحلتين**، الأولى والتي تمتد من نهاية فترة الرعاية ولغاية عمر ٤٠ أسبوع، والثانية من ٤١ أسبوع وحتى نهاية العمر الاقتصادي للقطيع.
- لا يوجد شيء يميز المرحلة الثانية عن الأولى **إلا في التغذية**، حيث تزداد كمية الكالسيوم في الخلطة العلفية وتنخفض كمية البروتين الكلي والحموض الامينية الأساسية، مثل اللايسين والمثيونين والحامض الدهني الاساسي غير المشبع اللينولييك .

مرحلة الانتاج

- إذا كان القطيع سينقل من مدجنة رعاية إلى أخرى مخصصة للإنتاج، يجب أخذ الحذر أثناء هذه العملية التي يجب أن تتم بسلاسة وسهولة للتقليل من إجهاد الطيور.
- يجب نقل سجلات فترة الرعاية مع القطيع فهي تحتوي على معلومات هامة فيما يتعلق بعدد الطيور، وزن الطيور، نسبة التجانس، الأمراض، المعالجات الدوائية، برنامج اللقاحات، فترة الإضاءة، شدة الإضاءة، كمية العلف، وقت التعليف، استهلاك المياه و أية معلومات أخرى يمكن أن تساعد المربي أو الفني في مدجنة الإنتاج.

مرحلة الانتاج

الإجراءات والشروط التي يجب الأخذ بها قبل وأثناء نقل القطيع من مدجنة رعاية إلى مدجنة إنتاج:

- يجب أن تكون حظائر الإنتاج **جاهزة لاستقبال الطيور** قبل أسبوع من النقل.
- يجب أن تكون المعالف والمشارب في مدجنة الإنتاج **مشابهة لتلك المستخدمة في الرعاية**.
- يجب تحضير العلف و الماء قبل وصول الطيور.
- إعطاء **زيادة علفية** قبل وبعد النقل و تعتمد الزيادة على الفصل والطقس و مسافة النقل.
- مهم جداً عدم فقدان الطيور للوزن أو التجانس.
- يجب التأكد قبل النقل من وجود عدد كافٍ من **الأقفاص النظيفة والمطهرة** التي ستوضع بها الطيور.

مرحلة الانتاج

الإجراءات والشروط التي يجب الأخذ بها قبل وأثناء نقل القطيع من مدجنة رعاية إلى مدجنة إنتاج:

- يجب نقل الديوك المنتخبة قبل نقل الإناث ب ٣-٥ أيام.
- يجب انتخاب الديوك والإناث بعناية قبل النقل واستبعاد الطيور الصغير جداً والضعيفة والمشوهة.
- يجب أن تتم عملية النقل في الليل أو في الصباح الباكر.
- بعد عملية النقل يجب مراقبة الطيور عن كثب، و فحص حواصلها للتأكد من أنها قد وجدت العلف والماء.
- يفضل أن يمشي العمال بشكل متكرر بين الطيور لتشجيعها على الانتشار في كافة أرجاء الحظيرة.

مرحلة الإنتاج

شروط الحظيرة و المعدات:

حظيرة مثالية لتربية الأمات في مرحلة الإنتاج



مرحلة الإنتاج

شروط الحظيرة و المعدات:

- يجب أن يكون نظام التهوية قادراً على تحقيق الحرارة المثالية في جميع حالات تقلب المناخ.
- في الطقس البارد: كمية الهواء يجب على الأقل أن تستبدل مرة واحدة كل ٨ دقائق و يجب أن تعمل المراوح ١ دقيقة كل ٥ دقائق أو ٢ دقيقة كل ١٠ دقائق.
- في حال ارتفاع درجة حرارة الحظيرة يتم تغيير هواء الحظيرة كل ٥ دقائق حتى تنخفض الحرارة.
- يخصص لكل فرخة ١٥ سم من خط التغليف أو معلف طبقي/ ١٢ فرخة و يجب أن يتم توزيع كامل العلف على كامل المعلف خلال ٣ دقائق.

مرحلة الإنتاج

شروط الحظيرة و المعدات :

- يخصص حلمة لكل ٦ - ٨ طيور.
- المشارب الجرسية تخصص بمعدل مشرب لكل ٨٠ - ١٠٠ طائر.
- خط المشارب يجب أن يكون أمام البياضات بمعدل ١ م تقريباً.
- يخصص كوة واحدة في البياضة اليدوية (جمع يدوي للبيض) لكل ٤ طيور.
- يخصص كوة واحدة في البياضة الآلية الفردية لكل ٦ طيور.
- البياضات الآلية المشتركة تكفي ٥٠ طائر / م٢.
- شدة الإضاءة في نظام الحظائر المغلقة يجب أن تكون ٤٠ - ٦٠ لوكس.
- شدة الإضاءة في نظام الإضاءة الطبيعية: الضوء الاصطناعي التكميلي يجب أن تكون شدته ٨٠ - ١٠٠ لوكس عند انخفاض الإضاءة الطبيعية في المساء.

مرحلة الإنتاج

شروط الحظيرة و المعدات (٣):

أنواع البياضات:



البياضات الآلية الفردية (جمع آلي للبيض)

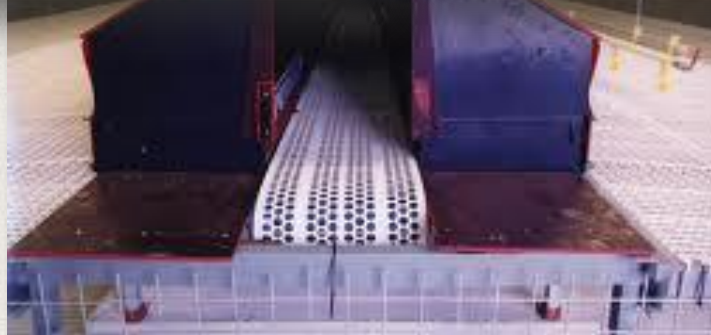


البياضات اليدوية (جمع يدوي للبيض)

مرحلة الإنتاج

شروط الحظيرة و المعدات (٣):

أنواع البياضات:



البياضات الآلية المشتركة
(جمع آلي للبيض)

مرحلة الإنتاج

تعليف الاناث:

- هي أكثر الفترات حرجاً في حياة القطيع من ناحية التغذية، إذ بعد التحفيز يستخدم الغذاء من أجل العمليات الحيوية والنمو وتطور الجهاز التناسلي وإنتاج البيض.
- التحكم الجيد ببرنامج العلف يساعد على:
- تصحيح أوزان الفرخات في حال كانت **أوزانها تحت المعدل النموذجي** لأنها لن تستجيب للتحفيز الضوئي، فمعظم الغذاء يستخدم لزيادة الوزن والقليل منه يذهب وتطور الجهاز التناسلي.
- السيطرة على **وزن البيض**.
- إنقاص معدل النفوق في مرحلة بداية الإنتاج (الذبحة القلبية – الكبد الدهني..).
- تعتمد كمية العلف اللازمة على **وزن الفرخات** حتى وصول الإنتاج اليومي من البيض إلى ٥%.
- بعد ذلك **نسبة إنتاج البيض** هي التي تحدد الزيادة في كمية العلف. تتم زيادة العلف بمقدار ٥% عند كل زيادة إنتاج ١٠%. وتعطى أكبر كمية من العلف عند وصول الإنتاج اليومي من البيض إلى ٦٠ – ٧٠%.

مرحلة الإنتاج

علف الفرخات في الفترة الممتدة من التحفيز الضوئي إلى قمة الإنتاج (٣):

حساب زيادة العلف لكل زيادة 10% إنتاج	
غ لكل طائر	
130	كمية العلف عند 5% إنتاج
- 166	كمية العلف عند القمة
= 36	مقدار الزيادة
÷ 6	عدد مرات الزيادة
= 6	مقدار زيادة العلف لكل زيادة 10% في الإنتاج

النموذجي	البديل
نسبة إنتاج البيض اليومية	غ لكل طائر
5%	130
15%	133
25%	136
35%	142
45%	150
55%	160
65%	166

مرحلة الإنتاج

تعليف الاناث :

- يعتمد تقديم أكبر كمية من العلف في هذه المرحلة على محتوى الخلطة العلفية من الطاقة وشكل العلف، وتبلغ هذه الكمية حوالي ١٦٨ غ / طائر/ يوم عند تقديم العلف المجروش و ١٦٢ غ / طائر/ يوم عندما يكون العلف بشكل محبب.
- بكل الأحوال، يجب أن تحتوي هذه الكمية على ٦٥ ٤ كيلو كالوري من الطاقة القابلة للتمثيل و ٢٥ غ من البروتين الكلي. يؤثر تقلب درجات الحرارة في الحظيرة على كمية العلف اليومية اللازمة، لذلك يجب أن تكون درجة الحرارة في الحظيرة مثالية (٢١ م°)، وتحمل الأمات، في مرحلة الإنتاج، زيادة أو نقصان ٥ م° عن الدرجة المثالية.

مرحلة الإنتاج

تعليف الاناث

- لضمان الأداء الإنتاجي المثالي يجب الأخذ بالإعتبار النقاط التالية:
 - من الضروري **حساب كمية العلف بدقة** بالنسبة لعدد الطيور الموجودة في الحظيرة.
 - يجب عدم تجزئة كمية العلف، حيث **يقدم دفعة واحدة في الصباح الباكر** (فقط يسمح بتقديم الشعير عصراً).
 - يتم تشغيل نظام التعليف ولا يتوقف حتى **توزيع كامل العلف** في كافة خطوط العلف.
 - يكون ارتفاع المعالف عن سطح الفرشة أو الأرضية الشبكية في **مستوى ظهور الطيور**.
 - يجب **عدم التعليف إلا بوجود العمال**، إذ قد يحدث تدافع بين الطيور الجائعة مما قد يؤدي إلى التكدس وحصول بعض حالات الاختناق.
 - الوقت الطبيعي الذي تستغرقه الطيور لاستهلاك العلف في القمة هو **٢,٥ - ٣ ساعات** و أي تغير مفاجئ في هذه المدة يدل على وجود مشكلة، خصوصاً صحية، تتطلب المعالجة الفورية.
 - يجب فحص المعالف يومياً من أجل التقليل من هدر العلف، و يجب أن يكون مستوى العلف في المعالف، سواءً كانت من نوع المجاري أو الأطباق، **يساوي ثلث عمق المعلق**، و يتم ضبط مزلاج المعلق الذي يتحكم بعمق العلف يومياً من أجل ضبط ارتفاع العلف في المعالف.

مرحلة الإنتاج

تعليف الاناث

- لضمان الأداء الإنتاجي المثالي يجب الأخذ بالإعتبار النقاط التالية:
 - يجب أن يتم إفراغ خزان العلف الرئيسي ما بين دفعات العلف و **على الأقل مرة كل شهر** للمحافظة على نوعية العلف الجيدة.
 - لتفادي التغيرات في تركيب العلف، تؤخذ عينة (١-٢ كغ) من كل كمية كبيرة من العلف تصل إلى المدجنة، **وإرسالها إلى المخابر للتحليل.**
 - **حبوب الشعير الكاملة**، او العلف المحبب تفيد في المحافظة على الخصوبة وتساعد في زيادة حركة ونشاط الطيور أثناء البحث عنها والتقاطها، و اختلاط الذكور مع الإناث. وتساعد أيضاً في تحسين وضع الفرشة. تقدم هذه الحبوب أو الحبيبات عصاراً بمقدار **٠,٥ كغ / ١٠٠ طائر.**
 - يجب الاستمرار و الاهتمام **بوزن الفرخات** ما بين بداية الإنتاج و قمته. إذ يعتبر الوزن مؤشراً هاماً معبراً عن حالة القطيع.
 - يجب أن تكتسب الفرخات زيادة في الوزن تتراوح ما بين **١٨ - ٢٠ %** في الفترة الممتدة من بداية الإنتاج و حتى قمته.
 - يعتمد الوصول إلى القمة في إنتاج البيض على **وزن و تجانس الفرخات** وتطبيق برامج التعليف المناسبة في فترة الرعاية.

مرحلة الإنتاج

التغذية بعد قمة إنتاج البيض:

- يتم عادة خفض كمية العلف اليومية في الأسبوع الأول بعد القمة، أي بعمر حوالي ٣٥ أسبوع بمقدار ٢ - ٢,٥ غ / أم، ثم يتم إنقاص ١ غ / أم أسبوعياً حتى الوصول إلى الأسبوع الذي ينخفض فيه الإنتاج حوالي ١٤ % عن نسبة الإنتاج في القمة.
- عندما تكون نسبة إنتاج البيض في القمة مرتفعة، يجب تأخير تخفيض العلف لكي لا يتضرر معدل إنتاج البيض، بحيث يبدأ التخفيض عندما يبدأ الإنتاج بالهبوط.
- عندما تكون نسبة إنتاج البيض في القمة منخفضة، يجب تسريع تخفيض كمية العلف المقدمة للآمات.
- عندما تكون كمية الطاقة القابلة للتمثيل في كمية العلف اليومية المقدمة للآمات تتراوح ما بين ٤٧٠ - ٤٨٠ كيلو كالوري / طائر / يوم، يفضل تخفيض العلف سريعاً للوصول إلى ٤٤٠ - ٤٥٠ كيلو كالوري / طائر / يوم، عند بداية هبوط الإنتاج بعد القمة.
- تعتبر المراقبة الدقيقة لأوزان الآمات أسبوعياً من الأمور الضرورية في هذه المرحلة. فعند زيادة الوزن بشكل مفرط يجب تخفيض العلف بشكل سريع. و يجب التأكد من أن تثبيت العلف أو إنقاصه خلال فترة القمة (٣٠ - ٣٥) أسبوع، لا يؤثر سلباً على نسبة إنتاج البيض.

مرحلة الإنتاج

زمن استهلاك العلف:

- يتم استهلاك العلف اليومي عادة خلال ١.٥ ساعة إذا كان العلف بشكل محبب (Pellets)، و حوالي ٣ ساعات إذا كان بشكل جريش (Mash)
- إذا تم استهلاك العلف بمدة أقل من ذلك، فإن هذا دليل على أن الفرخات لا تحصل على حاجتها من العلف و لا تزال جائعة، و بالتالي فإن تخفيض العلف، في هذه الحالة، سيكون له أثر سلبي على نسبة إنتاج البيض.
- وفي حال استغرق استهلاك العلف أكثر من ٣,٥ - ٤ ساعات فهذا يدل على حصول الفرخات على كمية زائدة من العلف مما يسبب زيادة أوزانها، عندئذ لا بد من تخفيض العلف بسرعة، شريطة أن لا يكون هناك مشكلة مرضية ما في القطيع.
- يوجد بعض العوامل التي تؤثر أيضاً على مدة استهلاك العلف، من أهمها الشكل الذي يقدم فيه (محبب أم جريش)، مواد العلف الأولية التي استخدمت في تركيب الخلطة العلفية، درجة الحرارة في الحظيرة، سرعة توزيع العلف في المعالف و إصابة القطيع بمرض ما.

مرحلة الإنتاج

تعليف الديوك :

- كانت الديوك تُعَلَفُ، قبل عقدين من الزمن، مع الفرخات على نفس الخلطة العلفية وباستخدام المعالف ذاتها، سواء في فترة الرعاية أم الإنتاج.
- حديثاً، وفي فترة الرعاية، **تربى الديوك في حظيرة منفصلة** عن تلك التي تربى فيها الفرخات، لكن باستخدام نفس الخلطة العلفية.
- في فترة الإنتاج، يجب أن تتواجد الديوك مع الإناث في نفس الحظيرة للتزاوج. لذلك وجد عند تطبيق هذه الطريقة القديمة أن الديوك والفرخات لا يمكنها أن **تتناول المقننات العلفية المخصصة لها بدقة.**
- فالديوك ستتناول كمية من العلف **تزيد عن احتياجاتها**، مما يؤدي إلى السمنة المفرطة وبالتالي ضعف الخصوبة عندها.
- وعلى العكس من ذلك **لا تحصل الفرخات على كمية العلف اللازمة** لها مما يؤدي إلى انخفاض في أوزانها وبالتالي هبوط إنتاجها من البيض.
- لتفادي ضعف الكفاءة الناتج عن التغذية المشتركة بين الذكور والإناث في فترة الإنتاج، أوجدت طريقة لتغذية كل من الذكور والإناث بطريقة خاصة، سميت **بالتغذية المنفصلة للذكور**

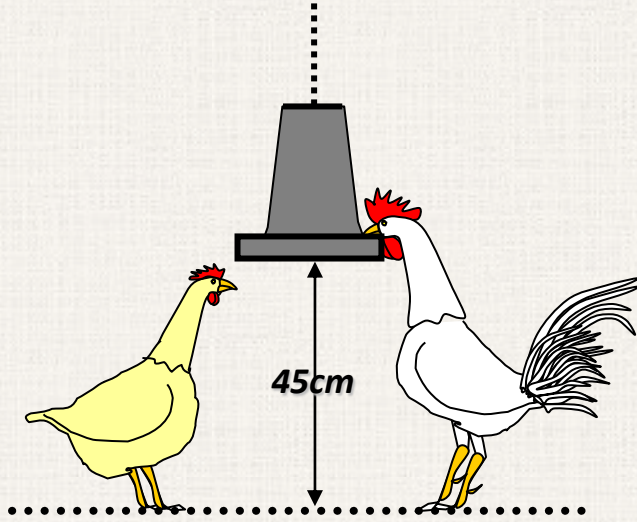
مرحلة الإنتاج

التغذية المنفصلة للديوك:

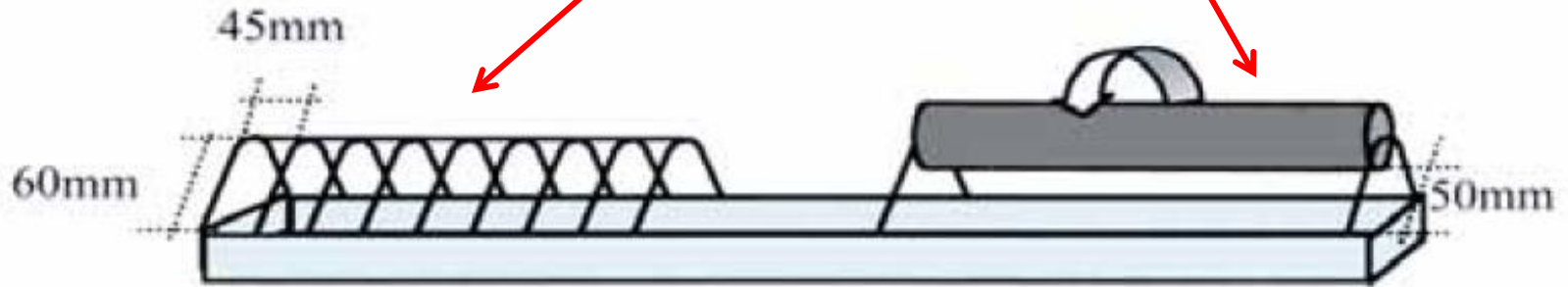
- إحدى الصعوبات التي تواجه المربي هي توزيع كمية العلف بالتساوي على الديوك و المحافظة على تجانس و حيوية الديوك.
- من المفضل فصل تغذية الديوك عن الفرخات خلال مرحلة الإنتاج مما يضمن عدم سرقة الديوك لعلف الفرخات و العكس صحيح.
- عادةً يتم وضع شبك أو عارضة اسطوانية فوق معالف الفرخات وتستخدم معالف طبقية (دائرية) للديوك.
- فتحات الشبك تكون بعرض ٤٥ ملم و بارتفاع ٦٠ ملم أما بالنسبة للأسطوانة فتكون بارتفاع ٥٠-٥٥ ملم.

مرحلة الإنتاج

التغذية المنفصلة للديوك:



- نماذج مختلفة من مانعات سرقة العلف.
- إلى اليمين عارضة اسطوانية وإلى اليسار شبكة.



مرحلة الإنتاج

التغذية المنفصلة للديوك:



فتحات الشبك ٤٥x٦٠ ملم

مرحلة الإنتاج

التغذية المنفصلة للديوك:

- تمنع الفرخات من سرقة علف الديوك **برفع معالف الديوك** إلى ارتفاع يسمح للديوك بالوصول إلى العلف بينما يمنع الفرخات من ذلك.
- يجب أن تكون **المعالف ثابتة مستقرة** وغير قابلة للتأرجح.
- يجب تعديل ارتفاع معالف الديوك أسبوعياً.
- فصل التغذية التام لا يتحقق **إلا بعد نمو عرف الديوك بشكل كامل** (٢٦-٢٧ أسبوع).
- تدريب الطيور على نظام التغذية المنفصلة هو أساس نجاح هذا النظام، لذا يجب تدريب الديوك على استخدام المعالف الطبقية **ويفضل استخدام نفس المعالف في مرحلتي الرعاية و الإنتاج.**
- في حال استخدام المعالف ذات السلسلة في مرحلة الرعاية واستخدام معالف طبقية في مرحلة الإنتاج من المستحسن تركيب عدة معالف طبقية في حظيرة الرعاية و وضع بعض العلف فيها بشكل يدوي مما يساعد الديوك على تعلم استخدامها.

مرحلة الإنتاج

ملاحظات فى تغليف الديوك:

- البدء بتغليف الديوك أولاً قبل تغليف الفرخات في الصباح الباكر.
- كمية العلف المقدمة للديوك قليلة مقارنة مع الفرخات، لذلك يجب أن يوزع العلف في المعالف بالتساوي وبسرعة لا تتجاوز ٣ دقائق.
- يمكن المحافظة على حيوية الديوك بتقديم كمية من العلف تحتوي على ٣٧٠ - ٣٨٠ كيلو كالوري / ديك / يوم، وعلى كمية من البروتين الخام تصل إلى حوالي ٢٠ - ٢١ غ / ديك / يوم.
- يفضل زيادة علف الديوك قليلاً (٣-٥ غ / أسبوع) خلال الفترة الممتدة من بداية فترة الإنتاج إلى عمر ٣٠ اسبوع.
- يجب التأكد من أن معدل النمو نموذجي خلال الأسابيع الـ ٤ الأولى بعد التحفيز الضوئي من أجل ضمان تطور صحيح للخصى.

مرحلة الإنتاج

ملاحظات فى تغليف الديوك:

- بعد الأسبوع ٣٠ تعتمد كمية العلف اليومية المقدمة للديوك **على وزنها**، والانتباه إلى عدم إعطاء كمية كبيرة من العلف في الفترة الممتدة ما بين الأسابيع ٢٨-٣٠، من أجل المحافظة على حيويتها ونشاطها.
- ليس من السهل أن تكتسب الديوك ذات النشاط الجنسي الجيد وزناً زائداً.
- في **حالات استثنائية** يمكن تخفيض العلف بخطوات صغيرة (١-٢ غ / أسبوع) من أجل إبقاء معدل النمو بحدود المعدل النموذجي.
- في حال **ازدياد وزن الديوك بشكل كبير ما بين الأسابيع ٢٨-٢٩** لا بد من إنقاص كمية العلف ٥-١٠ غ و لكن على خطوات لا تتجاوز الواحدة منها ٣ غ كل بضعة أيام.
- زيادة العلف قليلاً ضرورية **بعد الأسبوع ٤٠** عندما تكون الحظائر مجهزة بأرضيات شبكية، شريطة عدم تجاوز الازدحام المثالية.

مرحلة الإنتاج

ملاحظات فى تغليف الديوك:

- يجب المحافظة على أن تكون الديوك خفيفة نسبياً في فترة الإنتاج، ليس أكثر من ٤ كغ لغاية الأسبوع ٤٠، مع نمو متوازن بحوالي ٢٥ غ أسبوعياً، ابتداء من الأسبوع ٣٠ و حتى نهاية الإنتاج، بحيث يصل وزن الديك إلى حوالي ٥ كغ عند عمر ٦٥ أسبوع.
- النتائج الحقلية تظهر معدلات خصوبة و فقس منخفضة عند نمو الديوك بشكل كبير عند الأسبوع ٣٠ (٤٥٠٠ - ٤٦٠٠ غ).
- يجب أن لا تفقد الديوك وزناً خلال مرحلة الإنتاج حيث أن أي انخفاض طفيف في وزن الديوك يسبب انخفاض فوري في كمية ونوعية السائل المنوي.
- يجب أن لا يزيد وزن الديك عن ٥,٥ كغ في مرحلة الإنتاج الثانية (٤٠ - ٦٥ أسبوع) لأن ذلك يقلل من نجاح عملية التزاوج.

مرحلة الإنتاج

الاستبدال الخارجى للديوك:

- الاستبدال هو عملية إدخال ديوك فتيّة إلى قطيع أكبر بالعمر لتعويض انحدار الخصوبة و خاصة بعد عمر ٤٥ أسبوع.
- حالة الديوك مسؤولة عن انحدار الرغبة الجنسية (بعد الأسبوع ٣٥-٤٠) وانخفاض كفاءة السائل المنوي (بعد الأسبوع ٤٠) و انخفاض فعالية التزاوج ونفوق الديوك الزائد مما يسبب انخفاض نسبة الديوك إلى الفرخات.
- يتم استبدال ٢٥% من الديوك على الأقل.
- ديوك الاستبدال يجب أن تكون ذات صحة جيدة و خالية من التشوهات و عمرها أقل من ٢٥ أسبوع و وزنها لا يقل عن ٣,٨-٤ كغ و ناضجة جنسياً.

مرحلة الإنتاج

الاستبدال الخارجى للديوك:

- يجب تنسيق الديوك الضعيفة باستمرار وتخفيض نسبة التزاوج (الديوك إلى الفرخات) ثم يتم إضافة الديوك الجديدة لرفع نسبة التزاوج دون الحاجة إلى تنسيق الديوك الضعيفة القديمة دفعة واحدة.
- في حال التخطيط لإجراء استبدال مبكر تكون نسبة التزاوج في بداية الإنتاج أقل من ٧-٨ % ثم تضاف الديوك الجديدة عند عمر ٣٥-٤٠ أسبوع بحيث ترتفع نسبة التزاوج إلى ٩-١٠ %.
- من الممكن زيادة الحصص العلفية بشكل طفيف (٢-٣ غ/طائر/ يوم) بعد الاستبدال.
- يتم الحصول على أفضل النتائج عند إجراء الاستبدال في عمر ٤٠ أسبوع ولا يتم الانتظار حتى تدهور الخصوبة.
- استبدال واحد يكفي و من الممكن إجراء استبدال ثاني بعد ٨-١٠ أسابيع من الأول.
- عادةً يكون الاستبدال غير مجدي بعد عمر ٥٥ أسبوع.

مرحلة الإنتاج

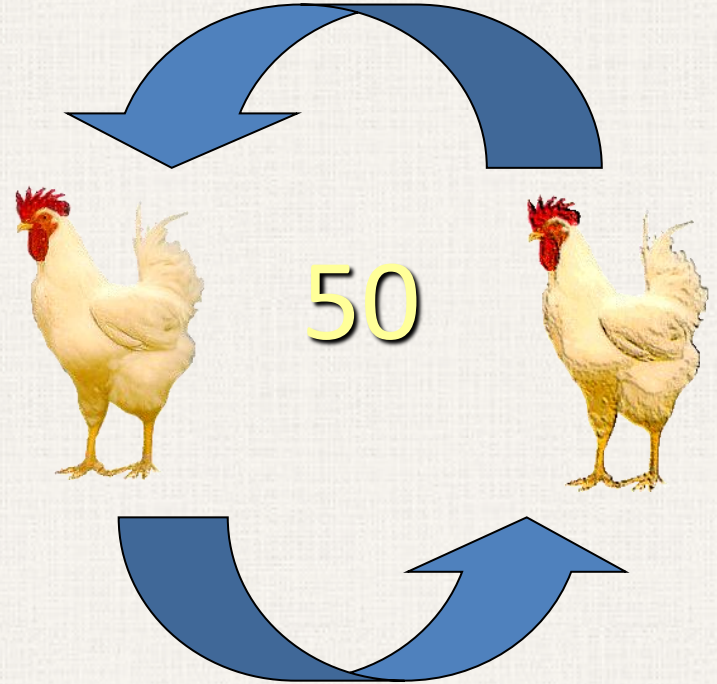
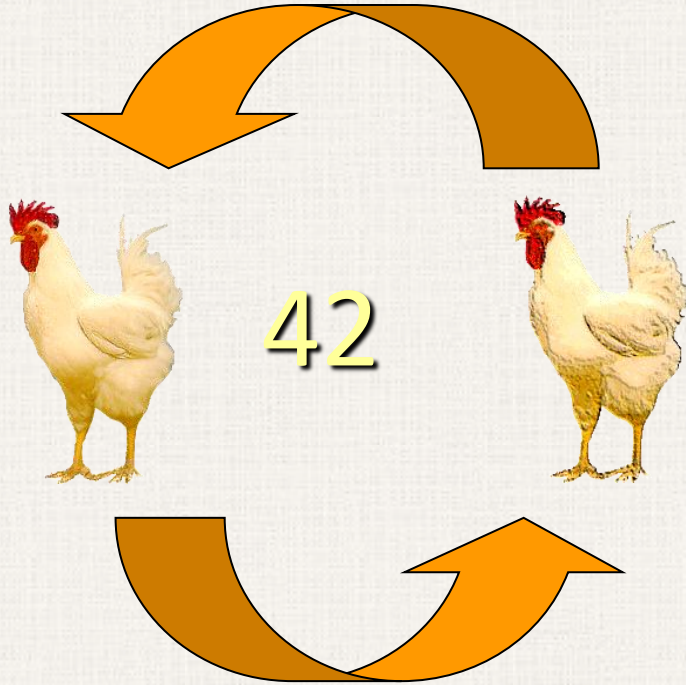
الاستبدال الداخلي للديوك:

- هو عملية استبدال ٢٥ - ٣٠ % من ديوك القطيع الواحد بين المقاطع أو الحظائر **في نفس المدجنة**. الغاية منه إحداث تحفيز جنسي بسيط، و يعطي أفضل النتائج في عمر مبكر (أصغر من ٤٥ أسبوع)، وهو غير مكلف و سهل التطبيق و **آمن حيويًا**. من مزاياه أيضاً، أن الديوك المستبدلة تكون متشابهة في الأوزان تقريباً.
- بعد إجراء الاستبدال الداخلي، تزداد فعالية التزاوج، و يستمر هذا النشاط على الأقل ٦-٨ أسابيع. ويلاحظ **زيادة في عدوانية الديوك** لمدة ٢ أسبوع بعد الاستبدال. لا تزداد نسبة الفقس مباشرةً بعد الاستبدال، غير أن استمرار استقرار الفقس يتحسن، وبالكاد ترتفع نسبة الفقس حوالي ١ - ١,٥ %.

مرحلة الإنتاج

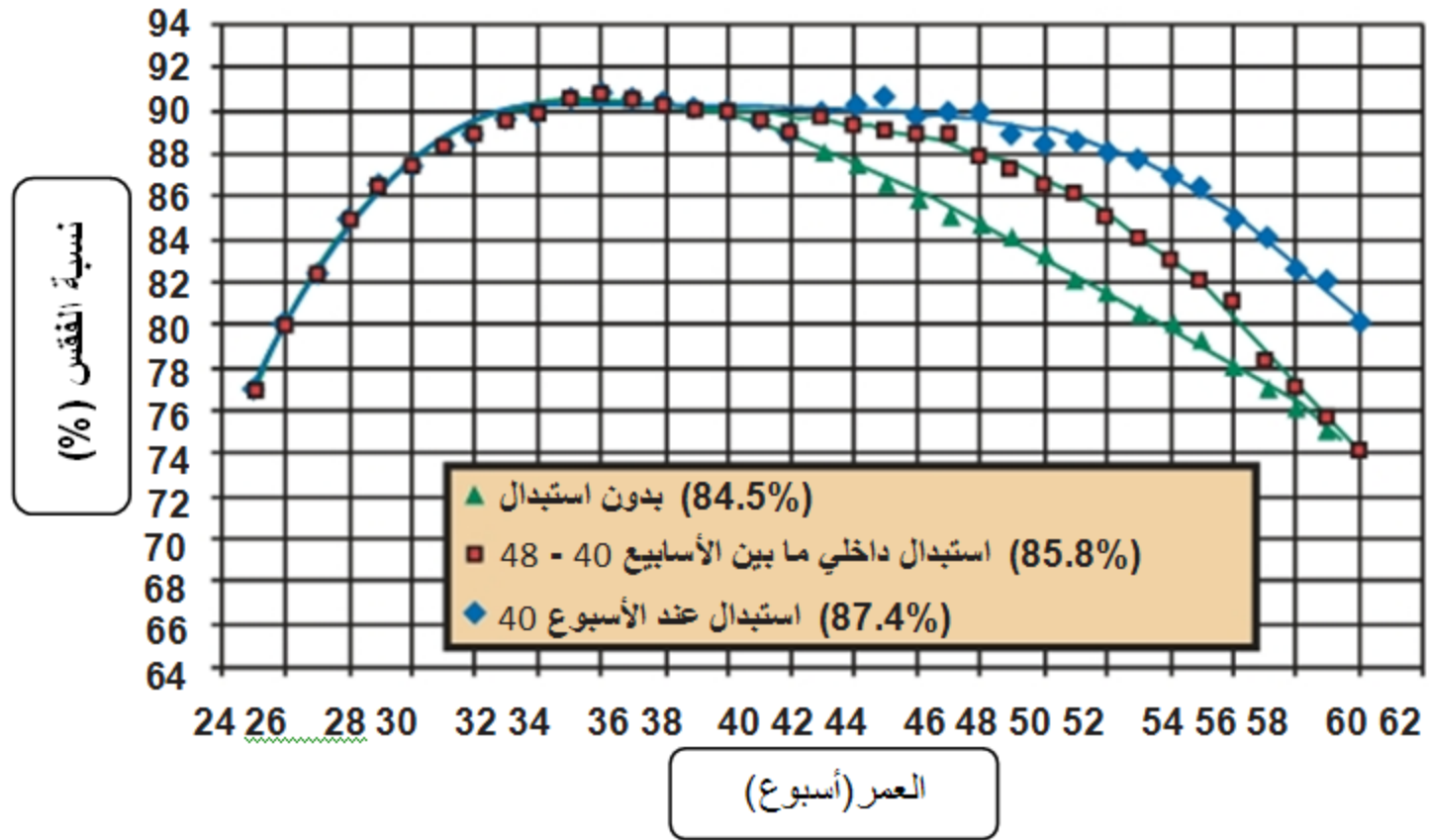
الاستبدال الداخلي للديوك:

يمكن إجراؤه مرتين في عمر ٤٢ و ٥٠ اسبوع.



مرحلة الإنتاج

نتائج الاستبدال الداخلي والخارجي للديوك:



مرحلة الإنتاج

حفظ السجلات:

- وجود سجلات شاملة و دقيقة ورقية أو الكترونية ضروري لنجاح إدارة القطيع .
- كمية العلف في الإنتاج تعتمد على نسبة الإنتاج و وزن البيض و وزن الطيور.
- السجلات يجب أن تكون دقيقة لاتخاذ قرارات صحيحة والوصول إلى إنتاج جيد.

فترة الرعاية:

يوميًا: النفوق، التنسيق، العلف، الحرارة ، استهلاك الماء، مدة استهلاك العلف.

أسبوعيًا: وزن الطيور، التجانس.

فترة الإنتاج:

يوميًا: النفوق، التنسيق، العلف، الحرارة، استهلاك الماء، مدة استهلاك العلف، عدد البيض، وزن البيض، عدد بيض الفقس، عدد البيض الأرضي، الخصوبة والفقس.

أسبوعيًا: وزن الطيور، التجانس.

شكراً لانتباهكم

