المحاضرة الخامسة

التغذية في مزارع طيور الرومي

تقديم: د. ظلال الصافتلي

السنة الرابعة- قسم الإنتاج الحيواني

2025 - 2024

القواعد العامة في تغذية طيور الرومي:

عند تغذية طيور الرومي يجب مراعاة القواعد التالية:

1. اختلاف الاحتياجات الغذائية (الطاقة والبروتين وغيرها) للطيور التي تربى لإنتاج اللحم عن احتياجات الطيور التي تربى لإنتاج بيض التفريخ (الأمات breeders).
2. اختلاف طريقة تقديم العلف، فالتسمين يتطلب تغذية الطيور على سجيتها بشكل حر (ad libtum)، لتحقيق أقصى زيادة وزنية وكفاءة تحويلية للعلف، بينما يتم تغذية الأمات على كميات محددة من العلف (مقننة) لتحقيق أفضـل كفاءة تناسـلية (إنتاج بيض صـالح للتفريخ بمعدلات عالية، الوصول لأعلى ذروة (قمة) إنتاج والاستمرار بها قدر الإمكان (المثابرة)، جودة الصيصان الفاقسة).
3. هناك علاقة سلبية بين معدل النمو والكفاءة التناسلية عند طيور إناث وذكور الرومي المخصصة للتكاثر، وبالتالي يجب عدم السماح لها بإظهار إمكانات النمو الوراثية المتأصلة، لأن التناسل في هذه الطيور الكبيرة جداً سيكون غير اقتصادي.
4. إن برامج التغذية تتضمن صياغة واعية للأنظمة الغذائية المناسبة، وربما الأهم من ذلك، جدولاً لتقييد التغذية بهدف التحكم في معدل النمو عند الطيور المخصصة للتكاثر. حيث يكون وزن الطيور عند النضج (29 - 30 أسبوع من العمر) مشابهاً للوزن الذي يمكن تحقيقه في عمر 18 – 20 أسبوع مع التغذية بشكل حر.
5. تختلف الاحتياجات الغذائية للذكور عن الإناث في مرحلة إنتاج البيض، لذا يجب اتباع برامج تغذية منفصلة تلائم كل جنس على حده.
6. تربية الديوك في قطعان الأمات منفصـلة، وتحتاج ديوك التربية والأمات إلى أنظمة غذائية تلبي احتياجها من النمو المتسـارع في أول أسـابيع، مع مراعاة ضبط النمو من خلال تقديم كمية محددة من العلف تلبي 60 - 70 % من احتياجاتها.
7. يجب مراعاة محتوى العليقة من الطاقة التي تزداد مع تقدم طيور رومي اللحم بـالعمر وتتراوح بين 2800 حتى 3300 كيلو كـالوري/ كغ خلطة، بينما ينخفض محتوى خلطات الأمات قليلا ويتراوح بين 2700 – 2850 كيلو كالوري / كغ خلطة طوال فترة التربية.
8. يجب مراعاة محتوى العليقة من البروتين التي تكون مرتفعة في البداية وتنخفض مع تقدم طيور التسمين بالعمر وتتراوح بين 28 % في البداية حتى 16 % في نهاية مرحلة التسـمين، بينما يكون محتوى خلطات الأمات منخفضـاً قليلاً ويتراوح بين 26 في البداية حتى 10 % في نهاية مرحلة الرعاية، ومن ثم يعود ليرتفع حتى 17 % في مرحلة الإنتاج الأولى (1 – 14 أسبوع إنتاج) وينخفض بعدها إلى 15.5 %.
9. يجب أن تكون الخلطة متزنة بعناصـرها الغذائية (نسـبة الطاقة إلى البروتين الخام، واتزان الأحماض الأمينية القابلة للهضـم، نسـبة الكالسـيوم الكلي إلى الفوسـفور المتاح، نسـبة الصـوديوم والبوتاسـيوم والكلوريد)، واتزان الأحماض الأمينية القابلة للهضـم هو الأسـاس المتبع بدلاً من مصطلح البروتين الخام أو الأحماض الأمينية الكلية.
10. يجب أن يكون هناك توازن جيد بين الكالسـيوم والفوسـفور لنمو العظام بشـكل صـحيح، كما أن مسـتويات البروتين المرتفعة في النظام الغذائي لطيور الأمات آثار سلبية في قابلية فقس البيض.
11. يجب تركيب العليقة بغض النظر عن الهدف من الإنتاج على أساس البروتين المثالي، وهو يمثل العلاقة بين اللايسين القابل للهضم وباقي الأحماض الأمينية القابلة للهضم، والذي يتغير مع العمر.
12. توجد بعض الأحماض الأمينية المحددة لنمو طيور الرومي والتي يجب إضـافتها في الأنظمة الغذائية التي لا تسـد حاجة الطير بها، وهي بالترتيب الميثيونين، اللايسين، الثريونين.
13. يجب تجنب ارتفاع نسـبة الألياف في الأنظمة الغذائية لطيور التسـمين إلى أكثر من 5 %، بينما تصـل في خلطات الأمات حتى 7- 9 %، وهذا يتطلب إضـافة النخالة والشـعير كمصـادر غنية بالألياف في خلطات الأمات من أجل المسـاعدة في تخفيف المسـتوى المطلوب من الطاقة والتقليل من الدهون المترسـبة لدى الطيور، لأنها مواد علفية منخفضـة بمحتواها من الطاقة الاستقلابية، حيث يصـل محتوى النخالة من الطاقة إلى (1500 - 1650) كيلو كالوري/ كغ، بينما تبلغ في الذرة الصفراء (3250 - 3350) كيلو كالوري/ كغ، وكسبة الصويا (2250 - 2400) كيلو كالوري/ كغ.

14. يجب مراعاة مصدر ومحتوى الأنظمة الغذائية من الألياف، لأن ارتفاع الألياف القابلة للذوبان قد تتسبب بمشاكل اللزوجة الهضمية، بينما تعمل الألياف غير القابلة للذوبان على المساعدة في إبطاء حركة المواد المهضومة في القناة الهضمية، وزيادة الإحساس بالشبع المطلوب لضبط معدلات النمو عند الأمات وديوك التربية من خلال كمية العلف المخصصة للطيور.
15. لا تستخدم خلطات الدجاج البياض في تغذية طيور الرومي التي تحتاج مستويات أعلى من الفيتامينات والمعادن النزرة، ولديها نسبة كالسيوم إلى فوسفور مختلفة في النظام الغذائي.
16. تختلف الأنظمة الغذائية لطيور الرومي حسب الهدف من التربية، والعمر، والظروف البيئية، والجنس والسلالة.

طرق التحكم وضبط كمية العلف المتناولة (تقييد التغذية) عند طيور الرومي المخصصة للتكاثر (الأمات والآباء):

تقييد التغذية من خلال جودة العلف أو نوعيته:

من خلال تعديل "جودة" النظام الغذائي، يمكن التحكم نظرياً في معدل النمو. يجب أن تحد الأنظمة الغذائية التي تفتقر إلى البروتين أو أحد العناصر الغذائية الأساسية من النمو، بحيث يؤدي تعديل التركيبة للتلاعب بالنمو الوصول إلى حجم الجسم الناضج في عمر 29 – 30 اسبوعاً. في معظم الحالات، فشلت هذه البرامج لأن جميع الطيور في القطيع لا تتمتع بمتطلبات غذائية متطابقة. على سبيل المثال، قد يؤدي تقليل محتوى الميثيونين في النظام الغذائي بنسبة 25% إلى انخفاض بنسبة 15-20 % في متوسط وزن القطيع. لسوء الحظ، فإن الطيور التي تتطلب نسبة عالية من الميثيونين تكون خفيفة الوزن للغاية، في حين أن الطيور التي تتطلب نسبة منخفضة من الميثيونين لن تتأثر كثيرا بالنظام الغذائي وتنمو بمعدل طبيعي. لذلك فإن التلاعب بمتوسط وزن القطيع من خلال تقييد التغذية النوعية سوف يؤدي إلى تجانس ضعيف للغاية عند القطيع، وغالبا ما يكون 30-40 % فقط مقارنة بـ 80 % في ظل الظروف المثالية (% من الطيور ± 15% من متوسط وزن القطيع).

كما أن اتباع الأنظمة الغذائية التي تفتقر إلى الملح قد تساعد في التحكم بمتوسط وزن القطيع من خلال تنظيم مستوى الملح المضاف إلى النظام الغذائي. ولكن لسوء الحظ، كان تجانس القطيع عند عمر النضج منخفضا للغاية، ونتيجة لذلك كان العديد من الطيور تعاني من زيادة الوزن أو نقصه في حظيرة الإنتاج، كما تضرر إنتاج البيض وخصوبته.

وقد بُذلت محاولات مماثلة لتقييد التغذية النوعية من خلال التلاعب بمستويات الأحماض الدهنية والأحماض الأمينية في النظام الغذائي. كما أن إضافة 30 كغ من حمض البروبيونيك/ طن من العلف يتحكم أيضا في تناول العلف، إلا أن هذا مكلف للغاية والنظام الغذائي الحامضي شديد التآكل للمعدات المعدنية.

تُستخدم أنظمة غذائية منخفضة الطاقة وعالية الألياف لنمو صيصان الأمات (ذكور وإناث). ومن الصعب التحكم بشكل كامل في معدل النمو باستخدام أنظمة غذائية منخفضة الطاقة فقط لأن الصيصان قادرة على زيادة تناولها من العلف بشكل كبير في محاولة لتعويض تناولها للطاقة. ومع ذلك، يمكن استخدام الأنظمة الغذائية منخفضة الطاقة للمساعدة في تقليل ضغوط برامج تقييد التغذية الكمية. وبشكل عام فإن كل تخفيف بنسبة 10% للنظام الغذائي من الطاقة يؤدي إلى زيادة الفاصل الزمني لتناول العلف (الزمن المستغرق لإنهاء العلف في وحدات التغذية) بنحو 30% في صيصان التربية خلال فترة الرعاية. ومع ذلك، فإن الأنظمة الغذائية منخفضة الطاقة وعالية الألياف مكلفة للنقل والتخزين بسبب انخفاض الكثافة الظاهرية، وتتسبب في رطوبة الفرشة وزيادة إنتاج الفضلات.

تقييد التغذية الكمي من خلال تحديد كمية العلف المخصصة:

من الواضح أن تناول العلف الفعلي سيعتمد على كثافة العناصر الغذائية والظروف البيئية، يجب ممارسة التغذية "المقيدة" حتى تتأقلم الطيور مع تناول كمية محدودة من العلف. يجب تعديل الكميات المتحكم فيها لضمان قيام الطيور بإنهاء تناولها من العلف بشكل يومي في غضون 4-6 ساعات.

نظراً لأن السلالات المختلفة من الطيور لها خصائص نمو مختلفة، فيجب أن يكون موعد بدء تطبيق التغذية المقيدة مرنا للتحكم في وزن الجسم. بالنسبة للسلالات السريعة النمو، قد تكون التغذية المقيدة على أساس يومي ضرورية في وقت مبكر يصل إلى 7-10 أيام من العمر.

بالنسبة للطيور في مرحلة النمو (فترة الرعاية)، يتم تناول العلف خلال فترة زمنية قصيرة جدا، تتراوح من 30 دقيقة إلى ساعتين، وذلك حسب العمر وعدد مرات تقديم العلف باليوم.

تنويه: عليقة = خلطة = نظام غذائي، ديوك تربية أو صيصان تربية = الطيور المخصصة للتكاثر

إدارة التغذية في مزارع أمّات طيور الرومي

أهمية مرحلة الرعاية

- ترتبط مرحلتي الرعاية وإنتاج البيض ارتباطاً وثيقاً، حيث يتحدد النجاح في مرحلة إنتاج البيض إلى حد كبير من خلال الإدارة الناجحة في مرحلة الرعاية.
- الهدف الرئيسي في مرحلة الرعاية هو تحقيق التطور الفيزيولوجي الكافي من خلال نمو الطيور وفقاً لمعايير الوزن الحي المستهدفة للسلالة. حيث إن إدارة نمو فرخات أمّات الرومي وفق معيار الوزن الحي في مرحلة الرعاية من شأنه أن يؤدي إلى تحقيق إنتاج أفضل من البيض بالمقارنة مع النمو غير المنضبط.
- يؤدي تحقيق الوزن الحي المستهدف إلى طيور ذات حالة جسمية جيدة (اكتناز اللحم وكمية كافية من الدهون المترسبة) ونشطة ومجهزة مسبقا للاستجابة للتحفيز الضوئي. كما تتطلب الطيور احتياطيات كافية من اللحم المكتنز والدهون المترسبة لدعم الإنتاج خلال فترات فقدان الوزن الطبيعية في بداية وضع البيض.

الأحداث الفيزيولوجية خلال مرحلة الرعاية:

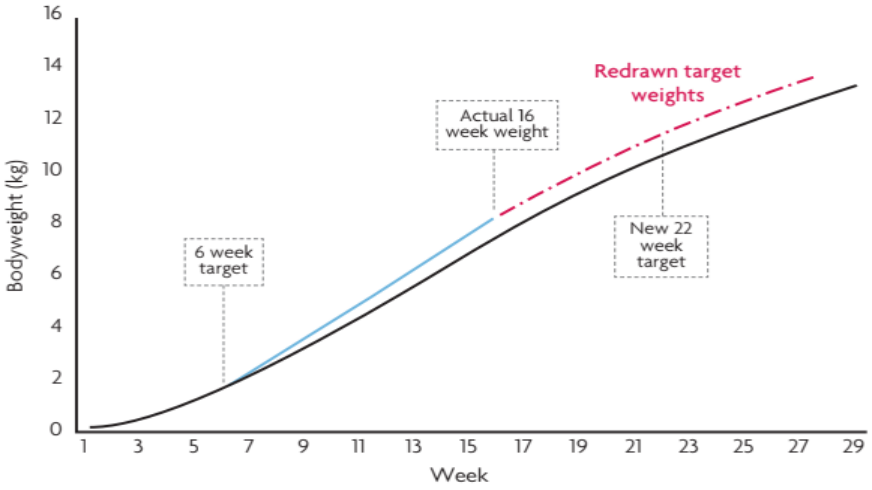
- إن اكتساب الوزن الحي المناسب والبنية الجسمية السليمة قبل وضع البيض يعتمد على تحقيق "أحداث" فيزيولوجية رئيسة خلال فترة الرعاية (الشكل 1).
- يجب أن يحقق الطائر نمواً مناسباً للأعضاء الرئيسية في الأسابيع الستة الأولى من العمر - يعد نمو الجهاز الوعائي- القلبي والجهاز الهضمي والجهاز المناعي أمراً بالغ الأهمية في هذه الفترة. بدون هذا التطور، سيتعرض الطائر للخطر خلال مراحل النمو اللاحقة.
- يجب أن تكون الطيور قادرة على استهلاك أكبر قدر ممكن من العلف في مرحلة البداية للحصول على انطلاقة جيدة.
- إن تقديم نظام غذائي بجودة عالية في البداية، إما مفتتاً أو حبيبات صغيرة، سوف يعزز من الشهية وتناول العناصر الغذائية. ويجب أن تتمتع الخلطات العلفية بقوام كافٍ لتمكين الطيور الصغيرة من التقاط الجسيمات. إذا كان حجم الجسيمات كبيراً جداً فلن تتمكن الطيور من بلع العلف.
- إن الانتقال إلى حبيبات أكبر حجماً أمراً بالغ الأهمية خلال الأسابيع الثمانية الأولى من النمو، ولا يمكن تحقيقه إلا بتغييرين على الأقل في قوام العلف. يؤدي إدخال حبيبات بحجم كبير جداً في وقت مبكر جداً إلى انخفاض تناول العلف وزيادة هدر العلف.
- من 6 أسابيع حتى 22 أسبوعاً من العمر، تستمر الطيور في تطوير بنيتها الهيكلية بالإضافة إلى تغطية الريش وبناء العضلات، يجب مراقبة منحنى نمو الطيور في الأعمار الحرجة الرئيسية، 6 و16 و22 أسبوعاً لضمان تحقيق الوزن الحي المستهدف، وأن تكون الطيور مناسبة للانتقال إلى فترة الإنتاج.
- يجب الاهتمام بالحالة الجسمية للطائر (اكتناز لحم الصدر والدهن المترسب) بعد الأسبوع الـ 20 من العمر بالإضافة إلى مراقبة الأوزان الحية.

- يبدأ تطور الجهاز التناسلي بعد الأسبوع الـ 15 عند الذكور والإناث، والذي يزداد نمواً في الأسابيع العشرة الأخيرة قبل فترة التكاثر.

الشكل 1 . الأحداث الفيزيولوجية التي تتعرض لها الطيور (الإناث والذكور)

نهج التغذية القابل للتكيف والتعديل:

- إن تعديل برنامج التغذية إجراء فعّال لضمان تحقيق الوزن الحي المستهدف للطيور. ويجب فحص عينات الطيور من خلال موازين حساسة لمعرفة تطور الوزن الحي الأسبوعي من عمر الأسبوعين فصاعداً.
- إن تسجيل وزن الطيور بانتظام ورسم منحنى الأوزان الفعلية مقابل المستهدفة هو إجراء مهم خلال هذه الفترة الزمنية. من المهم الاستجابة المبكرة لاتجاهات النمو التي تنحرف عن منحنى الهدف وتعديل برنامج التغذية حسب الضرورة.
- يجب أن تنتقل القطعان التي تعاني من ارتفاع في الوزن إلى المرحلة التالية من النظام الغذائي في وقت مبكر (النظام الغذائي التالي يكون أقل كثافة)، بينما يجب إبقاء القطعان التي تعاني من انخفاض في الوزن على النظام الغذائي الحالي حتى يتم تحقيق الوزن الحي المستهدف.
- يمكن إبطاء نمو الطيور من خلال تقديم العلف بجودة مادية منخفضة أو على شكل سائب (جريش). ستؤثر الأحداث التي تفرض احتياجات غذائية متزايدة على الطائر مثل درجات الحرارة المرتفعة بشكل سلبي في تناول العلف، وقد تنخفض الأوزان الحية، ويجب تقديم أنظمة غذائية ذات كثافة أعلى خلال هذه الفترة.
- في الأسبوع 16 من العمر، إذا لم يكن من الممكن تحقيق منحنى النمو المستهدف حسب توصيات الشركة، فمن الضروري عدم الاستمرار في إجبار هذه القطعان على العودة إلى المنحنى المستهدف من خلال ضوابط غذائية أكثر صرامة. يجب إعادة رسم منحنى منقح يسير بالتوازي مع المنحنى الأصلي (الشكل الآتي). وهذا يعني أن ارتفاع الوزن بمقدار 0.5 كغ في عمر 16 أسبوع، يجب أن يقابله ارتفاع في الوزن بنفس القيمة عند الأعمار اللاحقة.



الشكل 2 . تعديل منحنى النمو بعد الأسبوع 16 (اللون الأحمر) لقطيع يعاني من ارتفاع الوزن الحي

- إذا كانت الإناث في حالة نمو إيجابية (النمو مستمر ولا يتوقف) عند موعد تطبيق برنامج الإضاءة التحفيزي، فإن استجابة الطائر للتحفيز الضوئي تسمح بإنتاج جيد حتى لو كان القطيع يعاني من زيادة الوزن قليلاً.
- يتأثر استمرار إنتاج البيض (المثابرة) بالطريقة التي تنمو بها الأنثى خلال الأسابيع الخمسة إلى العشرة الأخيرة من فترة الرعاية. حيث تحتاج الإناث إلى أن تكون في حالة نمو إيجابية عندما تزداد الفترة الضوئية حتى تتمكن من الاستجابة للتحفيز الضوئي ومواجهة التغيرات السريعة في الجهاز التناسلي.
- يجب أن تستمر الإناث الناضجة في اكتساب الوزن كل أسبوع من عمر 22 إلى 30/29 أسبوعاً، وقد يكون من الضروري تقديم نظام غذائي متزن وعالي الكثافة البروتينية لضمان حدوث زيادة الوزن.
- القطعان التي تصل إلى هضبة في الوزن قبل التحفيز الضوئي (الوزن يبقى ثابت)، لا تستجيب بشكل إيجابي للتحفيز الضوئي، وبالتالي من المرجح أن يكون أقصى إنتاج يمكن تحقيقه من البيض منخفضاً.
- النقطة الأساسية هي أنه يجب تعديل برنامج التغذية لتحقيق الوزن الحي المستهدف، وإن اتباع برنامج محدد مسبقاً لن يعطي نتائج أفضل.

إرشادات عامة خلال فترة الرعاية:

- يجب التحكم في معدلات النمو وفقاً للهدف المعلن للسلالة، والأعمار الحرجة هي 6 و16 و22 أسبوعاً.
- يجب وزن عينة قياسية من الطيور كل أسبوع (50 - 100 طائر) من عمر أسبوعين فصاعداً.
- يجب البدء في التحكم في الوزن الحي مبكراً، قبل ستة أسابيع.
- إذا كان الوزن الحي ضمن ± 10% من الوزن المستهدف، يجب الاستمرار في برنامج التغذية القياسي.
- إذا كان الوزن الحي أكبر من ± 10% من الوزن المستهدف، يجب بتعديل برنامج التغذية ولكن لا تقم بإجراء تغييرات شديدة للغاية.
- يجب مراقبة الفاصل الزمني بين تقديم العلف واستهلاكه.
- من عمر 16 أسبوعا فصاعداً، لا ينبغي إجبار القطعان التي تعاني من زيادة الوزن على العودة إلى الوزن المستهدف.
- من عمر 20 إلى 29 أسبوعاً، يجب الحفاظ على الزيادة الوزنية الأسبوعية للطيور.
- تحقيق الوزن الفعلي عند التحفيز ليس بقدر أهمية استمرار النمو (في حدود ± 0.5 كغ من الوزن الهدف).
- يجب أن يتحسن التجانس مع تقدم القطيع في العمر.

- يجب توفير نظام غذائي يحتوي على كثافة غذائية متزايدة خلال فترات التحصين للتعويض عن انخفاض تناول العلف والأوزان الحية في هذه الفترة.

الأمور التي يجب مراعاتها خلال مرحلة إنتاج البيض:

- يجب تقديم عليقة إنتاج البيض عند بدء التحفيز الضوئي أو بعد أسبوع واحد على الأكثر.
- يجب أن تكون الأنظمة الغذائية بمستوى طاقة مماثل لتلك المقدمة في مرحلة الرعاية.
- يجب أن تكون البروتينات والطاقة والمعادن والفيتامينات متزنة بشكل صحيح.
- من أجل الاقتصـــاد، يجب الانتقال إلى نظام غذائي أقل محتوى بالبروتين بعد 10-12 أســبوعاً من الإنتاج. ويجب عدم التغيير في حال كانت القطعان تحقق أداءً أعلى من الهدف حتى 15 أسبوعاً على الأقل من وضع البيض.
- يجب تحديد فترة الموســم الحار مســبقاً، وتقديم نظام غذائي خاص بالطقس الحار لجميع القطعان التي تصـــل إلى ذروة إنتاج البيض في هذه الفترة.
- يجب أن يكون محتوى النظام الغذائي الكلي من الدهون 6 %، مع إضـــافة 3 % من الزيوت، وفي الأيام الحارة ينصـــح بزيادة معدل إضـــافة الزيوت في الخلطة حتى 5%.
- يجب زيادة محتوى النظام الغذائي من حمض اللينوليك في مرحلة الإنتاج لتصل بالمتوسط إلى 1.55 %، وهو ما يضمن زيادة حجم البيض.

تغذية الأجنة:

يجب أن تلبي تغذية الأمّات احتياجات الجنين النامي بالإضـافة إلى احتياجاتها، فالهدف النهائي هو إنتاج أكبر عدد ممكن من الصـيصـان القابلة للحياة. إن تغذية أمّات دجاج اللحم على مستويات أعلى من الفيتامينات والمعادن النزرة يؤدي إلى تحسين قدرة الصيصان على البقاء في وقت مبكر من الحياة. إن إضـــافة الفيتامينات لدى الأبوين في أفضـــل حالاتها في جميع الأعمار أمراً بالغ الأهمية، خاصـــة في بداية وضـــع البيض عندما تكون جودة الصيصان أكثر تقلباً.

الأمور التي يجب مراعاتها عند تغذية الذكور:

- يجب اتباع برامج تغذية تتناسب مع احتياجات الذكور الغذائية، إن متطلبات الذكور للبروتين في مرحلة مبكرة أعلى بكثير من الإناث، وبالتالي يجب تقديم العلف البادئ أربعة أسابيع على الأقل.
- يجب إدارة وزن الذكور بنفس الطريقة المتبعة عند الإناث، مع مراقبة منتظمة للوزن مقابل الهدف وتعديل جدول التغذية عندما تبدأ الطيور في الابتعاد عن الهدف. مع تجنب الانخفاض المفرط في كثافة البروتين الغذائي (الأحماض الأمينية القابلة للهضـــم) في الأعلاف المقدمة للطيور التي تقل أعمارها عن 14 أسبوعا.
- بعد الانتخاب النهائي للذكور (18-20 أســـبوعا)، يجب تقديم نظام غذائية يمكنها من تحقيق زيادة وزنية إيجابية أســـبوعياً دون الإفراط في الســـمنة. فالذكور التي يتم نقلها إلى حظيرة الإنتاج وتعاني من زيادة الوزن ســـوف تنتج حيوانات منوية أقل، كما ســـيكون التعامل معها أكثر صعوبة بسبب الوزن الزائد، وستكون معدلات نفوقها مرتفعة.
- يمكن تحقيق ذلك إما عن طريق التغذية بـــ "الحصـة الحافظة" ذات الكثافة المنخفضـة التي يتم تغذيتها بشكل حر (9-12 % بروتين خام)، أو عن طريق تطبيق إدارة الأعلاف الكمية (تقديم كمية محددة من العلف) (14 – 15 % بروتين خام).

ملاحظات هامة حول التغذية وتقديم العلف عند الأمات وديوك التربية:

1- مع زيادة الإمكانات الوراثية لمعدلات نمو الإناث والذكور، غالباً ما يفرض على القائمين ممارســة درجة معينة من تقييد التغذية أثناء فترة النمو. من الصعب التحكم في وزن الجسم من خلال اتباع أنظمة غذائية منخفضة جداً في العناصر الغذائية، وبالتالي أصبح تقييد كمية العلف (حصة علفية محددة) بديلاً قابلاً للتطبيق.

2- تربى الذكور والإناث، بشكل منفصل منذ لحظة وضع الصيصان في الحظيرة.

3- يقدم العلف بشكل حر (ad-libitum) إلى الإناث حتى عمر 14 يوم، ثم تقدم لها كميات محددة من العلف لضمان عدم تجاوز متوسط وزن الجسم الوزن المثالي.

4- يقدم للـــــ ديوك العلف بشـكل حر لغاية عمر 4 أسـابيع وفي حال عدم وصـولها إلى الوزن المثالي يمكن تمديد فترة التعليف الحر إلى بعد الأسبوع الرابع.

5- يجب مراعاة حجم جسيمات العلف والذي يكون مفتتاً في خلطات البادئ، ومن ثم يصبح علفا محببا (بيليت)، وتجدر الإشارة إلى أنه ينصح في خلطات أمات الفروج أن يكون العلف سـائباً (جريش) بعد فترة البادئ، لأنه يسـتغرق فترة أطول في التغذية مما يسـمح لجميع الطيور بتناول العلف والتغلب على مشكلة الطيور المهيمنة والتي لا تسمح للطيور الضعيفة بتناول العلف مما يؤدي إلى مشاكل في تجانس القطيع.

جدول 1. قطر الجسيمات العلفية خلال فترة تربية الأمات

العمر (أسبوع)	2-0	4-2	أكبر من 4
القطر (مم)	مفتت	3-2	3.5-3

6- ينصح بتوزيع خزانات ثانوية للعلف ضمن الحظيرة، لضمان توزيع العلف في كافة أرجاء الحظيرة خلال فترة أقصاها 3 دقائق.

7- يفضـــل في مرحلة الرعاية نثر القليل من الحبوب العلفية الكاملة مرة واحدة باليوم، وفي مرحلة الإنتاج، عصـــراً، بعد الانتهاء من جمع البيض. والحبوب المسـتخدمة (الحبوب الصـغيرة من الذرة الصـفراء أو الشـعير أو العلف المحبب المصـنوع من نفس الخلطة العلفية المسـتخدمة للإناث)، بكمية 1 – 2 غ/ يوم، وتخصـم هذه الكمية من كمية العلف اليومية المحسـوبة والمقدمة لكل طائر. حيث يسـاعد هذا الإجراء في تنشيط الطيور وتحسين وضع الفرشة، إذ يتم النبش فيها وتقليبها أثناء البحث عن الحبوب، مما يساعد في جفاف الفرشة وبالتالي التخفيف من انبعاث الأمونيا في جو الحظيرة. وإن جفاف الحظيرة الناتج عن النبش في الفرشة وتقليبها، مع وجود نظام للتهوية المناسبة في الحظيرة يساعد في الإقلال من إصابات والتهابات أسفل القدم، خصوصا في الذكور.

8- يفضل أن يرش الحصى بمعدل 0.5 غ لكل طير مرة واحدة في الأسبوع في فترتي النمو والتمهيد للإنتاج. لأن التقاط الحصى من التربة في الطبيعة ومن الفرشة في التربية المكثفة، يعتبر من الصفات الغريزية للدجاج. تساعد الحصى في تقوية عضلات القانصة وفي هضم العلف. ويكون قطر الحصاة الواحدة مختلفاً حسب العمر ما بين 2 – 6 ملم، ولا تعطى في مرحلة الإنتاج.

9- إن التأخير والتبكير في الانتقال لخلطة المرحلة التالية (التي تكون أقل كثافة بالمغذيات) يتم بعد التأكد من تجانس الطيور، حيث أن الطيور التي تعاني من نقص الوزن بحاجة للتأخير والاستمرار على تناول الخلطة، بينما في حال ارتفاع الوزن يجب التبكير في الانتقال.

10- تبدأ إناث الرومي في إنتاج البيض في عمر 32 إلى 33 أســبوعاً، لذلك يجب تحفيز طرح جزئي للريش في عمر 18 إلى 22 أســبوعاً (القلش)، وتطبيق التحفيز الضوئي لجميع الطيور في حوالي 30 أسبوعاً من العمر.

يمكن تحقيق هذا القلش بشكل أفضل من خلال تقليل مفاجئ في طول النهار من 14 ساعة إلى 6 - 8 ساعات لفترة 10 إلى 11 أسبوعاً.

11- اســتخدام نظام غذائي قبل الإنتاج بأســبوعين (خلطة تمهيدية قبل الإنتاج): غالباً ما يتم اســتخدام أنظمة غذائية عالية الكثافة بالمغذيات قبل مرحلة الإنتاج على افتراض أنها ستهيئ الفرخة مسبقاً بشكل مفيد قبل وضع البيض. قد يكون هذا الإجراء صحيحاً إذا كانت الطيور تعاني من نقص الوزن في هذا العمر، بسـبب سـوء إدارة الرعاية. ومع ذلك بالنسـبة للطيور ذات الوزن والحالة المثالية، يبدو أنه لا توجد ميزة

لاســـتخدام أنظمة غذائية قبل الإنتاج. مع قطعان أمات دجاج اللحم، غالباً ما يتم اســـتخدام أنظمة غذائية قبل الإنتاج في محاولة لتحفيز نمو العظام النخاعية كشرط مسبق لتكلس القشرة. ومع ذلك فيما يتعلق بإنتاج القشرة، تستهلك إناث الرومي كميات كبيرة من الكالسيوم من خلال خلطات الإنتاج، وبالتالي من المحتمل أن يكون هناك حاجة أقل لكالسيوم العظام النخاعية.

12- يجب أن تكون الدجاجة قبل البدء بالتحفيز الضـوئي بحالة جسـمية جيدة (اكتناز لحم الصـدر والاحتياطي من الدهن)، كما يجب أن تكون الزيادة الوزنية بحدها الأدنى في بداية الإنتاج، ويعزى ذلك إلى أنه عند إنتاج البيضـة الأولى، يكون المصـدر الرئيسـي للطاقة (60%) من مصـادر العناصـر الغذائية من اللحم المكتنز، و(22%) من الدهون المترسـبة، و18% فقط من العلف. لكن هذه الآلية تتغير ببطء، فكلما زاد الإنتاج، زاد اعتماد الدجاجة على العلف ومصدر الدهون المترسبة في تلبية احتياجاتها. بحلول ذروة الإنتاج، يكون المصدر الرئيسي للطاقة لإنتاج البيض هو العلف، يليه الدهون المترسبة وبنسبة أقل من لحم الصدر.

جدول 2. تعديل البرنامج الغذائي حسب نسبة التجانس الموصى بها عند الإناث (81 – 109 %)

العمر (الأسبوع)	متوسط الوزن الحي المستهدف (كغ)	متوسط الوزن الحي الفعلي (كغ)	التجانس %	نوع الخلطة	تحليل الخلطة	الإجراء
1	0.15			بادئ 1	2750 كيلو كالوري/ كغ 26-25 % بروتين خام	
2	0.27					
3	0.50			رعاية	2750 كيلو كالوري/ كغ 22-21 % بروتين خام	
4	0.82	0.70	85			لا يستوجب التغيير
5	1.22	1.01	83			لا يستوجب التغيير
6	1.68	1.75	104			لا يستوجب التغيير
7	2.20			نامي 1	2800 كيلو كالوري/ كغ 17-16 % بروتين خام	
8	2.76					
9	3.36	3.55	%106			انتبه للوزن التالي
10	3.98					
11	4.62	5.10	110	نامي 2	2800 كيلو كالوري/ كغ 14-12 % بروتين خام	انتقل للخلطة التالية المنخفضة بالبروتين
12	5.27	4.2	80			البقاء على الخلطة الحالية
13	5.92			نامي 3	2800 كيلو كالوري/ كغ 12-10 % بروتين خام	رسم هدف جديد إذا كان الوزن زائد ولكن يجب ضبط نسبة التجانس لتحقيق 90 %
14	6.56					
15	7.19					
16	7.81					
17	8.41					
18	8.98					
19	9.53					
20	10.05					
21	10.55					
22	11.01					
23	11.45					
24	11.86					
25	12.24					
26	12.61					
27	12.95					
28	13.28					

13- إن ارتفاع إنتاج البيض حتى الوصول إلى الذروة (القمة)، يقابله استهلاك الدجاجة الرومية لكمية متناقصة من العلف (التأخر في الوصول لذروة استهلاك العلف). وفي الحالات القصوى، قد تقلل من تناول العلف من ذروة 300 غ/ يوم إلى حوالي 200 غ/ يوم. في الوقت نفسه، تزيد من إنتاج كتلة البيض (نسبة الإنتاج × وزن البيض)، وبالتالي ستدخل الدجاجة في دوامة ميزان الطاقة السلبي من حيث كمية العلف المتناولة: إنتاج البيض. ومن الواضح أن هذا الخلل في التوازن يترافق مع فقدان وزن الجسم للتكيف. وتبدو القدرة على فقدان ما يصل إلى 1 كغ من وزن الجسم أمراً بالغ الأهمية لإنتاج البيض الأمثل، وهذا ما يؤكد أهمية وزن الجسم والحالة الجسمية للدجاجة عند عمر 30 أسبوعاً. ويجب على خبراء التغذية مراعاة هذه المشكلة المتأصلة في أمات الرومي، وأهمية تصميم الأنظمة الغذائية وفقاً للوزن عند النضوج، ويمكن للاستجابة الإيجابية التي تبديها إناث الرومي للدهون المضافة في النظام الغذائي أن تساعد بالحد من نقص الطاقة في هذا الوقت.

14- تستعيد الدجاجة وزنها بعد ذروة الإنتاج، بحيث قد تصل في نهاية الدورة إلى وزن يزيد بمقدار 0.75 - 1 كغ عن وزن جسمها في عمر 30 أسبوعاً.

15- بالنسبة للذكور في مرحلة الرعاية، يبدو أن تقييد التغذية (تقنين = حصة علفية محددة) بنسبة 30 % فعالاً لتحقيق 80 % من وزن الجسم (أو 50 % تقييد للحصول على 60 % من الوزن) فيما لو غذيت بشكل حر بالرغم من استخدام خلطات ذات محتوى غذائي منخفض نسبياً، ويؤدي هذا التقييد إلى الحصول على ذكور أصغر حجماً يسهل التعامل معها في أقلام التلقيح، وتتمتع بكفاءة تناسلية أعلى.

16- بالنسبة للذكور في حظائر التربية (فترة الإنتاج)، يعد تقييد التغذية مرة أخرى ممارسة إدارية ناجحة، حيث تستهلك معظم سلالات الرومي كبيرة الحجم حوالي 400 - 450 غ / يوم. ومع ذلك يجب الاستمرار بمراقبة وزن الجسم طوال هذه الفترة، حيث يبدو من المفيد أن يزداد وزن الذكور، وإن كان قليلاً جداً (150 غ / أسبوعيا بعد عمر 40 أسبوعاً). ويمكن تحقيق ذلك من خلال زيادات صغيرة جداً ولكن تدريجية في كميات العلف المخصصة كل أسبوع.

جودة قشرة البيض:

مع ارتفاع معدلات إنتاج البيض والتقدم بالعمر يزداد الضغط على تكوين القشرة. وإن انخفاض جودة القشرة يؤدي إلى انخفاض فقس البيض المخصب بسبب التغير في فقدان الرطوبة من البيض ذو القشرة الرقيقة.

تتكون معظم مكونات القشرة في فترة الليل، عندما لا تأكل الدجاجة. وخلال هذه الفترة من تراكم القشرة السريع، يعتمد الطائر على مخزونات العظام النخاعية للحصول على حوالي 50% من الكالسيوم المستخدم في تصنيع القشرة. ومع تقدم العمر تزداد الحاجة لتجديد هذه العظام في شكل فوسفات كالسيوم. وأحد أسباب انخفاض جودة القشرة بمرور الوقت هو الفقدان التدريجي لكفاءة هذا الترسيب وسحب العظام النخاعية. لذلك فإن تغذية الكالسيوم بعد الظهيرة عن طريق نثر أصداف المحار أو جسيمات كبيرة الحجم من الحجر الجيري مباشرة على الفرشة في حوالي الساعة 4 مساءً، يساهم في توفير مصدر للكالسيوم في الجهاز الهضمي يمكن إطلاقه ببطء في الليل، مما يساعد في تكوين القشرة.

كلما كان حجم الجسيمات أكبر، كلما كان معدل الهضم أبطأ، وبالتالي كلما طالت مدة امتصاص الكالسيوم لتكوين القشرة. عادةً ما يتم هضم الحجر الجيري ذو الجسيمات الكبيرة وأصداف المحار بشكل أبطأ، وهذا هو المغزى من تقديم هذه المنتجات لتحسين جودة القشرة.

موعد تقديم العلف في مرحلة إنتاج البيض:

إن اختيار وقت تقديم العلف للأمات يمكن أن يؤثر في إنتاج البيض القابل للتفريخ، وجودة قشرة البيض، وخصوبة وفقس البيض المخصب. وتنشأ هذه العوامل في الغالب نتيجة لتضارب موعد تقديم العلف مع موعد التعشيش. حيث تتناول الأمات مخصصاتها من العلف في غضون 2 إلى 6 ساعات كل يوم. ويرتبط هذا الاختلاف الكبير في الفاصل الزمني المستغرق لإنهاء العلف بمستوى الطاقة في العليقة، وقوام العلف،

ودرجة الحرارة البيئية. وفي المناخات الحارة، غالباً ما تستغرق الأمات فترة أطول في تناول العلف، وإن زيادة الفترة المستغرقة في تناول العلف من شأنها أن تضمن توزيعاً متجانساً للعلف لجميع طيور القطيع، حيث تتيح الوقت الكافي للطيور الضعيفة كي تتناول حصتها من العلف. وإذا تمت تغذية الأمات في الصباح الباكر، فإن نشاط سلوك التغذية سينتهي بحلول الساعة 9 صباحاً. ويعد هذا مثالياً من حيث تقليل الحمل الحراري في فترة ما بعد الظهر (الساعة 2 بعد الظهر). كما يعد هذا التوقيت مثالياً من حيث عدم التعارض بين فترتي نشاط التغذية وسلوك التعشيش.

اعتمادا على موعد تشغيل الأضواء في الصباح، يتم وضع معظم البيض في الفترة الممتدة من الساعة 9 صباحاً حتى 12 ظهراً. وبالتالي فإن التغذية المتأخرة عند الساعة 8 صباحاً، من شأنها أن تحفز الطيور على التغذية في الوقت الذي يجب أن تكون فيه عادةً في الأعشاش لوضع البيض. وإن البيض الذي يتم وضعه بالقرب من المعالف يعد مؤشراً جيداً على التأخر في موعد تقديم العلف.

طيور رومي اللحم (المخصصة للتسمين):

تستمر الإمكانات الوراثية لمعدلات نمو طيور الرومي في الارتفاع، وتقترب معايير ذكور الرومي الآن من 1 كغ زيادة وزنية / أسبوع، لتصل إلى أوزان تسويقية تتراوح بين 18 و20 كغ. وعلى عكس معظم الطيور الأخرى، هناك اختلافات واضحة بين أوزان الذكور والإناث في عمر التسويق، وبالتالي فمن المقبول أن يتم تربية الجنسين بشكل منفصل. يتم تربية ذكور الرومي الآن بشكل شائع حتى عمر 18 إلى 24 أسبوعاً، والإناث حتى عمر 15 إلى 16 أسبوعاً. وتغذى طيور الرومي المخصصة للتسمين (سلالات اللحم) من خلال تقديم خلطات ذات كثافة عالية وبشكل حر.

برنامج التغذية المتبع عند إناث وذكور الرومي خلال فترة الرعاية (0 – 29 أسبوعاً) حسب توصيات شركة أفيجن Aviagen:

يقدم للقطيع أنواعاً مختلفة من الأنظمة الغذائية طبقاً لمراحل نموه في مرحلة الرعاية كما يلي:

أول أسبوعين للإناث أول أربعة أسابيع للذكور	عليقة بادئ 1: تحتوي 25 – 26 % بروتين خام، وطاقة استقلابية 2800 كيلو كالوري/كغ. نسبة اللايسين القابل للهضم 1.40 %، نسبة الكالسيوم 1.45 %، والفوسفور المتاح 0.73%
حتى عمر 6 أسابيع للإناث والذكور	عليقة بادئ 2: تحتوي 21 – 23 % بروتين خام، وطاقة استقلابية 2800 كيلو كالوري/كغ. نسبة اللايسين القابل للهضم 1.04 %، نسبة الكالسيوم 1.35 %، والفوسفور المتاح 0.68%
7 – 10 أسابيع للإناث والذكور	عليقة نامي 1: تحتوي 16 – 18 % بروتين خام، وطاقة استقلابية 2800 كيلو كالوري/كغ. نسبة اللايسين القابل للهضم 0.81 %، نسبة الكالسيوم 1.25 %، والفوسفور المتاح 0.62%
11 – 12 أسبوع للإناث 11 – 16 أسبو للذكور	عليقة نامي 2: تحتوي 12 – 14 % بروتين خام، وطاقة استقلابية 2800 كيلو كالوري/كغ. نسبة اللايسين القابل للهضم 0.58 %، نسبة الكالسيوم 1.10 %، والفوسفور المتاح 0.55%
13 – 29 أسبوع للإناث 16 – حتى الانتخاب للذكور	عليقة نامي 3: تحتوي 10 – 12 % بروتين خام، وطاقة استقلابية 2800 كيلو كالوري/كغ. نسبة اللايسين القابل للهضم 0.40 %، نسبة الكالسيوم 1 %، والفوسفور المتاح 0.50%
إذا كان وزن الإناث مفرطاً بعد 12 أسبوع من العمر	عليقة نامي 4: تحتوي 8 – 10 % بروتين خام، وطاقة استقلابية 2800 كيلو كالوري/كغ. نسبة اللايسين القابل للهضم 0.25 %، نسبة الكالسيوم 1 %، والفوسفور المتاح 0.50%

يمكن تغذية الذكور على عليقة نامي 2 وفق كمية محددة من العلف بعد الأسبوع 16، أو بشكل حر على عليقة محدودة بالعناصر الغذائية

ملاحظة هامة: يجب تركيب الخلطات العلفية ومطابقة الاحتياجات طبقاً لمحتوى مواد العلف من الأحماض الأمينية القابلة للهضـــم، وليس المحتوى الكلي من الأحماض الأمينية.

التحكم بالتغذية في فترة تحديد النمو (من عمر 18 - 29 اسبوع)

نظراً لأن سلالات إنتاج اللحم (الأبوين والأبناء) بطبيعتها تستهلك كميات كبيرة من العلف فإن ذلك يساعدها على سرعة النمو، ونتيجة لذلك تبدأ في وضع البيض في عمر مبكر (أقل من 30 أسبوع)، مما يؤدي إلى إنتاج بيض صغير الحجم ذو نسبة فقس منخفضة؛ ولذلك يجب تأخير موعد البلوغ الجنســـي للطيور حتى تبلغ عمراً يمكنها من بدء وضـــع بيض مكتمل النمو فيكون البيض الناتج كبير الحجم وصالح للتفريخ.

ويتم تحديد النمو وتأخير البلوغ الجنسي بإحدى الطريقتين:

1. تحديد كمية العليقة خلال فترة النمو.
2. تحديد مدة الإضاءة خلال نفس الفترة.

وفي جميع الأحوال يجب أن تحدد الكميات المقدمة من العليقة تبعا لنمو الطائر وطبقا لمعدلات الوزن القياسـية لكل سـلالة، ولذلك يجب إتباع البرنامج الخاص بكل سـلالة والذي تضـعه الشـركة المنتجة. وحتى يمكن الالتزام بالمعدلات القياسـية خلال فترة النمو فإن ذلك يستلزم وزن عينة عشوائية من الطيور ومن ثم حساب متوسط الوزن ومقارنته بالوزن القياسي الخاص بالسلالة في هذا العمر والمدون في دليل هذه السـلالة، وعلى ضـوء ذلك يقرر المربي بزيادة أو خفض كميات العليقة المقدمة طوال الأسـبوع التالي في حدود برنامج العليقة المحددة حتى يتمكن من الوصول مرة أخرى إلى المعدل القياسي للوزن.

برنامج التغذية المتبع خلال فترة الإنتاج:

1	من الانتخاب حتى النهاية للذكور	إما عليقة تقدم بشكل حر : بروتين خام (9 – 12 %)، طاقة 2800 كيلو كالوري، لايسين قابل للهضم 0.40%، كالسيوم 0.95%، فوسفور متاح 0.45%. أو عليقة تقدم بكمية محددة : بروتين خام (14 – 15%) طاقة 2850 كيلو كالوري، لايسـين قابل للهضم 0.58%، كالسيوم 1 %، فوسفور متاح 0.50%.
2	من بدء التحفيز حتى 42 أو 44 أسبوع	عليقة إنتاج 1 (إناث): كما هو محدد في الجدول وفقا للظروف البيئية
3	من 42 أو 44 أسبوع حتى النهاية	عليقة إنتاج 2 (إناث): كما هو محدد في الجدول وفقا للظروف البيئية

التوصيات حول احتياجات الآباء والأمّات (شركة أفياجن)

FEEDING RECOMMENDATIONS FOR PARENT STOCK
NORTH AND SOUTH AMERICA

Rearing Diets

		STARTER		REARER		GROWER 1		GROWER 2		GROWER 3		GROWER 4	
Hens	Days	0-14*		15-42*		43-70*		71-84*		85-203**		as needed	
Toms	Days	0-28*		29-42*		43-70*		71-112*		113-selection ***			
Protein	%	25-26		21-22		16-17		12-14		9-12		8-10	
Energy	Cals/lb	1250		1250		1270		1270		1270		1270	
	Kcal/kg	2756		2756		2800		2800		2800		2800	
AMINO ACIDS		Total	Digestible	Total	Digestible	Total	Digestible	Total	Digestible	Total	Digestible	Total	Digestible
Lysine	%	1.55	1.40	1.15	1.04	0.90	0.81	0.65	0.58	0.45	0.40	0.30	0.25
Methionine.	%	0.60	0.56	0.45	0.41	0.38	0.34	0.29	0.26	0.25	0.22	0.19	0.17
M+C	%	1.05	0.93	0.80	0.73	0.68	0.61	0.52	0.47	0.45	0.40	0.35	0.31
Tryptophan	%	0.25	0.22	0.20	0.18	0.17	0.15	0.15	0.13	0.15	0.13	0.13	0.11
Threonine	%	0.99	0.89	0.74	0.67	0.61	0.55	0.42	0.38	0.29	0.26	0.22	0.20
Arginine	%	1.67	1.50	1.26	1.13	0.98	0.89	0.74	0.67	0.53	0.47	0.39	0.35
MINERALS													
Calcium (minimum)	%	1.45		1.35		1.25		1.10		1.00		1.00	
Available Phosphorus (min)	%	0.73		0.68		0.62		0.55		0.50		0.50	
Sodium (min.)	%	0.17		0.16		0.16		0.16		0.16		0.16	
Potassium (guide)	%	1.15		1.10		1.00		0.90		0.85		0.80	
Chloride (min)	%	0.20		0.20		0.18		0.18		0.18		0.18	
Linoleic Acid (18:2) (min)	%	1.25		1.20		1.10		1.00		1.00		0.90	

* The ages shown are a guide, see feeding guidelines for more detail.
** If Hen weights rise above the target line after 12 weeks of age then the Grower 4 ration should be used.
*** Toms being control fed can be fed Grower 2 or Controlled Tom diet.
Metabolizable energy and Digestible Amino Acids are based on Adult Chicken Values 0610 Edition

FEEDING RECOMMENDATIONS FOR PARENT STOCK
NORTH AND SOUTH AMERICA
NICHOLAS PARENT STOCK

Laying Diets

		BREEDER 1 HOT		BREEDER 2 MODERATE		BREEDER 3 COOL	
Temperature		91˚F+ (32˚C+)		71˚-90˚F (21˚-32˚C)		45˚-70˚F (7˚-21˚C)	
Protein	%	18-20		17-18		15.5-16.5	
Energy	Cals/lb	1300		1280		1270	
	Kcals/kg	2865		2820		2800	
AMINO ACIDS		Total	Digestible	Total	Digestible	Total	Digestible
Lysine	%	0.88	0.82	0.83	0.77	0.78	0.73
Methionine.	%	0.45	0.42	0.40	0.37	0.37	0.34
M+C	%	0.70	0.65	0.66	0.61	0.62	0.58
Tryptophan	%	0.18	0.17	0.17	0.16	0.16	0.15
Threonine	%	0.61	0.57	0.59	0.55	0.57	0.53
Arginine	%	0.88	0.82	0.86	0.80	0.85	0.79
MINERALS							
Calcium (minimum)	%	2.90		2.85		2.80	
Available Phosphorus (min)	%	0.40		0.38		0.35	
Sodium (min.)	%	0.20		0.18		0.17	
Potassium (guide)	%	0.85		0.85		0.85	
Chloride (min)	%	0.22		0.21		0.20	
Linoleic Acid (18:2) (min)	%	1.55		1.55		1.50	

The rations should contain a minimum of 6% total fat of which at least 3% is added oil.
In hot weather added fat should be increased to 5%

MALE FEEDING			
Full Fed Tom		Control Fed Tom	
Selection to end		Selection to end	
9-12		14-15	
1270		1300	
2800		2866	
Total	Digestible	Total	Digestible
0.45	0.40	0.65	0.58
0.25	0.22	0.29	0.26
0.45	0.40	0.52	0.47
0.15	0.13	0.16	0.14
0.29	0.26	0.42	0.38
0.53	0.47	0.74	0.67
1.00		1.10	
0.50		0.55	
0.16		0.16	
0.85		0.90	
0.18		0.18	
1.00		1.00	

Males should receive the same vitamin and trace mineral supplementation as breeder layers.

Phase feeding in Laying Period

Flocks can be stepped down to a lower specification diets after 12-14 weeks of lay .
We would recommend reviewing this with a Nicholas service person.

	From Lighting to 12 weeks of Lay	From 12 Weeks till end of Lay
Autumn to Spring	Breeder 2	Breeder 3
Summer	Breeder 1	Breeder 2

0610 Edition

التوصيات حول احتياجات طيور الرومي المخصصة للتسمين وإنتاج اللحم (شركة أفياجن)

FEEDING RECOMMENDATIONS FOR COMMERCIAL STOCK
NORTH AND SOUTH AMERICA
Specifications to Maximize Performance
COMMERCIAL STOCK

	Ration No.	1		2		3		4		5		6		7		8	
Males	DAYS	0-28		29-42		43-63		64-84		85-98		99-112		113-126		127-147	
Males	WEEKS	0-4		5-6		7-9		10-12		13-14		15-16		17-18		19-21	
Females	DAYS	0-28		29-42		43-56		57-70		71-84		85-98		99-112		113-140	
Females	WEEKS	0-4		5-6		7-8		9-10		11-12		13-14		15-16		17-20	
Protein	%	26-28		24-26		23-25		20-22		18-20		16-18		15-17		14-16	
Energy	Cals/Lb	1373		1409		1432		1477		1500		1523		1568		1591	
	Kcals/kg	3020		3100		3150		3250		3300		3350		3450		3500	
AMINO ACIDS		Total	Digestible	Total	Digestible	Total	Digestible	Total	Digestible	Total	Digestible	Total	Digestible	Total	Digestible	Total	Digestible
Lysine	%	1.82	1.73	1.62	1.53	1.47	1.37	1.31	1.21	1.17	1.08	1.09	0.99	1.01	0.92	0.90	0.82
Methionine.		0.65	0.62	0.59	0.56	0.54	0.50	0.49	0.45	0.45	0.42	0.42	0.38	0.41	0.38	0.39	0.35
M+C	%	1.18	1.12	1.07	1.01	0.99	0.92	0.90	0.82	0.82	0.75	0.76	0.69	0.75	0.68	0.70	0.64
Threonine	%	1.06	1.01	0.96	0.90	0.88	0.82	0.80	0.73	0.73	0.67	0.67	0.61	0.62	0.57	0.57	0.52
Tryptophan	%	0.26	0.25	0.26	0.24	0.24	0.22	0.22	0.20	0.21	0.20	0.20	0.18	0.20	0.18	0.18	0.16
Arginine	%	1.86	1.77	1.67	1.57	1.51	1.40	1.35	1.25	1.21	1.11	1.12	1.02	1.05	0.96	0.95	0.86
Valine	%	1.22	1.16	1.10	1.04	1.01	0.94	0.92	0.85	0.83	0.77	0.77	0.70	0.73	0.66	0.67	0.61
iso-Leucine	%	1.11	1.06	0.99	0.93	0.91	0.85	0.81	0.75	0.74	0.68	0.69	0.62	0.65	0.59	0.59	0.53
MINERALS																	
Calcium*	%	1.49		1.38		1.24		1.14		1.00		1.01		0.93		0.82	
Av. Phos*	%	0.76		0.69		0.62		0.57		0.50		0.51		0.46		0.41	
NPP**	%	0.73		0.68		0.63		0.58		0.50		0.51		0.46		0.41	
Sodium	%	0.17		0.17		0.16		0.16		0.15		0.15		0.15		0.15	
Chloride	%	0.20		0.20		0.19		0.19		0.18		0.18		0.19		0.19	
Linoleic Acid (18:2)	%	1.25		1.20		1.10		1.00		1.00		0.90		0.90		0.90	

NOTE: This program is based on ages that the rations should be fed. The lbs/kgs per ration should be adjusted to fit the consumption pattern of the bird.
Metabolizable energy and Digestible Amino Acids are based on adult chicken values as at present insufficient information is available to assign specific turkey values.
Phosphorus and Calcium* see revised recommendations tech sheet for more details NPP** - None Phytate Phosphorus

FEEDING RECOMMENDATIONS FOR COMMERCIAL STOCK
Vitamin and Trace Mineral Additions

		STARTING		STARTING		GROWER		EARLY FINISHER		FINISHER	
		0-3 weeks		4-6 weeks		7-12 weeks		13-16 weeks		17 + weeks	
ADDED VITAMINS PER KG		Wheat Based	Maize Based	Wheat Based	Maize Based	Wheat Based	Maize Based	Wheat Based	Maize Based	Wheat Based	Maize Based
Vitamin A	iu	12000	11000		8000	8000	7000	7000	6000	6000	5000
Vitamin D3	iu	4000	4000	3000	3000	2500	2500	2500	2500	2000	2000
Vitamin E	iu	100	100	50	50	30	30	25	25	20	20
Vitamin K	mg	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2
Thiamin (B1)	mg	4	4	2	2	2	2	1.5	1.5	1.5	1.5
Riboflavin (B2)	mg	10	10	5	5	5	5	4	4	4	4
Nicotinic Acid	mg	75	80	60	65	50	55	40	45	40	45
Pantothenic Acid	mg	25	28	15	16	15	16	12	12	12	12
Pyridoxine (B6)	mg	7	6	5	4	4	3	3	2	2	1.5
Biotin	mg	0.30	0.20	0.30	0.20	0.20	0.15	0.15	0.10	0.10	0.10
Folic Acid	mg	4	4	2	2	1	1	1	1	1	1
Vitamin B12	mg	0.030	0.030	0.020	0.020	0.015	0.015	0.015	0.015	0.010	0.010
Choline	mg	1600	1600	1200	1200	600	600	400	400	300	300
ADDED TRACE MINERALS PER KG											
Copper	mg	20		20		10		10		10	
Iron	mg	100		80		60		45		45	
Manganese	mg	160		140		140		120		120	
Molybdenum	mg	0.5		-		-		-		-	
Selenium	mg	0.3		0.3		0.3		0.25		0.2	
Zinc	mg	160		140		140		120		120	
Iodine	mg	3		2		2		1		1	

ملحق أشكال ورسوم للاطلاع:

الشكل 1. كمية العلف في السلسلة قليلة جدا، سيؤدي ذلك إلى سوء توزيع العلف وفصل مكونات العلف.

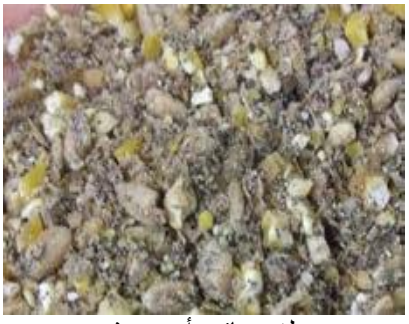
الشكل 2. خزانات علف ثانوية، سيؤدي ذلك إلى ضمان توزيع العلف في كامل أرجاء الحظيرة خلال 3 – 5 دقائق.

الشكل 3. تتعرض الصيصان التي تربى على القش لخسائر أقل بسبب الانقلاب، مما يقلل من معدلات النفوق المبكر. كما أن الالتصاق بالقش أفضل بكثير من الالتصاق بنشارة الخشب.

الشكل 4. تتفكك حبيبات نشارة الخشب بعد بضعة أيام. ثم تصبح المادة ناعمة ومغبرة. لذا فهي ليست دائماً الخيار الأفضل للاستخدام كفرشة

الشكل 5. حبيبات بحجم 3 ملم مقابل 4 ملم.

الشكل 6. إذا كانت الحبيبات طويلة جدا أو صلبة جدا، فلن تتمكن الطيور من بلعها، وسوف يقل تناولها للعلف.


علف سائب أو جريش

علف مفتت بعد التحبيب

علف محبب

تميل طيور الرومي إلى الإفراط في تناول الطعام بعد فترة طويلة من الجوع، وهو أحد أسباب تدلي الحوصلة. قد تتعافى الطيور الصغيرة التي تعاني من حالة خفيفة. ونادرا ما تتعافى الطيور المصابة بشكل خطير، والعلاج غير فعال. ومع ذلك يمكن لبعض الطيور البقاء على قيد الحياة حتى الذبح بأوزان جيدة. يمكن أن تلعب الوراثة، كما هو الحال في جميع العيوب الأخرى، دورا في هذه الحالة أيضا.

تذكر: لا يمكن للطيور أن تأكل إلا إذا شربت! حتى مع مواصفات الأعلاف المثالية والشكل المادي المثالي، لن يكون تناول العلف مثاليا بدون توفر مياه نظيفة وباردة قليلاً في جميع الأوقات!

علف محبب بجودة جيدة (نسبة الجزء الناعم 5 %)

علف محبب بجودة رديئة (نسبة الجزء الناعم أكثر من 50 %)

لا تمتلك الطيور أسناناً لمضغ طعامها. لذلك تحتاج إلى إضافة حصى صغيرة إلى العلف، مما يساعد في طحن العلف.

تستهلك الطيور كمية من الفرشة تعادل أو تزيد عن العلف، مما يؤدي إلى وجود 50% أو أكثر من الفرشة في محتويات القانصة. هذه القانصة مضغوطة بالقش - وهو أمر شائع في الدواجن التي تجوع

تجهيز الحصى لنثرها على الفرشة

Age of turkeys (weeks)	Stone size (mm, in)
2-5	2-3 (0.8-0.12)
6-10	3-4 (0.12-0.16)
11-14 (females)	5-6 (0.20-0.24)
15-18 (males)	6-8 (0.24-0.31)
2 weeks before processing	Stop feeding stones, they must not appear during the slaughtering process!

التوصيات لحجم الحصى المستخدمة في مزارع تسمين الرومي

تميل طيور الرومي إلى التكدس في الزوايا وخنق بعضها البعض بهذه الطريقة. مع الزوايا المستديرة يتم منع التكدس بشكل أساسي.

حضانة حلقية كلاسيكية تتسع لـ 400-600 طير. والخطر يكمن في أن تتعطل السخانة، مما يؤدي إلى إصابة الدجاج بالبرد. لذا فمن الأفضل أن يكون هناك احتياطي في كل حلقة. وهناك مشكلة أخرى تتمثل في المستويات العالية من أول أكسيد الكربون السام - كمنتج ثانوي للاحتراق في سخانات تعمل بالغاز.

حضانة جيدة في الحظيرة بالكامل (مغلقة): وفرة بالفرشة، ودرجة الحرارة المناسبة، والعلف ومياه الشرب النظيف المتوفر عند وصول الصيصان.

ضع نفسك حرفيا في مكان الطائر: إذا كانت البيئة مريحة بالنسبة لك، فهذه علامة جيدة. ومن الضروري عدم وجود أي تيار هوائي على مستوى الطائر (سرعة الهواء < 0.1 متر/ثانية).

كلما ارتفعت درجة حرارة الأرضية، كلما كان من الأسهل انطلاق القطيع دون مشاكل

لا تضع الفرشة على الأرضية المبللة أبدا، لأن الأرضية المبللة تكون باردة دائما.

افحص الحلمات المسربة واستبدلها قبل توزيع الفرشة في حظيرة الرومي

إن تزويد ورق على طول خطوط الشرب يعد حلا جيدا لمنح الطيور مساحة أكبر للتغذية في الأيام الأولى. كما يقلل من عدد الطيور الجائعة خلال هذه الفترة. يمكن البدء في إزالة المغذيات التكميلية في اليوم السابع.

بمجرد وصول الطيور، يتم ضبط ارتفاع المعالف بحيث تتناسب مع مستوى الطير، وتوفير معلف واحد على الأقل لكل 50 ذكر و60 أنثى

في البداية، يوجد عدد كبير من أماكن الشرب والتغذية. تأكد من توفير نقطتين للتغذية ونقطتين للشرب لكل 100 صوص، 50% منها عبارة عن معدات تكميلية سيتم إزالتها عندما تصبح الصيصان أكثر ثقة في الحظيرة.

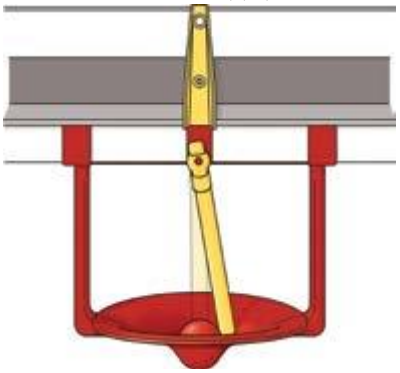
استخدم المعالف والمشارب التكميلية حسب الضرورة.
يمكن أيضا استخدام صواني البيض. حافظ على نظافة العلف وخلوه من النشارة والقش والفضلات

تساعد الشبكة البلاستيكية في منع الفرشة من تلويث المشارب، وتمنع الطيور من الوصول إلى الفرشة الرطبة التي تحيط بالمشرب بشكل متكرر، وتحافظ على الفرشة في حالة أفضل. كما يجب أن تقلل أيضا من التهاب باطن القدم الذي ينشأ في عمر مبكر جدا. يجب تغيير مكان المشارب بانتظام.

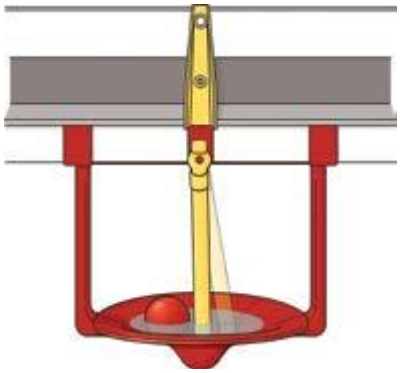
تزويد قطعة من خرطوم بلاستيكي/مطاطي أو حلقة حماية خاصة تمنع الصغار من القفز إلى المشارب الجرسية، مما يؤدي إلى تلويثه بالفرشة والفضلات، وربما الغرق. احتفظ بها حتى يبلغ عمر الصغار من 3 إلى 5 أيام. حافظ على مستوى ارتفاع الماء عند الحد الأقصى من عمر يوم.

من الجيد أن يكون لديك مشارب جرسية مع مشارب الحلمة في فترة الحضانة، لكن الصيصان تفضل الشرب من المشارب الجرسية. لذا عند إزالة المشارب، قم بذلك تدريجيا، مع السماح للصيصان بالتعود على النوع الرئيسي من المشارب الذي سيبقى. إذا قمت بذلك دفعة واحدة، فهناك احتمالية لنفوق الفراخ بسبب التجفاف.

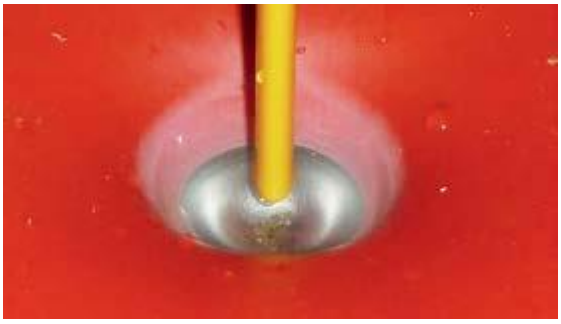
قم بوزن 5% من الصيصان التي يبلغ عمرها يوما واحدا للحصول على فكرة جيدة عن وزنها وتجانسها. قم بأخذ هذه الطيور عشوائيا من علب مختلفة للحصول على تقدير دقيق.



عند مستويات المياه المنخفضة، تدفع الكرة العائمة النواس، مما يسمح بتدفق الماء إلى الكوب



مع وجود كمية كافية من الماء في الكوب، سوف تطفو الكرة: يعود النواس إلى وضعه الطبيعي



يحتوي الجزء السفلي على سطح لامع لجذب الطيور.

تساعد الكرة الموجودة في مشارب النواس على ملء الكأس ومساعدة الطيور في العثور على سطح الماء المرئي في البداية

لا تزال هناك كرة عائمة في المشرب الأيسر وغير موجودة في المشرب الأيمن. قم بإزالة الكرات من الكؤوس عندما تتقدم الصيصان بالعمر (7-10 أيام). إذا تركت الكرات لفترة طويلة جدا، فستبدأ الصيصان في سكب الماء ورمي الكرات خارج الكؤوس. ولكن لا تخرجها مبكرا جدا: ستفشل الصيصان في دفع النواس وسترتفع معدلات النفوق بسبب التجفاف بشكل كبير. لا تقم بإزالة جميع الكرات في نفس الوقت، ولكن تدريجيا، حتى تتمكن من التعود على الموقف المتغير وتعلم دفع النواس بنفسها كي تشرب.

العمل مع مشرب النواس: عند مستويات الماء المنخفضة، تحرك الطيور النواس إلى الجانب كي تشرب

درجة الحرارة من فتحة المجمع الصحيحة 40 درجة مئوية (104 درجة فهرنهايت)

درجة الحرارة هنا منخفضة جدا. إذا حدث ذلك مع عدد كبير من الصيصان، قم بزيادة درجة حرارة الحضانة قليلاً لتدفئتها.

تستطيع الصيصان السليمة التي يبلغ عمرها يوما واحدا أن تقف على أرجلها مرة أخرى في غضون ثلاث ثوانٍ، حتى عندما تضعها على ظهرها. ولكن يمكنك مساعدتها قليلاً.

لا ينبغي أبدا أن تشعر ببرودة أرجل الفراخ الصغيرة عند لمسها على خدك أو شفتيك أو يدك. فالأرجل الباردة هي علامة على أن الحرارة من الطيور يتم امتصاصها عبر الأرض (التوصيل).

يعتمد عدد الصيصان التي تتعرض للانقلاب على عدة عوامل ولكن من المتوقع أن يكون واحد على الأقل في المئة من القطيع.

انقلاب الصوص من جهة الحوصلة بشكل كامل في الفرشة يجعله غير قادر على الوقوف على أرجله.

لا تخلط بين الصيصان التي تستريح والمنقلبة. هذه الصيصان متعبة وتستريح في مواقف مختلفة. تنقل عبر الحظيرة وألقي نظرة فاحصة على الصيصان التي لا تتحرك.

التقط الصيصان المنقلبة في أقرب وقت ممكن، وقم بوضع المنقار في المشرب. إذا لم يتم يتعرض الصوص للإنهاك، فسوف يتعافى على الفور تقريبا. وفي حال تركه يعاني لفترة طويلة ستكون هناك حاجة لمزيد من الوقت للتعافي في قلم الإنعاش.

وصول عدد كبير للغاية من الصيصان مع أرجل ضعيفة

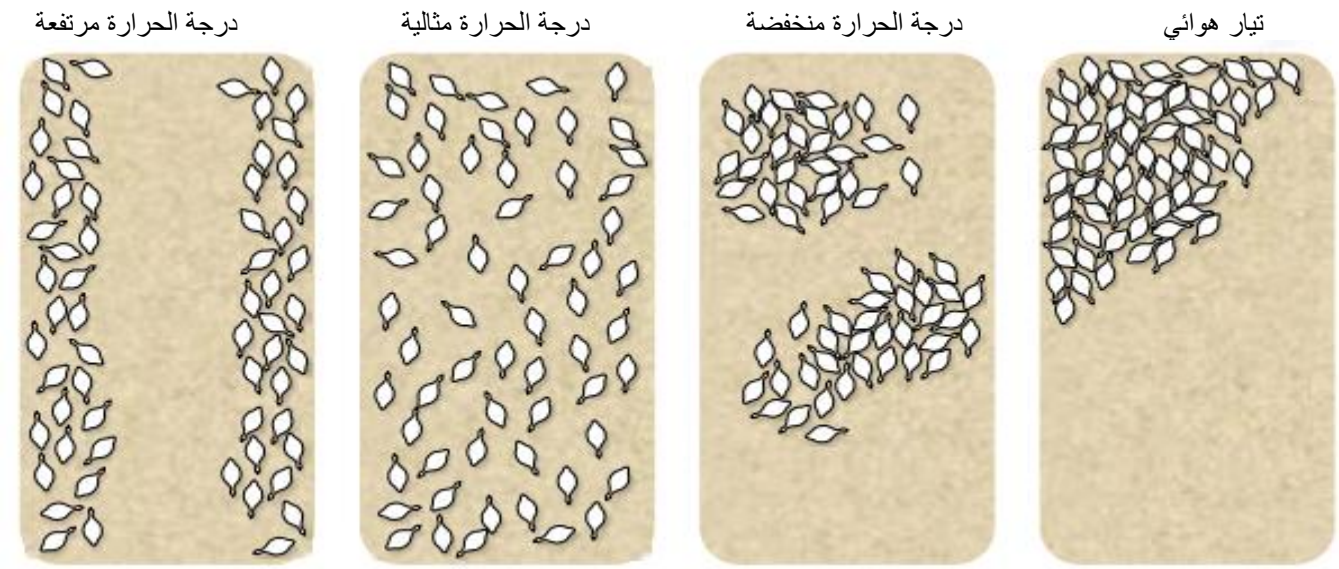
يزود جدار القلم الحماية أو الحجر الصحي للصيصان الضعيفة من الصيصان الأكثر نشاطا، والتي تميل إلى المشي فوق "المنافسين" الضعفاء مما يقلل من فرصهم في البقاء على قيد الحياة.

إذا وضعت الصيصان الضعيفة في صناديق بلاستيكية- قم بإعداد قلم إنعاش مع أي مادة متوفرة (شبكة معدنية أو الورق المقوى). قم بتوفير مشرب إضافي في القلم، ووضع بعض الأعلاف مع تجديدها بانتظام.

إذا وضعت الصيصان في صناديق من الورق المقوى (أقلام إنعاش) - استخدم صناديق مع بطانة مموجة لمنعها من الانزلاق

لن يتعافى الصوص ذو الأرجل المتباعدة أو المقوسة أبدا

تجمع الطيور في زوايا الحلقة: يمكن أن تكون إشارة لدرجة الحرارة المنخفضة، أو تيار من الهواء، أو شدة الضوء المفرطة. تصرف وفقا لذلك!



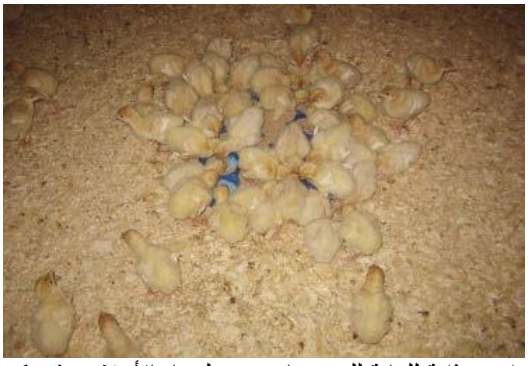
طريقة انتشار الصيصان بعد 24 ساعة من وصولها يفسر ما تشعر به

تجمع الطيور معا على جانب واحد من الحلقة - ارفع درجة الحرارة تدريجياً بمقدار 0.5 درجة مئوية (1 درجة فهرنهايت) وتحقق من أنها تعود للانتشار مرة أخرى. تحقق من عدم وجود تيار هوائي.

يبدو هنا الجو حارا جدا تحت السخان. جميع الصيصان تنتقل إلى جانبي الحلقة.

راقب الصيصان في الحلقات: إذا كانت تبدو مثيرة للقلق وتقوم باللهاث، فالجو حار جدا. يجب تقليل درجة الحرارة تدريجيا بمقدار 0.5 درجة مئوية (1 درجة فهرنهايت)، ومراقبة الوضع عن كثب!

الصيصان تنتظر الموظفين لملء الصواني بالأعلاف.



الصواني جذابة للغاية للصيصان عند ملؤها بالأعلاف. قد يكون ما يجذبهم هو اللون أو الشعور أو الصوت المحدد الذي يصدر عندما يتحركون عليها

من الواضح أنها تفضل الصواني البلاستيكية على صواني الورق، المعالف التكميلية أو الرئيسية. ويبدو أن الضوضاء تجذبهم

بعد تناول الكثير في الساعات القليلة الأولى، تصبح الحوصلة ثقيلة وتشعر الصيصان بالتعب. هنا تقوم بالاستراحة مع تدلي رؤوسهم عبر وحدة التغذية (المعلف).

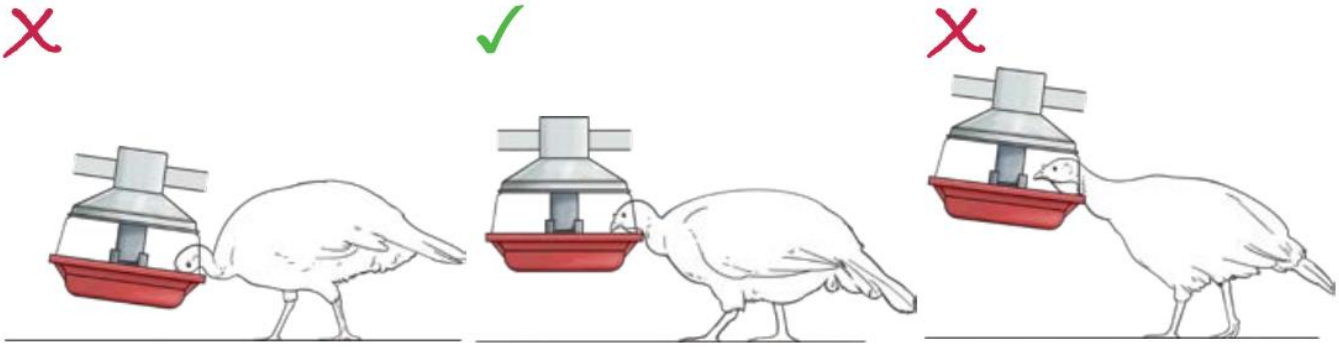
يظهر هذا الصوص الصغير جدا على اليسار مع أرجل نحيلة أرجوانية. ربما تكون باردة أيضاً. وهذا مؤشر على التجفاف.

يجب الاهتمام بحالة الفرشة في جميع أنحاء الحظيرة. قم بتحريك منتظم للمعدات التكميلية (المعالف، والمشارب) للسماح بالحراثة المناسبة وإضافة الفرشة الجديدة. على اليمين، ترى بوضوح نمو الفطريات تحت المعالف الإضافية!

في حالة وجود تسرب كبير للمياه، يجب إزالة الكتلة الرطبة على الفور من الحظيرة واستبدالها بالفرشة الجديدة والجافة. يمكن للمشارب الجرسية أيضا خلق مشاكل إذا لم يتم ضبط ضغط الماء/المستوى والتحقق منه بانتظام

تتسبب الفرشة الرطبة بترطيب باطن القدم (الوسادة) وخطر صحي كبير للطيور. الإجراء التصحيحي مطلوب لتجنب مشاكل باطن القدم ومشاكل الساق في الأعمار اللاحقة. يجب منع تسرب المياه، وإزالة الفرشة الرطبة على الفور.

بعد إزالة أسوار الحضانة، يمكنك رؤية الفرق بوضوح بين الفرشة المستخدمة والحديثة. لذلك في غضون أسبوع، يمكنك بالفعل رؤية مدى تأثر الفرشة بوجود الطيور.



الارتفاع الصحيح للمعالف عند مستوى الظهر/أكتاف الرومي. من اليسار إلى اليمين: منخفض جدا، صحيح وعالي جدا.

عندما تصل الصيصان إلى أحواض المعالف، سيتم ترك الفضلات هناك.

التنظيف اليومي للمعالف أمر لا بد منه، وإلا فسوف ينتهي بك الأمر بخط التغذية المليء بالفضلات وبقايا الفرشة، ولن تتمكن الصيصان من الحصول على أعلاف نظيفة.

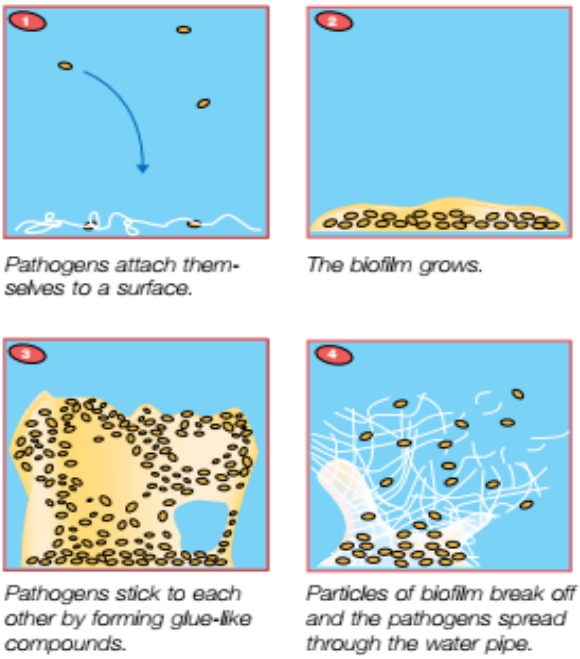
قم بفحص ضغط الماء في الحظيرة من خلال ارتفاع عمود الماء في منتصف ونهاية الخطوط، وقم بقياس معدل التدفق بشكل منتظم

قد يكشف التقييم البصري السريع عن وجود مشاكل بالفعل. يجب أن يكون الماء عديم اللون وواضحا.

يمكن أن تكون المشارب أيضا مصدرا للعدوى. تتجمع المياه القذرة وتسخن، مما يشكل بيئة غذائية ملائمة للنمو البكتيري.

إن مياه الشرب عالية الجودة مهمة للحفاظ على معدلات نمو جيدة وصحة جيدة لقطيعك. إذا كنت لا تشربها فلماذا يجب أن تشربها؟

الأغشية الحيوية (عدوى بكتيرية) في خط الشرب.



الأغشية الحيوية، وهي عبارة عن تكتل من مسببات الأمراض في أنابيب المياه

مغذيان مختلفان. لن تتمكن الصيصان من الصعود إلى المغذي الذي يحتوي على فواصل رأسية.

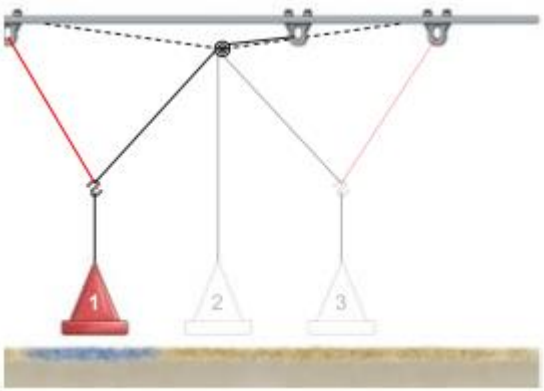
هناك خيارات مختلفة لمنع الطيور من الجلوس في المغذيات. هنا مغذي ذو مخروط أكبر. مع تقدمها بالعمر، يمكن إزالة هذا المخروط.

حل مبتكر لمنع الصيصان من دخول المعلف، لكن الصيصان كانت أكثر ذكاءً!

تشكل الكعكة حول المشارب.

إن المعدات التي لم يتم لمسها لفترات طويلة تشكل مخاطر عالية على جودة الفرشة. لاحظ الفرشة المتعفنة أسفل هذا المشرب

بعد إزالة الحلقات الواقية من اليوم الخامس إلى السابع، قم بخفض مستوى الماء حتى يصل إلى عمق 2 سم (1 بوصة). وبالتوازي مع إبقاء المشارب على الارتفاع الصحيح (ظهر الطيور)، فإن هذا يمنع التسرب ويساعد في الحفاظ على الفرشة جافة.



نظام تحريك المشارب بسيط وفعال. باستخدام خيطين وخطافين، يمكنك بسهولة إنشاء ثلاثة أوضاع

عندما يكون المشرب الجرسي على الأرض، يحدث التلوث بسرعة. يوصى بالغسيل: مرتين في اليوم خلال اليومين الأولين، كل يوم لبقية الأسبوع الأول ومرتين في الأسبوع بعد ذلك حتى يتم نقلهم.

درجة حرارة مياه الشرب هذه مرتفعة للغاية (27.7 درجة مئوية/82 درجة فهرنهايت) بسبب ارتفاع درجة حرارة الحضانة. هناك خطر أكبر لنمو البكتيريا وسوف تكون الطيور أقل ميلاً لشربها. قم بتنظيف الخطوط العلوية بشكل متكرر لتوفير مياه نقية وباردة.

تتمثل إحدى الطرق البسيطة لتنظيف مشارب الطيور في نفخ البقايا (الفضلات والأعلاف والغبار والقش) باستخدام منفاخ محمول. إنها طريقة سهلة، لكنها قد تتسبب في رطوبة الفرشة، لذا استخدمها بحذر.

كان سلوك هذا الرومي قاتلاً، فقد علق الحيوان في الأسلاك.

في حالة عدم وجود أماكن للجلوس، تحاول الطيور الجلوس على أي أجسام مرتفعة: أكياس نشارة الخشب، وبالات القش، وخطوط التغذية والشرب.

احمِ كل ما لا ينبغي للطيور أن تلمسه؛ تذكر أن الطيور فضولية ولديها الكثير من وقت الفراغ! كما أن هذا من شأنه أن يسهل عملية تنظيف وتطهير المعدات بشكل أفضل بين الدورات

حماية أي معدات كهربائية، خاصة عندما تتقدم الطيور بالعمر وتبدأ في نقر كل شيء حولها.

حماية الأسلاك، ويفضل إبعادها وعدم وصولها للطيور مباشرة، ولا تتركها تتدلى بحرية

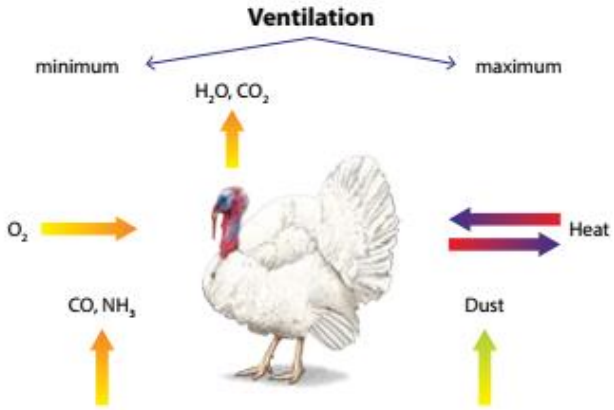
يجب أن تعتاد الطيور في عمر مبكر على نقر المواد التي تشتت الانتباه وليس على المعدات أو بعضها البعض.

قد تقدم أجهزة استشعار التحكم في المناخ بيانات غير صحيحة بسبب فضول الطيور. لا تعتمد فقط على قراءات أجهزة الاستشعار. تحقق من كل شيء بنفسك.

تعتبر الأغلال من مسلخ الدواجن مفيدة جدا للاستخدام في حظيرة الرومي لوزن الطيور بمجرد أن تصبح الأرجل سميكة بما يكفي لإبقاء الطائر معلقًا.

يعد وزن طيور الرومي بشكل فردي وتسجيله أداة مراقبة جيدة، ولكنها تتطلب جهدا مكثفا إلى حد ما.

تعتبر المقاييس الأوتوماتيكية دقيقة للغاية إذا تم معايرتها في الوقت المناسب وتسمح بجمع البيانات من عدد أكبر من الطيور على أساس يومي. حدد موقعها حيث تتجمع أعداد كبيرة من الطيور. لاحظ أن بعض طيور الرومي، مثل الذكور الأكبر عمرا والأثقل وزناً، لن تطأ نظام الوزن غالبا، لذا فإن النتيجة ليست موثوقة دائما



مناخ الحظيرة هو مزيج من درجة الحرارة ورطوبة الهواء وسرعته وتركيبة الهواء الداخلي والغبار والضوء. كل هذه العوامل يمكن أن تؤثر على بعضها البعض.

يعد الوضع المريح والإضاءة الجيدة أمرا ضروريا للحصول على نتائج تحديد الجنس الجيدة.

يتطلب تحديد الجنس تقنية يدوية دقيقة

من الصعب جدا ملاحظة الاختلافات بين الجنسين. لن يتمكن من أداء هذه المهمة إلا الأفراد المدربون جيدا والمتمرسون (غالبا ما يكون الآسيويون خبراء). من الجيد التحقق بشكل دوري من دقة تحديد الجنس الفردي

آلة الأشعة تحت الحمراء. الهدف هو إزالة أقل قدر من المنقار المطلوب لمنع النقر

بعد العلاج مباشرة، ستلاحظ ظهور خط بني صغير على المنقار العلوي، وستتحول هذه المنطقة إلى اللون البني ببطء وتتقشر.

آلة قص المنقار بالشفرة الساخنة

منقار معالج بشفرة ساخنة، يحترق طرفه ويترك جرحا.

كي أظافر أصابع القدم بالميكروويف

أظافر بعد 24 ساعة من العلاج. يتحول لون الأنسجة المعالجة إلى اللون الأبيض ويتساقط بعد 2 إلى 3 أسابيع من العلاج.

أظافر بعد 39 يوما، تسقط الأظافر.

في هذه المفرخة، تتم معالجة الأصابع الثلاثة الأمامية باستخدام معدات الميكروويف، بينما تتم معالجة إصبع القدم الخلفي باستخدام أداة يدوية

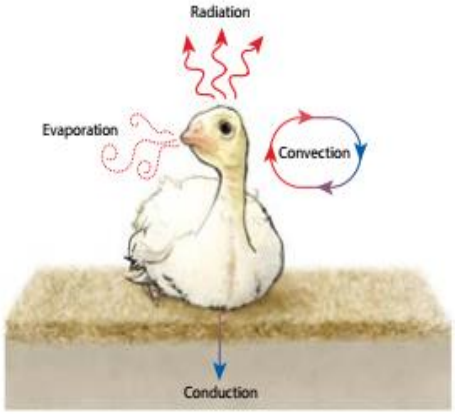
إصبع القدم الخلفي المقصوص ميكانيكيا.

العرف سليم

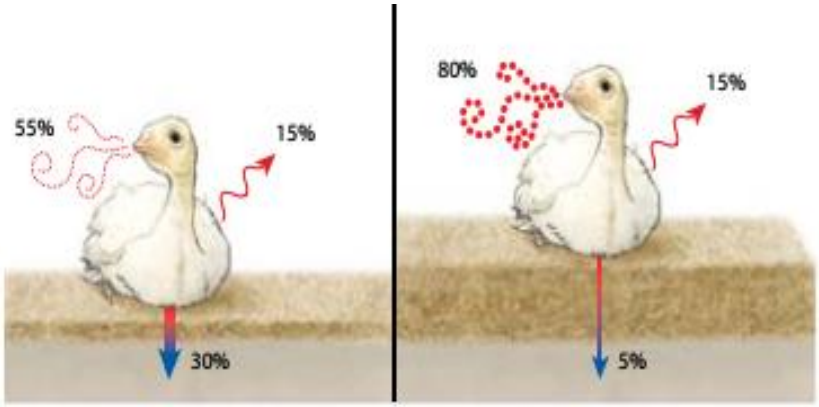
إزالة العرف

ذكر مع عرف تم إزالته في عمر مبكر

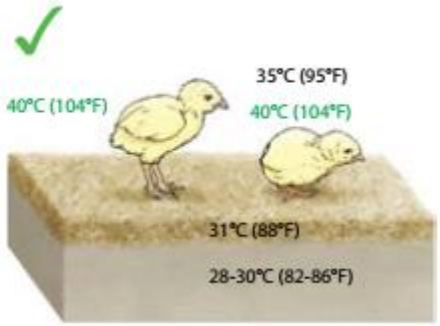
ذكر مع عرف (الزائدة اللحمية)



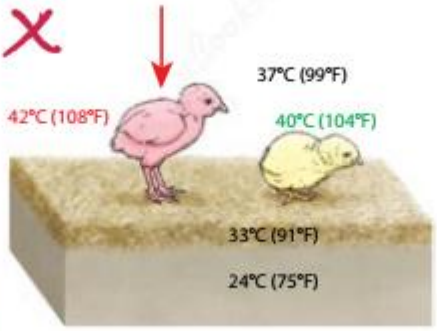
لا تستطيع الطيور التعرق، لذا تفقد الحرارة عن طريق التوصيل (conduction) والإشعاع (radiation) والحمل الحراري (convection) والتبخر(evaporation). قلل من هذه الخسائر في الطيور الصغيرة جدا. أما الطيور الأكبر عمراً، فغالبا ما يكون الأمر عكس ذلك حيث تكون هناك حاجة إلى إزالة الحرارة الزائدة.



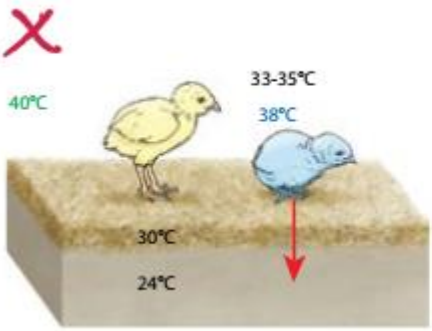
تفقد صغار الرومي عادة حوالي نصف حرارتها من خلال الجلد، والنصف الآخر من خلال التنفس. إذا كانت طبقة الفرشة سميكة للغاية، فسوف يضطر إلى إخراج الحرارة من خلال اللهاث. لذا من خلال سماكة طبقة الفرشة، يمكنك التأثير على تنظيم حرارة الطيور سواء في الشتاء (فقدان الحرارة غير المرغوب فيه للفراخ الصغيرة) أو في الصيف (التبريد المرغوب فيه للطيور الأكبر عمراً).



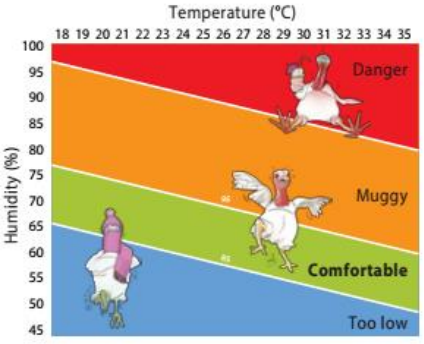
إن تسخين الأرضية قبل توزيع الفرشة هو المفتاح لنجاح فترة الحضانة لجميع فئات الصيصان (الفرق الأدنى بين درجة حرارة الأرضية ودرجة حرارة الهواء).



إن رفع حرارة الحظيرة إلى 37 درجة مئوية (99 درجة فهرنهايت) سوف يحل جزئيا مشكلة الأرضية الباردة بالنسبة للأقلية - الطيور الضعيفة، ولكنه يخلق مشكلة ارتفاع درجة الحرارة بالنسبة للأغلبية - الطيور النشطة.



الأرضية باردة 24 درجة مئوية (75 درجة فهرنهايت)، درجة حرارة الهواء جيدة (33-35 درجة مئوية/91-95 درجة فهرنهايت): تشعر الصيصان القوية/النشطة بالراحة، بينما تفقد الصيصان الضعيفة/الخاملة الحرارة من خلال التوصيل على الأرضية الباردة



حافظ على بقاء الطيور داخل منطقة الراحة. إذا وصلت إلى المنطقة الحمراء، فسوف تموت الطيور. وفي المنطقة الزرقاء، سوف تعاني الطيور من إجهاد البرد، مما سيؤثر بشكل خطير على تحويلها الغذائي.

لمنع الصيصان من أكل الفرشة، يمكن تغطيتها بورق خشن لمدة 2-3 أيام الأولى.

سلوك التبختر عند الذكور

سلوك الجثوم عند طيور الرومي

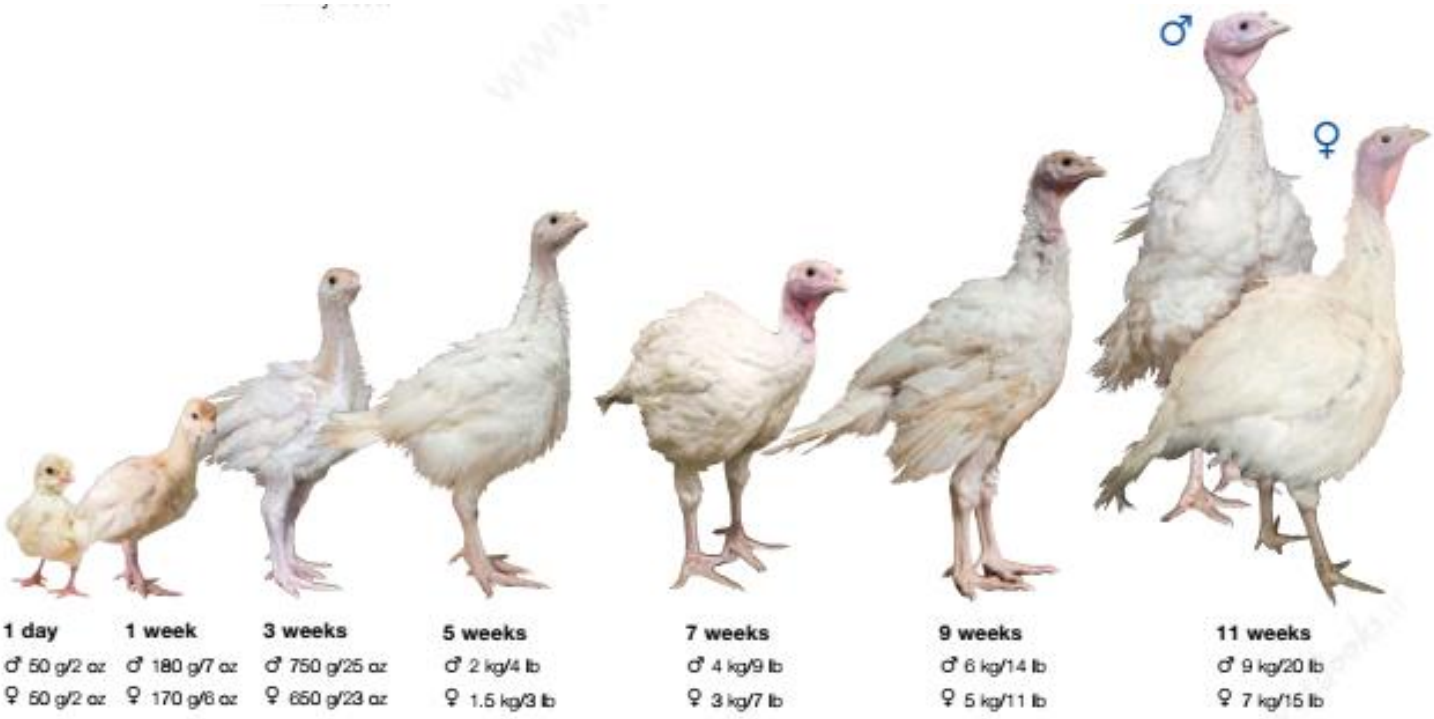
سلوك الجثوم عند طيور الرومي البرية

على عكس الدجاج، الذي يتوقف عادة عن الاستجابة لوجود الإنسان في الحظيرة بعد بضعة أيام، فإن طيور الرومي تركض دائما نحو المزارع وتتبعه، وتظهر اهتماما كبيرا بكل ما يفعله.

بمجرد دخولك الحظيرة، تمد طيور الرومي أعناقها وتنظر في اتجاهك. سيتجه الرومي نحوك على الفور ويبدأ في نقر حذائك وذراعيك.

الريش المجعد هي الإشارات الأولى لمرض خلل التوازن البكتيري في المرحلة المبكرة، ومتلازمة سوء الامتصاص و/أو سوء امتصاص العناصر الغذائية من الأمعاء.

يشير المظهر الشبيه بطائرة الهليكوبتر لريش الجناح إلى أن هذه الفراخ على الأرجح تعرضت لدرجات حرارة عالية للغاية خلال فترة الحضانة.



جمع عينات الدم من الوريد الجناحي