

## الباب الثاني

### النعام

## الفصل الأول

### مقدمة

تربية طيور النعام بدأت منذ حوالي ١٥٠ سنة في جنوب أفريقيا ثم انتشرت الآن في معظم الدول ولها فوائد كثيرة مثل إنتاج اللحم وصناعة الجلود والريش والزيوت والعظام وكذلك الاستفادة من المخلفات الناتجة.

### المساحة المطلوبة للتربية

طيور النعام لا تحتاج إلى مساحة أرض كبيرة لأن الزوج من النعام يحتاج إلى حوالي ٢م<sup>٢</sup>٥٠ من الأرض.

### التغذية

يحتاج الزوج الواحد إلى وجبة واحدة من العلف كل ٢٤ ساعة مكونة من نصف كيلة علف وبرسيم.

### موسم التكاثر

يبدأ موسم التكاثر في شهر مارس حتى شهر أكتوبر حوالي ٨ أشهر كل عام ومتوسط إنتاج البيض للأنثى حوالي من ٦٠ - ١٠٠ بيضة في الموسم قد تصل إلى ١٢٠ بيضة ويبلغ وزن البيضة من ٨٠٠ - ١٢٥٠ جم حسب نوعية الأكل وطرق التربية ومتوسط عمر طائر النعام هو من ٦٠ - ٨٠ سنة ويبدأ في الإنتاج عند عمر سنة ونصف حتى عمر حوالي ٤٠ سنة.

## منتجات تربية النعام

- ١ - اللحوم: وهي من أجود اللحوم الحمراء وذلك لارتفاع قيمتها الغذائية لغناها بالبروتينات والفيتامينات وخلوها من الكوليستيرول وينتج الطائر الواحد حوالى ٤٠ كجم فى المتوسط من اللحم المشفى.
- ٢ - الجلود: وهي كذلك من أرقى وأجود الأنواع وتمتاز بالمتانة والشكل الجذاب وتستخدم فى صناعة الملابس الجلدية والشنط والأحذية والأثاث. وينتج الطائر الواحد حوالى ١٥٠ قدم مربع من الجلد.
- ٣ - الريش: يستخدم فى الزينة وصناعة الإلكترونيات وأجهزة الكمبيوتر.
- ٤ - الزيوت: يستخدم فى صناعة المستحضرات والعقاقير الطبية وأدوات التجميل وهي غالية الثمن.
- ٥ - المخلفات: تستخدم والزرق كسماد جيد للتربة.

## خصائص طائر النعام

طائر صحراوي لا يطير يأكل الحشائش والخضراوات والحبوب والفواكه والحشرات كما أنه يأكل الديدان والسحالي والضفادع والبط واللحم والعظم.

النعام يمكن أن يبتلع أى شىء مثل المعادن والأخشاب والأحجار والنعام لا يضع رأسه فى التراب كما يعتقد البعض عنه ولكنه يقرب أذنيه من الأرض حتى يعرف موقع أعدائه ويسمع وقع أقدامهم.

النعام يعتبر أكبر طائر ويعيش لمدة حوالى ٨٠ سنة ويعطى بيضا مخصبا حتى أربعين عاما وقشرة البيض قوية جدا وخروج الفرخ منها قد يأخذ ساعات أو أيام ومنقار النعام قوى ومستقيم ومنبسط ولونه أحمر فى الذكور فى موسم التزاوج. أما أقدام النعام فلها أصبعين (النعام الأفريقية) أو ثلاثة (النعام الأمريكية) بينهما وسادة جلدية.

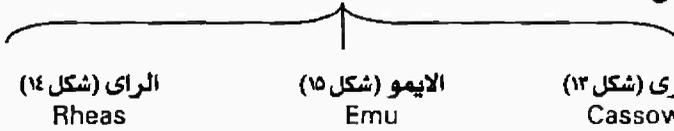
النعام يرفض للأمام ورفسته قاتلة وله غدة لتنظيم الملح فى جسمه ويشرب المياه المالحة ومياه الآبار والعيون ويأكل الأملاح بكمية كبيرة حتى ينظم نفسه.

## الفصل الثاني

### أنواع طائر النعام

النعام هو أكبر طائر على وجه الأرض والنعام لا يطير ويتبع فصيلة الطير الذى يجرى (Ratites).

وقد وجد فى الجزيرة العربية وإيران وهو طائر صحراوى مكيف للعيش فى الصحراء. وفصيلة الطير الذى يجرى يوجد منها ثلاثة أنواع أخرى من الطيور الأرضية وهى:



وموطنها شمال استراليا ويوجد فى استراليا ويبلغ ارتفاعها ١,٥ - ١,٨ متر وتزن حوالى ٣٨ كيلوجرام

وغينيا الجديدة والجزر المجاورة لها وتزن حوالى ٦٨,٦ كيلوجرام

بالإضافة إلى النعام (Osterish) ويصل ارتفاع الذكر ٢,٤ - ٣ متر ويزن أكثر من ١٦٠ كيلو جرام (شكل ١٦).

يغطى جسم الأنثى ريش بنى أو رمادى اللون بينما يغطى جسم الذكر بريش أسود لامع فيما عدد الأجنحة والذيل فلونهما أبيض.

النعام أكبر الطيور حجمًا وتستوطن المناطق الصحراوية فى أفريقيا وفى المملكة العربية السعودية وإيران.

والنعام له عينان كبيرتان وجفنان بهما رموش داخلية ولها جفن شفاف يحمى العين من العواصف الرملية والمتقار مثلث الشكل كبير الحجم تلتقط به الأجسام الصلبة وتحتى الأنف بيضاويتان الشكل وتوجدان عند قاعدة المتقار ويتميز النعام

بالسيقان ذو العضلات القوية وتنتهي بمخلب قوى والنعام يركل أو يرفس بقوة شديدة ناحية الامام ولها عنق طويل وقوة حاسة الشم ضعيفة وتستعين عنها بحدة وقوة الأبصار فهي تستطيع أن تكشف مساحات كبيرة حولها بواسطة العنق الطويل والنعام ليس له صوت وعندما ترقد على الرمال الساخنة يحميها قرص قرني كبير خال من الريش ويوجد على الصدر وهي سريعة العدو (أكثر من ٦٠ كجم/ساعة) ولها مبيض واحد وفتحتين للإخراج ولا تستطيع الطيران لتلاشى الأكياس الهوائية بالتجويف الصدري والنعام الأفريقي أربعة أنواع: نعام شمال أفريقيا، نعام جنوب أفريقيا، النعام الصومالي، نعام المساي والنعام يتميز بالقدرة الفائقة للإحساس بالخطر.



شكل (١٣) :  
الكسواري أو الكزواري



شكل (١٤) : الراى  
(النعام الأمريكى)



شكل (١٥)  
الأيمو  
(النعام الأسترالى)

نعام شمال أفريقيا	نعام جنوب أفريقيا	النعام الصومالي
- أكبر أنواع النعام	أصغر من النوعين	متوسط الحجم
- العنق عارية وحمراء اللون	عنق يميل إلى اللون الأسود	عنق سماوية عارية من الريش
- الذكور شرسة	أقل شراسة	أكثر شراسة
- نادر الوجود	يكثر في جنوب أفريقيا وأنجولا	شمال كينيا وأثيوبيا والصومال



شكل (١٦) : نعام جنوب أفريقيا

## الفصل الثالث

### سلوكيات وطرق التحكم فى النعام

فى أغلب الأحيان وقت التزاوج تزداد الذكور شراسة وقد تتسبب فى إيذاء الأنثى ونفوقها وفى بعض الأحيان يلاطف الذكر الأنثى وفى سلوك الجماع يقوم الذكر بالدوران حول أنثاه ويثنى الركبتين مع رفع الأجنحة لأعلى واهتزازها ويدور من الأمام للخلف وأثناء الدوران يدخل رأسه تحت الجناح الأيمن فالأيسر برتم شبه ثابت مع إصدار أنين أو هدير وعندما تستجيب الأنثى للذكر بالرضا للجماع فإنها تبرك فى الأرض وترخى رأسها وظهرها على الأرض فى حالة استسلام ويعتلى الذكر بجسمه ظهر الأنثى متميلاً إلى الجانب الأيمن ثم الأيسر تبعاً ويتم الجماع، ومن العلامات المميزة للتزاوج تلون الأرجل والمنقار باللون الأحمر ولشدة الجماع يجب إعطاء فترة راحة للأجهزة التناسلية بمجرد انتهاء موسم التزاوج ويجب فصل الذكور عن الإناث.

وهناك بعض الاحتياطات التى يجب اتخاذها أثناء موسم التزاوج وهى:

- لا يجب نقل أنثى إلى حظيرة بها إناث وذكور حتى لا تقوم الذكور والإناث بضرب الأنثى الوافدة وإحداث جروح وإصابات تؤدى إلى النفوق، لذلك يجب وضع النعامة الأنثى الوافدة بمفردها بحظيرة لمدة ٤٨ ساعة ثم ينقل إليها الذكر والإناث (التابعة له) إلى الحظيرة التى بها النعامة الأنثى الوافدة حتى تتعود المجموعة على بعضها.

- قبل فترة التزاوج (موسم التزاوج) يجب فصل الإناث عن الذكور بحيث توضع الذكور فى حظائر تفصل عن حظائر الإناث بسياج وتراقب الذكور والإناث ويتم تكوين المجموعة من الذكور والإناث التى تتألف على بعضها فى بدء الموسم الجديد ولكن يجب الانتباه إلى رغبة الذكور إلى تلقيح الإناث حتى لا تتم مصاحبة الذكور والإناث بدون تلقيح.

## طرق التحكم فى النعام

النعام طائر لا يتمتع بالذكاء (حجم المخ صغير بالنسبة لحجم الجسم - فحجم المخ حوالى  $\frac{3}{2}$  حجم العين الواحدة) ورفسة النعام قوية جداً وقائلة وهو يرفس إلى الأمام ولا يستطيع الرفس ناحية الأجناب أو الخلف وتصل قوة الرفسة أو الركلة إلى ٢٠٠ رطل فى البوصة المربعة وخاصة أثناء موسم التزاوج ووضع البيض ونقل الطائر أو للفحص أو للتحصين أو جمع عينات للتحليل المعملى ويمكن التحكم فى الطائر بالطرق الآتية:

- تغطية رأس الطائر بغطاء أسود عند إجراء الكشف عليه أو اقتياده للحظائر أو للمجزر (عصابة العينين - شكل ١٧) وهى عبارة عن شراب أو كيس غامق اللون وسميك لحجب الرؤية وتقليل حاسة السمع ويقاد الطائر إلى زناقة خاصة قبل الاقتراب منه.



شكل (١٧) : عصابة الرأس

- استخدام عصا القيادة للتحكم فيه ( من شكل ١٨).
- عند التعامل مع النعام أو عند الدخول إلى الحظائر يجب تجنب لبس المصوغات الذهبية والماسية والفضية والنظارات فالطيور تقوم بالتهام الأجسام الغريبة تلقائياً إذا تعرضت للاقتراب أو الخوف.
- ويفضل أن تربي السلالات الهادئة الطبع والأقل شراسة وتعويد الطيور وهي صغيرة على تواجد الكلافيين في الحظيرة لكي تتألف معهم.



شكل (١٨) : عصا القيادة



## الفصل الرابع

### سلالات التربية والتناسل فى النعام

يوجد حالياً ٢ سلالات من طائر النعام هي:

(أ) النعام ذو الرقبة الحمراء : أكبرها حجماً - وأكثرها شراسة وأكثرها مقاومة للأمراض - ولكنها أقل فى إنتاج البيض «٨ - ١٢ بيضة سنوياً».

(ب) النعام ذو الرقبة الزرقاء : متوسط الحجم - برى الطباع - ينتج «١٥ - ٢٠ بيضة سنوياً».

(ج) النعام الأسود الإفريقي : أصغرها حجماً - مستأنس - غزير فى إنتاج البيض فتضع الأنثى ٤٠ - ٦٠ بيضة سنوياً على الأقل وبعضها يضع أكثر من ١٠٠ بيضة، وهو أفضل السلالات فى التربية من الناحية الاقتصادية، كما يمكن إنتاج سلالات خليط بين هذه السلالات الأصلية.

ولون الذكر فى النعام الأسود الإفريقي أسود فاحم مع وجود ريش ذو لون أبيض على أطراف الجناح أما الأنثى فالريش لونه بنى والأنثى أقل حجماً من الذكر.

#### موسم التزاوج ووضع البيض

يكون صيفاً ويستمر ٨ - ٩ شهور فى السنة، وفى الدول التى تقع شمال خط الاستواء كأوروبا وأمريكا الشمالية ودول الشام وإسرائيل وشمال إفريقيا يبدأ من مارس وحتى أكتوبر وفى الدول التى تقع جنوب خط الاستواء مثل أستراليا وجنوب أفريقيا فيبدأ من أكتوبر حتى مايو / يونيو. أما فى مصر، نظراً لامتيازها بالمناخ المعتدل معظم شهور السنة، فيمكن استمرار الموسم لمدة ١٠ أشهر سنوياً - وفصل الذكور عن الإناث لمدة شهرين فقط (مع تغيير العليقة من عليقة إنتاجية

إلى عليقة حافظة) كذلك أثبتت التجربة في مصر أنه يمكن التحكم في فترة التوقف لتكون صيفا أو شتاءً حسب موقع المشروع على الخريطة، وحسب القدرات الذاتية لكل طائر من قطيع الأمهات.

### الإنتاج :

مرحلة النضوج الجنسي في الأنثى ٣ سنوات والذكر ٤ سنوات وهذه المرحلة تتوقف على نوع الطائر ونظام التغذية، والنضوج الجنسي يظهر بسرعة عند التغذية الجيدة، وفي المزارع وأثناء التربية يعتبر سن بلوغ الأنثى ١٨ - ٢٤ شهراً وعدد البيض المنتج في السنة ١٠ - ٢٠ بيضة ويزداد إلى ٤٠ بيضة كل عام حتى عمر ٧ سنوات وربما أكثر ( قد يصل الإنتاج السنوى إلى ٨٠ بيضة في الموسم وتضع الأنثى البيض يوماً بعد يوم) وفي فترة وضع البيض يجب الاهتمام بالتغذية، أما الذكر فسن البلوغ الجنسي ٣ سنوات ويمكن أن يستخدم في التزاوج والتلقيح عند عمر سنتين ولكن يفضل استخدام التزاوج والتلقيح عند عمر ٣ سنوات حتى يكون كامل النضج.

### موسم الإخصاب :

موسم الإخصاب في المتوسط يمتد إلى سبعة أشهر تقريباً .

## الفصل الخامس

### مزارع النعام

ومزارع النعام تنقسم إلى الأنواع التالية حسب غرض التربية :

#### ( أ ) مزارع تسمين كتاكيت النعام ( لإنتاج اللحم ) :

١ - ويربى فيها الكتاكيت ابتداء من عمر يوم أو ٣ شهور حتى عمر ٦ - ٩ أشهر، أو سنة بغرض تسمين الصغار حتى عمر الذبح.

٢ - الحصول على كتاكيت من المزارع الموثوق بها فى عمر ٦ أشهر وتربى حتى عمر ١٢ - ١٤ شهراً كقطيع للذبح.

#### ( ب ) قطعان الأمهات ( Parent Stock ) :

تربى الذكور والإناث المنتجة فى حظائر بنظم معينة وذلك للأغراض الآتية :

- ١ - الحصول على بيض مخصب يستخدم للتفريخ وإمداد المزارع بالصغار.
- ٢ - تربية الصغار الناتجة من بيض التفريخ وتسمينها (قطيع التسمين) حتى عمر الذبح.

#### تربية النعام فى مصر :

تعتبر مصر من أفضل الأماكن لإقامة تربية وصناعة النعام بها للأسباب الآتية :

- توفر الأراضي الصحراوية ذات المساحات الكبيرة التى تعتبر من أهم أساسيات إقامة صناعة النعام.
- الأراضي الصحراوية البيئة المناسبة لإقامة مزارع النعام لاحتوائها على الحصى الناعم الملمس والرمال الجيدة.
- انخفاض الرطوبة النسبية فى الأجواء حيث أن ارتفاع الرطوبة تزيد من معدلات النفوق فى صغار النعام وتزيد من فرص الإصابة بالأمراض.

● درجات الحرارة المناسبة ( المرتفعة نسبياً ) التي لا تؤذى الطيور الصغيرة وحتى البالغة.

● إمكانية استغلال المناطق الصحراوية لزراعة الأعلاف الخضراء وأهمها البرسيم الحجازى التي تشكل ما يقرب من ٧٠ ٪ من أغذية النعام ورخص تكاليفها.

### الشروط ونظم الرعاية الصحية التي يجب مراعاتها فى مزارع النعام:

١ - مراعاة الشروط الصحية لإقامة المزارع من توافر مصادر مياه الشرب النظيفة ومصدات الرياح الطبيعية وتوفر زراعة البرسيم بالقرب من أماكن إقامة المزرعة.

٢ - توفر المياه الصالحة للشرب بصفة دائمة و التأكد من صلاحيتها بالتحليل المعملى.

٣ - وجود بعض الخبرة العملية لهذه الصناعة والممارسة العلمية الصحيحة.

٤ - تربية السلالات الجيدة ذات الكفاءة الصحية العالية والتي تتمتع بمقاومة عالية للأمراض.

٥ - اتباع أسلوب الكل يدخل - الكل يخرج « All In - All Out » فى المزرعة أو فى المفرخ (تربية عمر واحد فقط).

٦ - إتباع الأسلوب العلمى فى التغذية ومقاومة الأمراض والتحصينات.

٧ - إلمام المربي والعاملين والكلافيين بسلوكيات النعام وطريقة رعايته.

٨ - الرعاية الجيدة مثل المرور بصفة مستمرة فى حظائر الطيور وجمع البيض وتسجيله، إزالة الأجسام الضارة والقريبة من الأرضيات، مراجعة العليقة ومياه الشرب فى المساقى و المشارب وعمل سجلات للمزرعة، ومراقبة الطيور للتأكد من الحالة الصحية واكتشاف المرض أو أى أعراض مرضية، سهولة التحكم والسيطرة على الطيور بطرق سليمة لتفادى الإصابات والعوامل المجهدة التي تؤثر على صحة وكفاءة الطيور.

## متوسط تكلفة الطائر الواحد أثناء التربية (كتاكيت تسمين)

مرحلة العمر	سعر الشراء	التغذية			تكلفة الطائر في المدة	العلاج (أدوية أمصال مطهرات)	عماله واهلاكات	ثمن بيع الطائر الواحد
		برسيم	دريس	علف				
يوم حتى ٣ شهور		١,٢٥٠ كجم	-	٠,٤ كجم	٠,٩ - ١ × ٩٠ يوم	٢٥ جنيه		
٣ شهور حتى ٦ شهور	٩٠٠	-	١,٢٥٠ كجم	٠,٥ كجم	١,٨ - ٢ × ٩٠ يوم	١٥	١٥	
٦ شهور - ١٢ شهور	١٥٠٠	-	٣ كجم	٠,٥ كجم	٢,٢ × ٩٠ يوم	١٠	٤٠٠٠	عمر سنة واحدة ٢٠٠٠
متوسط تكلفة الطائر الواحد ١٣٠٠ جنيه					متوسط البيع في عمر سنة ٢٠٠٠ جنيه			

## ● معامل التحويل الغذائي

حتى عمر ٦ شهور ٢ : ١

بعد ٦ شهور ٢ : ٢ : ١



## الفصل السادس

### نظم التربية وإنشاء المزارع

#### إنشاء المزارع :

يتم اختيار الموقع لإنشاء المزرعة وخاصة الأراضي الصحراوية فهي رخيصة الثمن وتتناسب مع طبيعة النعام وسلوكياته ومتطلباته ويجب أن يتميز الموقع بتوفر المياه الغير ملوثة والصالحة للتربية والإعاشة وكذلك أن تكون المياه صالحة للرى وذلك لزراعة البرسيم وخاصة النوع الحجازى بالمزرعة نفسها وذلك لأهميته فى علائق وتغذية النعام حيث أنه يشكل حوالى ٧٥٪ من الغذاء فى جميع مراحل العمر لذلك لابد من مراعاة النقاط الآتية فى موقع إقامة وإنشاء مزرعة لتربية النعام:

- يفضل الأراضي الصحراوية ذات المحتوى الناعم من الزلط ويكون بأحجام متوسطة.
- أن يكون الموقع بعيداً عن مصادر التلوث والمصارف.
- أن يكون بعيداً عن مزارع الدواجن.
- يتميز بالهدوء وأن يكون بعيداً عن الضوضاء.

#### التخطيط و الإنشاء :

عند التخطيط لإقامة أو إنشاء مزرعة لتربية النعام يجب اتخاذ الاحتياطات الآتية:

- إقامة حظائر الطيور وخاصة الصغار بعيداً عن شبكات الصرف الصحى للمزرعة أو للمباني.
- إقامة مصدات الرياح الطبيعية مثل الأشجار.

- يجب أن تنتهى أعمال البناء والإنشاءات قبل وصول الطيور إلى المزرعة لتجنب إجهاد الطيور والتأثير السلبى على سلوكياتها وإنتاجها.
- فى حالة المزارع المتكاملة أى التى يكون فيها فقس للبيض يفضل فصل مركز الحضانة وفقس البيض عن باقى أقسام المزرعة والحظائر.
- مبانى المزرعة أو الحظائر يجب أن تكون سهلة التنظيف والتطهير.
- يجب أن يكون التصميم الهندسى للمزرعة يساعد على حركة العاملين وسهولة التحرك إلى جميع أجزاء أو أقسام المزرعة وكذلك لمنع انتشار الأمراض فيجب أن يكون اتجاه الحركة من حظائر الطيور السليمة إلى حظائر الطيور المريضة أو أماكن عزل الطيور المريضة وكذلك من حظائر الطيور الأصغر إلى حظائر الطيور الأكبر ولا يسمح بعكس اتجاه الحركة.

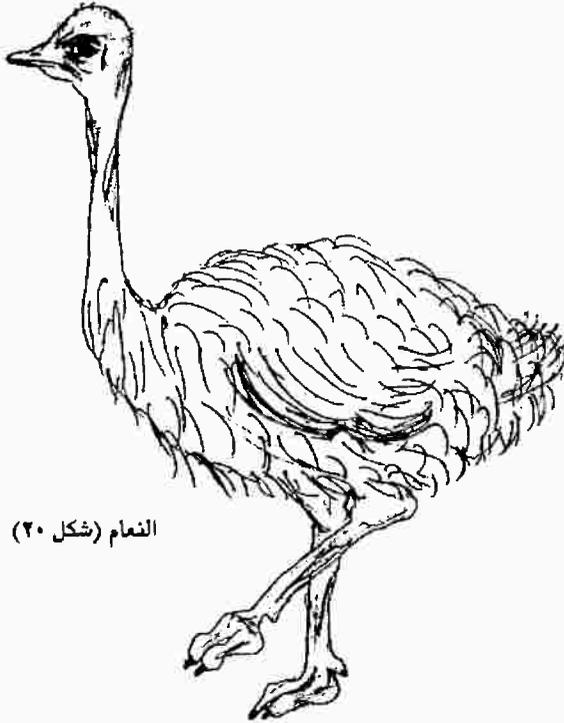


شكل (١٩) : الأحواش لتربية النعام

● منع الزيارات إلى أقصى حد.

وعامة يمكن تربية النعام فى قطعان صغيرة الحجم ( العدد ) أى أقل من خمسين طائراً ، وكذلك يمكن أن تربي فى قطعان كبيرة العدد ويمكن أن تكون التربية ذو نظام مكثف ( استخدام أقل وحدة مساحة من المزرعة وكذلك نظم التزاوج ) أو ذو نظام شبه مكثف.

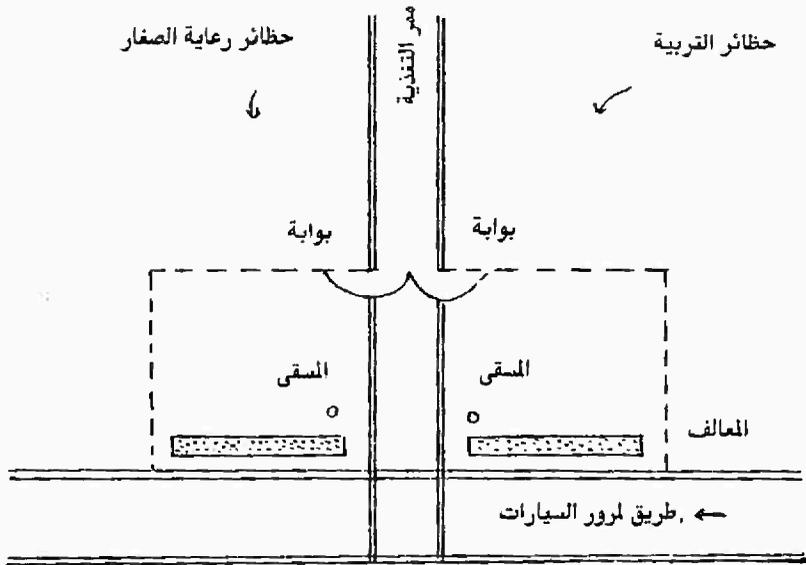
ويفضل أن يكون حجم القطيع للذبح ( الناتج من التربية ) هو ٥٠ طائر للذبح سنوياً بمعنى أن يكون عدد الإناث ٢٥ أنثى بالغة منتجة ( تعطى بيض مخصب ) ويخصص لكل أنثى ذكر نعام بحيث تعطى كل أنثى ما لا يقل عن ٢٠ كتكوت أو فرخ سنوياً.



النعام (شكل ٢٠)

وفى النظام شبه المكثف ( شكل ٢١ ) عند تربية القطعان كبيرة الحجم (العدد) يستخدم ذكر واحد لكل ٢ - ٣ أنثى ( ولكن من عيوبها يمكن أن ينتج عن ذلك أن تقل نسبة الإخصاب للبيض ) ويفضل تخصيص ٥ إناث لكل ذكر وخاصة فى الأعداد الكبيرة حتى لا يكون العراك مستمر بين الذكور ( يفضل أن يكون العراك بين الذكور بنسبة بسيطة ) .

وعند التزاوج تنقل الذكور إلى الإناث خلال موسم التزاوج وتراقب الذكور والإناث حتى لا تصاحب الإناث الذكور ( أى لا يحدث تزاوج ) ، لذلك قبل وضع البيض بحوالى شهر توضع الذكور والإناث فى الحظائر معاً حتى يتم التأقلم ( وهى فترة من الفترات الحرجة ويجب المراقبة لضمان الإخصاب ) ، وفى هذه الفترة يجب أن تحدد كمية الغذاء منعاً للسمنة الزائدة للذكور والإناث حتى لا يتأثر الإخصاب وخاصة للبيض .



شكل (٢١) : حظائر التربية

## تربية النعام فى قطعان صغيرة العدد :

عند إقامة مزرعة لتربية النعام يراعى توفير الآتى :

- ١ - مبيت « غرفة » من الطوب الأحمر بارتفاع مناسب لطول النعامة ولها سقف مائل للحماية من الأمطار على أن يكون باب الغرفة باتساع متر ونصف على أن الأقل لتسهيل خروج ودخول النعام ويمكن أن تسع الغرفة ٤ طيور وتكون بعيدة عن تيارات الهواء.
- ٢ - أحواض أسمنتية مبطنة بالسيراميك لمياه الشرب فى الفناء الخارجى على أن تكون تحت مظلة لمنع ارتفاع درجة حرارة المياه فى فصل الصيف.
- ٣ - غرفة لتحضين البيض.
- ٤ - غرفة لتحضين الصغار بعد الفقس.
- ٥ - تخصص لكل وحدة إنتاجية « الذكر والأنثى والأفراخ » مساحة إجمالية قدرها ٢٥٠٠ متراً مربعاً وفناء أو ملعب للتريض بمساحة قدرها ١٠٠٠ متراً مربعاً على الأقل ويراعى زراعة هذه الملاعب بالحشائش الخضراء كالبرسيم أو بعض الأشجار الكثيفة الظليلة وتحاط بسلك شائك أو حوائط للحماية لا يقل ارتفاعها عن ٦ أمتار ومدخل رئيسى، وتخصص مساحة قدرها فدان من الأرض لكل ٢٠ طائر عند التربية للاستهلاك الأدمى وتترك ممرات أسمنتية بين هذه الوحدات لتيسير الخدمة يتراوح عرضها بين ١٥٠ - ١٨٠ سم.



## الفصل السابع

### مزارع أو نظم تسمين كتاكيت

#### النعام للذبح

يربى قطع الأمهات للحصول على بيض التفريخ للحصول على كتاكيت تسمين لغرض الذبح « Feed Lot »، يستخدم نظام المعسكرات ( Camp System ) فيربى ٤ - ٨ أضعاف العدد المذكور (٢ أنثى : ١ ذكر) فى كل حظيرة كبيرة مساحتها كما يلى :

$$\frac{1}{3} \times (\text{عدد الأمهات: ذكور + إناث}) \times 1000 \text{ متر}$$

بشرط عمل مجموعة من مظلات متناثرة على مساحة المعسكر مقاس ٦م × ٩م لكل مظلة - وأن يكون عدد المظلات فى كل معسكر يساوى عدد ذكور النعام الموجودة فى هذا المعسكر، ويفضل توافر أشجار الظل والثنيات الأرضية بأرض المعسكر (سواء طبيعية أو صناعية)، لتلافى المشاحنات بين الذكور وبعضها البعض خلال موسم التزاوج حيث أن طائر النعام البالغ - يفضل بطبيعة الحال الخصوصية (Privacy) فى موسم التزاوج وتضع كل أنثى ٤٠ - ٨٠ بيضة فى الموسم

مرحلة التفريخ : للحصول على كتاكيت للتسمين (صحة البيض)

١- جمع البيض من الأعشاش :

يجمع البيض يوميا ولكن يحذر من، تلوث البيض لذلك يجب تناوله ونقله باستخدام ورق نظيف وعدم ملامسته باليد مباشرة ويمكن استخدام صندوق خاص معبأ بالقطن لوضع البيض عند نقله ويجب أن يتم النقل بحذر وحرص حتى

لا يتعرض للكسر وألا يتعرض لأشعة الشمس و الحرارة حيث يتم نقله إلى المفقس أو يخزن قبل التحضين حتى يكتمل العدد اللازم ليوضع بالمفقس.

## ٢ - تعقيم قشرة البيضة :

بالتبخير ٨٠ جم برمנגانات البوتاسيوم + ١٣٠ سم فورمالين ٤٠٪ لكل متر مكعب من غرفة التعقيم لمدة ٢٠ دقيقة، أو باستخدام الرش بمحلول مطهر آمن بتركيز ٠,٥ - ١ في الألف (٠,٥ - ١ سم / لتر ماء).

## ٣ - تخزين البيض لحين وضعه في الحضانات :

بحد أقصى لمدة ٧ أيام عند درجة حرارة ١٥ درجة مئوية -- ١٨ درجة مئوية ونسبة رطوبة ٧٥٪ - ٨٠٪ في مكان متجدد الهواء مع التقليب مرة كل ٢٤ ساعة على الأقل طوال مدة التخزين.

## ٤ - قبل نقل البيض للحضانات:

يجب تدفئة البيض عند درجة حرارة ٢٥ درجة قبل التحضين في وضع أفقى لمدة أسبوعين، يتم الفحص الأول (First Candling) بعد ١٤ يوما من التحضين لاستبعاد البيض الغير مخصب، وتعديل وضع البيض للوضع الرأسى بشرط أن تكون الفجوة الهوائية (Air Sac) لأعلى.

## ٥ - التحضين فى المفرخ:

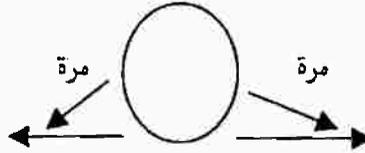
لمدة ٣٩ يوما مع التقليب المستمر ( كل ساعتين تقريبا ) ينقل البيض بعدها إلى المفقس حتى تمام الفقس خلال ٣ أيام.

البيض يجب أن يكون نظيفاً ومجهزاً، مع تطهير الحضانات والأطباق، وبعد وضع البيض يجب أن إجراء تبخير بواسطة الفورمالين وبرمנגانات البوتاسيوم (٤٠٪ + ٢٠٪)، بعد الفقس يتم تطهير ويجهز المفقس لدورة أخرى.

## وضع البيض فى المفقس :

١ - يوضع البيض فى وضع رأسى الطرف المدبب لأعلى.

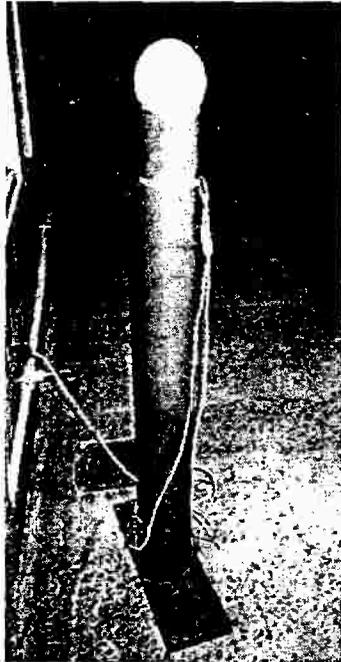
٢ - يدور البيض في الحضانة لمنع التصاق الأغشية الداخلية للجنين ولتوزيع درجة الحرارة ويبدأ التدوير في اليوم الرابع من وضع البيض في الحضانة، وعملية التدوير كل ٣ - ٤ ساعات ثلاث مرات في اليوم.



٣ - حرارة التحضين : ٣٦ - ٣٦,٥ م° مدة التحضين ٤٢ يوم.

٤ - الرطوبة : لا تزيد عن ٤٠٪ ولا تقل عن ١٠٪ ويجب ألا تزيد نسبة فقدان الماء من البيض عن ١٩-٢١٪ .

٥ - التهوية : يجب أن تزود الحضانة بتيار من هواء مستمر ويتجدد للتخلص من ثاني أكسيد الكربون.



شكل رقم ٢٣

طريقة استخدام الشمعة لفحص بيض النعام أثناء التحضين والتفريخ

## الكشف عن البيض والفقس

### الكشف عن البيض :

- أول الفحص للبيض يكون بعد ١٤ يوم من « شكل ٢٣ » بداخل الحضانة أو المفقس لملاحظة تكون الجنين.
- والفحص الثانى بعد ٢١ يوم ثم يجرى الفحص بعد ذلك كل ٧ أيام من الفحص الذى قبله حتى ٤٠ يوم « وهى مدة التحضين ».
- يجرى الفحص بعد ذلك كل ساعتين حتى يتم فقس البيض ويلاحظ شق غلاف الكيس، ثم ينقل البيض إلى الفقاسة المضبوطة على درجة حرارة ٣٥ م.

### الفقس

- بعد نقل البيض إلى المفقس بعد أن يرى كيس الهواء لمدة ١٢ ساعة حتى يخرج الفرخ.
- إذا لم يستطع الفرخ كسر القشرة يجب مساعدته ولكن بعد ٦ ساعات أخرى.
- إذا لم يفقس البيض خلال ٢٠-٣٠ ساعة فيجب مساعدته فى الخروج والرطوبة النسبية يجب ألا تقل عن ٨٠٪ وإذا قلت نسبتها عن ذلك فيجب رفعها وذلك برش قليل من الماء.
- بعد الخروج من البيض يجب وضع الكتاكيت فى صندوق التحضين أو الرعاية فى درجة حرارة ٢٠، ٣٢ م ثم تنقل بعد ذلك الكتاكيت وتوضع فى مساحات ١ x ١، ٥ متر مع وضع مصدر للحرارة بها.

## الفصل الثامن

### رعاية كتاكيت التسمين ونظم التغذية

يراعى الآتى مع الكتاكيت حديثه الفقس:

- ( أ ) تعريض الكتاكيت فى أول يوم من العمر لعوامل البيئة التى سيربى فيها ليعتاد عليها (وذلك بحرص وتحت المراقبة).
- (ب) يمنع عزل كتكوت واحد لأى سبب فى مكان لوحده، وإذا اضطرر لذلك يوضع بجواره مرآة لتلافى إحساسه بالوحدة.
- (جـ) يحتاج الكتاكوت من سن يوم لكان متسع للرياضة لمساعدته على استهلاك المواد الغذائية الموجودة فى كيس المح.
- ( د ) عدم تكرار نقل الكتاكيت من حظيرة لأخرى - ما أمكن - لأن كثرة النقل تشكل ضغط على الطيور وتزيد من نسبة النفوق، ويمكن استخدام الأسوار المتنقلة فى ملاعب الرياضة وتوسيع المكان للكتاكيت مع زيادة نموهم.

#### كتاكيت النعام من عمر يوم حتى عمر ٦ شهور :

تربى فى حظائر "Sheltered" جزء منها مبانى أرضيات خرسانية بميول للخلف تجاه مجارى الصرف بحيث تكون سهلة الغسيل والتطهير، وهذه المباني تستخدم للمبيت فقط - وملحق بها ملاعب للرياضة والتشميس مزودة بمظلات تغطى مساحة كافية لحماية الطيور من أشعة الشمس المباشرة ومن مياه الأمطار. وفى حالة وجود أشجار بهذه الملاعب يراعى سرعة إزالة الأوراق الجافة والفروع الجافة التى تتساقط من هذه الأشجار على أرضيات الملاعب بصفة مستمرة خاصة فى حظائر الكتاكيت الصغيرة من سن يوم حتى سن ٣ شهور، لتلافى المشاكل التى تحدث للطيور من تناول هذه الأشياء.

## المساحات المتاحة لكتاكيت النعام:

- من عمر يوم حتى عمر شهر : (٢٠٪ منها مبانى)
  - من عمر شهر حتى ٣ شهور : (٨٠٪ ملاعب بها مظلات)
  - من عمر ٣ شهور حتى ٦ شهور: (١٠٪ من مساحة الملاعب)
- ١ - ٥ متر مربع / طائر  
٥ - ٨ متر مربع / طائر  
٢٠ - ٣٠ متر مربع / طائر

## ويجب توافر الآتى بحضائر تربية النعام :

- مساحة مظلة : ٥٪ - ١٠٪ من مساحة الحضيرة .
- توفر المياه الصالحة للشرب بصفة دائمة وبدرجة حرارة مناسبة (باردة)
- العليقة المناسبة بالمكونات المطلوبة لكل مرحلة من مراحل العمر وتقديمها للطيور بأسلوب يحافظ عليها ويقلل نسبة الهالك، مع توفير مصدر الأملاح المعدنية والفيتامينات والعناصر النادرة المطلوبة بصفة مستديمة للاختيار الحر "Free Choice" .
- وتحتاج الأفراخ إلى عليقة غنية بالبروتين بنسبة ٢٦٪ يتم توفيرها عن طريق إضافة كمية إضافية من مسحوق العظام والدم إلى الأعلاف الجافة لرفع كفاءتها والوقاية من الأمراض الناتجة عن النقص الغذائى.
- كما تضاف كمية من الدهن الخام تصل إلى ٤٪ والألياف بنسبة ١٠ - ١٢ ٪، ويراعى إضافة مسحوق الجير إلى الأرضية أو فرشاة الطيور ليلتقط منها ما يحتاجه طبقاً لرغبته المطلقة وذلك لبناء الهيكل العظمى وتوفير احتياجات الجسم من الكالسيوم.

وبعض المزارع تستخدم علائق الرومى "Pellets" للتغذية وبداية يوضع الديدان لمساعدة الأفراخ فى بدايتها للأكل (يصل الفرخ الفاقس حوالى نصف كيلو جرام)

ويعتبر الأسبوع الأول من العمر هو الفترة الحرجة ويتطلب رعاية مكثفة للأفراخ. الفرخ أو الكتكوت لا يحتاج إلى التغذية في الثلاثة أيام الأولى من العمر لوجود كمية كبيرة من المح ويمكن أن تبدأ التغذية بعد ٢٤ ساعة من الفقس.

ومن الأمور الهامة لصحة الأفراخ هي ملاحظة الزرق في الأيام الثلاثة الأولى حتى يمكن معرفة ما إذا كان هناك إسهال (يجب معرفة ذلك وإعطاء المضاد الحيوى المناسب للعلاج) وكذلك حث الأفراخ على الأكل في الأيام الأولى وذلك بخلط العلف في المعالف عدة مرات بالنها (حوالى ٨ - ١٠ مرات) لإجبارها أو حثها على الأكل وحتى اليوم الرابع من الفقس.

ويجب منع الأجسام الغريبة حتى لا تأكلها الطيور والتي قد تتسبب في الكثير من المشاكل.

في الأسبوع الثانى يمكن أن تظهر بعض التشوهات فى الأرجل أو السيقان ولذلك يجب ملاحظة ذلك لمنعها وعلاجها.

بمجرد الوصول لعمر شهر تكون المرحلة الحرجة قد اختفت ويجب بعد ذلك وضع الكتاكيت فى ملاجئ أو أحواش وبها مصادر حرارة حتى عمر سنة.

كما يمكن تقديم علائق مكونة من :

- النخالة أو الردة
- فول الصويا
- البذور الزيتية
- مخلوط المعادن ومسحوق العظم وملح الطعام و الفيتامينات وغذاء أخضر.

## الاشتراطات الصحية لتربية النعام

١ - الحصول على كتاكيت من المزارع الموثوق بها فى عمر ٦ أشهر وتربى حتى عمر ١٢-١٤ شهراً للذبح والتربية كالأتى: ( انظر قطع التسمين )

٢ - تربى كل ٢٥ نعامة ذكور وإناث من ٦ شهور حتى ١٢ - ١٤ شهر (قطع التسمين) فى حظيرة مفتوحة بمساحة ١٥٠٠ متر مربع (٢٥ م × ٦٠ م) بمواصفات حظائر طيور التربية البالغة - على أن تحتوى كل حظيرة على مظلات تغطى ٥٪ - ١٠٪ من مساحتها للوقاية من أشعة الشمس المباشرة صيفاً والأمطار شتاءً وأرضية الحظائر رملية، مستوية ما أمكن ، وبها نسبة بسيطة من الزلط الأملس بأحجام متوسطة وأن تكون خالية من الصخور والأحجار والأجسام الغريبة الضارة بالطيور.

٣ - سن الذبيح هو ١٢ - ١٤ شهر حيث يكون متوسط الوزن حى قائم : ١١٠ - ١٢٠ كجم.

### اشتراطات لقطع التربية:

١ - سن البلوغ وبداية وضع البيض الصالح للتفريخ هو سنتين للأنثى وثلاث سنوات للذكر. ويصل ٤٠ سنة بأعلى مستوى (وتضع الأنثى ٢٠٠٠ - ٢٥٠٠ بيضة خلال عمرها الإنتاجى).

٢ - إيواء قطع الأمهات "Parent Stock" للحصول على كتاكيت منسبُه أو (أصيلة) يتم إيواء قطع الأمهات بواقع (٢) أنثى مع (١) ذكر فى حظيرة مفتوحة بمساحة ١٠٠٠ متر مربع (٢٠ م × ٥٠ م) بها مساحة مظلة بمساحة ٦ م × ٩ م تقريباً.

### المكونات الأساسية للعليقة:

- ١ - البروتين من فول الصويا - البذور الزيتية.
- ٢ - المعادن - عظام الحيوانات - قشور البيض - النخالة - الملح.
- ٣ - الفيتامينات من مصادر موثوق بها - أو عن طريق إضافة الدهون ونقصها يعطل ويؤدى إلى انخفاض إنتاج البيض فيلاحظ ذلك جيداً.

البروتين عامل مهم لنمو الطير وعليه يتوقف نوعية الجلد والريش أما بالنسبة للمعادن فإنها مهمة في تكوين هيكل الطير. إضافة إلى أن الفيتامينات هامة في جميع العمليات الفسيولوجية للطير ووظائف الجسم وتظهر أعراض مرضية عند نقص أى من الفيتامينات ويلاحظ أهمية التحكم الدقيق في الفيتامينات خلال فترة الجفاف (فترة عدم وضع البيض) وكذلك في فترة وضع البيض.

### متطلبات العليقة:

كل عليقة يجب أن تفي بالمتطلبات الآتية:

١ - يجب أن تحتوي العناصر الغذائية الضرورية للحفاظ على حياة الطير ومتطلبات الإنتاج من التغذية والإنتاج.

٢ - يجب أن تكون سهلة الهضم بالنسبة للطير حتى يستفيد الطير من العناصر الغذائية فيها.

٣ - التوازن مطلوب في العليقة وهو (١ : ٤) وهذا يعنى جزء واحد بروتين مهضوم مقابل ٤ أجزاء كربوهيدرات لذلك يجب الاهتمام بالنسب المعطاة.

### الماء النظيف والعليقة النظيفة :

الماء يجب أن يتوفر وأن تكون فترة التنظيف مرة واحدة على الأقل يومياً ويستوجب توفير فيتامين ( ب ) ، ( بيوتين ) ويجب إضافة هذين الفيتامينين إلى العليقة وتكون الكمية ٥ جرام يومياً مع عدم إهمال إضافة قشر البيض المكسور والمطحون أو الحجر الجيري لأهمية ذلك في بناء الهيكل العظمى للطير بجانب الماء، ونظراً لأن حياة الطير الصغير تقاس بالنمو فإن الطير ينمو لارتفاع (١٢ بوصة) شهرياً لمدة ستة أشهر ( الأولى ) .

كذلك يجب السماح للطيور الصغيرة بالجرى على الرمل والأرض الصلبة مع الملاحظة عدم تغذية الصغار أى عليقة عليها فطريات أو طحالب نظراً لأن ذلك يسبب أمراضاً ونفوقاً للطيور الصغيرة.

إضافة إلى أن الطيور الصغيرة معرضة وبشدة للنفوق إذا ما تناولت أى علائق غير ملائمة ومن الأهمية بمكان التأكد من سلامة العليقة ومكوناتها ومثال ذلك

لو تناولت الطيور الصغيرة ذرة مجروشة مصابة بفطريات فإنها تنفق بعد سبعة أيام وقد ثبت ذلك حيث أظهر التشريح والتحليل ولعينات الأخذت من طيور صغيرة نافقة غذيت بالأذرة المجروشة المشتراة من الأسواق المحلية إصابة الطيور بالتسمم بأفلاتوكسين لذا فإنه من الواجب الحذر وكل الحذر عند شراء وتقديم العلائق لصغار الطيور والتأكد من خلوها من الفطريات المسببة للأمراض أو المقرزة للسموم.

### طرق التغذية :

بعض المربين يغذى النعام على الأرض وبعضهم يضع العليقة فى معالف خاصة أو أطباق كبيرة وكل ذلك لتوفير التكاليف، المهم هو المحافظة على العليقة نظيفة وفى مكان معين حتى لا يتسبب ذلك فى خسائر والتسى قد تتسبب فى انهيار المشاريع.

ومن هنا يجب حساب تكاليف التغذية ومعدات التغذية بحيث تكون اقتصادية ومناسبة للغرض المطلوب مع تجنب العليقة الرطبة والمبتلة بالأمطار أو الماء ويجب أن تبقى العلائق جافة وجاهزة ونظيفة للطيور.

### الفيتامينات المرغوب إضافتها لكل طن وكميتها :

المعادن		الفيتامينات المرغوب إضافتها وكميتها	
١ جرام	١ - حديد	١٢ مليون وحدة دولية	١ - فيتامين أ
٨٠ جرام	٢ - يود	٤ مليون وحدة دولية	٢ - فيتامين د
٨ جرام	٣ - زنك	٥٠٠٠٠ وحدة دولية	٣ - فيتامين إي
٨ جرام	٤ - نحاس	٤ جرام	٤ - فيتامين ك
١٠٠ جرام	٥ - منجنيز	٤ جرام	٥ - فيتامين ب
٥٠٠ جرام	٦ - كوبالت	٢٤ جرام	٦ - فيتامين ب ٢

٧ - فيتامين ب ١٢	٥ ملجرام	٧ - سلينيوم	٢٥٠ جرام
٨ - حامض الفيوليك	٢ جرام	٨ - فلورين	٠,١٥٪ جرام
٩ - حامض بنتوثوتك	٢٥ جرام	٩ - كالسيوم	١,٧٪
١٠ - ثياسين	١٠٠ جرام	١٠ - فوسفور	١٪
		١١ - مغنيسيوم	٠,١٪

## نظام التغذية

● حوالى ٧٠ - ٨٠ ٪ من مكونات العليقة اليومية عبارة عن دريس حجازى (يقدم منها جزء برسيم حجازى أخضر حسب المتيسر وباقى الدريس يمكن إدخالها ضمن مكونات العلف المركز بهدف الاحتفاظ بقيمته الغذائية أثناء التداول ويفضل فى هذه الحالة تجفيف البرسيم الحجازى الأخضر، ثم طحنه ودفعه مع باقى مكونات العلف المركز حوالى ٢٠ ٪ من مكونات العليقة اليومية عبارة عن علف مصنع، مركبات من حبوب وأكساب بنسبة بروتين تختلف حسب العمر - والوزن - ومرحلة الإنتاج - ويتم تصنيعها من الحبوب والإضافات من المركبات والفيتامينات والأملاح المعدنية والعناصر النادرة.

● تختلف نسبة البروتين فى عليقة طيور النعام فى كل مرحلة من مراحل العمر عن غيرها كما يلى :

● للكتاكيت سن يوم حتى شهرين يعطى Pre - starter بنسبة بروتين ٢٣٪.

● للكتاكيت سن ٢ - ٤ شهور يعطى ( Starter ) بنسبة ١٩٪.

● للكتاكيت سن ٤ - ٦ شهور يعطى ( Grower ) بنسبة بروتين ١٦٪.

● للكتاكيت سن ٦ - ١٠ شهور يعطى ( Finisher ) بنسبة بروتين ١٤٪.

● للكتاكيت سن ١٠ - ١٤ شهر يعطى ( Post - Finisher ) بنسبة بروتين ١٢٪.

● للكتاكيت سن ١٤ شهر يعطى ( Maintenance ) بنسبة بروتين ١٠٪.



## الفصل التاسع

### دراسة الجدوى الاقتصادية

#### لمشروع أمهات البيض فى النعام

١ - تكاليف إقامة قطيع من النعام ٦ طيور عبارة عن ٢ ذكور و٤ إناث = ٣٢٠٠٠ جنيه.

٢ - حساب تكاليف التغذية لعدد ٦ طيور

٦ طيور × ٢ جنيه تغذية × ٣٠ يوم × ١٢ شهر = ٤٣٢٠ جنيه.

٣ - حساب الريش الناتج والذي يحصد ٣ مرات فى السنة

٦ طيور × ٣ = ١٨ كيلوجرام × ١٠٠ جنيه = ١٨٠٠ جنيه.

٤ - حساب البيض الناتج من الأمهات فى السنة

١٠ بيضات × ٤ أمهات = ٤٠ بيضة أو ٤٠ كتكوتًا.

٥ - حساب التحضين والتغذية حتى عمر شهرين

٤٠ كتكوت × ٥٠٠ جنيه (سعر التحضين والتغذية لمدة شهرين)

= ٢٠٠٠٠ جنيهًا.

٤٠ كتكوت × ٢ (قيمة الغذاء اليومى) × ٣٠ يوم × ٦ أشهر تسمين

= ١٤٤٠٠ جنيهًا.

٦ - التكلفة الكلية = ١٤٤٠٠ + ٢٠٠٠٠ = ٣٤٤٠٠ جنيهًا.

٧ - عندما يصل النعام إلى وقت التسويق ويكون عدده ٤٠ يمكن حساب

التكلفة كالتالى:

٤٠ كتكوت × ١٥٠٠ جنيه سعر الواحد = ٦٠٠٠٠ جنيهًا.

٦٠٠٠٠ سعر الكتاكيت المنتجة - ٣٤٤٠٠ التكلفة الكلية = ٢٥٦٠٠ جنيها.

عائد ربح خلال السنة الأولى ويمكن أن يزيد خلال السنة الإنتاجية الثانية.  
٨ - العائد الاقتصادي يزيد بزيادة إنتاج البيض وزيادة العدد الكلى من الكتاكيت.

٩ - بالنسبة لطيور التسمين يتم تسويقها عند عمر ٨ أشهر وهي تباع للعميل عند عمر شهرين وتبقى للتسمين فترة ٦ أشهر بعد شرائها.

ويحساب تكلفة الغذاء والشراء لها يكون العائد ١٨٪. إذا بيع الكيلو بسعر ٢٠ جنيها قائم عند نهاية فترة التسمين.

١٠ - يمكن حساب الجدوى الاقتصادية لطيور التسمين كالتالى:

٢٥ طائر تسمين  $\times$  ١٥٠٠ جنيه = ٣٧٥٠٠ جنيه قيمة الشراء.

حساب تكاليف التغذية فى ٦ أشهر  $\times$  ٢٥  $\times$  ٢ جنيه  $\times$  ٣٠ يوم  $\times$  ٦ أشهر = ٩٠٠٠ جنيها.

إجمالى تكاليف الشراء والغذاء  $٣٧٥٠٠ + ٩٠٠٠ = ٤٦٥٠٠$  جنيها.

العائد ويمكن حسابه بنسبة ربح ١٨٪ بعد البيع عند عمر ٨ أشهر أو بسعر ٢٠ جنيها للكيلو قائم

$٢٥ \times ١٨\% = ٨٣٧٠$  جنيه.

بمقارنة التركيب الكيماوى للحوم النعام والدجاج والرومى والأبقار والضأن لكل ١٠٠ جم لحم أحمر نجد أن:

دهن	بروتين	يحتوى على طاقة	النعام
جرام	جرام	١١٤ كالورى	الدجاج
٢	٢١,٤		
٣,٥	٣١,٤	١٦٣	الرومى
٣,٥	٢٩,٤	١٥٩	الأبقار
١٧,٦	٢٧,١	٢٨٢	الضأن
١٥,٣	٢٧,١	٢٤١	

## النسب المئوية لأجزاء طائر النعام

بالنسبة للذبيحة الباردة المحفوظة لمدة ٢٤ ساعة عند صفر مئوى ٥٨,٦٪ من الوزن الحى بعد الذبح.

الريش ١,٨٥٪ ، الدم ٣,١١٪ ، الأجنحة ٠,٧٨٪ ، الأقدام ٢,٦٤٪ ، الذيل ٠,٣٨٪ ، الرأس ٠,٨٢٪ ، الجلد (متر مربع) ٧,٠٤٪ ، القلب ٠,٩٩٪ ، القصبة الهوائية والرئتين ١,٣٦٪ ، القونصة والحوصلة ٢,٢٦٪ ، الكبد ١,٤٩٪ ، الأحشاء ٨,٦٨٪ ، دهن البطن ٤,٢٨٪ ، القناة التناسلية الذكرية ٠,٤١٪ ، القناة التناسلية الأنثوية (٠,٩٪) ، الخاصيتان ٠,١٩٪ ، والمبيض ٠,١٩٪ وذلك من الوزن الحى للطائر.



## الفصل العاشر

### الأمراض وطرق الوقاية والعلاج

#### الأعراض المرضية للطيور المصابة:

- ١ - فقدان الشهية والخمول وقلة الحركة وتأثر الريش وخشونته وانعزال الطائر عن باقى المجموعة.
  - ٢ - عدم القدرة على النهوض وحفظ التوازن وبعض مظاهر العرج نتيجة نقص الكالسيوم والفسفور فى العليقة المقدمة للطيور أو نقص بعض الفيتامينات مثل فيتامين د ، ه ، ب.
  - ٣ - الانتفاخ أحيانا وكذلك الإسهال المدمم أو المخاطى طبقا لنوع مسبب المرض.
  - ٤ - إصابات العين وتورمها واحمرارها ووجود بعض الإفرازات والتي تكون صديدية فى بعض الأحيان.
  - ٥ - إضرابات الجهاز التنفسى ومضاعفاتها نتيجة الإصابة الناتجة عن الأمراض الفطرية، البكتيرية، الفيروسية والتي تظهر واضحة فى صغار الطيور.
  - ٦ - إصابة الأغشية المخاطية البطننة للغم والعين والأمعاء نتيجة الإصابة ببعض الفطريات.
- وقد تصاب الطيور بالخبطات "Trauma" والتي تؤدى إلى حدوث أنزفة بالأحشاء الداخلية وقد تكون نتيجة لانفجار البيض داخل جسم الإناث ولذا يفضل نقل الطيور بعد فترة موسم البيض تلافيا لحدوث ذلك.

## الأمراض التى تصيب النعام

### الأمراض الفيروسية

#### Viraldiseases

طرق الوقاية والعلاج	الأعراض	المرض
تحصن الطيور فى الأماكن الموبوءة بالمرض	<ul style="list-style-type: none"> <li>- أعراض تنفسية</li> <li>- إسهال</li> <li>- فى بعض الأحيان أعراض عصبية</li> <li>- فقدان الاتزان أثناء المشي</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• النيوكاسل</li> <li>New Castle disease</li> </ul>
يلقح باستخدام لقاح مستضعف	<ul style="list-style-type: none"> <li>- الأعمار الصغيرة أكثر عرضة للإصابة وتسبب ٦٠٪ نفوق -</li> <li>خمول شديد - التهاب الأكياس الهوائية - إفرازات من العين والتهاب الجزء الأسفل من الأمعاء مع تضخم الكبد وحشاشته ويقع تنكزية</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• انفلونزا الطيور</li> <li>Avian influenza</li> </ul>
يحصن من سن ١٠ - ١٤ يوم بالوخز فى الجناح بـلقاح الدجاج	<ul style="list-style-type: none"> <li>فقاعات صغيرة تتحول إلى بثور وقشور بيئية على جفون العينين وزوايا المنقار والأجزاء العارية من الريش وفى بعض الأحيان يظهر غشاء دفتيرى فى الحلق</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• جدري الطيور</li> <li>Fowl Pox</li> </ul>
لا يوجد علاج	<ul style="list-style-type: none"> <li>نادر ويسبب نفوق فى الصغار مع أعراض معوية</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• التهاب المعوى الفيروسى</li> <li>Corona Viral Enteritis</li> </ul>

لا يوجد علاج	يظهر بالمزارع التى بها قراد وأعراضه نزلات معوية نزفيه	<ul style="list-style-type: none"> <li>• التهاب الأمعاء النزفي</li> <li>Crimean Congo</li> <li>Harmohrrgic</li> <li>enteritis</li> </ul>
لا يوجد علاج	يصيب صغار النعام فى عمر ٢ - ٦ أسابيع احتقان نزفي بمنطقة البطن وامتلاء المجمع وانتفاخه	<ul style="list-style-type: none"> <li>• مرض بورنا</li> <li>Borna disease</li> </ul>

## الأمراض البكتيرية

<p>لدة ٣ - ٥ أيام</p>		<p>النزلات المعوية وأسبابها:</p>
<p>تتراسيكلين فى ماء الشرب أو كلورا مفتيكول ٠,١ - ٠,٢ مجم/٢٠ جم من وزن الجسم</p>	<p>التهاب الأكياس الهوائية تضخم الكبد - تسمم معوى واسهال</p>	<p>١ - السالونيلا - الاشيرشياكولاي والسيدومعوناس Salmonellosis - E. Coli - Pseudomonas</p>
<p>التحصين بلقاح كلوستريد بيرفرنجيز مع إعطاء المضاد الحيوى السابق</p>	<p>اسهال شديد وتسمم معوى</p>	<p>٢ - مجموعة الكلوستريديا Chlostridial diseases</p>
<p>تتراسيكلين بمعدل ٠,٢ - ٠,٤ ملجم/٢٠ جم من وزن الجسم أو كلورامفينيكول بمعدل ١ - ٢ ملجم/٢٠ جم من وزن الجسم فى مياه الشرب لمدة ٥ أيام</p>	<p>ضمور واضمحلال الدهون حول القلب - أعراض التخمة</p>	<p>• الالتهاب المعدى التضخمى Megabacterial gastritis</p>
<p>نفس العلاج السابق</p>	<p>يصيب صغار النعام ويسبب نفوق شديد وتتكزز الكبد والطحال</p>	<p>• الكلاميديا Clamydiosis</p>

• الفيبرو (الكامبيلوباكتي) Vibriosis	الخمول والامتناع عن الطعام ، الجفاف وبراز وبول أخضر	نفس العلاج السابق
• التهاب الحلق (الميكروب السبحي) Pharyngitis	التهاب الحلق وتورم الغشاء المخاطي للحلق والامتناع عن الطعام وصعوبة البلع	نفس العلاج السابق
• الايري سيبلاس Erysipus	النفوق الشديد وأعراض تنفسية ومعوية	نفس العلاج السابق
• الباستريللا Pastaurellosis	تسمم دموى والتهاب الملتحمة ودموع غزيرة وخراريج بالطحال	نفس العلاج السابق
• التهاب الجيوب الأنفية (الهيموفلس والميكوبلازما) Infections Sinusitis	تضخم بالجيوب الأنفية في مقدمة وتحت العين والملتحمة وإفرازات من الأنف وصوت خشن من القصبة الهوائية مع هز الرأس	يستخدم مضاد حيوى تترا-سايكلين أو السلفاميثوكسين فى مياه الشرب بمعدل ٠,٢ ملجم/٢٠جم من وزن الجسم وحقن تيلوزين فى العضل بمعدل ١٠ ملجم/كجم من وزن الجسم لمدة ٧ أيام
• التهاب الأكياس الهوائية Air Saculetis	بحقن جنتاميسين فى القصبة الهوائية أو فى العضل	يحقن جنتاميسين فى العضل بمعدل ملجم/كجم من وزن الجسم ويكرر بعد ٧٢ ساعة

## الأمراض الفطرية

### Mycotic diseases

إزالة الغشاء من الفم وغسول امفيتراسين (ب) ووضوح ١٠٠,٠٠٠ وحدة من الميكوستاتين بالفم أو إعطاء نيزورال ٦ ملجم/كجم من وزن الجسم بالفم	أعراض معوية وغشاء كاذب بالفم وفى بعض الإصابة اعوجاج فى المنقار وهزال	• النزلات المعوية الفطرية Candidiasis
--	---	--

## الأمراض الطفيلية

### Parasitic diseases

مركبات السلف فى مياه الشرب	التهاب الكبد وإسهال	• الهستوموناس Histomoniasis
مركبات السلفا فى مياه الشرب	اضطرابات معوية مع براز	• الكوكسيديا Coccidiosis
مركبات السلفا فى مياه الشرب	مددم وخاصة صغار النعام	• البلانتيديم Balantidiasis

## الديدان

<p>إعطاء بيرازين ٥٠ - ١٠٠ ملجم/كجم من وزن الجسم للاسكارس والديدان الأخرى ما عدا استرونجيلودا فتعطى ثيوبيندازول بعدل ٥٠ ملجم/كجم من وزن الجسم عن طريق الفم كل أسبوعين وتكرر مرة ثانية</p>	<p>إصابة الحوصلة والقائص تسبب أنيميا حادة القولون الأمعاء وتسبب أعراض معوية وهزال وفى بعض الأحيان شلل بالأرجل</p>	<p>ديدان الأمعاء: ١ - ليبوسترجيلاس ٢ - كوديوستوم ٣ - استرونجيلودا ٤ - اسكارس</p>
<p>إعطاء ثيوبيندازول غسول العين بمطهر مثل حمض اليوريك ٢٪ إعطاء بيرازين العلاج بواسطة التعقير ببودرة المالاثيون ١ : ٤ أو كارباريل</p>	<p>التهاب رئوى وأعراض تنفسية وشلل بالأرجل التهاب شديد بالمتحمة تصيب الأمعاء الطفيليات الخارجية سقوط الريش - وسهولة نزعه ونقرة وهزال</p>	<p>• ديدان الرئة (الفلاريا) Filaria • ديدان العين Eye flukes • الديدان الشريطية (هوتينيا) Houttuynia الطفيل • القمل - القراد Ticks - Lice</p>

أمراض سوء ونقص التغذية في النعام:

١- تورم وتقوس وضعف الأرجل:

السبب: سرعة ترسب الكالسيوم في العظام النامية مع عدم ملاحظة نمو العظام السريع خصوصا في مفاصل الكعب.

ويظهر هذا المرض في ٣٠,٥% من أفراخ النعام في فترة النمو السريع خصوصا بعد الشهر الثاني من العمر.

العلاج:

١ - يجب أن لا تقل في العليقة نسبة الكالسيوم عن ٢,٤٠% والفسفور عن ١,٢٥% والمعادن الكلية عن ١٢,١%.

٢ - أن تكون نسبة الكالسيوم والفسفور في العليقة متوازنة ٢:١.

٣ - احتواء العليقة على نسب متوازنة من العناصر الهامة للنعام مثل السيلينيوم والمنجنيز وفيتامين ب، أ، هـ.

٤ - تقليل العليقة المعطاة للحد من زيادة أوزان الأفراخ وبالتالي من الثقل على القدمين وتقليل نسبة البروتين في العليقة إلى ١٨%.

٥ - التأكد من أن الطائر يأخذ حظه من الرياضة للعب.

٦ - ربط كل قدم برباط ضاغط لمنع انزلاقات الأريطة والحد من الحركة المفاجئة.

٢- عدم تناول أفراخ النعام عمر يوم للطعام:

العلاج:

١ - وضع بطمها في مثل حجمها حتى تبدأ تقليده في الأكل.

٢ - إعطائها أكل متحرك مثل الديدان.

٣ - وضع بعض البرسيم على ماء الشرب.

## ٣- ابتلاع الأشياء الغريبة والضرارة:

السبب: عدم نظافة الأرضيات والعلف وابتلاع الأشياء الغريبة من الأرض.

### الأعراض:

تلبك وعدم الهضم ونفوق.

تغير قوام البراز ورائحته وكميته واحتمال اختفاؤه.

### العلاج:

توفير الأكل بصفة دائمة.

تنظيف الأرض من المواد الغريبة.

زرع الحشائش حول الحظائر.

## ٤- الإسهال فى النعام:

السبب: تلبك معوى، تلوث الماء أو العلف، عدوى بميكروب السالمونيلا.