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 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 ٢٥٠م ٢ 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 لغنائها بالبروتينات والفيتامينات وخلوها من الكوليسترول وينتج الطائر الواحد حوالي ٤٠ كجم في المتوسط من اللحم المشفي.

٢- الجلود: وهي كذلك من أرقى وأجود الأنواع وتمتاز بالمتانة والشكل الجذاب وتستخدم في صناعة الملابس الجلدية والشنط والأحذية والأثاث، وينتج الطائر الواحد حوالي ١٥٠ قدم مربع من الجلد.

٣- الريش: يستخدم في الزينة وصناعة الإلكترونيات وأجهزة الكمبيوتر.

٤- الزيوت: يستخدم في صناعة المستحضرات والعقاقير الطبية وأدوات التجميل وهي غالبة الثمن.

٥- المخلفات: تستخدم والزرق كسماد جيد للتربة.

خصائص طائر النعام:

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

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

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

النعام يرفس للأمام ورفسته قاتلة وله غدة لتنظيم الملح في 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 الذي يجري (Ratites).

وقد وجد في الجزيرة العربية وإيران وهو طائر صحراوي مكيف للعيش في الصحراء وفصيلة الطير الذي يجري يوجد منها ثلاثة أنواع أخرى من الطيور الأرضية وهي:

الكازواري (شكل ١٣)	الإيمو (شكل ١٥)	الرأي (شكل ١٤)
Cassowary	Emu	Rheas
وموطنها شمال استراليا وغينيا الجديدة والجزر المجاورة لها	ويوجد في استراليا ويبلغ ارتفاعها ١.٥ –١.٨ متر وتزن حوالي ٦٨.٦ كيلو جرام	ويوجد في أمريكا الجنوبية ويصل ارتفاعها إلى ١.٥ متر وتزن حوالي ٣٨ كيلو جرام

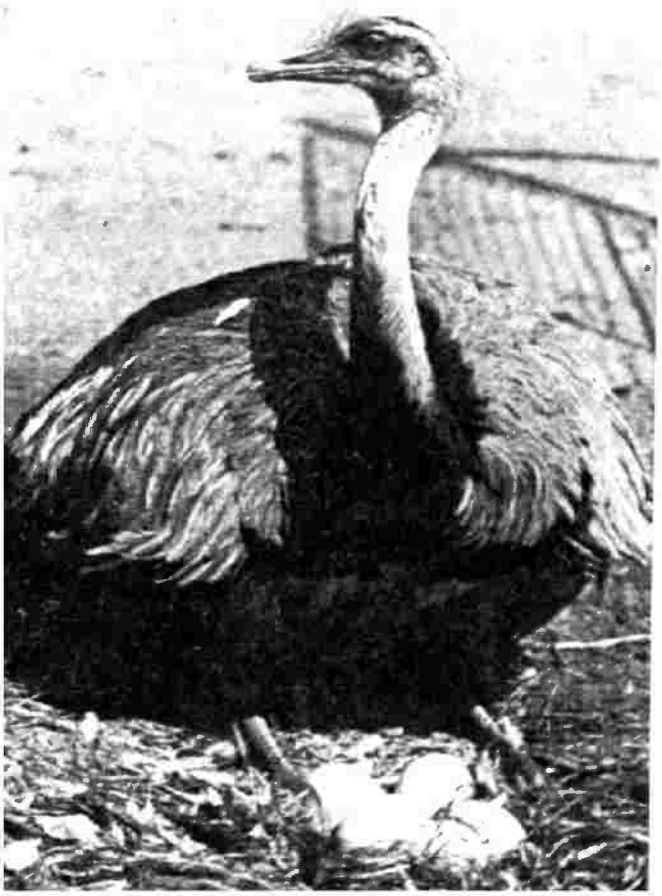
بالإضافة إلى النعام (Osterish) ويصل ارتفاع الذكر ٢.٤ –٣ متر ويزن أكثر من ١٦٠ كيلو جرام (شكل ١٦).

يغطي جسم الأنثى ريش بني أو رمادي اللون بينما يغطي جسم الذكر بريش أسود لامع فيما عدد الأجنحة والذيل فلونها أبيض.

النعام أكبر الطيور حجمًا وتستوطن المناطق الصحراوية في أفريقيا وفي المملكة العربية السعودية وإيران.

والنعام له عينان كبيرتان وجفنان بهما رموش داخلية ولها جفن شفاف يحمي العين من العواصف الرملية والمنقار مثلث الشكل كبير الحجم تلتقط به الأجسام الصلبة وفتحتي الأنف بيضاويتان الشكل وتوجدان عند قاعدة المنقار ويتميز النعام بالسيقان ذو العضلات القوية وتنتهي بمخلب قوى والنعام يركل أو يرفس بقوة شديدة ناحية الأمام 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 لتلاشي الأكياس الهوائية بالتجويف الصدري والنعام

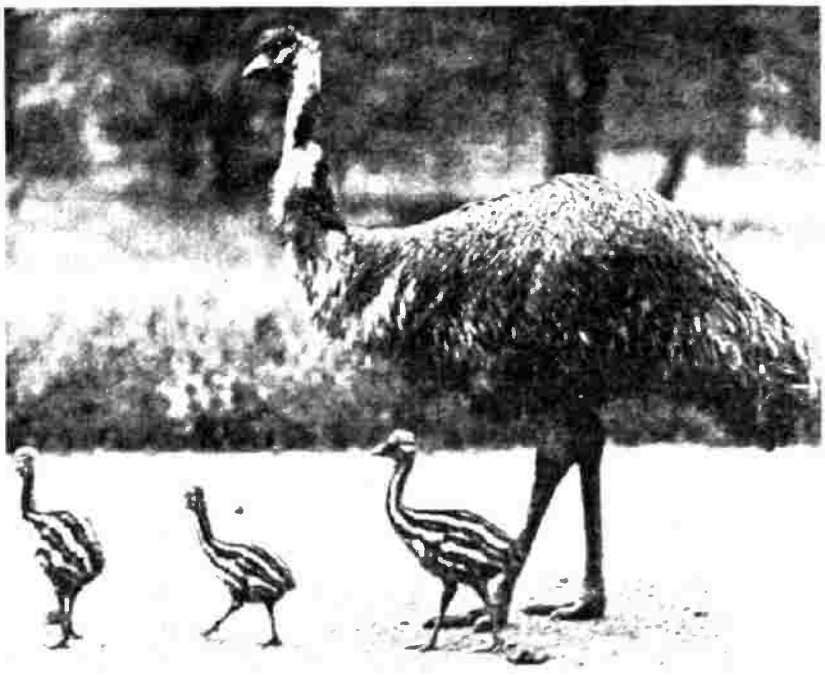
الأفريقي أربعة أنواع: نعام شمال أفريقيا، نعام جنوب أفريقيا، النعام الصومالي، نعام المساي والنعام يتميز بالقدرة الفائقة للإحساس بالخطر



شكل (١٣) :
الكسوارى أو الكزوارى

شكل (١٤) : الراى
(النعام الأمريكى)

شكل (١٥)
الأيمو
(النعام الاسترالى)



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 في النعام

في أغلب الأحيان وقت التزاوج تزداد الذكور شراسة وقد تتسبب في إيذاء، الأنثى ونفوقها وفي بعض الأحيان يلاطف الذكر الأنثى وفي سلوك الجماع يقوم الذكر بالدوران حول أنثاه ويثني 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 في الأرض وترخى رأسها وظهورها على الأرض في حالة استسلام ويعتلي الذكر بجسمه ظهر الأنثى متمايلا إلى الجانب الأيمن ثم الأيسر تباعًا 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 التي يجب اتخاذها أثناء موسم التزاوج وهي:

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

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

طرق التحكم في النعام

النعام طائر لا يتمتع بالذكاء (حجم المخ صغير بالنسبة لحجم الجسم – فحجم المخ حوالي ٢/ ٣ حجم العين الواحدة) ورفسة النعام قوية جدًا وقاتلة وهو يرفس إلى الأمام ولا يستطيع الرفس ناحية الأجانب أو الخلف وتصل قوة الرفسة أو الركلة إلى ٢٠٠ رطل في البوصة المربعة وخاصة أثناء موسم التزاوج ووضع البيض ونقل الطائر أو للفحص أو للتحصين أو جمع عينات للتحليل المعملي ويمكن التحكم في الطائر بالطرق الآتية:

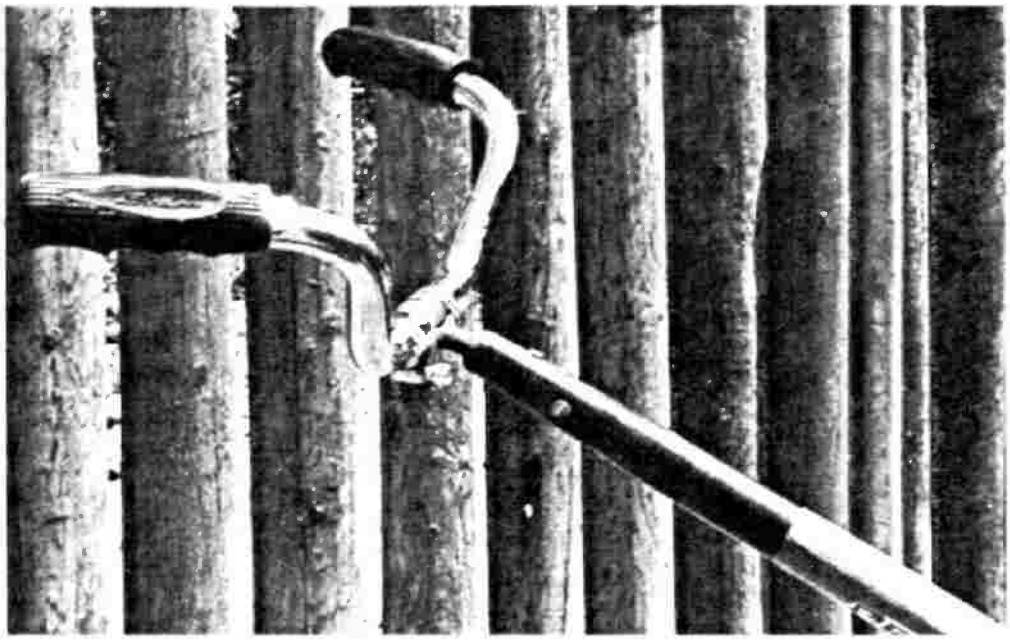
– تغطية رأس الطائر بغطاء أسود عند إجراء الكشف عليه أو اقتياده للحظائر أو للمجزر (عصابة العينين – شكل ١٧) وهي عبارة عن شراب أو كيس غامق اللون وسمك لحجب الرؤية وتقليل حاسة السمع ويقاد الطائر إلى زناقة خاصة قبل الاقتراب منه

شكل (١٧) : عُصابة 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 تلقائيًا إذا تعرضت للاقتراب أو الخوف.

ويفضل أن تربى السلالات الهادئة الطبع والأقل شراسة وتعويد الطيور وهي صغيرة على تواجد الكلافين في الحظيرة لكي تتآلف معهم.



شكل (١٨) : عصا القيادة

الفصل الرابع

سلالات التربية والتناسل في النعام

يوجد حاليًا ٣ سلالات من طائر النعام هي:

(أ) النعام ذو الرقبة الحمراء: أكبرها حجمًا – وأكثرها شراسة وأكثرها مقاومة للأمراض – ولكنها أقل في إنتاج البيض "٨– ١٢ بيضة سنويًا".

(ب) النعام ذو الرقبة الزرقاء: متوسط الحجم –بري الطباع– ينتج "١٥ – ٢٠ بيضة سنويًا".

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

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

موسم التزاوج ووضع البيض:

يكون صيفًا ويستمر ٨–٩ شهور في السنة، ففي الدول التي تقع شمال خط الاستواء كأوربا وأمريكا الشمالية ودول الشام وإسرائيل وشمال إفريقيا يبدأ من مارس وحتى أكتوبر وفي الدول التي تقع جنوب خط الاستواء مثل استراليا وجنوب أفريقيا فيبدأ من أكتوبر حتى مايو/ يونيو أما في مصر، نظرًا لامتيازها بالمناخ المعتدل معظم شهور السنة، فيمكن استمرار الموسم لمدة ١٠ أشهر سنويًا –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 صيفًا أو شتاءًا 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 شهرًا وعدد البيض المنتج في السنة ١٠– ٢٠ بيضة ويزداد إلى ٤٠ بيضة كل عام حتى عمر ٧ سنوات وربما أكثر (قد يصل الإنتاج السنوي إلى ٨٠ بيضة في الموسم وتضع الأنثى البيض يومًا 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 تقريبًا.

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 في عمر ٦ أشهر وتربى حتى عمر ١٢ – ١٤ شهرًا كقطيع للذبح.

(ب) قطعان الأمهات (Parent Stock):

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

١- الحصول على بيض مخصب يستخدم للتفريخ وإمداد المزارع بالصغار.

٢- تربية الصغار الناتجة من بيض التفريخ وتسميتها (قطيع التسمين) حتى عمر الذبح.

تربية النعام في مصر:

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

- توفر الأراضي الصحراوية ذات المساحات الكبيرة التي تعتبر من أهم أساسيات إقامة صناعة العام.
- الأراضي الصحراوية البيئة المناسبة لإقامة مزارع النعام لاحتوائها على الحصى الناعم الملمس والرمال الجيدة.
- انخفاض الرطوبة النسبية في الأجواء حيث أن ارتفاع الرطوبة تزيد من معدلات النفوق في صغار النعام وتزيد من فرص الإصابة بالأمراض.
- درجات الحرارة المناسبة (المرتفعة نسبيًا) التي لا تؤدي الطيور الصغيرة وحتى البالغة.
- إمكانية استغلال المناطق الصحراوية لزراعة الأعلاف الخضراء وأهمها البرسيم الحجازي التي تشكل ما يقرب من ٧٠% من أغذية ورخص تكاليفها.

الشروط ونظام الرعاية الصحية التي يجب مراعاتها في 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 والتأكد من صلاحيتها بالتحليل المعملي.

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" في المزرعة أو في المفرخ (تربية عمر واحد فقط).

٦- اتباع الأسلوب العلمي في التغذية ومقاومة الأمراض والتحصينات.

٧- إلمام المربي والعاملين والكلافين بسلوكيات النعام وطريقة رعايته.

٨- الرعاية الجيدة مثل المرور بصفة مستمرة في حظائر الطيور وجمع البيض وتسجيله، إزالة الأجسام الضارة والقريبة من الأرضيات، مراجعة العليقة ومياه الشرب في المساقي والمشارب وعمل سجلات للمزرعة، ومراقبة الطيور للتأكد من الحالة الصحية واكتشاف المرض أو أي أعراض مرضية، سهولة التحكم والسيطرة على الطيور بطرق سليمة لتفادي 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)	عمالة وإهلاكات	ثمن بيع الطائر الواحد
		برسيم	دريس	علف				
يوم حتى ٣ شهور		١.٢٥٠ كجم	–	٠.٤ كجم	٠.٩ –١× ٩ يوم	٢٥		
٣ شهور حتى ٦ شهور	٩٠٠	–	١.٢٥٠	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		عمر سنة واحدة ٢٠٠٠
متوسط تكلفة الطائر الواحد ١٣٠٠ جنيه						متوسط البيع في عمر سنة ٢٠٠٠ جنيه		

* معمل 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 أ، تكون المياه صالحة للري وذلك لزراعة البرسيم وخاصة النوع الحجازي بالمزرعة نفسها وذاك لأهميته في علائق وتغذية النعام حيث أنه يشكل حوالي ٧٥% من الغذاء في جميع مراحل العمر لذلك لابد من مراعاة النقاط الآتية في موقع إقامة وإنشاء مزرعة لتربية النعام:

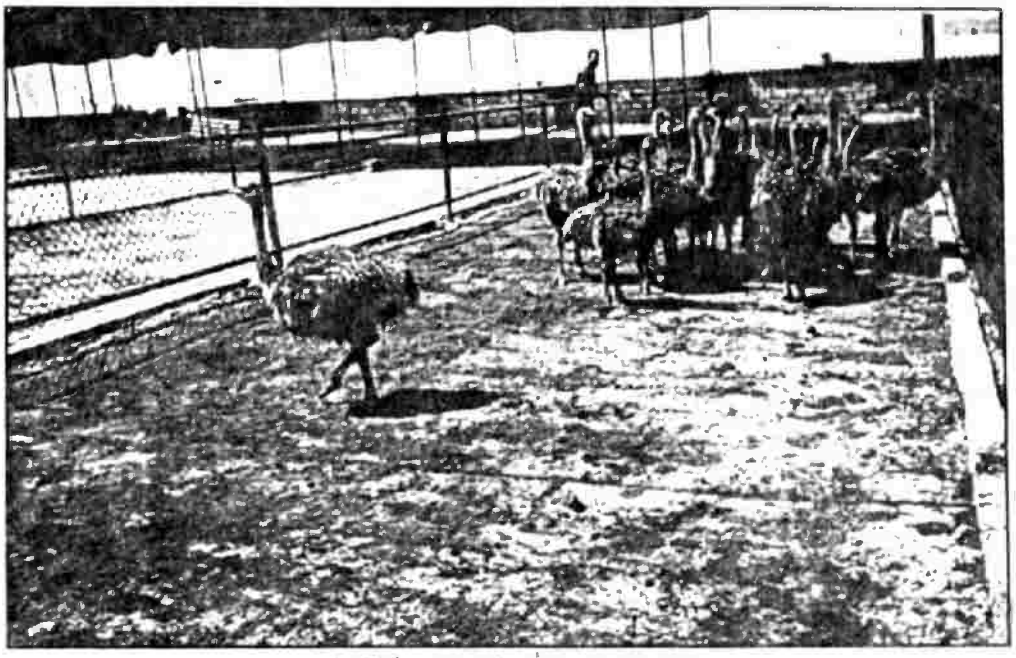
- يفضل الأراضي الصحراوية ذات المحتوى الناعم من الزلط ويكون بأحجام متوسطة.
- أن يكون الموقع بعيدًا عن مصادر التلوث والمصارف.
- أن يكون بعيدًا عن مزارع الدواجن.
- يتميز بالهدوء وأن يكون بعيدًا عن الضوضاء.

التخطيط والإنشاء:

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

- إقامة حظائر الطيور وخاصة الصغار بعيدًا عن شبكات الصرف الصحي للمزرعة أو للمابني.
- إقامة مصدات الرياح الطبيعية مثل الأشجار.
- يجب أن تنتهي أعمال البناء والإنشاءات قبل وصول الطيور إلى المزرعة لتجنب إجهاد الطيور والتأثير السلبي على سلوكياتها وإنتاجها.
- في حالة المزارع المتكاملة أي التي يكون فيها فقس للبيض يفضل فصل مركز الحضانة وفقس البيض عن باقي أقسام المزرعة والحظائر.
- مباني المزرعة أو الحظائر يجب أن تكون سهلة التنظيف والتطهير.
- يجب أن يكون التصميم الهندسي 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.

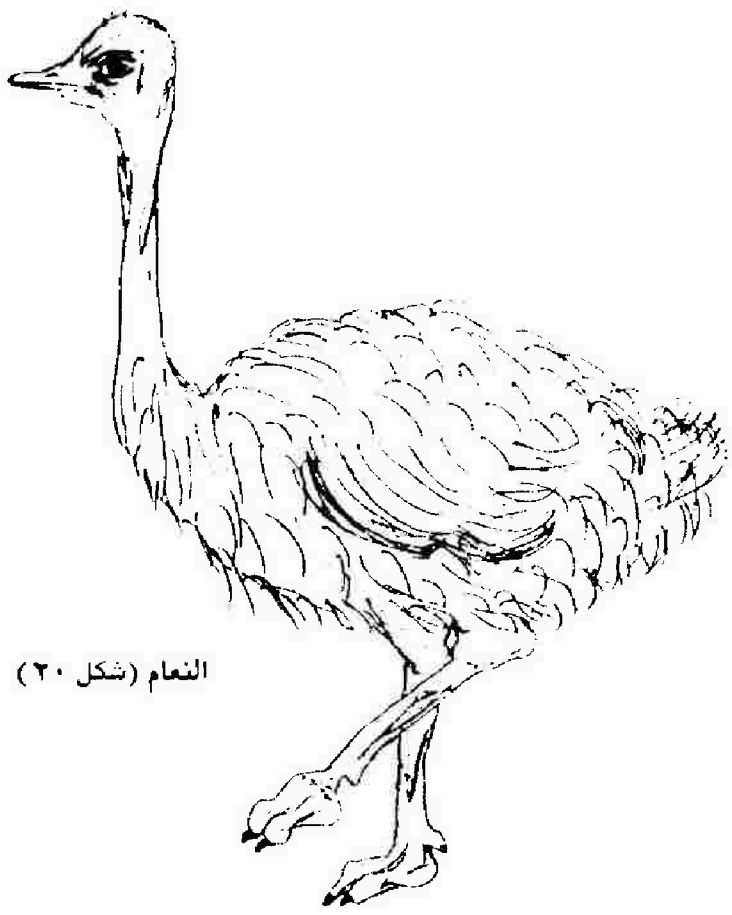


شكل (١٩) : الأحواش لتربية النعام

- منع الزيارات إلى أقصى حد

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

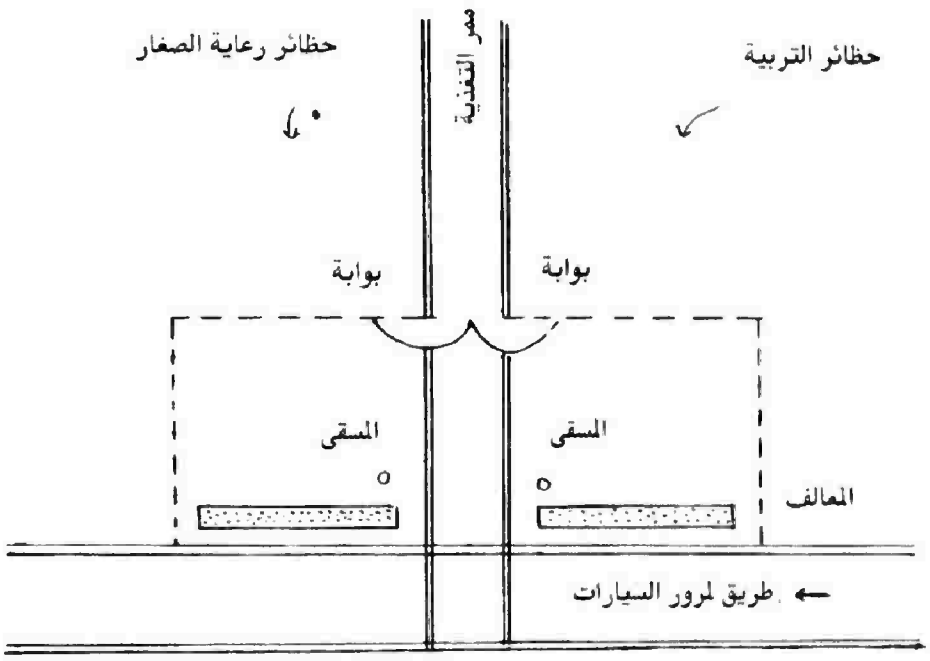
ويفضل أن يكون حجم القطيع للذبح (الناتج من التربية) هو ٥٠ طائر للذبح سنويًا بمعنى أن يكون عدد الإناث ٢٥ أنثى بالغة منتجة (تعطي بيض مخصب) ويخصص لكل أنثى ذكر نعام بحيث تعطى كل أنثى ما لا يقل عن ٢٠ كتكوت أو فرخ سنويًا.



النعام (شكل ٢٠)

وفي 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 في 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 (أي لا يحدث تزاوج)، لذلك قبل وضع البيض بحوالي شهر توضع الذكور والإناث في الحظائر معًا حتى يتم التأقلم (وهي فترة من الفترات الحرجة ويجب المراقبة لضمان الإخصاب)، وفي هذه الفترة يجب أن تحدد كمية الغذاء منعًا للسمنة الزائدة للذكور والإناث حتى لا يتأثر الإخصاب وخاصة للبيض.



شكل (٢١) : حظائر التربية

تربية النعام في قطعان صغيرة العدد:

عند إقامة مزرعة لتربية النعام يراعى توفير الآتي:

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 في الفناء الخارجي على أن تكون تحت مظلة لمنع ارتفاع درجة حرارة المياه في فصل الصيف.

٣- غرفة لتحضين البيض.

٤- غرفة لتحضين الصغار بعد الفقس.

٥- تخصص لكل وحدة إنتاجية "الذكر والأنثى والأفراخ" مساحة إجمالية قدرها ٢٥٠٠ متر مربعًا وفناء أو ملعب للتريض بمساحة قدرها ١٠٠٠ مترًا مربعًا 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 رئيسي، وتخصص مساحة قدرها فدان من الأرض لكل ٢٠ طائر عند التربية للاستهلاك الآدمي وتترك ممرات أسمنتية بين هذه الوحدات لتيسير الخدمة يتراوح عرضها بين ١٥٠ – ١٨٠ سم.

الفصل السابع

مزارع أو نظم تسمين كتاكيت النعام للذبح

يربى قطيع الأمهات للحصول على بيض التفريخ للحصول على كتاكيت تسمين لغرض الذبح "Feed Lot"، يستخدم نظام المسعكريات (Camp System) فيربي ٤ – ٨ أضعاف العدد المذكور (٢ أنثى: ١ ذكر) في كل حظيرة كبيرة مساحتها كما يلي:

خطأ!× (عدد الأمهات: ذكور + إناث) × ١٠٠٠ متر

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

مرحلة التفريخ: للحصول على كتاكيت للتسمين (صحة البيض)

١– جمع البيض من الأعشاش:

يجمع البيض يوميًا ولكن يحذر من تلوث البيض لذلك يجب تناوله ونقله باستخدم 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 والحرارة حيث يتم نقله إلى المفقس أو يخزن قبل التحضين حتى يكتمل العدد اللازم ليوضع بالمفقس.

٢– تعقيم قشرة البيض:

بالتبخير ٨٠ جم برمنجانات 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: (المفرخات شكل ٢٢ –أ، ب)

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 أفقي لمدة أسبوعين، يتم الفحص الأول (First Candling) بعد ١٤ يوما من التحصين لاستبعاد البيض الغير مخصب، وتعديل وضع البيض للوضع الرأسي بشرط أن تكون الفجوة الهوائية (Air Sac) لأعلى.

٥- التحضين في المفرخ:

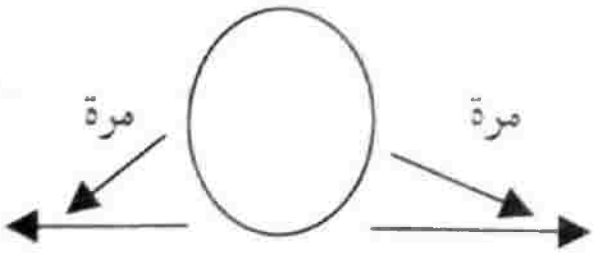
لمدة ٣٩ يوما مع التقليب المستمر (كل ساعتين تقريبًا) ينقل البيض بعدها إلى المفقس حتى تمام الفقس خلال ٣ أيام.

البيض يجب أن يكون نظيفًا ومجهزًا مع تطور الحضانات والأطباق، وبعد وضع البيض يجب أن إجراء تبخير بواسطة الفورمالين وبرمنجانات البوتاسيوم (٤٠% + ٢٠%) بعد الفقس يتم يطهر ويجهز المفقس لدورة أخرى.

وضع البيض في المفقس:

١- يوضع البيض في وضع رأسي الطرف المدبب لأعلى.

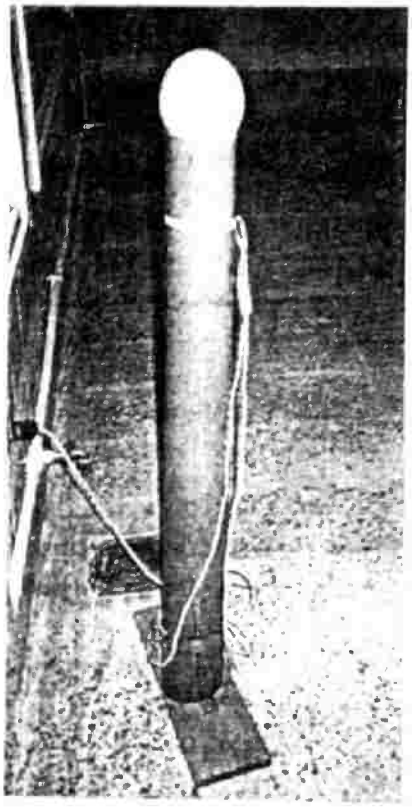
٢- يدور البيض في الحضانة لمنع التصاق الأغشية الداخلية للجنين ولتوزيع درجة الحرارة ويبدأ التدوير في اليوم الرابع من وضع البيض في الحضانة، وعملية التدوير كل ٣ – ٤ ساعات ثلاث مرات في اليوم.



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 نم ثاني أكسيد الكربون.



شكل رقم ٢٣
طريقة استخدام الشمعة لفحص بيض الدجاج 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 الثاني بعد ٢١ يوم ثم يجري الفحص بعد ذلك كل ٧ أيام من الفحص الذي قبله حتى ٤٠ يوم "وهي مدة التحضين".
- يجري 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 في 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 في صندوق التحضين أو الرعاية في درجة حرارة ٣٢.٢ ° م ثم تنقل بعد ذلك الكتاكيت وتوضع في مساحات ١ × ١.٥ متر مع وضع مصدر للحرارة بها.

الفصل الثامن

رعاية كتاكيت التسمين ونظم التغذية

يراعى الآتي مع الكتاكيت حديثة الفقس:

(أ) تعريض الكتاكيت في أول يوم من العمر لعوامل البيئة التي سيربى فيها ليتعود عليها (وذلك بحرص وتحت المراقبة).

(ب) يمنع عزل كتكوت واحد لأي سبب في مكان لوحده، وإذا اضطرر لذلك يوضع بجواره مرآة لتلافي إحساسه بالوحدة.

(ج) يحتاج الكتكوت من سن يوم لمكان متسع للرياضة لمساعدته على استهلاك المواد الغذائية الموجودة في كيس المخ.

(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 في ملاعب الرياضة وتوسيع المكان للكتاكيت مع زيادة نموهم.

كتاكيت النعام من عمر يوم حتى عمر ٦ شهور:

تربى في حظائر "Sheltered" جزء منها مباني أرضيات خرسانية بميول للخلف تجاه مجاري الصرف بحيث تكون سهلة الغسيل والتطهير، وهذه المباني تستخدم للمبيت فقط –وملحق بها ملاعب للرياضة والتشميس مزودة بمظلات تغطي مساحة كافية لحماية الطيور من أشعة الشمس المباشرة ومن مياه الأمطار.

وفي حالة وجود أشجار بهذه الملاعب يراعى سرعة إزالة الأوراق الجافة والفروع الجافة التي تتساقط من هذه الأشجار على أرضيات الملاعب بصفة مستمرة خاصة في حظائر الكتاكيت الصغيرة من سن يوم حتى سن ٣ شهور، لتلافي المشاكل التي تحدث للطيور من تناول هذه الأشياء.

الاشتراطات الصحية لتربية النعام

١- الحصول على كتاكيت من المزارع الموثوق بها في عمر ٦ أشهر وتربى حتى عمر ١٢ – ١٤ شهرًا للذبح والتربية كالآتي: (انظر قطيع التسمين).

٢- تربى كل ٢٥ نعامة ذكور وإناث من ٦ شهور حتى ١٢ – ١٤ شهر (قطيع التسمين) في حظيرة مفتوحة بمساحة ١٥٠٠ متر مربع (٢٥م × ٦٠ م) بمواصفات حظائر طيور التربية البالغة – على أن تحتوي كل حظيرة على مظلات تغطي ٥% – ١٠% من مساحتها للوقاية من أشعة الشمس المباشرة صيفًا والأمطار شتاءًا 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 حي قائم: ١١٠ – ١٢٠ كجم.

اشتراطات لقطيع 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 الإنتاجي).

٢- إيواء قطيع الأمهات "Parent Stock" للحصول على كتاكيت منسبة أ، (أصيلة) يتم إيواء قطيع الأمهات بواقع (٢) أنثى مع (١) ذكر في حظيرة مفتوحة بمساحة ١٠٠٠ متر مربع (٢٠ م × ٥٠م) بها مساحة مظللة بمساحة ٦م × ٩م تقريبًا.

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 ويؤدي إلى انخفاض إنتاج البيض فيلاحظ ذلك جيدًا.

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 أي 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 يعني جزء واحد بروتين مهضوم مقابل ٤ أجزاء كربوهيدرات لذلك يجب الاهتمام بالنسب المعاطاة.

الماء النظيف والعليقة النظيفة:

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

كذلك يجب السماح للطيور الصغيرة بالجري على الرمل والأرض الصلبة مع الملاحظة عدم تغذية الصغار أي عليقة عليها فطريات أو طحالب نظرًا لأن ذلك بسبب أمراضًا ونفوق للطيور الصغيرة.

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

الفصل التاسع

دراسة الجدوى الاقتصادية

لمشروع أمهات البيض في 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 في السنة.

٦ طيور × ٣ = ١٨ كيلو جرام × ١٠٠ جنيه = ١٨٠٠ جنيه.

٤- حساب البيض الناتج من الأمهات في 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 اليومي) × ٣٠ يوم × ٦ أشهر تسمين

= ١٤٤٠٠ جنيها.

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

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

٤٠ كتكوت × ١٥٠٠ جنيه سعر الواحد = ٦٠٠٠٠ جنيها.

الفصل العاشر

الأمراض وطرق الوقاية والعلاج

الأعراض المرضية للطيور المصابة:

١- فقدان الشهية والخمول وقلة الحركة وتأثر الريش وخشونته وانعزال الطائر عن باقي المجموعة.

٢- عدم القدرة على النهوض وحفظ التوازن وبعض مظاهر العرج نتيجة نقص الكالسيوم والفسفور في العليقة المقدمة للطيور أو نقص بعض الفيتامينات مثل فيتامين د، هـ، ب.

٣- الانتفاخ أحيانًا وكذلك الإسهال المدمم أو المخاطي طبقًا لنوع مسبب المرض.

٤- إصابات العين وتورمها واحمرار ووجود بعض الإفرازات والتي تكون صديدية في بعض الأحيان.

٥- إضرابات الجهاز التنفسي ومضاعفاتها نتيجة الإصابة الناتجة عن الأمراض الفطرية، البكتيرية، الفيروسية والتي تظهر واضحة في صغار الطيور.

٦- إصابة الأغشية المخاطية المبطنة للفم والعين نتيجة الإصابة ببعض الفطريات.

وقد تصاب الطيور بالخبطات "Trauma" والتي تؤدي إلى حدوث أنزفة بالأحشاء الداخلية وقد تكون نتيجة لانفجار البيض داخل جسم الإناث ولذا يفضل نقل الطيور بعد فترة موسم البيض تلافيًا لحدوث ذلك

الأمراض البكتيرية

النزلات المعوية وأسبابها:		لمدة ٣- ٥ أيام
١- السالمونيلا – الاشيراشياكولاي والسيدوموناس Salmonellosis – E. Colpreseudomonas.	التهاب الأكياس الهوائية تضخم الكبد – تسمم معوي وإسهال	تتراسيكلين في ماء الشرب أو كلورا مفتيكول ٠.١ – ٠.٢ مجم/ ٢٠ جم من وزن الجسم
٢- مجموعة الكلوستريديا Chlostridial diseases	إسهال شديد وتسمم معوي	التحصين بلقاح كلوستريد بيرفرنجيز مع إعطاء المضاد الحيوي السابق
* الالتهاب المعدي التضخمي Megabacterial gastritis	ضمور واضمحلال الدهون حول القلب – أعراض التخمة	تتراسيكلين بمعدل ٠.٢ – ٠.٤ ملجم/ ٢٠ جم من وزن الجسم أو كلورامفنيكول بمعدل ١-٢ ملجم/ ٢٠ جم من وزن الجسم في مياه الشرب لمدة ٥ أيام
* الكلاميديا Clamydiosis	يصيب صغار النعام ويسبب نفوق شديد وتتكرز الكبد والطحال	نفس العلاج السابق
* الفيبرو (الكامبيلوباكتر) 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
* الإيري سيبلاس	النفوق الشديد وأعراض تنفسية	نفس العلاج السابق

Erysiplus	ومعوية	
* الباستريللا Pastaurellosis	تسمم دموي 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 حيوي تتراسيلكلين أو السلفاميثوكسين في مياه الشرب بمعدل ٠.٢ ملجم/ ٢٠جم من وزن الجسم وحقن تيلوزين في العضل بمعدل ١٠ ملجم/ كجم من وزن الجسم لمدة ٧ أيام
* التهاب الأكياس الهوائية Air Saculetis	بحقن جنتاميسين في القصبة الهوائية أو في العضل	يحقن جنتامبسين في العضل بمعدل ٥ ملجم/ كجم من وزن الجسم ويكرر بعد ٧٢ ساعة

أمراض سوء ونقص التغذية في النعام:

١- تورم وتقوس وضعف الأرجل:

السبب: سرعة ترسب الكالسيوم في العظام النامية مع عدم ملاحقة نمو العظام السريع خصوصًا في مفاصل الكعب.

ويظهر هذا المرض في ٣٠.٥% من أفراخ النعام في فترة النمو السريع خصوصًا بعد الشهر الثاني من العمر.

العلاج:

١- يجب ألا تقل في العليقة نسبة الكلسيوم عن ٢.٤٠% والفسفور عن ١.٢٥% والمعادن الكلية عن ١٢.١%.

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

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 قدم برباط ضاغط لمنع انزلاقات الأربطة والحد من الحركة المفاجئة.

٢- عدم تناول أفراخ النعام عمر يوم للطعام:

العلاج:

١- وضع بط معها 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 والضارة

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 في النعام:

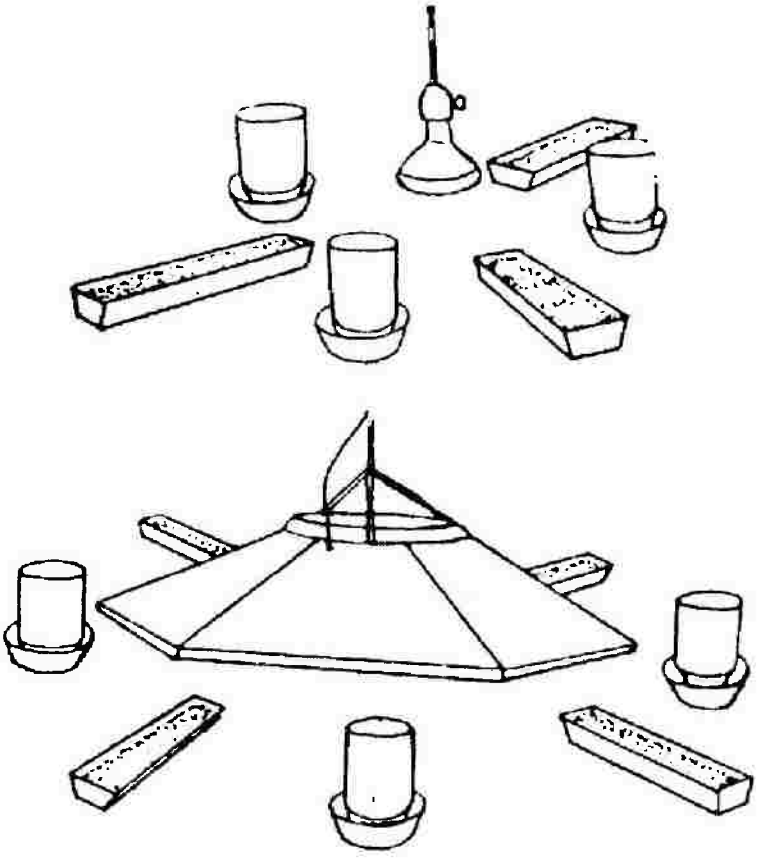
٥- السبب: تلبك معوي، تلوث الماء أو العلف، عدوى بميكروب السالمونيلا.

كثافة الطيور:

يربى ٥٥ طائر في المتر المرابع الواحد بمعنى أن تخصص مساحة قدرها ٢٠٠ سم٢ لكل طائر.

المعالف:

يخصص متر واحد طول من المعلفة (في كل جانب من جانب بالمعلفة الطولية) لكل ٧٠ طائر من السمان (شكل ٢٥).



شكل (٢٥) : المعدات (المعالف والساقى) اللازمة لتربية السمان فى النظام الأرضى وكذلك التحضين باستخدام النظام الأرضى

والنظام الأرضي باستخدام الفرشة العميقة يعتبر النظام الشائع ويضم هذا النظام نوعين من المساكن:

- العنابر المفتوحة.
- العنابر المقفولة.

وتبدأ التربية باستخدام هذه الخطوات:

- تطهير العنبر قبل استقبال الكتاكيت للتحصين ويتم بالخطوات الآتية:

- بعد خلو المنبر تزال جميع الأدوات المستعملة في التربية مثل: (المساقي – المعالف..) إلى خارج العنبر لتظيفها وتطهيرها بعيدًا عن العنبر، وكذلك تزال الفرشة.
- يغسل العنبر جيدًا بالمياه ويستخدم في ذلك خراطيم مياه عادية ويفضل استخدام موتور رش ذي ضغط عالي (٧– ١٩ كجم/ سم٢) ويمكن استخدام أحد المنظفات ويجب البدء برش السقف ثم الحوائط والشبابيك ثم الأرضية.
- بعد غسيل العنبر وتمام تجفيفه تبدأ عملية التطهير باستخدام المطهرات المحتوية على رباعي الأمونيوم، ويمكن أن يبخر العنبر بوساطة محلول الفورمالين ٤٠% وبرمنجنات البوتاسيوم (٣٥ سم٣ فورمالين + ١٧.٥جم برمنجنات البورتاسيوم لكل ١– ٣ م٣ من حجم العنبر).

ويفضل رفع الرطوبة في العنبر إلى ٧٠% لزيادة كفاءة التطهير ثم يقفل العنبر قبل إجراء عملية التبخير وبعده.

- بعد تمام التطهر وجفاف العنبر تركب المعدات ويتم تهوية العنبر قبل وصول الكتاكيت بحوالي ٣– ٤ أيام.
- ويوضع حوض (كمغطس) للأقدام مملوء بالمطهر عند مدخل العنبر.