الجلسة العملية الثامنة

الشكل العام لجسم النعام:

- مثلثي الشكل مندمج ويتجه رأس المثلث بإتجاه الذيل وقاعدة المثلث هي صدر الطائر. يشكل جسم الطائر أكثر من 90% من وزنه العام.
- ليس للنعام عظمة قص ولكن له صفيحة قصية مقعرة سمكها حوالي 30مم مجوفة بلا نخاع وتمتد على الجانبين لتلتحم بالضلوع ولا يتصل بها أي عضلات.
- يصل ارتفاع طائر النعام الناضج من 2.5-3 م وهو طائر عداء يتبع لمجموعة طيور لا تطير لأن عظمة القص لديه مسطحة مما يجعل الصفيحة القصية لا تناسب الطيران ولا يتصل بها عضلات قوية مثل العضلات الموجودة لدى سائر الطيور الطيارة.

الأرجل:

عارية من الريش مع الفخذين، ويغطي كل من الساقين من الناحية الأمامية منها حراشف مما يعطي الجلد مظهراً متميزاً بعد الدباغة. وتعد الأرجل سلاح النعام في الهروب كما أنها تدافع بأرجلها بالرفس إلى الأمام ساعة المواجهة بقوة ضغط تصل إلى 225 كغ/بوصة. ويعيبه أنه لا يستطيع أن يرفس برجله إلى الخلف أو إلى أحد الجوانب والنعامة إذا انكسرت أحد رجليها لا تستعين بالأخرى على النهوض بل تبقى جاثمة في مكانها حتى تهلك جوعاً.

يكون ارتفاع ساقان النعام متر واحد تساعدان على الجري بخطوات واسعة تصل إلى 8 أمتار بسرعة 70 كم/ساعة. يستطيع أن يستمر عليها بصورة منتظمة لمدة ربع ساعة أي ما يعادل ثلاثة كيلو مترات قبل أن تقل سرعته، لذا يعتبر النعام أسرع طائر حديث يمشي على رجلين وأما الصغار فتستطيع أن تجري بسرعة والديها بعد عمر ثلاثة شهور.

من أهم أسباب زيادة سرعة طيور النعام أنه يملك أصبعين مما يقلل مساحة السطح الملامس للأرض ويقلل إصابتها بالجروح من الأشواك والأحجار والحصى المدببة.

ومن الناحية التشريحية يملك وسادة جلدية بين أصابعه تمكن الطائر من حمل وحفظ توازن كامل الجسم أثناء الجري والتحرك السريع مع تغيير الاتجاه من ناحيه إلى أخرى ولكن بصورة محدودة وهذه الميزة رغم أهميتها للنعام إلا أنه من السهل اصطيادها في الطبيعة وذلك يرجع إلى أن النعامة غالباً ما تمشي في خط مستقيم.

الرأس:

حجمه صغير مقارنة بحجم الجسم وطول الرقبة. وحسب نوع النعام فقد توجد بقع صلعاء على قمة الرأس يغطيها جلد رقيق لونه يتباين من الضارب إلى الأحمر إلى الأزرق أو الرمادي.

عظام الجمجمة إسفنجية بالغة الرقة وتحمي المخ،الذي يظهر لدينا في الحالة التشريحية ذو لون قرنفلي فاتح يزن حوالي 20-40غ بينما يكون لون المخيخ أحمر غامق ونجد أن النخاع أبيض اللون متماسك القوام،وبسبب تركيب المخ وحجمه الصغير نسبياً والصغير جداً مقارنة بالحيوانات الأخرى نجد أن النعام غير ذكي وذو قدرة ضعيفة على اختزان المعلومات.

رقبة النعام:

عبارة عن أنبوبة طويلة مكونة من 19 فقرة عنقية وهي عارية من الريش وعليها زغب دقيق أبيض اللون وإن ألوان جلد الرقبة يختلف حسب النوع،طولها يقارب متر واحد ويختلف ذلك حسب أعمارها وعروقها.

ولديه قدرة على تحريك الرأس بلف رقبته في جميع الاتجاهات حتى في الاتجاه العكسي بفضل جلد الرقبة الطري والقابل للتمدد ويكون شديد المرونة وأكثر المناطق حساسية للجروح والقطع إلا أنه من أبرز صفات جلد النعام بصفة عامة سرعة اندمال الجروح.

إذا هاجم ذكر النعام الإنسان فيجب أن تستعمل آلة خاصة عبارة عن عصا من المعدن مزودة بخطاف بمجرد أن توضع على رقبته يقع على الأرض ساكناً لأن الرقبة نقطة ضعف النعام.

من فوائد الرقبة للنعامة:

عند هجوم ذكر النعام على الأعداء فإنه ينزل برأسه لأقصى مسافة يستطيعها ثم يفاجأ العدو برفعها مرة واحدة لضربه.

وعندما ترغب النعامة في الإختباء من الأعداء تختار تلاً من الرمال وتفرد رقبتها على الرمال ولا تدفنها في الرمال كما هو الشائع عن النعام وذلك حتى تسمع حركة أقدام الأعداء.

المنقار:

منبسط وعريض مثلثي الشكل وغير حاد كما هو الحال في الدواجن ولذلك لا توجد حاجة لقص وكي منقار النعام.

من فوائده أنه يساعد الطائر على التقاط الحبوب والأجسام الصلبة من على سطح الأرض، ومن عيوبه أن طائر النعام يتميز بظاهرة النقر عند تناول الغذاء، وتزداد هذه الظاهرة عند الاعتماد على الأغذية المركزة كما أن تزاحم الطيور في الحظائر يؤدي إلى نقر الريش ويمكن التغلب على هذه الظاهرة بإضافة كميات كافية من الأعلاف الخشنة للطائر حتى ينشغل عن عادة النقر، ويراعى عدم وضع أي أجسام صلبة أو حادة داخل الحظائر حتى لاتصاب الطيور بلأذى من جراء النقر.

العينان:

واسعتان وكبيرتان وهي أكبر عيون في الفقاريات المعاصرة إذ يبلغ قطرها حوالي 50مم لذا فهما تحتلان حوالي ثلث حجم الرأس ولكل عين جفن ثالث لحماية العيون من الرمال والأتربة وجفن علوي وآخر سفلي وقد وجد أن الجفن السفلي

للنعام أرفع من الجفن العلوي ويمتد أكثر منه قليلاً وهو المسؤول غالباً عن غلق عين النعام، وتحمل الأطراف الحرة للجفون صفوف من الريش الدقيق الصلب الطويل المتشابك يسمى الرموش الداخلية ولاتحجبان الرؤية وتقوم بعمل أهداف للعين وتباع بأسعار باهظة في محلات التجميل العالمية.

الجهاز الهضمي للنعام:

مثلها مثل بقية الطيور إلا أن النعام لا يملك حوصلة، كما أن طول الأمعاء تبلغ حوالي 14 متر تكون نسبة الأمعاء الدقيقة منها 36% بينما تشكل عند الدجاج نسبة 90%، وهذا ما يفسر عدم قدرتها على هضم الألياف بشكل كبير على عكس النعام التي تملك أمعاء غليظة تصل إلى 57% والأعور 7% من الأمعاء.

أنواع النعام: الجدول الآتي يوضح أهم الفروق بين أنواع النعام المنتشرة

	أوجه المقارنة	أحمر الرقبة	أزرق الرقبة	أسود الرقبة
1	**حجم الجسم**	صغير ارتفاعه 3 م	متوسط الحجم	كبير وضخم وارتفاعه يصل لـ 3.5م
2	**الطبع**	شرس	أقل شراسة من النعام أحمر الرقبة	هادئ الطباع وشرس في موسم التزاوج
3	**إنتاج البيض**	منخفض 5-15 بيضة	متوسط 20-30 بيضة	مرتفع 60-120 بيضة
4	**الجلد**	صغير مساحة الجلد	محدود القيمة وغير سميك	أفضل الأنواع وسميك
5	**البلوغ الجنسي**	الأنثى 48 شهر	----------	18-20 شهر
6	**النضج الجنسي**	5 سنوات	الأنثى 36 شهر والذكر 48 شهر	الأنثى 18-24 والذكر 30 شهر

الشروط الواجب مراعاتها عند شراء طيور النعام:

1. يفضل أن يتم شراء ذكور و إناث طيور النعام من النوع أسود الرقبة.
2. أن تكون الطيور الخاصة بالعائلات الإنتاجية منسبة ولها شهادات للنسب والإنتاجية من واقع سجلات المزرعة الواردة منها.
3. يراعى أن تكون إناث الطيور في عمر حوالي 1.5 سنة والذكور في عمر حوالي سنتين حيث أنها الأعمار المناسبة للمربين محدودي الخبرة.
4. يتم شراء الطيور لتصل إلى المزرعة في شهر تشرين الثاني، وتمكث فيها 5-6 شهور قبل أن تدخل في مرحلة الإنتاج خلال شهري آذار ونيسان والهدف من هذا الاختيار الآتي:
   - إعطاء الفرصة للعاملين بالمشروع لاكتساب المزيد من الخبرات الفنية.
   - تآلف الطيور لفترة مناسبة فيما بينها ومع العاملين.
   - تأقلم الطيور للظروف الجوية وغيرها من العوامل البيئية المختلفة.
   - ضمان الحصول على أول إنتاج من هذه الطيور داخل المزرعة وعدم وجود مشاكل إنتاجية أو تناسلية سابقه بها.

5. يراعى فحص العيون جيدا والتأكد من عدم وجود إصابات بالعين أو تورمها واحمرارها أو وجود بعض الإفرازات الصديدية بها.
6. يراعى التأكد من عدم وجود إصابات أو جروح أو أورام أو تشوهات على الجلد.
7. يراعى فحص الريش للتأكد من نعومته وسلامته وخلوه من الطفيليات الخارجية.
8. أن يكون التنفس منتظم ودرجة حرارة الجسم في الحدود الطبيعية
9. يجب ملاحظة مقدرة الطائر على النهوض عند الرقاد وعلى حفظ توازنه والسير إلى الأمام مع عدم وجود العرج.
10. يتم فحص وملاحظة زرق الطائر والتأكد من عدم وجود إسهال مدمم أو مخاطي و أن يكون الإخراج عموما بطريقة طبيعية بدون معاناة.

مميزات وسلوك النعام:

1. متوسط عمر طائر النعام المستأنس 30-70 سنة والعمر الإنتاجي للطيور المستأنسة في المزارع حوالي 20 سنة.
2. تتمتع النعامة بحاسة إبصار قوية، فطائر النعام حاد البصر وله المقدرة على تحريك الرأس في كل الاتجاهات مما يساعده على تجنب أي أخطار قد يتعرض لها.
3. شكل فتحتي الأنف بيضاويتان وتوجدان عند قاعدة المنقار وبهما غشاء رقيق يتنفس الطائر من خلاله، ويكسوه ريش دقيق، و حاسة الشم عند طيور النعام ضعيفة، كذلك ينبغي العناية بشكل الأعلاف المقدمة للطائر وعدم وضع الأعلاف الناعمة التي تؤدى إلى مشاكل تنفسية.
4. يوجد قرص قرني كبير عاري من الريش على الصدر يعمل على وقاية الجسم من الإصابة عند الرقاد على الأرض.
5. طيور النعام ليس لها غدد عرقية أو مسام للتخلص من الحرارة الزائدة، فعند اشتداد درجة حرارة الجو تفتح الطيور فمها إلى أعلى مع تحريك الريش بعيدا عن الجسم مما يعمل على خفض درجة حرارة الجسم يتحمل النعام درجات الحرارة المنخفضة حتى 10 درجة مئوية بالرغم من نشأته في المناطق الحارة.
6. يوجد غدة ملحية لتنظيم الملح في جسم النعام وبالتالي يمكنه من شرب الماء المالح.
7. اللون الأحمر لرقبة ذكور طيور النعام يعتمد على تركيز هرمون التستوستيرون الذكري، بينما يعتمد لون الريش البني في الإناث على تركيز هرمون الأستروجين الأنثوي.

التفريخ والفقس:

التفريخ الطبيعي: يتم خلال فصلي الربيع والصيف، ترقد الذكور على البيض ليلاً بينما تتولى الإناث ذلك بقية اليوم، ويتراوح عدد البيض الملائم لنظام التفريخ الطبيعي من 8-14 بيضة وتكون فترة التحضين 42-55 يوم يحتاج هذا النظام إلى درجة حرارة جوية 30-34 درجة مئوية ورطوبة نسبية 30-50%.

التفريخ الصناعي: متوسط مدة تحضين البيض داخل المفرخة 42 يوم (39 يوم في المفرخ 3 أيام في المفقس).

ويجب أن يتوافر في المفرخات الصناعية المقومات الآتية:

درجة حرارة: 36-36.5 درجة مئوية وإن ارتفاع درجة الحرارة مع وجود رطوبة منخفضة تؤدي إلى اختناق الجنين كمان أن انخفاض الحرارة يؤدي إلى إطالة مدة التحضين إلى أكثر من 42 يوم مما يعرض الجنين إلى النفوق.

نسبة الرطوبة: نسبة الرطوبة المثلى للتفريخ 20-35% وخلال الأيام الثلاث الأخيرة من التفريخ يتم رفع نسبة الرطوبة داخل المفرخ لتصل إلى 80% للمساعدة على الفقس. وقد وجد أن المحافظة على نسبة الرطوبة المثلى داخل المفرخ تؤدى إلى مساعدة الجنين على امتصاص الكالسيوم وزيادة حجمه.

التهوية: يراعى أن يكون المفرخ مزود بوسيلة تهوية لتأمن تهوية مناسبة للبيض.

تقليب البيض: يوضع أفقيا داخل المفرخ مدة 2-3 أسابيع ويكون التقليب بزاوية 180 درجة ثم يوضع البيض بعد ذلك عمودياً بحيث يكون الطرف العريض للبيضة للأعلى لوجود الغرفة الهوائية والتي تعد مصدر التنفس للجنين ويقلب البيض خلال فترة التحضين مرة كل 3-4 ساعات أو ثلاث مرات يومياً، وبعد انتقال البيض إلى ماكينة الفقس تتوقف عملية التقليب. https://www.youtube.com/watch?time_continue=159&v=ZtpnrssrVSk&feature=emb_logo

جدول هام يوضح الفرق بين شروط التفريخ والفقس عند الدجاج والحبش والنعام

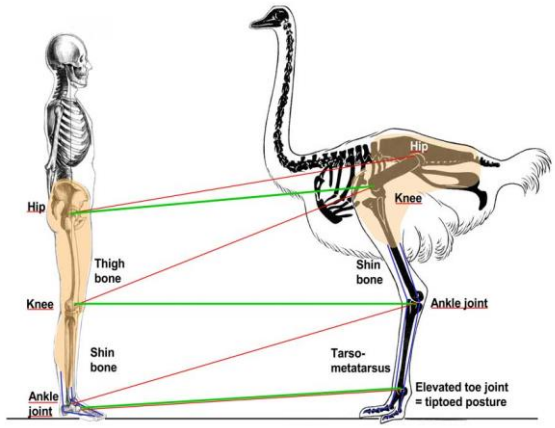
	الدجاج	الحبش	النعام
مدة التفريخ الكلية: (= مدة البقاء في المفرخ + مدة البقاء في المفقس)	21 يوم	28 يوم	42 يوم
مدة البقاء في المفرخ	18	24	39
مدة البقاء في المفقس	3	4	3
المعاملات داخل المفرخ			
درجة الحرارة	38 - 37.8	37.8 - 37.5	36.2
درجة الرطوبة النسبية %	60	60	30 - 10
أقل عدد مرات للتقليب	6	4 (2 – 24 يوم)	3 (4 -39)
المعاملات داخل المفقس			
درجة الحرارة	37.4 – 37	37.2 – 37	36
درجة الرطوبة النسبية %	80	80	80

-انتهت الجلسة-

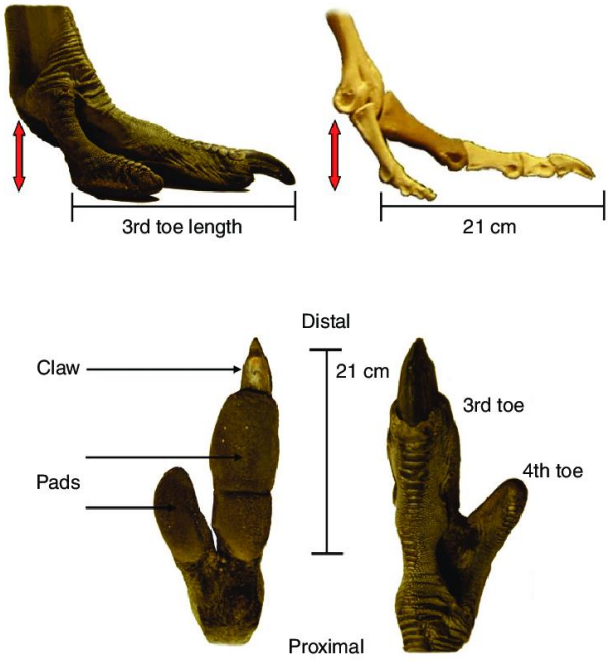
د. ظلال الصافتلي **د. خالـد حبو**

الصور المرفقة

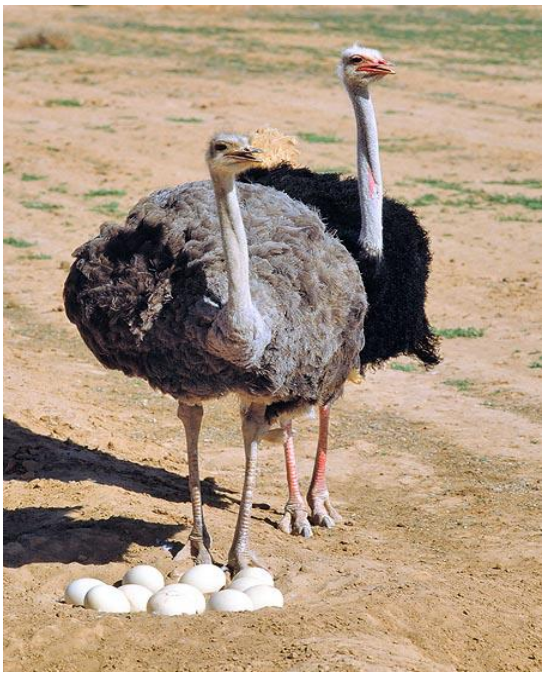
<table>
<tr><td>
</td><td> </td></tr>
<tr><td>**الشكل** 1 . **يوضح النعام أحمر الرقبة**</td><td>**الشكل** 2 . **يوضح النعام أسود الرقبة**</td></tr>
<tr><td>
</td><td> </td></tr>
<tr><td>**الشكل** 3 . **يوضح النعام أزرق الرقبة**</td><td>**الشكل** 4 . **يوضح** 2 **أنثى و ذكر النعام**</td></tr>
</table>



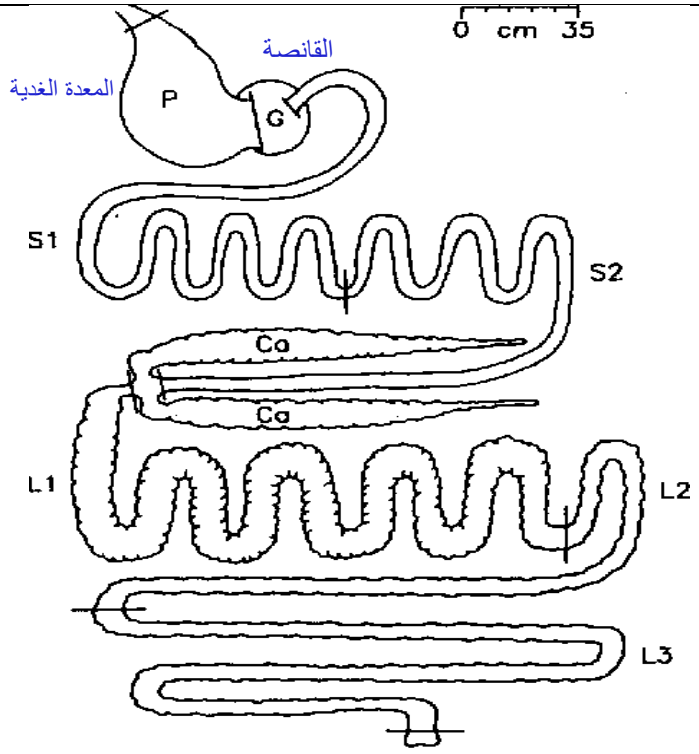
الشكل 5 . **يوضح أبعاد النعام**



الشكل 6. **يوضح أصبعي النعام**



الشكل 7 . **يوضح تعشيش النعام**



الشكل 8 . **يوضح جهاز الهضم النعام**