

## الجلسة العملية الثانية

### حظائر الحيوانات الزراعية والدواجن

#### تعريف الحظائر:

هي أماكن خاصة لإيواء الحيوانات، وتختلف الحظائر ومقاييسها حسب الأنواع الحيوانية المختلفة.

#### الهدف من إقامة الحظائر:

- 1- وقاية الحيوانات من العوامل الجوية المختلفة.
- 2- تسهيل عمليات الخدمة اليومية للحيوانات.
- 3- توفير الظروف المناسبة للحيوانات وبالتالي الحصول على أفضل إنتاج.
- 4- حماية الحيوانات من السرقة ومن الحيوانات المفترسة.

#### النقاط الواجب مراعاتها عند إقامة الحظائر:

- 1- تأمين راحة الحيوان.
- 2- تخفيض نفقات الخدمة.
- 3- تخصيص أماكن لعزل الحيوانات المريضة.
- 4- سهولة التنظيف وتقديم العلف بأقل مجهود ممكن.
- 5- إمكانية التوسّع في المستقبل.
- 6- تأمين وسائل الإنارة والتهوية.

يوجد نمطان من الحظائر والاسطبلات تبعاً لطريقة البناء المستخدم:

#### أولاً: الحظائر والاسطبلات المغلقة:

هي عبارة عن أبنية مكونة من الجدران والأسقف، بالإضافة إلى النوافذ والأبواب، التي يمكن فتحها وإغلاقها وقت الحاجة للتحكم في درجات الحرارة والرطوبة والتهوية وتتألف الحظيرة أو الاسطبل من الأقسام التالية:

#### 1- المرابط:

المرابط هو مكان وقوف الحيوان ويكون إفرادياً عادة، إذ يخصص لكل حيوان مرابط خاص به، وتكون أبعاد المرابط 2 م طولاً و2 م عرضاً وقد يزيد الطول أو ينقص قليلاً ليشكل ما يسمى بالمرابط الطويل أو القصير، ويفصل بين كل مرابطين متجاورين حاجز حديدي، ويحده من الأمام المعلف ومن الخلف قناة الروث والبول.

ويجب أن تكون أرضية المربط من الاسمنت الخشن، حتى لا تنزلق الحيوانات عند دخولها أو تحركها داخل المربط، مع ميلان بسيط نحو مجرى البول أو المصرف، لمنع تراكم البول أو المياه على أرض المربط، ويراعى دائماً أن تكون المرباط نظيفة وجافة وتغطي بالفرشة الناعمة.

## 2- المجاري والقنوات:

للتخلص من البول والروث والأوساخ وإيصالها إلى المصارف المخصصة ومنها إلى الحفرة الفنية للروث.

ويجب مراعاة أن تكون حافات المجاري نصف هلالية، لمنع تراكم الأوساخ فيها وكذلك أن تبنى المجاري والقنوات من الاسمنت الناعم، وأن تنظف دورياً للحفاظ على نظافة الحظيرة، وتتوضع وراء صفوف المرباط.

## 3- ممرات الخدمة:

تستخدم الممرات لخدمة الحيوانات، وتقديم العلف وتنظيف الروث ونقله إلى خارج الحظيرة، ويتراوح عرض الممر بين 2.5 – 3 م وعادة تكون ممرات الخدمة موازية للمحور الطولي للحظيرة، وغالباً ما يكون هناك ممران، الأول يوجد أمام المعالف لتقديم الأعلاف وتوزيعها والثاني وراء مجاري الروث.

## 4- المعالف:

توجد المعالف أمام المرباط، وتأخذ شكل قناة طويلة مرتفعة عن محور الأرض، وللمعالف حافتان، داخلية أمام الحيوان لا يزيد ارتفاعها عن 30 سم وخارجية ارتفاعها 50 سم.

وقد تكون المعالف مشتركة أو مقسمة إلى معالف فردية وهو الأفضل، وقد تكون المعالف خشبية أو اسمنتية وهو السائد.

وتصمم المرباط في الحظيرة بنموذجين هما:

أ- الذبول المتقابلة:

وفيه توزع الحيوانات على مرباطها بصفين متوازيين، ويكون وضع الحيوان ذيل لذييل.



ب- الرؤوس المتقابلة: وفيه تكون المرابط بصفين متوازيين أيضاً إلا أن رؤوس الحيوانات تكون فيه متقابلة.



وعند المقارنة بين كلا النموذجين نلاحظ عدم وجود فروقات تعطي الأولوية لأحد منهما على الآخر إلا أن نموذج الذبول المتقابلة يكون أكثر نظافة من النموذج الآخر.

## الغرف التي تلحق بالإسطبل الرئيسي:

يتبع الإسطبل الرئيسي مجموعة من الغرف الضرورية لإنجاز الأعمال اليومية في الإسطبل وأهم هذه الملحقات:

### **1- غرفة الحلابة (المحلب):**

تخصص هذه الغرفة لحلابة الأبقار يدوياً أو آلياً، ويكون عدد مراتها قليل، تبعاً لتصميم بناء المحطة وعدد الأبقار الحلوب فيها، ويقدم للأبقار خلال فترة الحلابة الأعلاف المركزة، ويلحق بالمحلب بعض الغرف الصغيرة كغرفة المحرك لتشغيل آلات الحلابة، وغرفة جمع وتخزين الحليب، وبالتالي لا داعي لاستخدام القساطل لنقل الحليب، ويراعى وضع الشبك المعدني على الأبواب والنوافذ لمنع دخول الحشرات والذباب.

### **2- غرفة العجول:**

وهي عبارة عن حظيرة صغيرة المساحة تلحق بالحظيرة الرئيسية، وتقطع إلى أقفاص أو بوكسات صغيرة من الاسمنت أو الخشب بارتفاع 1.5 م وعرض 1.5 م، وتمكث فيها العجول الصغيرة بعد ولادتها حتى مرحلة الفطام، وفي أحد زوايا القفص يثبت معلف خشبي لتقديم الأعلاف المائلة كالدريس الجاف وغيره لتعتاد عليها العجول تدريجياً.

ويجب تنظيف الأقفاص دورياً والمحافظة عليها جافة وغير رطبة والعمل على تجديد الهواء وتعريضها لأشعة الشمس يومياً.

### **3- غرفة الولادة:**

وتوجد بالقرب من الحظيرة الرئيسية، وتدخل الأبقار الحامل إليها قبل موعد الولادة بأسبوع على الأقل، ويجب أن تكون مجهزة تجهيزاً جيداً لتأمين الدفء للأبقار شتاءً، والتهوية والإضاءة الطبيعية، والمحافظة على الأرضية جافة من خلال فرشها بالتبن الناعم ونشارة الخشب، وعادة تكون هذه الغرفة مجهزة بالأدوات والمعدات التي تحتاجها عملية الولادة.

### **4- غرفة أدوات رعاية الحيوان:**

تخصص غرفة للأدوات التي تستخدم في خدمة ورعاية الحيوان، وتجهز بمناضد وخزن ورفوف لوضع المعدات والأدوات والمحافظة عليها.

### **5- المستوصف البيطري:**

يعتبر المستوصف البيطري من أهم ملحقات الحظيرة الرئيسية، ويحتوي على كل ما تحتاجه المزرعة لوقاية الحيوانات وعلاجها من أدوية ولقاحات ومعدات بيطرية، وأجهزة تعقيم وتطهير

وبرادات وخزانات وغيرها، وعادة تكون أرضية المستوصف من البلاط والجدران من البورسلان، ومن الضروري ان يوضع أمام مدخل المستوصف وعاء واسع يُملأ بالمواد المطهرة لتعقيم أحذية العاملين والأشخاص الداخلين إليه.

### 6- حظيرة الثيران الفحول:

يخصص لثيران التربية غرف خاصة بهم، وتتكون مرابطها من صف واحد يفصلها قواطع اسمنتية أو حديدية، وتكون أبوابها واسعة سهلة الفتح والإغلاق مع مراعاة تأمين جميع الشروط الصحية ويجب ان تكون أرضية الحظيرة من الاسمنت الخشن لمنع انزلاق الثيران وعدم إصابتها بالكسور، ويلحق بحظيرة الثيران منط معدني، عند استخدام التلقيح الصناعي والحصول على السائل المنوي أو عندما يكون هناك تباين في الحجم بين الذكور والإناث.

### 7- الحفرة الفنية للتخلص من الروث والفضلات:

يراعى أن يكون موقع الحفرة بعيد عن المنشآت والحظائر، وفي الجهة المعاكسة للريح، وحجمها يتسع لمخلفات المزرعة لفترة زمنية طويلة نسبياً، وتصل المخلفات والروث والبول إليها بواسطة قساطل معدنية أو مجرى اسمنتي، وتغطي بإحطام حتى لا تكون بؤرة لتكاثر الذباب والبعوض ومسببات الأمراض، وتفرغ هذه الحفرة بعد امتلائها بين حين وآخر ويستفاد من محتوياتها لتسميد الحقول والبساتين.

### 8- مستودع الأعلاف:

يخزن فيه الأعلاف الخشنة والمركزة، ويجب أن يكون بمساحة كافية وجيد التهوية وعازل للرطوبة، وابوابه واسعة لتسهيل عملية دخول وخروج الآليات والجرارات عند استلام الأعلاف، وأرضيته من الاسمنت الخشن، وجدرانه مبطنه ببطانة قوية لمنع تسلل القوارض إليه.

### 9- المسرح:

هو عبارة عن فسحة مسورة، تحتوي على مظلات، وتلحق بالحظيرة الرئيسية، لإتاحة الفرصة لحركة الحيوانات ورياضتها وتعرضها لأشعة الشمس، ويقسم المسرح إلى أقسام على أساس الجنس والعمر، وتركب المناهل الآلية على محيط المسرح وفي الزوايا غالباً، مع مراعاة ان تكون أرضيته ترابية قاسية مع ميلان طفيف لمنع تجمع البول والروث ومياه الأمطار، أو تأمين مصرف للتخلص من الفضلات عندما تكون الارضية اسمنتية.

## ثانياً: الحظائر المفتوحة:

تتكون الحظائر المفتوحة من سقف وجدران ثلاثة فقط، ويكون الجزء المفتوح منها هو الجنوبي غالباً للاستفادة من أشعة الشمس لفترة زمنية طويلة مع الأخذ بعين الاعتبار جهة هبوب الرياح، والارتفاع العالي للسقف لتأمين التهوية الجيدة ويتصل بهذه الحظيرة المسرح وعلى أطرافه يثبت جزء من المعالف والمشارب، والمتبقي منه يوضع داخل الحظيرة.

وكذلك يجب أن تكون أرضية المسرح الحر اسمنتية خشنة، تميل قليلاً نحو المصرف ويلحق بالحظيرة غرفة الحلابة، التي تكون على صلة بالحظيرة بباب واسع لدخول الأبقار، بينما أقباص أو بوكسات العجول قد تكون داخل الحظيرة أو في مكان آخر.

## ثالثاً: حظائر الأغنام:

تقام حظائر الأغنام لحمايتها من البرد والأمطار شتاءً، وتشابه هذه الحظائر حظائر المسرح الحر عند الأبقار، وتبنى الحظيرة على أرض جافة سهلة الصرف، وأن يكون مستوى الماء الأرضي عميقاً، للحد من تكاثر الطفيليات وانتشارها كالدودة الكبدية والاسطوانية، كما أن الأرض الرطبة تسبب تدني في مواصفات صوف الأغنام، ويجب أن تكون الحظائر جيدة التهوية تدخلها الشمس لفترة زمنية طويلة خلال النهار، وينصح بالابتعاد عن التيارات الهوائية خاصة في حظائر الحملان الصغيرة.

وتتألف حظائر الأغنام بشكل عام من ثلاثة جدران وسقف، مع مسرح حر مقطع إلى أقسام تبعاً للعمر والجنس والوجهة الإنتاجية.

عند إنشاء حظائر الأغنام يجب أن تحتوي على الأقسام التالية:

- 1- مسرح لرياضة الحملان الصغيرة.
- 2- غرف الولادة وتكون أبعادها  $1.75 \times 1.75$  م، وتوجد في داخل الحظيرة وتسع لنعجتين مع مواليدها، وتمكث هذه النعاج مع مواليدها لمدة 3-5 أيام.
- 3- أحواش الكباش والنعاج بمساحة قدرها 1.2 – 1.5 م للرأس الواحد.
- 4- مستودع لتخزين الأعلاف.
- 5- مستودع لتخزين الصوف، وجزء منه للموازين والسجلات وغيرها.
- 6- يقطع قسم من الحظيرة إلى بوكسات، حسب عمر الأغنام وحالتها الصحية والإنتاجية.
- 7- يوضع سور للحظائر لمنع خروج الأغنام ودخول الحيوانات الشاردة، ويجب أن لا يكون السور من الأسلاك الشائكة.
- 8- زراعة بعض الأشجار الحراجية كمصدات رياح من الجهات التي تهب منها الرياح بقوة.

9- يتم اختيار الأدوات الأكثر تحملاً، والأسهل استخداماً وتنظيفاً ويراعى في المعالف أن تفي بالغرض الإنتاجي للمزرعة، فإذا كانت المزرعة تستخدم علائق مكثفة من أجل تسمين الحملان فيجب تأمين معالف خاصة لتغذيتها دون أمهاتها.

### رابعاً: حظائر الدواجن:

تتميز حظائر الدواجن بمواصفات وخصائص مختلفة بعض الشيء عن مواصفات حظائر واسطبلات الحيوانات الزراعية الأخرى، كذلك تختلف فيما بينها باختلاف أعمارها وإنتاجها وأهم هذه الأنواع هي:

1- صالات التفريخ وتجهيزاتها.

2- حظائر الحضانة والرعاية.

3- حظائر الإنتاج.

### صالات التفريخ:

هي عبارة عن صالات واسعة مبنية من الاسمنت، أو مواد مسبقة الصنع مقسمة إلى أقسام، منها قسم لتعقيم البيض، وقسم لفرزه وتدرجه، وقسم لتخزين البيض قبل إدخاله إلى المفرخات، وقسم للمفرخات وقسم للمفقسات، ثم صالة التعبئة والتصريف.

تجهيزات صالة التفريخ:

1- أطباق وصواني لاستقبال البيض وتداوله مصنوعة إما من البلاستيك أو المعادن.

2- حيز لتعقيم البيض القادم من حظائر اللأمهات ويتكون إما من صناديق خشبية أو معدنية، أو غرف محكمة الإغلاق، مزودة بمصدر حراري يستخدم لتبخير وتعقيم البيض.

3- آلة تدرج البيض تبعاً لأحجامه، مؤلفة من عدة أقسام تقوم باستبعاد وفرز البيض الشاذ والمشوه وغير الصالح للتفريخ، وتعمل على تصنيف البيض تبعاً لأوزانه.

4- صالات تخزين البيض لحفظه حتى يصبح العدد كاملاً لحين إدخاله إلى المفرخات، وتكون هذه الصالة نظيفة ومعقمة، وواسعة ذات حرارة منخفضة تتراوح بين 8-12 م.

5- عربات نقل الأطباق والصواني، مجهزة بعجلات صغيرة، لنقل بيض التفريخ من وإلى أجهزة التفريخ.

6- المفرخات: أجهزة مختلفة الأحجام والسعة، يمكن ضبط درجة جراتها ونسبة الرطوبة فيها والتحكم بالتهوية وتقليب البيض آلياً لتأمين الشروط المثالية اللازمة لتطور الجنين داخل البيض خلال المراحل الأولى من عمر 1 - 18 يوم.

7- المفقسات: أجهزة مختلفة الأحجام والسعة، يمكن من خلالها ضبط الظروف البيئية المناسبة لتطور الجنين، وتستخدم خلال الأيام الثلاثة الأخيرة من تطور الجنين حتى الفقس من 19-21 يوم.

8- أجهزة قياس درجة الحرارة، والرطوبة النسبية وغيرها.

9- سلّات فرز الصيصان وعادة ما تكون مصنوعة من البلاستيك أو من الورق المقوى، وتكون الجدران مثقبة لتأمين الهواء اللازم لتنفس الصيصان.

### حظائر الحضانة والرعاية:

وهي مساكن لحضانة ورعاية الصيصان حديثة الفقس من عمر يوم حتى تصبح قوية قادرة على الاعتماد على نفسها.

تجهيزات حظائر الرعاية والحضانة:

1- الفرشة:

تستخدم كمادة عازلة، ويجب أن تكون نظيفة وخالية من القطع المعدنية والزجاجية، تمتص الرطوبة، وغالباً ما تكون من القش العادي أو أكوار الذرة المفرومة أو التبن أو نشارة الخشب، أو أوراق الجرائد المقصوصة بشكل شرائط.

2- مصابيح الإضاءة:

تستخدم لإنارة الحضانة عند مستوى معيشة الصيصان خلال الأيام الأولى من عمرها، وتكون إما حمراء أو صفراء اللون.

3- ألواح مرنة:

وتصنع من الخشب المعاكس أو الشبك المعدني، وذلك لتجميع الصيصان ضمن مركز معين قريب من المصدر الحراري وتكون بارتفاع 50 – 60 سم وطول 2 – 2.5 م بحيث يمكن توسيع محيط الحلقة التي تعيش ضمنها الصيصان عندما تتقدم بالعمر.

4- حاضنات التدفئة:

هي عبارة عن مصادر للحرارة، تعمل إما على الغاز أو على الكهرباء، شكلها مخروطي، أو دائري أو مضلع، تقوم بنشر الحرارة حتى مستوى معيشة الصيصان.





5- معالف عمر أول:

وهي اوعية بشكل صواني او أطباق، مصنوعة من البلاستيك بألوان زاهية قطرها 40-50 سم ذات حواف بارتفاع 5-10 سم وتستخدم خلال الأسبوعين الأوليين فقط من حضانة الصيصان.



6- مناهل عمر أول:

أوعية للشرب صغيرة الحجم سعتها 2-5 ليتر، أو آلية ذات أشكال مختلفة حسب الشركة المصنعة وتتألف من قسمين:

خزان أو وعاء مخروطي الشكل مثقوب الحافة العليا بارتفاع 3-5 سم يُملأ بالماء، ويثبت بشكل مقلوب مع الماء فوق القسم الثاني الذي هو عبارة عن قاعدة بشكل طبق ذو حواف بعمق 5 سم وبشكل ميزاب دائري.

يتدفق الماء عبر الثقب العلوي لحافة الخزان ليملاً حرف الطبق بالماء ويتمكن الصوص من الشرب وغالباً ما يوضع تحت هذه المشارب قطعة خشبية مربعة أو قطعة من البلاط لتفادي تبلل الفرشة وترطيبها.



وهناك مشارب أخرى بنفس الحجم ولكنها آلية، حيث يتجمع الماء بحافة الطبق بعد تدفقه من انبوب ممدد ينتهي بالمشرب، ومجهز بصمام عند اتصال الأنبوب بالمشرب وذلك لتنظيم مستوى الماء في المشرب، بشكل تلقائي وذلك بالاعتماد على مبدأ وزن المشرب.

7- خزانات تزويد ماء الشرب:

خزانات بسعة 500 ليتر، تزود المشارب بالماء.

8- خزانات العلف:

خزانات مصنوعة من الصفيح لتخزين علف الخلطة الجاهزة.

9- أجهزة وأدوات قص المناقير:

عبارة عن جهاز مؤلف من شفرتين حادتين، السفلى ثابتة والعليا متحركة، تتصل بها مقاومة حرارية لتعقيم المنقار بعد قصه.

10- أجهزة قياس درجة الحرارة، ونسبة الرطوبة بالإضافة إلى السجلات الفنية.

11- أجهزة تنظيف ورش وتعقيم الحظائر:

هي عبارة عن أجهزة تدفع الماء بقوة عالية (ضغط عالي) لتنظيف وتعقيم الحظائر وخاصة الزوايا البعيدة والميتة.

## حظائر الإنتاج:

عبارة عن مساكن خاصة ذات مساحات واسعة لتربية ورعاية الدواجن بأعداد كبيرة وكثيفة، بهدف الحصول على إنتاجية عالية من لحم وبيض وترعى فيها قطعان الدواجن وفقاً لطريقتين:

- الرعاية الأرضية:

ترعى القطعان على أرضية اسمنتية مفروشة بمادة عازلة وتجهز بجميع التجهيزات اللازمة وتشمل:

1- الفرشة العازلة.

2- المعالف: أوعية كبيرة نوعاً ما، متعددة الأشكال، إما ان تكون عادية يدوية أو آلية.

أ- المعالف اليدوية وتقسّم إلى:

• المعالف العادية: وهي أحواض معدنية مستطيلة، بطول 150-200 سم وعرض 10-20 سم وعمق 15 سم ذات حواف مثنية إلى الداخل لمنع هدر العلف، تكون هذه المعالف محمولة على أرجل يمكن التحكم بارتفاعها حسب عمر الطيور.

• المعالف الاسطوانية: معالف ذات حافة تشكل انحناء يتجمع فيه العلف وتغطي هذه المعالف بشبك معدني يسمح بمرور جزء من رأس الطير فقط لتفادي هدر العلف.  
ب- المعالف الآلية:

توزع العلف بشكل آلي بواسطة سلاسل خاصة، أو بواسطة أنابيب تحوي بداخلها محور حلزوني وتتألف المعالف الآلية من:

• خزان الخلطة الجاهزة: يتسع إلى 250-300 كغ علف، ويتصل بمحرك يعمل على دفع سلسلة معدنية، تسحب العلف معها من الخزان إلى خط مستمر من المعالف داخل الحظيرة، يزود هذا المحرك بمؤقت خاص يعمل على قطع التيار الكهربائي خلال فترات من الزمن بحيث تسمح بمرور هذا السير من السلاسل إلى الخزان مرة أخرى لتسحب كمية أخرى من العلف.

• خطوط المعالف: وهي عبارة عن معالف طويلة من الصاج بعرض 10 – 15 سم وعمق 10 سم، يمكن التحكم في ارتفاعها وتمر عبها السلسلة المعدنية الحاملة للعلف بسرعة لا تتجاوز 3-4 متر في الدقيقة وذلك كي تتوزع الخلطة المتجانسة الجاهزة بانتظام إلى خطوط العلف وقد جهزت هذه الخطوط بمصفاة خاصة لجمع الشوائب التي قد تحملها السلسلة أثناء مرورها في خزان العلف.

أما النموذج الآخر من المعالف الآلية فهو يتألف أيضاً من:

• خزان الخلطة الجاهزة.

- أنابيب توزيع العلف على المعالف: حيث يمر عبر هذه الأنابيب محور حلزوني، يدفع العلف داخل الأنابيب أثناء دورانه وتنفث هذه الأنابيب على أنابيب فرعية أخرى تنتهي بمعالف مستديرة.



### 3- المناهل (المشارب):

أوعية مختلفة الشكل والتصميم، إما أن تكون عادية أو آلية:

أ- المناهل اليدوية: وعاء معدني أو بلاستيكي بأحجام مختلفة مؤلف من قسمين:

✓ خزان مخروطي الشكل ذو ثقب في الحافة العليا، ليتدفق منه الماء.

✓ طبق ذو حافة بارتفاع 5 سم، يُملأ الخزان يدوياً ثم يقلب على الطبق، وينفذ منه الماء من الثقب حتى يصل لعمق 3-5 سم ويتوقف التدفق عندما يكون مستوى الماء قد تجاوز الثقب.

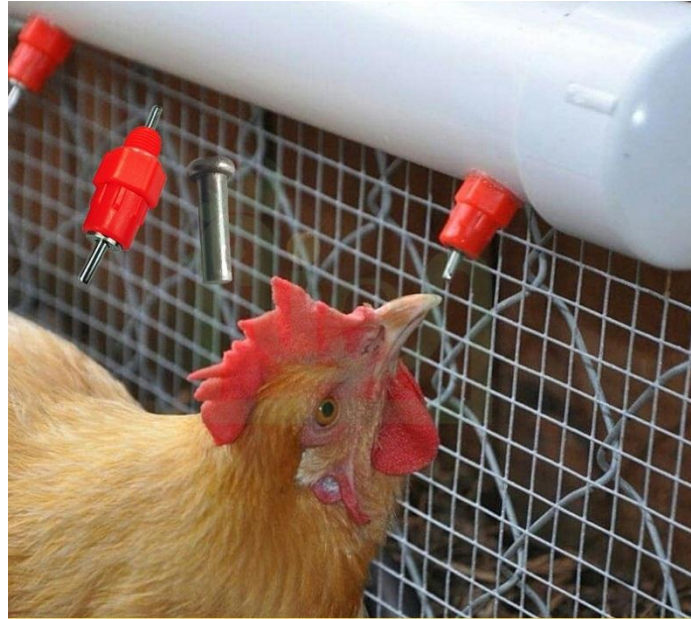
ب- المناهل الآلية: تستخدم في الحظائر الكبيرة لتقادي ترطيب الفرشة، أثناء تجديد الماء عدة مرات يومياً ولها نماذج عديدة:

❖ المناهل الآلية الأرضية: عبارة عن أحواض مستطيلة الشكل بطول 200-250 سم وعرض 10-15 سم، يزود هذا الحوض بصمام يتحكم آلياً بارتفاع مستوى الماء.

❖ المناهل الآلية المعلقة: هي عبارة عن وعاء بلاستيكي مخروطي الشكل، ذو حافة سفلى، بعمق 5 سم تتجمع فيها المياه الواردة من انبوب بلاستيكي قادم من مصدر مائي، ينتهي إلى صمام لينظم مرور مستوى الماء المنسكب إلى المخروط حتى الحافة، هذا النوع من المناهل يكون معلق بسلسلة معدنية مثبتة بسقف الحظيرة، يمكن التحكم بارتفاعها حسب عمر الطيور.



❖ المناهل الآلية ذات الحلمة: يستخدم هذا النوع عند تربية الطيور في أقفاص، حيث يزود كل طابق بأنبوب معدني يمتد إلى جميع الأقفاص، ويفتح الأنبوب بحلمة يستطيع الطير الشرب منها بالضغط على الحلمة الموجودة داخل القفص.



#### 4- أعشاش البيض:

عبارة عن صناديق من الخشب أو الصفيح مقسمة إلى عدة حجرات مفروشة بالقش، أبعاد هذه الصناديق 50\*50\*200 سم وتستخدم في حظائر الدجاج البيضاء.



5- المجاثم:

تجهز حظائر الدجاج البيض بهياكل خشبية أو معدنية عرضها 4-6 سم وبارتفاع 40-60 سم عن الأرض، بشكل هرمي أو منضدة ليقف عليها الطير.

6- أجهزة لقياس درجة الحرارة ونسبة الرطوبة وغيرها.

7- أجهزة الرش والتنظيف والتعقيم والتعفير.

8- أوعية لخلط الأدوية والمضادات الحيوية والفيتامينات.

9- جاروشة وخلاط لخلط العلف.



## الرعاية في أقفاص (البطاريات):

تستخدم لرعاية قطعان الدجاج البياض لسهولة العمل ألياً بينما تسبب بعض الصعوبات عند رعاية قطعان دجاج اللحم لا سيما مشاكل مفاصل الأرجل، وتستخدم هذه الأقفاص أساساً لرعاية الطيور في فترة إنتاج البيض.

**البطاريات:** هي هياكل معدنية مكونة من 3-4 طوابق، متوضعة إما بشكل متطابق أو بشكل هرمي، يضم كل طابق صفين وكل صف مقسم إلى وحدات تدعى الأقفاص وتكون مصنوعة من الأسلاك، وتكون أرضية القفص أيضاً من الأسلاك لتسمح بسقوط الزرق على البساط أو الأرض، وهي ذات ميل تساعد على تدحرج البيضة واستقرارها في حافة الأرضية، ويكون الصفان بوضع متعاكس، ويزود الصف الواحد بأنبوب يتفرع عنه حلقة في كل قفص، وتجهز أرضية الحظيرة بحفرة للزرق أو بطابق سفلي لتجميع الزرق وتصريفه.



**الأقفاص:** وحدات مصنوعة من الأسلاك المعدنية المغلقة، مختلفة الأبعاد وذلك حسب الشركة المصنعة، يمكن أن تكون مفردة أو جماعية، وتصنع أرضية القفص أيضاً من الأسلاك ليمر عبرها الزرق، إضافة لكونها مائلة نوعاً ما لتسمح بتدحرج البيضة وتستقر قرب حافة أرضية القفص ليسهل جمعها، حيث يمكن رعاية 3-5 دجاجات في القفص الواحد وذلك حسب أبعاده.

**خزانات العلف والماء والتجهيزات الأخرى المستخدمة في حظائر الرعاية وقد تحدثنا عنها سابقاً.**

#### 4- حظائر الأمهات:

حظائر تستخدم لرعاية أمهات القطعان لتكاثرها وتجهز هذه الحظائر بتجهيزات مشابهة لحظائر الإنتاج سواء كانت الرعاية أرضية أو في الأقفاص.

#### 5- ملحقات الحظائر:

عبارة عن أبنية ضرورية تلحق بمساكن الدواجن، ذات تجهيزات خاصة، تدعم نشاط المزرعة في تربية ورعاية القطعان:

- ✓ أبنية الإدارة والعمال.
- ✓ مستودعات تخزين الأعلاف ومنتجات الدواجن.
- ✓ المسالخ وتجهيزاتها.
- ✓ مخبر بيطري.
- ✓ حفر لجمع الزرق.
- ✓ محرقة لحرق الناقل من الطيور.
- ✓ ورشات فنية للصيانة.
- ✓ محطات توليد الكهرباء وضخ المياه.

### نهاية الجلسة العملية الثانية