المحاضرة التاسعة

هندسة مزارع الإنتاج الحيوانى والدواجن

د/ محمود حسن على حسن

نظم إسكان الأرانب

نظم الإيواء في الأرانب تعني توفير الظروف البيئية الملائمة للحصول على أعلى إنتاج خـــلال فـــصول السنة، ففي المناطق ذات المناخ المعتدل لا تحتاج المساكن إلى تجهيزات خاصة أو معقدة، ويختلـــف ذلـــك في المناطق ذات المناخ الحار أو البارد، حيث تربى الأرانب في مساكن مغلقة أو شبه مغلقة حتى تنتج طوال العام.

الشروط العامة الواجب توافرها في أماكن إيواء الأرانب:

١- حماية الأرانب من مياه الأمطار والتيارات الهوائية الباردة في فصل الشتاء ، وأشعة الشمس المباشرة في فصل الصيف.

٢- توفير التهوية الجيدة وسهولة التخلص من الغازات الضارة مثل ثاني أكسيد الكربون والأمونيا وكذا التخلص من الرطوبة الزائدة.

٣- توفير الإضاءة المناسبة صيفاً وشتاءً.

٤- وقاية الأرانب من أعدائها الطبيعية كالفئران والقطط ولكلاب والعرس والثعالب.

٥- حماية الأرانب من السرقة.

وعند تصميم المسكن يؤخذ في الاعتبار ما يلي:

١- **الموقع**: أن يتوفر في الموقع الكهرباء ومصدر للمياه النقية وإمكانية إقامة شبكات صرف صحي، وقرب الموقع من أماكن التسويق مما يقلل من تكلفة النقل.

٢- **طبيعة الأرض**: يراعى عند اختيار الأرض لإنشاء المزرعة أن تكون سهلة الصرف وتكون تكلفة الأرض منخفضة وتتميز بعدم ارتفاع منسوب المياه الأرضية للوقاية من انتشار الأمراض.

٣- **المساحة**: تتحدد مساحة المسكن طبقاً لغرض الإنتاج وذلك وفقاً للمساحة التي تخص الأم ونتاجها والذكور.

٤- **ملاءمة تصميم المسكن**: يراعى مواصفات البطاريات والمعدات المستخدمة في العملية الإنتاجية على أن يؤخذ في الاعتبار سهولة الخدمة داخل المسكن والنظافة وإزالة المخلفات خارج العنبر.

« البطاريات أو الأقفاص وتجهيزاتها ...

١ – الخنادق: (منزلية – صناعية).

٢ – البوكسات الطوبية: (الطينية – الأسمنتية).

٣ – البوكسات الخشبية.

٤ – البطاريات المعدنية.

أولاً: الفنادق:

يختلف نوع القفص المستعمل في التربية تبعاً لقدرة المربي ورأس المال المستخدم في مشروع التربية، فإذا كان عدد الأرانب محدود يمكن استعمال أقفاص مصنوعة من الطوب أو الخشب وفي هذه الحالة فإن المربي لا يحتاج إلى عنبر متكامل للتربية، ومن المعروف أن بداية تربية الأرانب كانت عن طريق ترك الأرانب في المنزل لتقوم بعمل خنادق تحت الأرض بحيث يخرج للأكل والشرب ويلاحظ خروج الخلفات بعد ذلك، ولكن يمكن عمل الأنفاق في المناطق الصحراوية بطريقة حديثة عن طريق الخرسانة ووجود قفص فوق سطح الأرض لوضع العليقة وماء الشرب، وكان ذلك شائعاً في الماضي هو والبوكسات الأرضية ولا ينصح باستخدام الخنادق في التربية المكثفة.

ثانياً: البوكسات الطوبية (الأرضية):

تصنع جوانبها من الطوب وأرضيتها من السلك أو من سدايب خشبية عرض اللوح ٥ سم ويترك مسافة ١ – ٢ سم بين كل لوحين، ويكون الغطاء من الخشب أو السلك، ويقسم البوكس إلى قسمين يمثل أحدهما ٢٥ – ٣٠ ٪ من مساحة البوكس يغطى هذا الجزء بالخشب ويستعمل للمبيت والولادة، أما باقي البوكس فيستعمل كملعب ويغطى بالسلك ويكون به باب القفص ويوضع به العلف والماء. وقاعدة القفص تسمح بمرور البول والزبل خارج البوكس إلى مكان بعيد عن الأرانب، وأبعاد القفص كالتالي:

العرض	الطول الكلى	حجرة التربية	الارتفاع
٥٠ – ٦٠ سم	١٢٠ – ١٤٠ سم	٤٠ – ٥٠ سم	٥٠ – ٦٠ سم

وهناك بوكسات طوبية لا يخصص بها حجرة للولادة والمبيت مع وضع صندوق ولادة خشب يصلح للمبيت.

ثالثاً: البوكسات الخشبية:

تصنع من السلك والخشب بحيث يكون هيكل القفص والأرجل من المراين الخشبية، وهي من دور واحد مرفوعة على أرجل طولها ٥٠ – ٧٠ سم حتى يكون ارتفاع القفص ملائم للأعمال اليومية، وأبعاد القفص كالتالي:

العرض	الطول	الارتفاع
٥٠ – ٧٠ سم	١٠٠ – ١٢٠ سم	٥٠ – ٧٠ سم

ويكون القفص مقسم إلى جزئين أحدهما يمثل ثلث المساحة ويكون من الخشب ويخصص للمبيت والولادة. والثاني يخصص كملعب ومكان للمعالف والمساقي اللازمة للأرانب ويكون عامة من السلك المشدود على براويز من الخشب ويكون بهذا الجزء الباب والذي يكون من أعلى ويجب أن يكون مناسب لعمليات التربية.

التجهيزات اللازمة للأقفاص الطوبية أو الخشبية:

(أ) **المعالف**: تستخدم المعالف البدائية وهي عبارة عن مداود من الفخار تتسع قاعدتها وتضيق فتحتها حتى يصعب قلبها. ولكن هذه المعالف تحتاج إلى مجهود ويمكن للأرانب قلبها ولذلك يفضل استخدام المعالف المصنوعة من الصاج.

(ب) **المساقي**: تستخدم المساقي البدائية في المزارع الصغيرة وهي عبارة عن مداومة فخارية ملساء من الداخل ولكن يمكن قلبها بسهولة مع وجود صعوبة في ملئها بالماء ولذلك يمكن استخدام نظام الزجاجة المقلوبة التي تثبت خارج القفص وتتصل فتحتها بوعاء بعمق ٣ – ٤ سم يصل داخل القفص في مستوى الأرانب.

رابعاً: البطاريات (الأقفاص المعدنية):

هذا النوع من مساكن الأرانب هو أحدث ما وصل إليه التطور في مساكن الأرانب حيث تصنع الأقفاص من أسلاك المعادن المجلفنة وتجمع في بطاريات ذات دور واحد أو متعددة الأدوار. وتصنع الهياكل أو الحوامل من زوايا الحديد أو الصاج السميك المربع المقطع. وهناك نظم متعددة من البطاريات المعدنية فمنها الرأسي والهرمي والنصف هرمي ومنها البطاريات المسطحة ذات الدور الواحد وهناك بطاريات الأمهات وأخرى للنتاج وكذلك بطاريات الذكور.

وتزود هذه البطاريات بنظام للشرب عن طريق الحلمات أو النبل كما يزود كل قفص بمعلفة من الصاج وتزود أقفاص الأمهات ببيوت الولادة سواء داخل أو خارج القفص ويكون من الصاج أو البلاستيك.

أبعاد الأقفاص المعدنية:

الطول	العرض	الارتفاع
٦٠ – ٧٠ سم	٢٥ – ٣٥ سم	٢٥ – ٣٥ سم

أبعاد صندوق الولادة:

الطول	العرض	الارتفاع
٣٥ – ٤٠ سم	٢٥ – ٣٥ سم	٢٥ – ٣٥ سم

نماذج أخرى لأبعاد الأقفاص المعدنية:

نوع القفص	الطول	العرض	الارتفاع
قفص الأمهات بداخله بيت الولادة	٦٥ – ٧٥ سم	٥٠ سم	٣٥ سم
قفص الأمهات بيت الولادة خارجه	٥٠ – ٦٠ سم	٥٠ سم	٣٥ سم
قفص الذكور	٤٠ سم	٤٠ سم	٣٥ سم
قفص التربية	٥٠ سم	٣٠ سم	٣٠ سم
بيت الولادة	٤٠ سم	٢٥ سم	٢٥ سم

وتخصص أقفاص لتربية الذكور بنفس أبعاد أقفاص تربية الأمهات. وتوجد بطاريات لتربية النتاج وهي إما دور واحد أو عدة أدوار. وهناك نظام بطاريات يجمع أقفاص الأمهات والذكور والخلفة في بطارية واحدة متعددة الأدوار تصلح للمربي الصغير في المنزل ولا تحتاج إلى مساحة أرضية كبيرة.

أنواع البطاريات المعدنية:

١- **أقفاص مسطحة**: وهي أقفاص معدنية توضع بشكل مستوي على ارتفاع متر من سـطح الأرض من خلال أرجل معدنية أو عن طريق تعليقها بسلاسل، وتفتح لأعلى ويوصى بها في حالات الرعاية والتسمين.

مميزاتها: ١) سهولة الفك والتركيب.

٢) ذات عمر افتراضي طويل.

٣) مريح للأرانب والمربي.

٤) سهولة مراقبة الحيوانات وتنظيفها.

٥) لا تحتاج لنظام تهوية.

عيوبها: انخفاض كثافة الأرانب في المتر المربع مما يزيد من تكاليف الإيواء.

٢- **أقفاص كاليفورنيا**: ترتيب الأقفاص في مستويين أحدهما أعلى عن الآخر ولكن ليست فوق بعضها(الأقفاص الهرمية).

مميزاتها: نفس مميزات النظام السابق بالإضافة إلى زيادة الكثافة العددية للحيوانات.

عيوبها: ارتفاع الوحدات العلوية مما يصعب معه عملية الرعاية والملاحظة وارتفاع التكاليف.

٣- **أقفاص رأسية**: حيث توضع الأقفاص فوق بعضها وأسفل كل قفص شريحة معدنية موضـــوعة بميل نحو الأرض لجمع المخلفات، وحماية الأرانب التي بأسفلها، ويوجد شرائح غير مائلة.

مميزاتها: ١) زيادة العدد في وحدة المساحة (الكثافة).

٢) انخفاض التكلفة عن النظم الأخرى.

عيوبها: ١) تتطلب عناية فائقة بعملية الرعاية والتهوية لزيادة عدد الأرانب.

٢) صعوبة تداول الحيوانات.

٣) لا تسقط المخلفات بصورة مناسبة لذا يلزم كشطها والغسيل بالماء.

عنابر الأرانب ...

يحدد نوع وحجم عبر الأرانب رأس المال المستثمر في المشروع، فإذا كان المشروع صغيراً فإن عنبر الأرانب يمكن أن يكون أحد المخازن أو الشون أو عنبر دواجن سابق، مع الأخذ في الاعتبار توفير التهوية الكافية وامكانية الصرف لكلاً من الزبل والبول. وتربية الأرانب تكون في عنابر مخصصة لذلك وتكون إما مجرد مظلة تظلل الأقفاص أو تكون عنابر مفتوحة أي ذات شبابيك واسعة تسمح بتهوية العنبر تهوية طبيعية تعتمد على الرياح والظروف الجوية المحيطة بالعنبر، أو يكون عنبر مغلق بدون شبابيك وتعتمد التهوية على التهوية الصناعية باستعمال المراوح وأجهزة التبريد. وفي هذه الحالة تكون التربية في أقفاص معدنية على شكل بطاريات من دور واحد أو عدة أدوار وتتوفر فيها المساقي والمعالف الأتوماتيك ويتم كسح الزبل أتوماتيكياً.

أولاً: المظلات:

يمكن أن يكتفى بعمل مظلة عبارة عن سقف من الأسبستوس أو من الصاج المعزول من الخارج بمواد عازلة أو من الخرسانة المدهونة بمواد عازلة. وتحل المظلة على أعمدة بارتفاع لا يقل عن ثلاثة أمتار، وتكون جميع الجوانب مفتوحة، ونظراً لتأثر الأرانب بشدة أشعة الشمس المباشرة فإنه يجب عمل ميول للمظلة تحجب أشعة الشمس المباشرة عن الأرانب، وتصلح المظلة للأجواء المعتدلة بحيث تتخذ إجراءات العزل والتدفئة في الأقفاص نفسها، ويصلح لهذه المظلات أقفاص الأرانب المصنوعة من الطوب أو الخرسانة لحماية الأرانب من التيارات الهوائية ويمكن استخدام ظلال أشجار كبديل للمظلات.

ثانياً: العنابر المفتوحة:

يمكن أن تبنى هذه العنابر بنفس مواصفات عنابر الدواجن المفتوحة حيث تبنى حوائط العنبر من الطوب بارتفاع ١,٧٥ م وتكمل الحوائط لارتفاع ٣ م بالسلك الشبكي وتركب ستائر على الحوائط لاستخدامها عند اللزوم.

وتصنع أرضية العنابر المفتوحة من الخرسانة الناعمة ويعمل بها ميل مناسب لتسهيل عملية صرف المياه والمخلفات إلى خارج العنبر (ويكون الصرف إما في منتصف العنبر أو في أحد الجوانب أو في الجانبين)، ويكون السطح على شكل جمالون أو مسطح ويفضل أن يبرز السطح بحوالي ٥٠ – ٨٠ سم على الجوانب لمنع أشعة الشمس المباشرة. وتكون التهوية في هذه العنابر طبيعية ويمكن تركيب بعض المراوح لاستخدامها في الصيف وكذلك يمكن تركيب شفاطات في الجهة القبلية (الجنوبية) ليتم تغيير الهواء حيث يبنى العنبر في اتجاه عمودي على الرياح (شرق – غرب)، ويجب توفير نظام للإضاءة في العنبر، وتتميز هذه العنابر بأنها قليلة التكاليف ويقل فيها ظهور الأمراض التنفسية والطفيلية للتهوية الجيدة.

عرض العنبر: يفضل أن يكون العنبر ضيقاً لزيادة عملية التهوية وسهولة إجراء العمليات اليومية وبالتالي يجب أن يكون عرض العنبر في حدود ١٠ – ١٢ م.

ارتفاع العنبر: يكون في حدود ٣ أمتار، أما عند زيادة عرض العنبر فيجب زيادة الارتفاع ويلاحظ أن تكون الشبابيك في حدود ٣٥ – ٥٠ ٪ من مساحة الأرضية.

طول العنبر: يحدد طول العنبر عدد الأرانب المرباة وقيمة رأس المال للمشروع حيث يزداد الطول بزيادة العدد ويمكن أن يكون ١٠٠ م مثل عنابر الدواجن.

أرضية العنبر:

(أ) **أرضية ذات مجرى لتصريف البول فقط**: يجب أن تكون من الخرسانة الصلدة الشديدة العزل حتى تستقبل مخلفات الأرانب من بول وزبل ويمكن تصريفها بسهولة وتكون الأرضية ذات ميل خفيف يؤدي إلى مجرى ضيق لتصريف البول تكون في وسط العنبر أو على أحد الجوانب. ويكون مجرى البول بعمق حوالي١٢ – ١٥ سم واتساع في حدود ١٠ – ١٢ سم ويغطى بشبكة معدنية تسمح بمرور البول ولا تسمح بمرور الزبل، ويمتد المجرى بطول العنبر وينتهي بماسورة توصله للمجاري أو إلى خزان (ترنش) كبير يصرف فيه البول ويتم كنس أو كسح الزبل بخراطيم المياه مرة أو مرتين يومياً.

(ب) **حوض لجمع البول والزبل**: وهو عبارة عن حوض كبير عميق تحت الأقفاص ويختلف العمق تبعاً لمدة التخزين وطريقة سحب السباخ. ويتراوح العمق بين ١٠ – ٣٠ سم.

ثالثاً: العنابر المغلقة:

هي أحدث نظم إيواء الأرانب في الوقت الحاضر في المشروعات المتخصصة للأرانب والتي تقام عادة في مناطق صحراوية ذات ظروف مناخية قاسية صيفاً، وتبنى من الطوب ويفضل عزل الحوائط الجانبية والأسقف باستخدام مواد عازلة خاصة أو قد يستخدم الصوف الزجاجي في عملية العزل في حالة حوائط الصاج أو الألومنيوم المعرج. وتصنع الأرضيات من الخرسانة العادية وتعمل بها حفرات طولية ذات عمق وميل مناسب لتسهيل عملية صرف المخلفات، وتزود العنابر بالأجهزة التالية: أجهزة للتهوية، وأجهزة للتبريد، وأجهزة للتدفئة، ونظام شرب أتوماتيك، وأجهزة لتجميع وإخراج المخلفات.

المعدات المستخدمة في العنابر المختلفة:

١- في المظلات ذات الأقفاص الأرضية:

- المعالف: فخار. - المساقي: فخار. - عربة يد لتوزيع العلف.

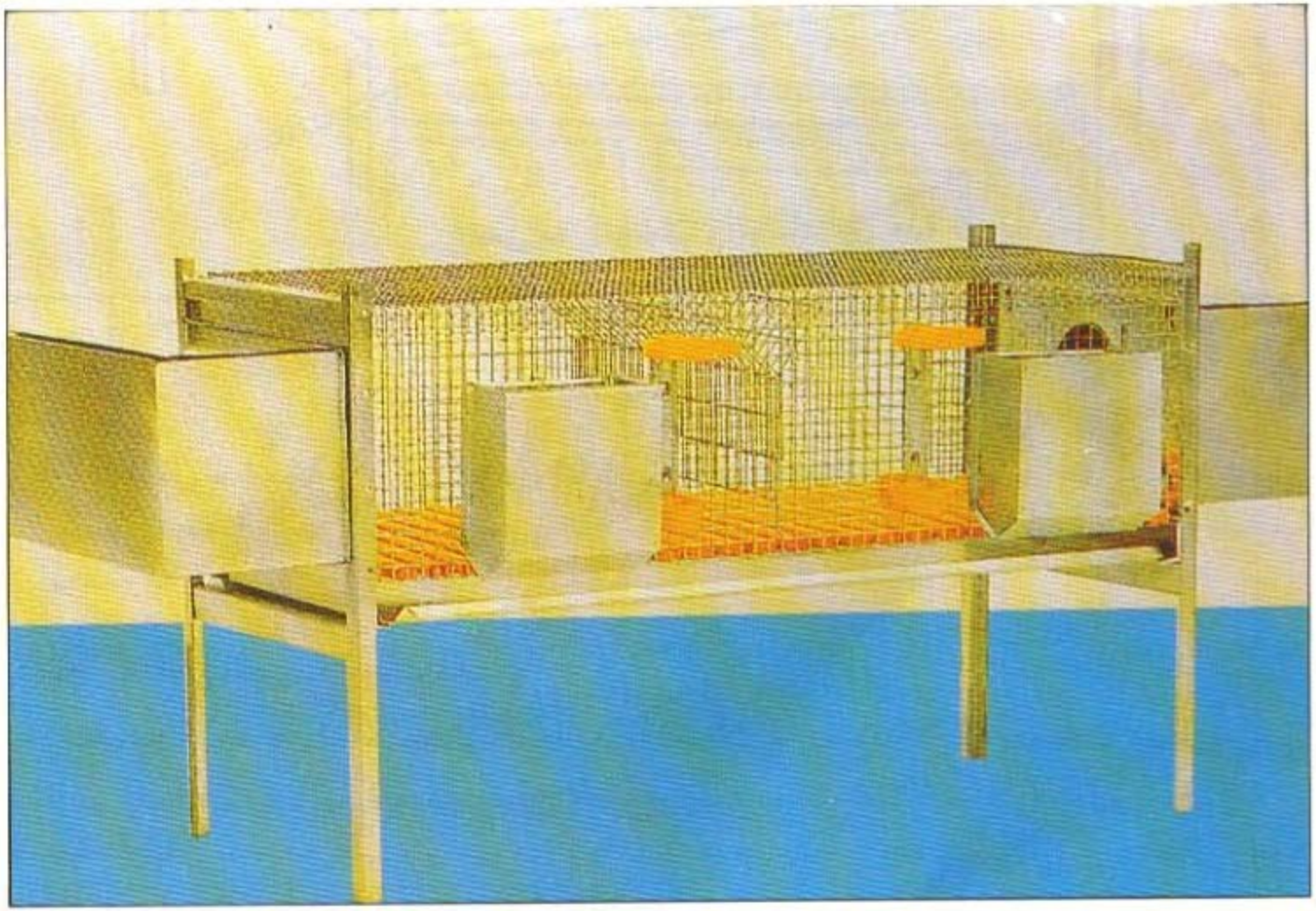
٢- في العنابر المفتوحة:

- المعالف: صاج. - مواسير للشرب (نبل/ حلمات). - عربة يد لتوزيع العلف.

٣- في العنابر المغلقة:

- أجهزة للتبريد والتدفئة والتهوية والإضاءة ومياه الشرب وتجميع المخلفات
- عربة يد لتوزيع العلف.

وفي كل النظم يجب توفير معدات النظافة وتطهير الحظائر وموازين لوزن الأدوية والأرانب.



قفص من الحديد والسلك وملحق به بيت للولادة

أقفاص حديدية من البلاستيك من عدة أدوار

أقفاص حديدية من عدة أدوار

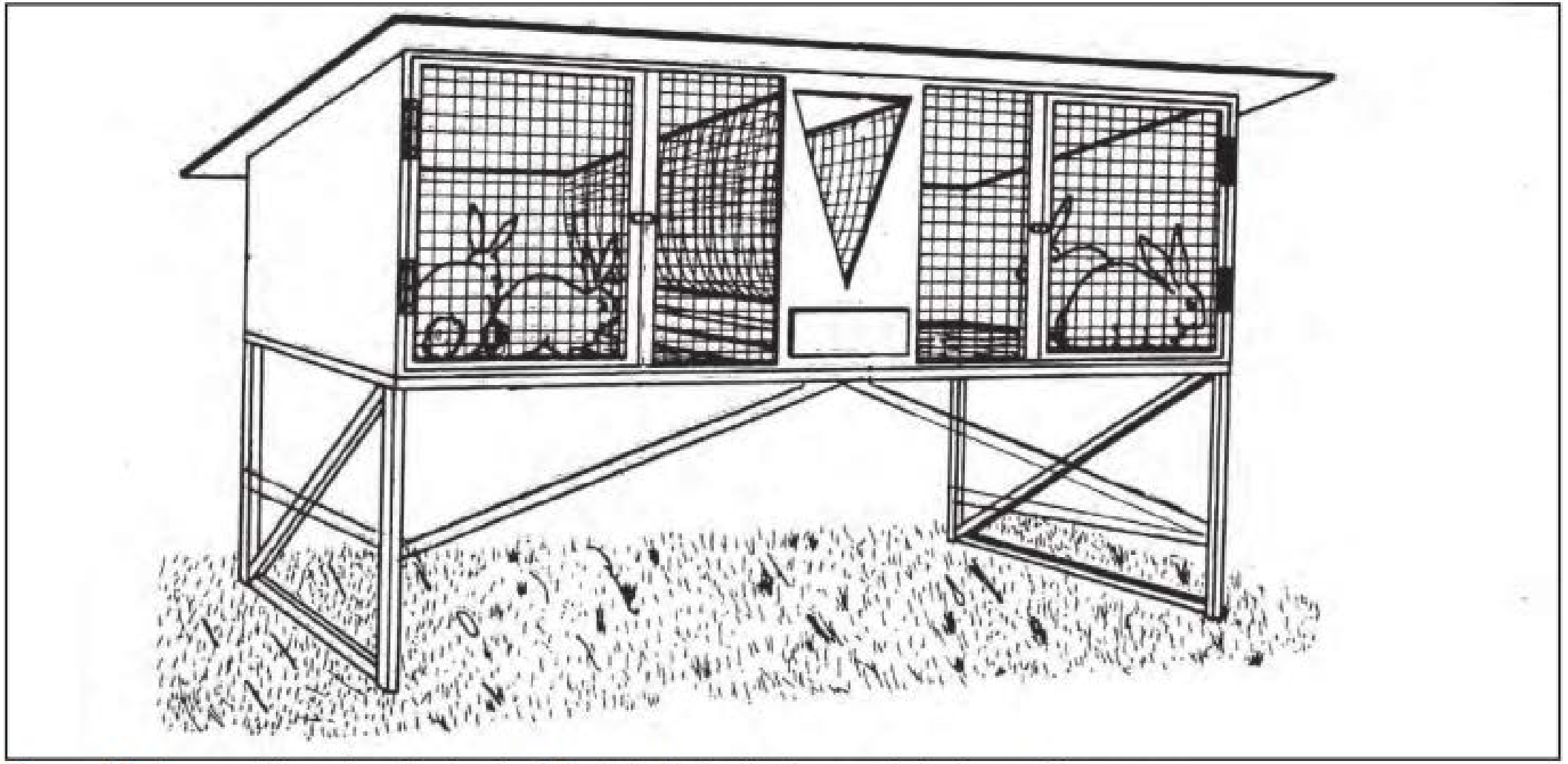
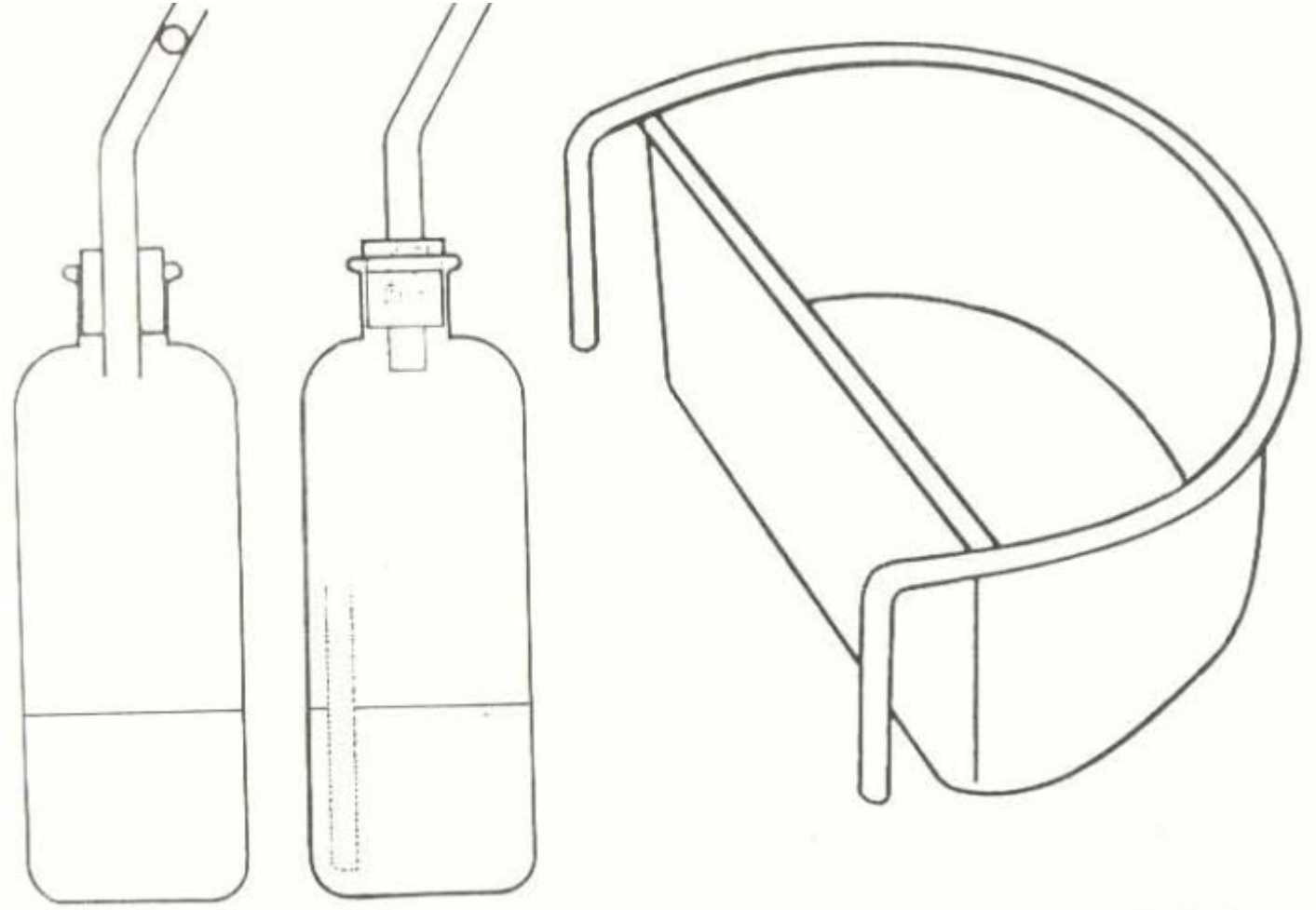


Figure 17. Perspective of a single deck hutch. Note the hayrack between the cages

أنواع من المعالف والمشارب



أنواع من المعالف والمشارب

احتياجات الأرنب من الهواء والرطوبة

الحـــرارة (درجة)	الرطوبـــة %	سرعة الريح (متر في الثانية)
15 _ 12	65 _ 60	02 _ 0.15
18 _ 16	75 _ 70	02 _ 0.15
22 _ 19	80 _ 75	03 _ 02
25 _ 23	80	04 _ 03

الحمام

يتميز الحمام بسهولة تربيته وعدم إحتياجه إلى عناية كبيرة فى إنتاجه مثل الدواجن الأخرى. كذلك فهو قليل الأمراض ونسبة النفوق فيه منخفضة. ويتناسل ويعطى إنتاجة بدون تدخل من الإنسان غالباً وبدون أن يكلف المربى شيئاً يذكر غير إيوائه حيث يلتقط معظم غذائه من البيئة المحيطة مثل الطيور البرية.

مسكن الحمام

يعتبر المسكن الجيد هو الأساس في تربية الحمام إذ يمكن أن يؤثر المسكن في قوة الحمام و في إنتاجه وعدم توفير الأجواء الصحية للحمام بداخله تعتبر سبب رئيسي للأمراض. وعموماً لا يوجد تصميم معين لمسكن الحمام، فالحمام يمكن أن يعيش بسهولة في المكان الملائم بالنسبة إليه ويرتبط حجم المسكن بعدد الحمام المراد تربيته مع الأخذ في الاعتبار الزيادة الناتجة من التكاثر .

١. في الحمام المربى داخل المنازل يكفى تعليق صناديق خشب أو أقفاص جريد أو صفائح فارغة لكى يعيش فيها الحمام ويتكاثر.

٢. في الحمام المربى فوق السطح أو فى المزارع تنشأ مساكن من السلك والخشب او الخشب فقط يعلق على جوانبها أعشاش لوضع البيض والتكاثر وتكون هذه الأعشاش من الجريد أو الخشب أو يكون أحد جوانب المسكن من الخشب ومقسماً إلى عيون كل عين تكفى لكى تكون عشاً. وقد تكون المساكن مقفلة ولها باب واحد أو يكون لها فتحات لخروج الحمام ودخوله. وتصنع الأعشاش غالباً من الجريد وقد تكون مزدوجة أو بعدة أدوار ويكون كل عش بأبعاد ٤٠ x ٥٠سم وبارتفاع ٣٠سم ويتسع مسكن أبعاده ٣x٢ متراً وإرتفاعه ٢ متر لإيواء ٥٠ زوج من الحمام المحبوس و١٠٠ زوج من الحمام السائب.

٣. الأبراج

وهى تكون إما من الخشب أو من الطين أو البناء وتكون الأبراج الخشب من أدوار وكل دور مقسم إلى عيون لتكون أعشاش تربية وتكون على هيئة أرفف لها عتبات ويبعد أول دور عن الأرض بمسافة متر. ويوضع البرج على قوائم خشبية أو على الأسطح أو يعلق على الحائط إذا كان صغيراً ويكون شكل البرج إما مستطيلاً أو مربعاً أو مخمساً ويكون إرتفاع جسم البرج هرمياً أو مخروطاً مثبتاً بقوائم فى وسط البرج، وبأعلى البرج فتحات بأبعاد ١٠×١٠ سم تقفل وتفتح حسب الطلب بأبواب خشب. ويكون للبرج مدخل بأبعاد ١٠٠×٦٠ سم له باب خشبى من الخارج وباب سلك من الداخل. ويكفى برج أبعاده ٢×٣ أمتار وارتفاعه ٣ أمتار لإيواء ٢٠٠زوج حمام. وتختلف أشكال وأحجام الأبراج كثيراً حسب عدد الحمام ومقدرة المربى ويكون منها أشكال جميلة توضع فى الحدائق بأن يكون بشكل برميل أو هرمى يسع من ٥-١٠ أزواج وجميعه من الخشب أو المبانى ومقسم الى أدوار قليلة ومكون من أعشاش لها عتبات تفتح للخارج مباشرة ويحمل على قائم من الخشب أو المبانى. وقد يلحق بالبرج الخشب مطار من السلك والخشب ليحبس الحمام فيه ويصلح فى حالة إنتاج الزغاليل وتحمل المساكن على قوائم أو توضع على الأسطح وتحمى المساكن من المؤثرات الجوية الضارة. ويجب أن يكون لكل زوج حمام عشين أحدهما للتربية والفقس والأخر لوضع البيض بالتبادل ويحتاج الحمام إلى طواجن توضع فى الأعشاش لكى يعشش فيها وتفرش بالقش وقد تستعمل صناديق صغيرة بدلاً منها. وتوضع داخل المساكن معالف وأوانى للشرب وهى جميعاً تكون من الفخار أو من الأوانى المعدنية.

٤. أبراج الحمام البرى

وتصنع من الطين أو الخرسانة والطوب وتكون اسطوانية الشكل أو مضلعة بطول ٤-٤.٥ متراً للضلع. ويوضع فى جدرانها قواديس من الفخار أسطوانية الشكل طولها ٢٥سم وقطر فتحتها ١٥سم ومنتفخة المؤخرة لتمنع تدحرج البيض. وتوضع القواديس على صفوف متجهة بفتحاتها إلى الداخل ولا ترص القواديس فى صفوف فوق بعضها ولكن أدوار القواديس تكون متبادلة. ويقسم البرج من الداخل بجدران متعامدة تقسم البرج إلى ٤ أقسام ويقسم كل قسم إلى مستطيلين بحواجز من الطين تقام على أفلاق نخل أو مراين خشب توضع على بعد ١-١.٥ متراً من القاعدة وتوضع القواديس فى الحوائط الداخلية والخارجية على السواء وتعمل هذه الحواجز والحوائط لزيادة السطح الداخلى الذى يوضع فيه القواديس. ويحتوى البرج عادة على ٧٠٠-١٢٠٠ قادوس يسكنه من ٥٠٠-٧٠٠ زوجاً. ويكون للبرج باب خارجى صغير إرتفاعه متراً وتفتح الأقسام الداخلية فيما بينها بفتحات مماثلة. ويترك فى الحوائط فتحات من أعلى البرج قطرها ٨سم لمرور الحمام. ويوضع تحت كل فتحة أوتاد أو عتب خشب ليحط عليها الحمام. ويحتاج الحمام فى كل برج إلى ٢-٣ أردب ذرة رفيعة فى العام. ويعمر البرج بوضع الغذاء والماء فيه لإغواء الحمام أو بوضع ١٥-٢٥ زوجاً من الحمام البلدى ويقص ريش أجنحتها لكى لا تطير وتبيض وتتكاثر فى البرج. وينتج كل برج من هذا النوع ١٠-١٢ أردباً من رسمال الحمام و ١٠٠٠ زوجاً من الزغاليل على مرتين فى العام ويترك الباقى لتعمير البرج والتكاثر.

٥. مساكن الغية

وتقام فوق أسطح المنازل أو الحدائق وتبنى بالخشب البغدادلى ويترك بين عروق الخشب مسافات ضيقة لكى لا تسمح بدخول الحيوانات الضارة. وتغطى الوجهة البحرية بألواح من الخشب وتكون الأرضية من الخشب وتقسم الحوائط من الداخل إلى أعشاش من الجريد أو من الخشب البغدادلى على هيئة أدوار. وكل مسكن يكون لفرد ويركب عليه باب ليحبس الحمام داخله ويوضع فوق سطح الغية شباك نصف دائرى ويسمى بالفخ لاصطياد الحمام ومسكه وفى حالة الحمام الزاجل يقام مسكن ملحق للتفريخ بعيداً عن مسكن الطيران. ويوضع فى مسكن التفريخ أبراج للتربية أو قواديس فخار. وتعمل فتحات فى أعلى المسكن على هيئة فخ تسمح أبوابها بدخول الحمام ولا تسمح بالخروج ويركب عليها عتبة ليحط عليها الحمام. ويخصص لكل فرد حيز ٢.٢٥ متر مكعب من حيز المسكن للطيران والمعيشة، وتفصل الذكور عن الإناث وقت الطيران والقلش، ويخصص لكل جنس مكان خاص، كذلك يخصص للزغاليل مكان وللحمام الجديد مكان منعزل فى الغية.

وغية بطول ٤.٢٥متر وعرض٢.٥ متر وارتفاع ٢ متر تكفى ١٢ زوجاً من الحمام الكبير و١٤ زوجاً من الزغاليل. وتعمر الغية بالزغاليل التى تكبر وتستوطن الغية لأن الحمام الكبير غالباً ما يترك الغية ويعود إلى مسكنه الأصلى أو يضيع. والغواة يدربون الحمام على الطيران ولهم فى ذلك طرق ووسائل كثيرة. وتوضع بالمساكن عامة كمية من القش لكى يبنى منها الحمام عشه.

الاعتبارات الهامة و الاحتياجات البيئية للحمام

١) يجب الانتباه لأهمية التهوية الجيدة بداخل المسكن . تساعد التهوية على التخلص من الرطوبة الزائدة التي تعتبر مصدر لتكاثر الجراثيم .

٢) الحرص على دخول أشعة الشمس بشكل متوازن .

٣) أهمية التوافق مع الطقس السائد في المنطقة فيفضل تركيب أجهزة تدفئة إذا انخفضت الحرارة وأجهزة تكييف صحراوية عندما ترتفع درجة الحرارة عند الضرورة كما أن من طبيعة الحمام تحمل الأجواء الحارة .

٤) اتخاذ كافة الترتيبات الوقائية لتبقى الطيور بصحة خيدة.

٥) وقاية الحمام من التيارات الهوائية المباشرة والشديدة الحرارة أوالبرودة .

٦) أن يتخلل المسكن التيارات الهوائية الخفيفة المنعشة .

٧) وضع الإضاءة الصناعية ويكفي أن تكون الإضاءة من ١٢-١٤ ساعة يومياً .

٨) يفضل ألا يزيد عدد الأزواج في كل مسكن عن ١٠-١٥ زوج وتكون أبعاد كل عش ١.٥م عرض ٢.٥طول ٢م ارتفاع. ومن المهم أن يلحق المسكن مطار صغير ملاصق له ويصنع من الشبك، ومساحته ٣م عرض ٢.٥ م طول ٤م ارتفاع .

٩) الحذر من ازدحام المسكن .

١٠) أن لا يزيد ارتفاع المسكن عن ٢٠ سم عن ارتفاع الهاوي نفسه لكي يسهل التعامل مع الحمام بالداخل .

١١) من المفضل أن يكون السقف مائلاً أو ان يكون مقاوم للأمطار إضافة إلى تزويده بالعزل الحراري .

١٢) بالنسبة لأرضية المسكن يفضل وضع أرضية شبكية عليها يتم رفعها عن مستوى الأرض بمسافة كافية لزوم النظافة الدائمة وخاصة مخلفات الحمام مما يساهم في المحافظة على صحة الطيور .
١٣) من المفضل أن تكون الأرضية مائلة قليلاً لتساعد على جريان أية مياه متسربة بطريق الخطأ وعدم ركودها على الإطلاق .
١٤) يتم تنظيف المساكن كل أسبوعين ويفضل استخدام المطهرات الفعالة .
١٥) في المناطق الباردة والتي تتعرض لبرودة شديدة على مدار العام، يفضل استخدام نظام للتدفئة للمسكن، وخصوصاً أثناء الليل .
١٦) من المفيد أن يحتوي المسكن على رفوف وخانات مقسمة للحمام أو مجاثم صغيرة لكل طائر مجثم خاص به، ويجب عدم استخدام المجاثم الطويلة في الوسط التي تشكل عائقاً أثناء طيران الحمام .
١٧) أن تكون واجهة المسكن بعكس اتجاه التيارات الهوائية السائدة في المنطقة .
١٨) من الممكن أن يتم دخول وخروج الحمام من خلال الباب الرئيسي للمسكن، ولكن يفضل عمل فتحة خاصة بذلك تسمى الصيادة التي يمكن التحكم في فتحها وإغلاقها إذا رغب الحمام في الطيران. ومن المهم تعويد الطيور على استخدامها للدخول والخروج وهو عمل سهل وبسيط، كما أن بعض الهواة يضعون أكثر من صيادة في المسكن بهدف تسريع عملية دخول الحمام .
١٩) يفضل استخدام ستائر لتغطية مساكن الحمام في الأجواء الباردة وأيضا لمنع أشعة الشمس الحارة مباشرة فالستائر تسهل دخول التيارات الهوائية المنعشة .
٢٠) من الجيد أن يكون المسكن ٧٠% منه مصنوعاً من السلك الشبك لتحقيق التهوية المناسبة .
٢١) من الخطأ الفادح نقل الحمام من مكان بارد إلى مكان دافئ مباشرة والعكس إذ يجب أن تتم العملية بالتدريج .

٢٢) إذا كانت المنطقة الموجود بها المسكن تتعرض للرطوبة الشديدة كالمناطق الساحلية القريبة من البحر فمن المفيد بناء مسكن مغلق – لا يفضل أن يكون من الخشب - لتخفيف أثر الرطوبة واستخدام التهوية الاصطناعية .

٢٣) أن يكون العش ثابت لا يهتز أثناء حركة الطائر فيه والشكل المفضل للعش هو المستطيل وأبعاد العش ٢٠سم عرض- ٢٠ سم طول- ٣٠ سم ارتفاع، وذلك بالنسبة للحمام ذو الحجم العادي، ويزداد في الارتفاع للحمام ذات الحجم الكبير كما أنه من المناسب استخدام العش المصنوع من الفخار وهو يأتي بعدة أحجام حسب نوع الحمام .

٢٤) من المهم توفير الاستحمام للحمام لإضفاء نوع من الانتعاش، وذلك بمعدل مرتين أسبوعياً في فصل الصيف، ومرة في فصل الشتاء، مع وضع كوب من الملح إلى كل ٣ جالون من الماء وتذويبه في الماء للتعقيم، بالإضافة إلى ذلك بالإمكان استخدام شامبوهات خاصة بالحمام لعمل تطهير كامل للجلد والريش والتخلص من الطفيليات والآفات، كما يلزم استحمام الصغار بعد انتهاء فترة العش .

٢٥) من الملائم تغطيس الطيور في المحلول السابق الذكر، فرداً فرداً، فهي تعتبر طريقة فعالة بشرط أن تكون العملية بعيداً عن المسكن لأن الحمام ينتفض للتخلص من المياه المتبقية عليه مما يسبب رطوبة المسكن .

٢٦) ينصح بشدة بتعقيم المسكن خلال فترات محددة باستخدام المطهرات السائلة المذابة في المياه والتي بها يتم دهن الأرضيات والمعالف والرفوف والأعشاش وسلال النقل... الخ .

٢٧) من المهم تنظيف المسكن مع ملاحظة إبعاد الحمام أثناء عمليات التنظيف أو التعقيم .

٢٨) من ضمن المكونات الأساسية للمسكن تجهيزه بمحاكر بما لا يقل عن ٤ محاكر داخل المسكن،

أجزاء مسكن الحمام

١ـ حظيرة الحمام

وهي المكان التي توجد فيه الأعشاش وأوعية التغذية ، ويراعى عند بناء حظيرة الحمام أن تكون مغلقة من الخلف والجانبين ، أما الجهة الأمامية تكون مفتوحة على حوش الطيران . وعادة يتراوح طول الحظيرة ٥٠ ـ ٢٥ متر وعرضها حوالي ٢.٥ متر . تتكون حظيرة الحمام من وحدات إنتاجية متماثلة يتراوح عددها ١٠ـ ٢٠ وحدة إنتاجية . ويفضل أن يربى في كل حظيرة ٢٥ ـ ٤٠ زوج حمام .

٢ـ أعشاش الحمام

يجب أن يكون لكل زوج من الحمام العش الخاص به والذي يحقق له معيشة كاملة عن الأزواج الأخرى، يوجد نوعان من الأعشاش(فردية ومزدوجة) ويفضل النوع الأخير حيث أن الزغاليل عندما تصل إلى عمر ١٤ يوماً فإنها تحتل القسم الأول من العش الزوجي وينتقل الآباء إلى القسم الآخر بدون إزعاج زغاليلها النامية أو أزواج الحمام الأخرى . ويتم تعليق الأعشاش فوق بعضها في شكل بطاريات على جانبي الحظيرة .وتكون أبعاد العين الواحدة في العش الزوجي ٣٠*٣٠*٣ سم مع وجود حاجز من الخشب بارتفاع ١٠ سم في الوجهة الأمامية وذلك لحفظ محتويات العش من السقوط . ويجب أن يكون أمام العش لوحة بعرض ١٠سم وبطول العش وذلك لوقوف وطيران وهبوط الحمام عليها ويفضل أن يكون قاع العش متحركاً لسهولة تنظيفه .

٣ـ حوش الطيران

وفيه يتريض الحمام ويسمح له بالتعرض لأشعة الشمس ويكون محاطاً بسلك شبك، ويجب أن تطل الحظيرة على حوش الطيران من الجهة الأمامية، مساحة حوش الطيران مرة ونصف من مساحة الحظيرة وبنفس ارتفاع الحظيرة على أن تغطى بسلك ضيق الفتحات من جميع الجهات وكذلك السقف ويزود حوش الطيران بزوج من الألواح عرض ٢٥ سم وبطول الحوش وذلك لوقوف وطيران وهبوط الحمام عليها .

التجهيـزات و الادوات الازمة لمساكن الحمـام:

يجب أن تزود مساكن الحمام بالادوات الآتية :

١ ـ المعـالف:

هناك نوعان من المعالف : معالف توضع داخل الحظيرة وحوش الطيران سواء طويلة أو دائرية وهى شبيهة بمعالف الدجاج ويخصص لكل طائر ١٢ سم من طول المعلفة .

والنوع الثاني من المعالف يعلق خارج الحظيرة بحيث يحصل الحمام على غذائه عن طريق فتحات عرضها ٧ سم تسمح بمرور رأس الطائر وعنقه فقط ويختلف تصميم هذه المعالف حسب طريقة التغذية . في المزارع الكبيرة تستخدم معالف أكبر حجماً وتركب هذه المعالف على قوائم تعمل على رفعها عن الأرض بمسافة ٢٠سم ويتم ملؤها من خلال ممر الخدمة وطول المعلفة يكون حوالي ١١٥سم مقسم إلى أربعة أجزاء ٣٠سم للذرة و ٣٠سم للفول و ٢٢سم للقمح و ١٨سم للذرة الشامي .

٢ـ المساقى:
يمكن تزويد مساكن الحمام بنفس المساقى المستخدمة للدجاج وهى إما مساقى مقلوبة أو مساقى أوتوماتيكية أو قد تستخدم مساقى المياه الجارية حيث يوجد في أحد طرفيها صنبور وفى الطرف الآخر فتحه لتصريف المياه داخل حوش الطيران.

٣ـ أوعية الحصى ومسحوق الصدف والحجر الجيري وملح الطعام:
وهى توضع في مسكن الحمام وقد تكون دائرية أو طويلة ومغطاة بطريقة تسمح للطيور بالتقاط محتوياتها

٤ـ أحواض الاستحمام:
يهوى الحمام الاستحمام في الماء ويقوم بهذا النشاط في كل الظروف المناخية سواء كان الجو حاراً أم بارداً ، وفي الغالب يمكن استخدام أي شيء كوعاء للاستحمام بحيث يسهل تنظيفه وإفراغه بسهولة، وفي الغالب تكون عبارة عن أحواض معدنية دائرية قطرها ٤٥ سم وعمقها ١٠ ــ ١٥ سم توضع في حوش الطيران وتملأ هذه الأحواض بمعدل ٣مرات في الأسبوع في الصيف ومرة واحدة كل أسبوعين شتاءً وذلك خلال فترة الظهيرة.

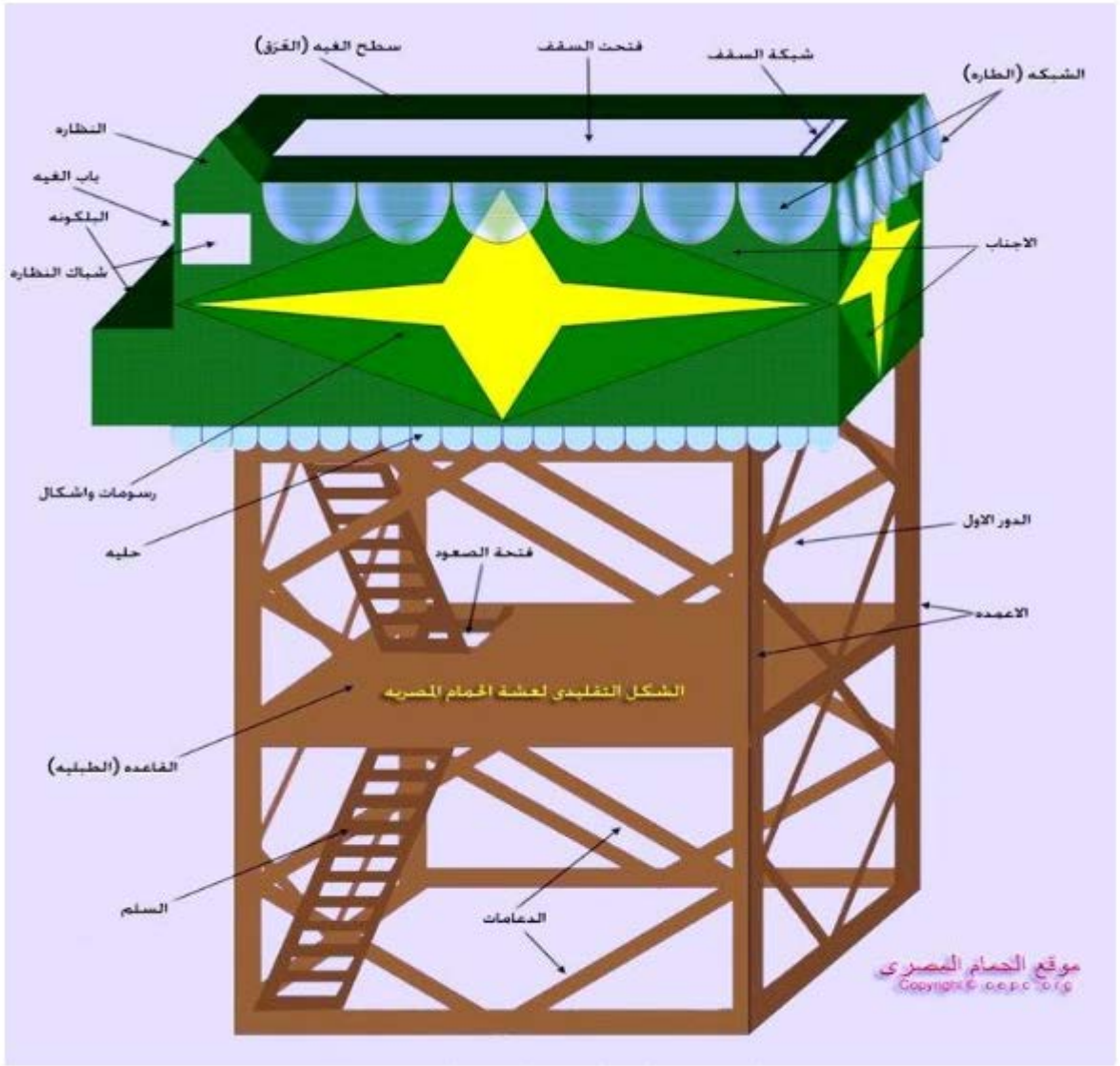
٥ـ صندوق الأعشاب والقش:
عبارة عن صندوق من الخشب مملوء بالقش أو الأعشاب وأوراق الأشجار الجافة لتساعد الطيور على إعداد أعشاشها

٦ـ الإضاءة
تجهز الحظائر بلمبات ٢٥ وات تكفي لإمداد الحظيرة بشدة إضاءة ٣ـ٤ وات لكل متر مربع.

٧ـ الفتحات الخاصة بدخول الحمام للمسكن (الصيادة)
:هي عبارة عن فتحات خاصة بدخول الحمام للمسكن بدلاً من استخدام الباب الرئيسي للمسكن، ويتم التحكم في الصيادة في فتحها وإغلاقها في أي وقت يرغب به المربي. وقبل كل ذلك يتم تعويد الطيور على استخدامها للدخول والخروج وهو عمل سهل وبسيط لدى جميع الهواة ، كما أن بعض الهواة يضعون أكثر من صيادة في المسكن بهدف تسريع عملية دخول الحمام .

مساكن الحمام

مساكن الحمام



التركيب العام لبرج الحمام المصرى