



جامعة البصرة
كلية الزراعة
قسم الإنتاج الحيواني

المرحلة الأولى
مبادئ طيور داجنة

مساكن الدواجن
الأستاذ المساعد الدكتور صباح الحمود

مساكن الدواجن Poultry Houses:

أهمية مساكن الدواجن:

ان الهدف الرئيسي من تربية الدواجن في المساكن على اختلاف أنواعها هي حماية الطيور من ظروف المحيط القاسية وتوفير الظروف الملائمة لها للحصول على أفضل إنتاج عندما تكون كل العوامل الأخرى جيدة، ويجب ان تكون مساكن الدواجن الجيدة مصممة بالكيفية التي تحافظ على سلامة الطيور كما يجب ان تكون نظيفة وتتوفر فيها كل الشروط الصحية.

مبادئ طيور داجنة

الخصائص الضرورية الواجب توفرها في مساكن الدواجن؟

- ١- ان تكون مواد بنائها متينة وقوية وممانعة للحرارة والرطوبة من الوصول داخل المسكن وتعمل على تقليل خطورتها، عمل الأساسات من السمنت المسلح وبالععمق اللازم ويجب بالجدران والسقوف ان تكون ملساء وخالية من الشقوق وسهلة التنظيف وخالية من الرطوبة ويشترط في الأرضية ان تكون مستوية وتغطيها طبقة من السمنت وبعمق ٨-١٠ سم ومنحدرة باتجاه الأبواب او المجاري لسهولة تصريف مياه التنظيف، ويشترط في الجدران ان تكون ذات عزل حراري جيد للمحافظة على حرارة ورطوبة المسكن.
- ٢- ان لا تقل المسافة بين مسكن وآخر في نفس الحقل عن ١٠-٢٠ متر لتقليل من انتقال الأمراض وتفاديا للحرائق المفاجئة.
- ٣- يجب توفر مكان خاص معاكس لاتجاه الهواء لتجمع فيه مخلفات مساكن التربية او لحرقها
- ٤- ان تتوفر في المسكن جميع التجهيزات اللازمة للتربية.
- ٥- تسييج المسكن او الحقل بسلك مشبك او بجدار الا يقل ارتفاعه عن ١ 1/٢ متراً.

مبادئ طيور داجنة

تصنيف مساكن الدواجن؟

اولاً: حسب الاستعمال وأعمار الطيور: وهي على نوعين:

١- **مساكن الحضانة والرعاية:** وهي المساكن التي تخصص لحضانة ورعاية أفراخ الدجاج البياض والأمهات إذ تبقى الأفراخ في هذا النوع لفترتي الحضانة والنمو أي من عمر يوم واحد ولغاية نقلها إلى مساكن الإنتاج قبل البدء بإنتاج أول بيضه حيث يكون الدجاج قد بلغ ١٨-٢٠ أسبوع من العمر وتختلف مساكن الحضانة والرعاية عن مساكن الإنتاج في أنواع واحجام أدوات التربية وتقع مساكن فروج اللحم ضمن هذا النوع من المساكن إذ يتم حضانتها ورعايتها من عمر يوم واحد ولغاية تسويقها بعمر ٧-٨ أسبوع.

٢ - **مساكن الإنتاج:** وهي المساكن التي تستعمل لإيواء الدجاج البياض او الأمهات في الأقفاص او على الأرضية لإنتاج البيض اذ تكون الأدوات المستعملة في التربية مناسبة لأعمار الطيور وحالتها الإنتاجية وتوفر الأعشاش او ماكينات جمع البيض والمجاثم وغيرها من الأدوات الضرورية.

مبادئ طيور داجنة



مساكن الحضانة

مبادئ طيور داجنة



مساكن الانتاج

مبادئ طيور داجنة

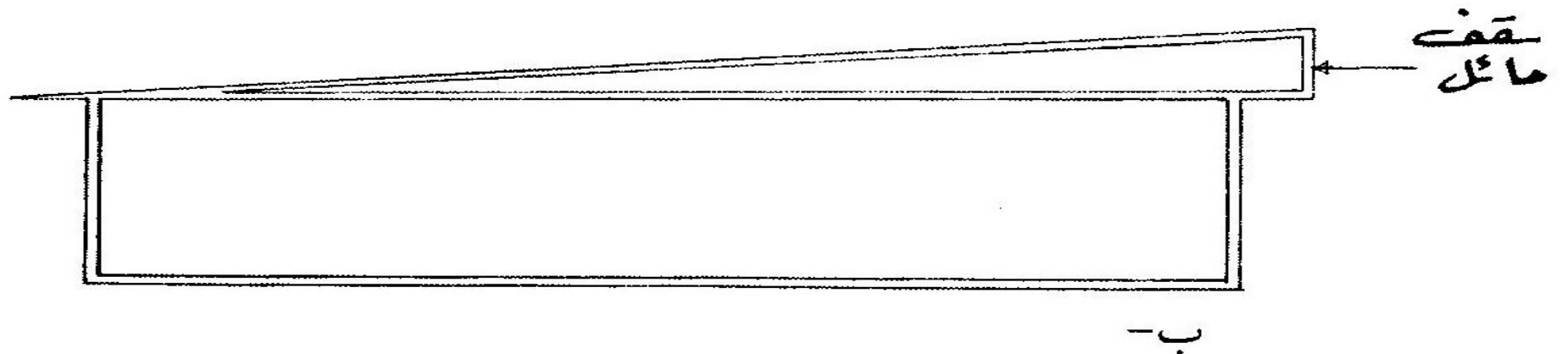
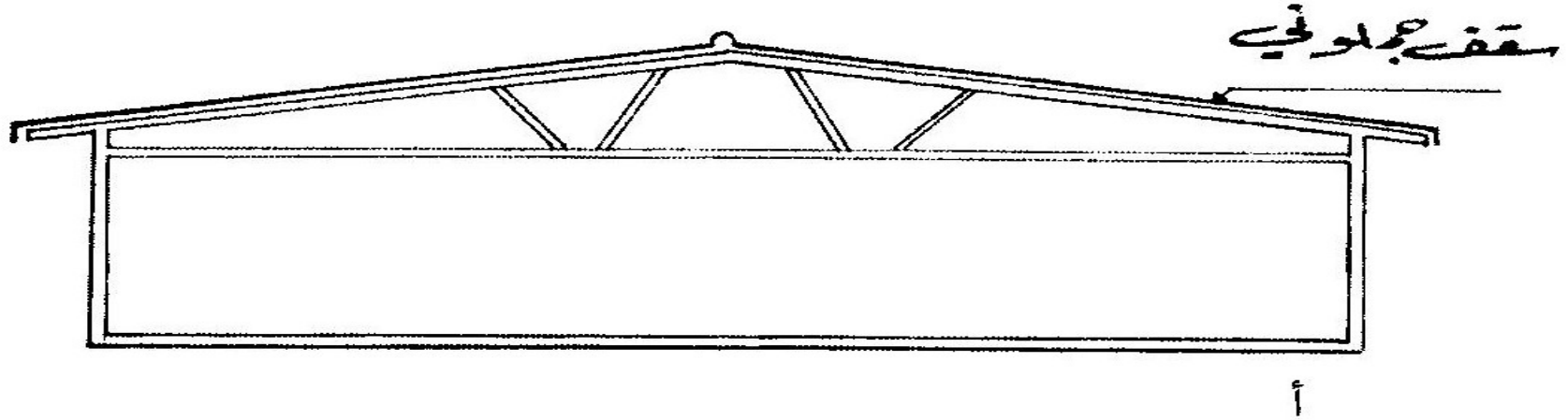
ثانياً: حسب نوعية السقف: وتقسم فيها المساكن الى:

١-المساكن ذات السقوف المائلة إلى جانب واحد: عادة يكون جدار هذه المساكن مرتفع من الجانب الذي تدور فيه الشمس، وذلك لغرض الإضاءة ودخول أشعة الشمس من الشبابيك ويكون الجدار المرتفع مواجه. للجانب الذي تهب منه الرياح وذلك لإمداد المسكن باحتياجاته من الهواء.

٢-المساكن ذات السقف المائل إلى الجانبين(الجميلون): وهي المساكن التي تكون جدرانها متساوية الارتفاع وسقفها على شكل مظلة، وتحتوي جدرانها على نفس العدد من الشبابيك او منافذ التهوية وفائدة هذا النوع هو التقليل من تأثير أشعة الشمس على سقف المسكن (المعروف ان أشعة الشمس تأخذ مساراً من الشرق إلى الغرب ولذلك فإنها تسقط عمودياً على نصف مساحة السقف والنصف الآخر تسقط عليه بزاوية حادة فيكون تأثيرها الحراري اقل نسبي).

٣ -المساكن ذات السقف المستوي: يوجد هذا النوع من السقف في المساكن المغلقة ويمكن ان يكون السطح الخارجي للسقف من النوع الجميلوني، إلا انه يفضل ان يكون السطح الداخلي مستويا حتى لا يعيق او يعكس التيارات الهوائية الداخلية.

مبادئ طيور داجنة



مبادئ طيور داجنة

• ثالثاً- حسب نوعية الأرضية: وهي على ثلاثة أنواع:

الأرضية المغطاة بالفرشة: ان نوعية الأرضية الشائعة الاستعمال في مساكن الدواجن هي الأرضية المغطاة بالفرشة، وذلك لسهولة تنظيفها وسهولة العمل فيها وقليلة الكلفة من الناحية الاقتصادية واستمرارها لفترة طويلة اذ تستخدم لتربية فروج اللحم بعد وضع الفرشة على الأرضية المبلطة بالإسمنت وأحيانا تستخدم لتربية افرخ الدجاج البياض او الأمهات بعد تجهيز المسكن بالأدوات الضرورية لذلك.

الأرضية السلكية: تكون أرضية هذا المسكن مبلطة وعليها أسلاك مشبكه مساحة فتحاتها انج مربع واحد مرفوعة على مساند حديدية او خشبية الغاية منها تقليل الإصابة بمرض الكوكسيديا والحصول على بيض نظيف خالي من المواد الغريبة، يستخدم هذا النوع لتربية الأمهات خاصة في مرحلة الإنتاج لفترة من الزمن الا ان استخدامه محدود في الوقت الحالي، لماذا؟ وذلك لإلحاقه الضرر بأرجل الطيور وخاصة الذكور مما يجعل من الصعوبة على الذكور تلقيح الإناث.

الأرضية المغطاة بشرائح خشبية : يكون مشابهة للمساكن ذات الأرضية السلكية الا ان الفرق بينهما يكمن في نوع المادة المستعملة اذ تستعمل شرائح خشبية طويلة بعرض ٢-٢,٥ سم وتكون المسافة بين شريحة وأخرى ٢,٥ سم موضوعة بصورة طولية بجوار بعضها على امتداد المسكن وليس عرضا بارتفاع قدمين او أكثر ويعتبر هذا النوع أفضل من سابقه وذلك لعدم إلحاقه الضرر بأرجل الطيور الا ان سابقه أفضل من حيث سهولة تنظيفه

مبادئ طيور داجنة



الأرضية المغطاة بالفرشة

مبادئ طيور داجنة



الأرضية السلوكية

إدارة وإنتاج طيور داجنة



الأرضية المغطاة بشرائح خشبية

مبادئ طيور داجنة



رابعاً: حسب طريقة التهوية والإضاءة:

١- المفتوحة المساكن Open Conventional Houses

تكون مسقفه بالكامل مع وجود نوافذ في جدرانها تمثل ٢٠% تقريبا من مساحة الأرضية، هناك أنواع عديدة من المساكن المفتوحة ولكن من الصعب اختيار أحدها وتسميته النموذج الأفضل لمساكن التربية تحت جميع الظروف البيئية وعلى مدار السنة في المناطق نفسها، لماذا؟ لأن المساكن المفتوحة تتأثر بدرجة كبيرة بالعوامل الجوية الخارجية في مختلف مواسم السنة) مثل درجات الحرارة واتجاه الرياح وسرعتها وتأثير أشعة الشمس وطول فترة النهار ومستوى الرطوبة).

مبادئ طيور داجنة



المساكن المفتوحة

مبادئ طيور داجنة

٢- المساكن المغلقة Full Environmental Control Houses :

يكون هذا النوع مغلقاً تماماً من جميع الجهات باستثناء وجود الفتحات الخاصة على احد او كلا الجانبين التي تتركب عليها المراوح الساحبة او الدافعة او فتحات الطوارئ ، يستخدم هذا النوع من المساكن في المناطق التي تتفاوت فيها الظروف البيئية على نحو كبير وبذلك يمكن التحكم بدرجات الحرارة والرطوبة والتهوية والإضاءة بالطرق الصناعية الاتوماتيكية لتوفير الظروف البيئية الملائمة للطيور وعادةً يكون اتجاه هذه المساكن موازياً لاتجاه الرياح اي عكس اتجاه المساكن المفتوحة اذ يعمل المحور القصير للمسكن مصداً للرياح حتى لا تؤثر سرعة الرياح في كفاءة المراوح الموجودة على جوانب المسكن ولا تعيق عملية طرد الهواء إلى خارج المسكن، وهنا تظهر أهمية التيار الكهربائي للمساكن المغلقة فعند انقطاعه لفترة طويلة تحدث خسارة كبيرة نتيجة لهلاك أعداد كبيرة من الطيور.

مبادئ طيور داجنة



مسكن مغلق

مبادئ طيور داجنة



المسافة المتروكة بين مسكنين متجاورين

مبادئ طيور داجنة



كلفة الإنتاج في المساكن المفتوحة والمغلقة:

ان كلفة إنشاء المساكن المغلقة أعلى من المساكن المفتوحة غير ان النتائج التي تعطيها جيدة، إذ ان كلفة الانتاج عند التربية في المساكن المغلقة اقل مما هي عليه في المساكن المفتوحة للأسباب التالية:

- 1- انخفاض كمية العلف المستهلكة في المساكن المغلقة مما يؤدي الى التقليل من كلفة التغذية.
- 2- انخفاض كلفة التدفئة.
- 3- ارتفاع معدل النمو وإنتاج البيض.
- 4- انخفاض نسبة الهلاكات.
- 5- انخفاض عدد الطيور المرفوضة عند الذبح.
- 6- عدم الحاجة إلى قص المنقار تلافيًا لحدوث النقر والافتراس لإمكانية التحكم بشدة الإضاءة.

مبادئ طيور داجنة

العزل الحراري وأهميته:

العوازل الحرارية: وهي المواد التي لها القابلية على مقاومة تسرب الحرارة، وتعتبر العوازل الحرارية السمة البارزة للمساكن الحديثة المصممة على أساس الاقتصاد في نفقات تكييف المساكن وعادة فإن درجة العزل لكل مائه من مواد البناء المستخدمة مقدرة طبقاً لمعامل عزلها.

معامل العزل: هو كمية الحرارة بالكيلو سعره التي تتسرب في الساعة الواحدة من خلال متر مربع واحد من مادة البناء عندما يكون الفرق في درجات الحرارة الداخلية والخارجية للمسكن درجة مئوية واحدة وكلما كان معامل العزل منخفضاً كلما كانت كفاءة العزل لمادة البناء عالية والعكس صحيح ولمعرفة مقدار التسرب الحراري لمواد البناء يجب اتباع المعادلة الآتية:

التسرب الحراري = مسطحات المباني بالمتر المربع $\times$ معامل العزل $\times$ الفرق في درجة الحرارة بين داخل وخارج المسكن.

ويمكن الحد من معدل التسرب الحراري بزيادة سمك الجدران او وضع مواد عالية العزل بين طبقاته، ويجب ان تكون درجة عزل سقوف المساكن أقوى من الجدران.

مبادئ طيور داجنة

مساكن الدواجن الجاهزة : Pre- Fabricated Houses

شاع استعمال هذه المساكن في تربية الدجاج البياض وفروج اللحم اذ يتطلب السيطرة كلياً على الظروف البيئية داخل المسكن طيلة فترة التربية اذ تقوم بعض الشركات في الوقت الحاضر بإنتاج هذا النوع من المساكن والأدوات المستعملة في التربية فضلاً عن العزل الحراري الكامل اذ يستخدم في تصنيعها مواد شديدة العزل الحراري للتقليل من سمك الجدران والسقوف فيخف وزن البناء والأساسات وتبطن هذه المساكن من الداخل بألواح الألمنيوم في المناطق الباردة تحتفظ بحرارة المسكن الداخلية اما في المناطق الحارة فأنها تغطي من الخارج بألواح الألمنيوم لتعكس الحرارة وأشعة الشمس الى الخارج .

ما هي أسباب الاتجاه او اللجوء إلى هذه المساكن؟

1- سرعة الانجاز.

2- تمكن المربي من تقدير الكلفة الكلية للمسكن وتجهيزاته مقدماً وبشكل دقيق بدلا من الاعتماد على تخمينات المهندسين والمقاولين.

٣ تعامل المربي مع جهة واحدة وليس مع عدة جهات اذ يمكن للمربي من التعاقد مع شركة عالمية مثل شركة Big Dutchman او شركة Lohman المتخصصة في نصب هذا النوع من المساكن وبفترة زمنية قصيرة ال تتعدى بضعة أسابيع.

مبادئ طيور داجنة



المساكن الجاهزة

مبادئ طيور داجنة

تميز الدجاج البياض من غير البياض :

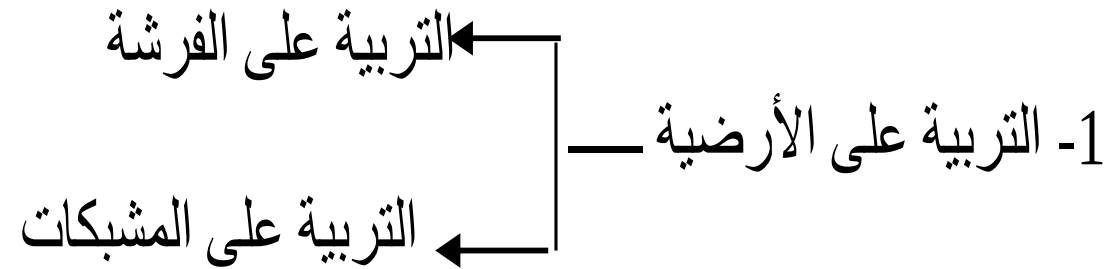
- ١- من خلال المظهر الخارجي للون (المنقار- السيقان- العرف- الوجه) :وتعتبر هذه الطريقة غير دقيقة .
- ٢- من خلال الفحص باليد وتعتبر أدق وتتم كما يلي :
 - أ- حجم البطن :
 - هي المسافة بين نهاية عظم القص إلى بداية عظمي الحوض المحيطة بفتحة المخرج و تقاس بالأصابع فإذا كانت المسافة ٣ أصابع فما فوق إذن الدجاجة بياضه أو منتجة للبيض و إذا كانت اقل من ٣ أصابع إذن الدجاجة غير بياضه أو منتجة للبيض .
 - ب- المسافة بين عظمي الحوض :
 - هي عبارة عن عظمتان تحيطان بفتحة المخرج فإذا كانت المسافة ٢ إصبع فأكثر إذن الدجاجة بياضه أو منتجة للبيض و إذا اقل من ٢ إصبع إذن غير بياضه أو منتجة للبيض .

مبادئ طيور داجنة



مبادئ طيور داجنة

نظم تربية الدواجن :



2- التربية في الأقفاص أو البطاريات : وتستعمل لتربية الدجاج البياض بسبب

- عصبية الطيور البياضة و كثرة حركتها .

- تقلل من تلوث قشرة البيضة .

- تقلل من نسبة كسر البيض .

- تقلل من أكل الطيور للبيض .

مبادئ طيور داجنة



مبادئ طيور داجنة



مبادئ طيور داجنة

حساب المساحة اللازمة لتربية الدجاج :

- ملاحظة / يطبق الجدول أدناه في الحالات الاعتيادية ولكن
ممكن أن تختلف حسب ما يلي:
- وزن أو حجم الطير .
 - كفاءة القاعة (خصوصا التهوية).
 - طريقة التربية (على الأرضية أو في الأقفاص و البطاريات).

نوع الدجاج	المساحة (م ²) الواحد
دجاج اللحم	١٠
دجاج ثنائي الغرض	١٢
دجاج البيض	١٥

مبادئ طيور داجنة

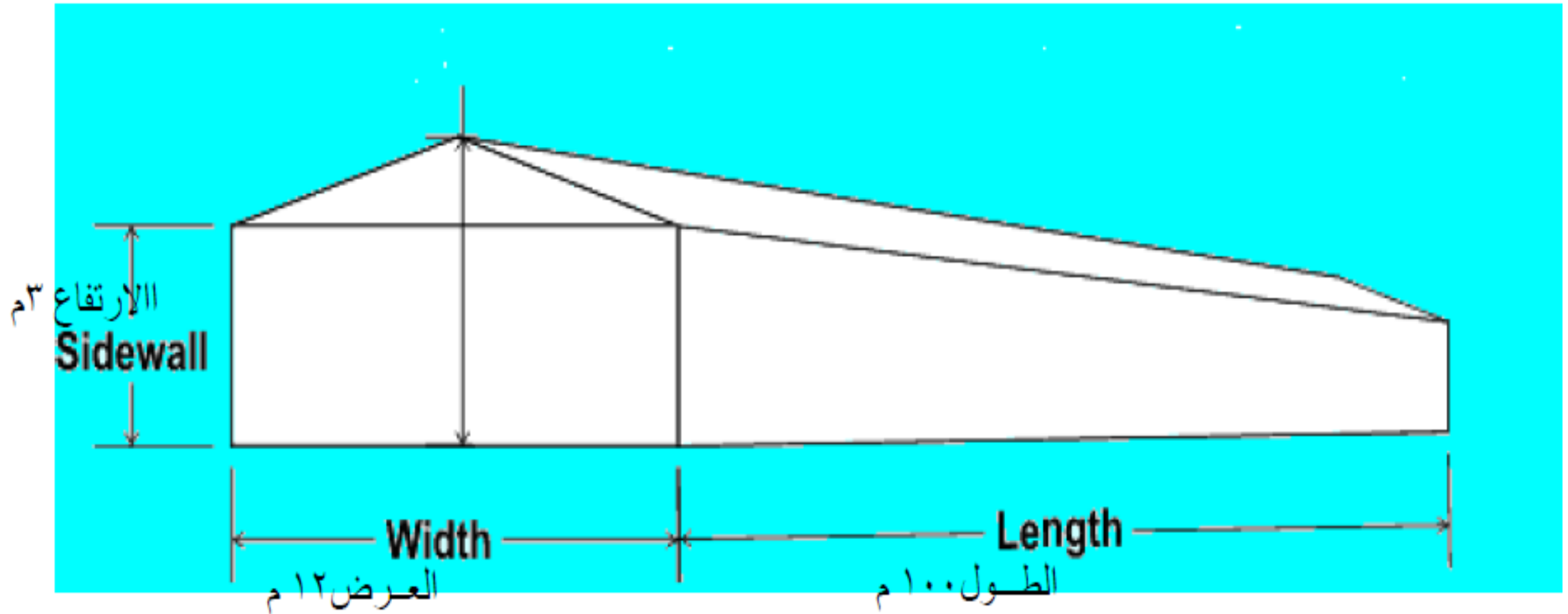
مثال/قاعة دواجن طوله ٥٠ م وعرضا ١٠ م ما هي عدد الطيور التي يمكن تربيتها كدجاج لحم في القاعة؟

الحل/

$$\text{المساحة} = \text{الطول} \times \text{العرض} = ٥٠ \times ١٠ = ٥٠٠ \text{ م}^2$$

بما أن نوع الطيور دجاج لحم إذن كل ١ م² يكفي ١٠ دجاجات
عدد الطيور التي يمكن تربيتها = $٥٠٠ \times ١٠ = ٥٠٠٠$ عدد دجاج اللحم في القاعة

مبادئ طيور داجنة



مبادئ طيور داجنة

التهوية :

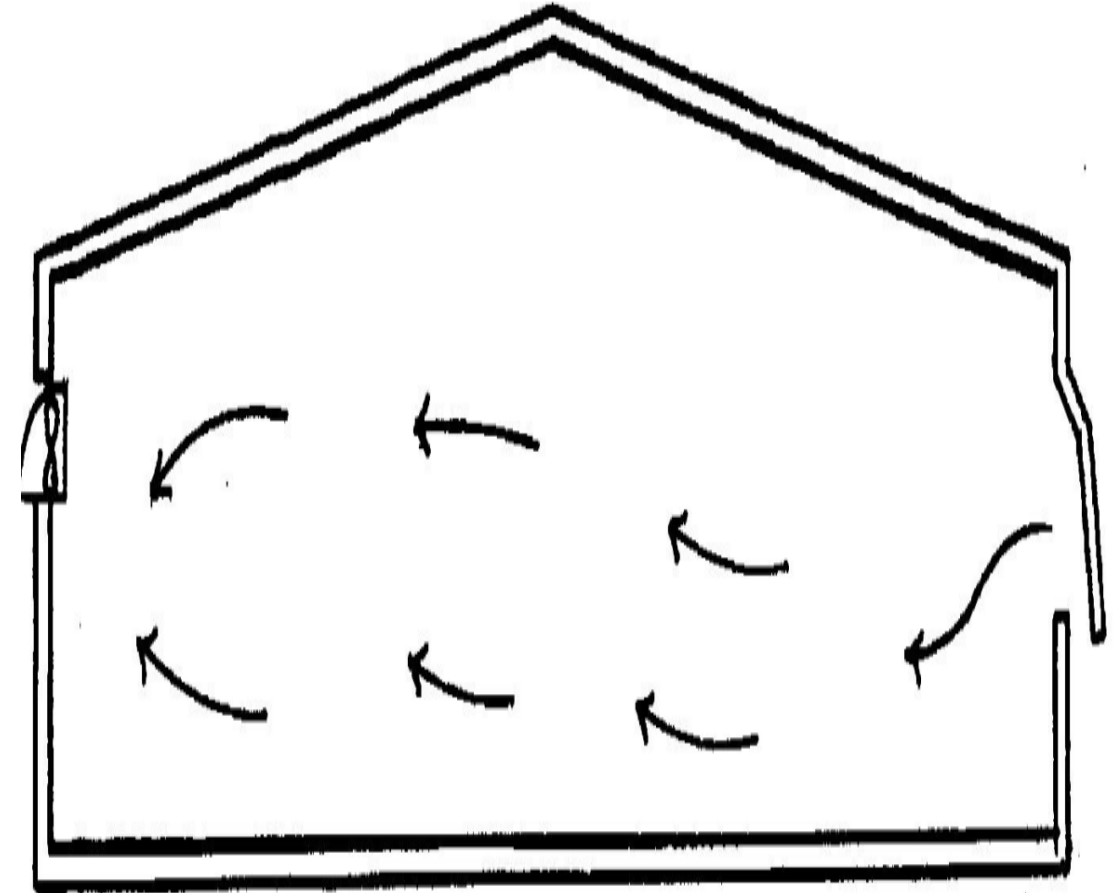
- ضرورة وضع المشبكات لفتحات دخول الهواء .
- دائما الهواء الساخن يرتفع إلى الأعلى في القاعة .
- ملاحظة / ممكن وضع المخايد الرطبة (pads الحلفات أو العاكول) عند فتحات دخول الهواء لتبريد القاعة .

التدفئة :

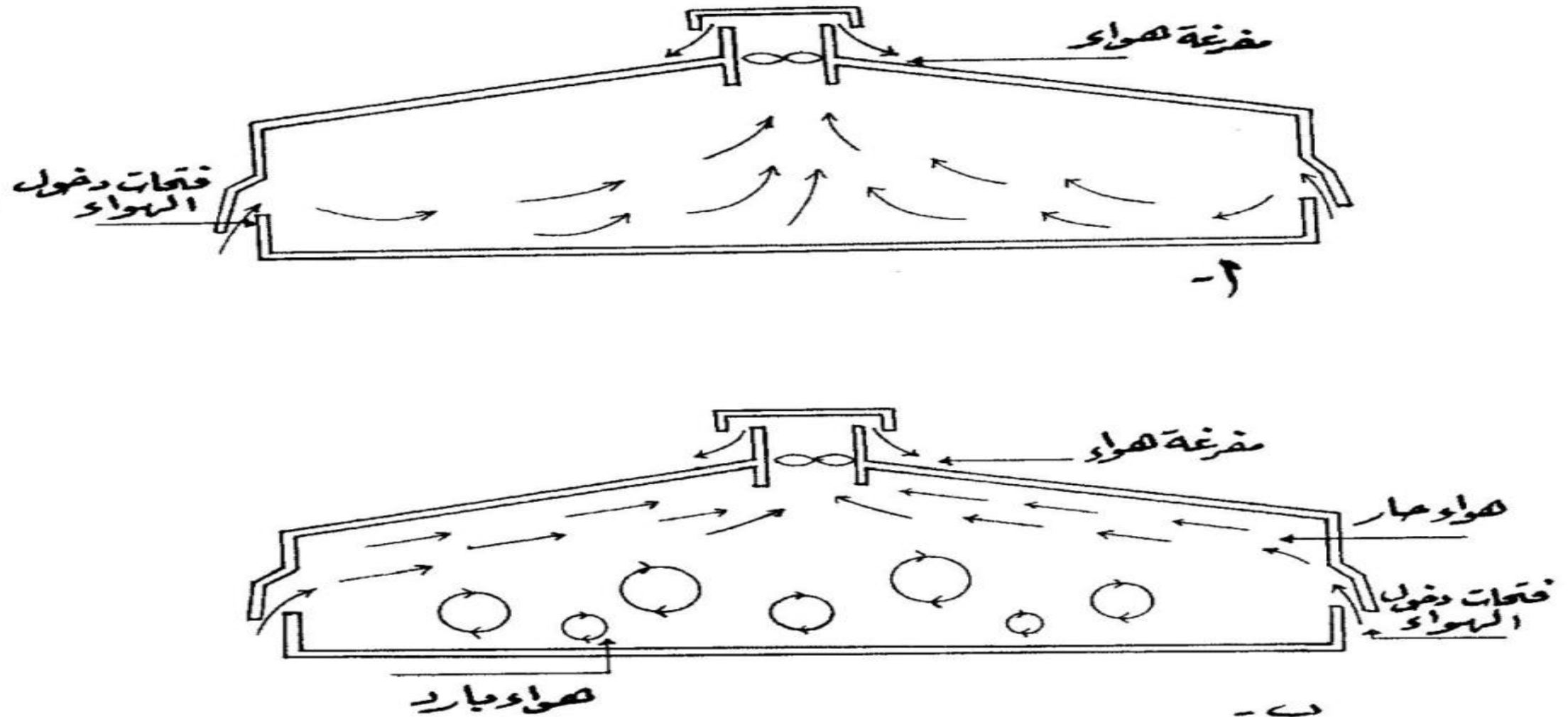
وتتم باستخدام ما يلي :

- الحاضنات المتنقلة (الغازية- النفطية- الكهربائية) .
- مصابيح الأشعة تحت الحمراء.
- التدفئة بواسطة الهواء الحار .
- التدفئة بواسطة الماء الحار .
- ملاحظة / من الأمور التي يجب أخذها بنظر الاعتبار هي:
- توزيع المحارير على أنحاء القاعة و بارتفاع قريب من جسم الطيور.
- يجب عدم تعريض الطيور للارتفاع و انخفاض في درجات الحرارة خلال اليوم .

مبادئ طيور داجنة



مبادئ طيور داجنة



مبادئ طيور داجنة



مبادئ طيور داجنة



مبادئ طيور داجنة



مبادئ طيور داجنة

الإضاءة :

أن حاسة النظر متطورة جدا في الطيور الداجنة فعند الحديث عن الإضاءة يجب التفريق بين شدة الإضاءة و مدة الإضاءة .

شدة الإضاءة : lighting intensity

وهي شدة الضوء الساقطة على الطير و تقاس بوحدات الواط .

مدة الإضاءة : lighting duration

وهي الفترة الزمنية التي يتعرض لها الطير للضوء يوميا و تقاس بالساعة .

إن زيادة الضوء في الدجاج يؤدي إلى :

١. زيادة حالات النقر أو الافتراس cannibalism و نزع الريش (القلش) . molting
 ٢. هيجان الأفراخ و كثرة الحركة .
 ٣. هلاك نتيجة احتباس البيضة . egg impaction
 ٤. وضع البيض بعمر مبكر و يكون صغير الحجم .
 ٥. عدم قدرة الدجاج البياض على الاستمرار بالإنتاج العالي لسنة إنتاجية كاملة و هذا يؤدي إلى خسائر اقتصادية كبيرة .
- ومن المفضل استعمال المصابيح الاعتيادية وليس الشمعات النيونية أو الفلوريسنت لان ذبذبات الضوء الناتج منها يؤدي إلى هيجان الأفراخ. كما ويجب ربط جميع المصابيح بمنظم شدة الإضاءة timmer لتقليل أو رفع الإضاءة حسب الحاجة. ويوضع فوق كل مصباح مظلة مخروطية عاكسة للضوء فائدتها لتوجيه الإضاءة إلى الأسفل و لتقليل نسبة الغبار على المصباح .

مبادئ طيور داجنة



Hontech-wins | SAA150309
CE ROHS SAA

Chicken Farm LED Lights



مبادئ طيور داجنة

التبريد في مساكن الدواجن
أنظمة التبريد في المساكن المغلقة

أولاً: التبريد بالألواح السيليولوزية Evaporative cooling pad

ويستخدم فيه ألواح سميكة من مواد سيلولوزية ذات طبقات عديدة وتشبه في شكلها رادياتير السيارات، ويتم تركيب هذه الطبقات فوق بعضها وترتيبها في اتجاهات بزوايا ميل مختلفة بحيث تسمح بمرور الهواء من خلالها بعد تشبعها بالماء من خلال سقوط قطرات الماء فوق هذه الألواح من مواسير مثقوبة . وفي أسفل الجهاز حوض يتلقى المياه المتساقطة، والتي لم يتم تبخيرها من خلال الألواح ليعاد ضخها من جديد إلى الماسورة العلوية المثقوبة التي يتساقط منها الماء. ويثبت هذا الجهاز في أحد جوانب الحظيرة . أو في مقدمة الحظيرة أو مؤخرتها. وتعمل المراوح على سحب الهواء من الحظيرة فيحدث ضغط سلبي ليندفع الهواء الخارجي من خلال مسطحات هذه المواد السيليولوزية ، فتتبخر ذرات المياه فيبرد الهواء الداخل للحظيرة.

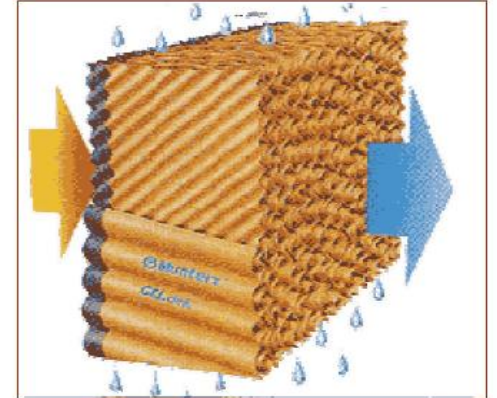
مبادئ طيور داجنة



التبريد في مساكن الدواجن

أنظمة التبريد في المساكن المغلقة

أولاً: التبريد بالألواح السليولوزية Evaporative cooling pad



مبادئ طيور داجنة

التبريد في مساكن الدواجن

أنظمة التبريد في المساكن المغلقة

ثانيا: التبريد بنظام الفونيات التي تضخ الماء على شكل ضباب أو رذاذ دقيق Fogging nozzles

وفي هذا النظام تتركب الرشاشات في الحظائر المغلقة داخل الحظيرة في صورة خطوط على أحد أجناب الحظيرة عند مداخل الهواء، سواء من الداخل أو من الخارج وينتج عن ذلك تبريد للهواء الداخل بواسطة مرور الهواء الساخن على ذرات الماء الدقيقة ليبخرها ، ويفقد بذلك كمية الحرارة اللازمة لتبخر هذه المياه ، فيعمل على تبريد جو الحظيرة الداخلي ، وفي هذا النظام يمكن خفض حرارة الهواء (٥-٧) درجة مئوية.

مبادئ طيور داجنة

التبريد في مساكن الدواجن

أنظمة التبريد في المساكن المغلقة

ثانيا: التبريد بنظام الفونيات التي تضخ الماء على شكل ضباب أو رذاذ دقيق Fogging nozzles



خطوط رذاذ المياه
على الجدار داخل
الحظيرة

فتحات التهوية
لتوجيه الهواء
إلى أعلى

مبادئ طيور داجنة



التبريد في مساكن الدواجن

أنظمة التبريد في المساكن المغلقة

ثالثاً: نظام يجمع بين التبريد بالألواح مع نظام نفث الضباب pad cooling system / Fogging

حيث يتم تسليط الرشاشات على الألواح السيلولوزية ، فيحدث تبريد أولي للهواء بواسطة ذرات المياه المنبعثة من الرشاشات ، ثم يتعرض الهواء مرة أخرى للتبريد من خلال فتحات الألواح السيلولوزية فتتضاعف قدرة الألواح على التبريد.

مبادئ طيور داجنة



أنواع المعالف :

أ- المعالف اليدوية

- ١- معالف دائرية (معلف واحد / ١٠٠ طير)
- ٢- معالف طولية (٢٥ - ٣٠ معلف / ١٠٠٠ طير طول المعلف ١,٥ م)
- ٣- المعالف الاسطوانية أو المخروطية ذات الخزان .

ب- المعالف الاوتوماتيكية

- ١- المعلف الطولي الأرضي .
- ٢- المعلف الدائري المعلق .

مبادئ طيور داجنة



أنواع المعالف :



مبادئ طيور داجنة



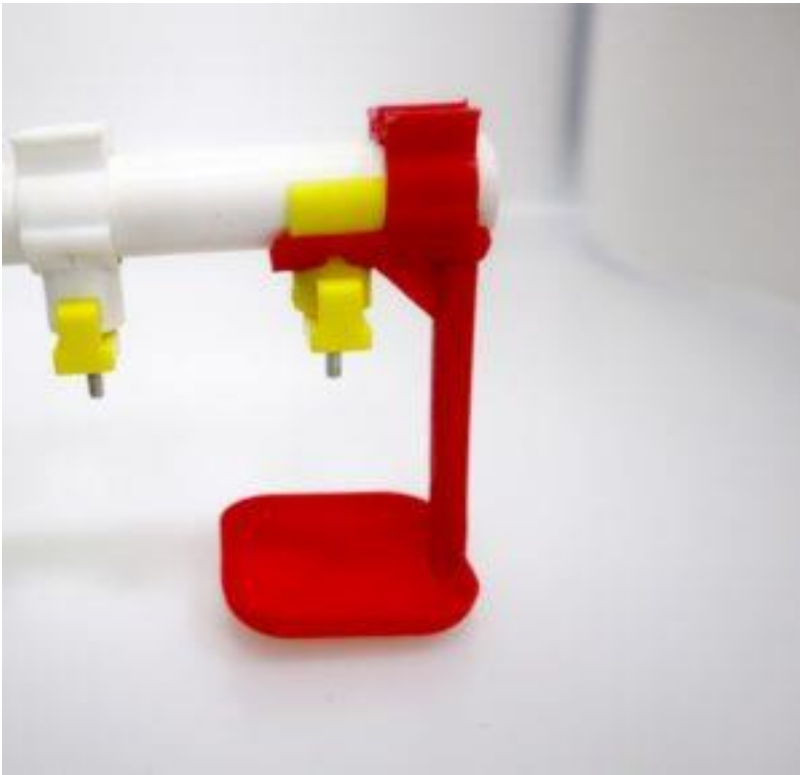
أنواع المناهل :

- أ- المناهل اليدوية (تستعمل سعة ٥ لتر / ١٠٠ طير في الأسبوعين الأولين) .
المناهل الأرضية الطولية (٢سم / طير أو ٤- ٥ / ١٠٠ طير)
- ب- المناهل الاوتوماتيكية
المناهل المعلقة الدائرية (منهل واحد / ١٠٠ طير)
مناهل ذات الحلقة أو أكواب.

مبادئ طيور داجنة



أنواع المناهل :



مبادئ طيور داجنة

أنواع المناهل :

