

إدارة وإنتاج طیور داجنة
قسم الإنتاج الحيواني
المرحلة الرابعة

الفصل الخامس
مستلزمات تربية الدواجن
الدكتور صباح الحمود

إدارة وإنتاج طيور داجنة

• مستلزمات التغذية Feed Equipment :

• س/ بماذا يجب ان تتصف المعالف ؟

• س/ ماهي أنواع المعالف؟ تقسم المعالف تبعاً لطريقة ملئها إلى نوعين:

• أولاً: المعالف التي تملأ يدوياً وتقسم إلى:

- 1- معالف الأفراخ الصغيرة : تستخدم أحياناً الصناديق الكارتونية التي تستخدم لنقل الأفراخ كمعالف بعد ان يتم تفريغ الأفراخ منها ولكن ال تفضل دائماً ، لماذا؟ وهناك معالف على شكل أواني دائرية قليلة العمق مصنوعة من البلاستيك اذ تكفي الواحدة منها لتغذية 122 فرخ وعادة تستعمل من عمر يوم واحد ولغاية نهاية الأسبوع الأول.

إدارة وإنتاج طيور داجنة

- المعالف الأفقية الطولية Trough Feeder

- وهي أوعية طولية مصنوعة من الصفيح المغلون وتختلف في أطوالها وعرضها وعمقها تبعاً لأعمار الطيور وحجم القطيع إذ تحتوي على غطاء من السلك المشبك أو على هيئة فتحات دائرية تسمح بدخول رأس ومنقار الطير فقط، وبعض أنواعها يعلوه جزء دوار، وتستعمل هذه المعالف في المساكن الصغيرة لضرورة ملئها بالعلف مرتين أو ثلاث مرات يومياً . ويراعى أن لا يزيد مستوى العلف داخل المعالف عن نصف ارتفاعه وذلك لتجنب تبعثره ويجب تنظيف المعالف من العليقة المتكتلة والتالفة .

إدارة وإنتاج طيور داجنة



إدارة وإنتاج طيور داجنة

• المعالف الأسطوانية **Tube Feeder**:

- وهي أوعية اسطوانية الشكل تعلق بالسقف بواسطة الحبال ومصنوعة من الصفيح المغلون او من البلاستيك المقاوم للصدمات وتتكون من جزئيين هما الجزء العلوي (الخزان) الذي يتسرب منه العلف الى القاعدة التي تكون على شكل طبق والذي يملأ بالعلف تلقائياً حيث كلما تستهلك الطيور كمية من العلف تسقط كميات أخرى بدلها وتختلف هذه المعالف حسب اتساع محيط الطبق وارتفاع الخزان الأسطواني. س/عادة تستخدم هذه المعالف دون غيرها.
- يمكن التحكم بارتفاعها بسهولة كلما تقدمت الطيور بالعمر لكي يمنع ذلك من تبعثر العلف وتلوثه.
- تستوعب كميات كبيرة من العلف وبالتالي تغني عن ملئ المعلف بالعلف لعدة مرات في نفس اليوم.
- يمكن فصل الخزان عن الطبق واستخدام الطبق لتغذية الافراخ الصغيرة بالعمر.
- لا تمكن الطيور من الوقوف عليها.

إدارة وإنتاج طيور داجنة



إدارة وإنتاج طيور داجنة

- ثانياً: المعالف التي تملأ اليا
- تستعمل هذه المعالف في المساكن الكبيرة التي تربي فيها أعداد كبيرة من الطيور وذلك للأسباب الآتية:
- ١- كونها أكثر ملائمة من الناحية العملية.
- ٢- اقل كلفة على المدى البعيد اذ يستغنى عن الأيدي العاملة اللازمة لتوزيع العلف الى القطيع.
- ٣- تجهيز القطيع بكميات من العلف الجديد باستمرار.
- ويتكون هذا النظام من الأجزاء التالية:
- 1- خزان العلف: يكون ذي سعة ٢٥٠-٣٠٠ كيلو غرام يتصل بمحرك يعمل على تدوير السلسلة التي تسحب العلف من الخزان الرئيسي الموجود خارج المسكن الى المعلف الطولي الموجود داخل المسكن.

إدارة وإنتاج طيور داجنة

- المعالف وهي على نوعين:

أ- المعلف الطولي الأرضي: **Chain Feeder** يستعمل عند تربية الدجاج على الفرشة اذ يمتد على طول المسكن ويدور عند نهايته ويكون مثبت على مساند يمكن التحكم بارتفاعها من

س/ ما هي مساوئ هذا النوع؟

1- تمثل عائقاً يعيق حركة الطيور.

2- قد تقف عليها الطيور وتطرح برازها لذلك يفضل ان تغطي بسلك مشبك.

3- تحتاج الى جهد كبير لتفكيكه وتنظيفه.

4- يستوعب كميات قليلة من العلف ، لذلك يستعمل في تغذية الدجاج المربي بالأقفاص.

إدارة وإنتاج طيور داجنة



(المعلف الطولي) التربية في الاقفاص

إدارة وإنتاج طيور داجنة

ب- المعالف الدائرية: Pan Feeder:

تكون دائرية الشكل مصنوعة من الصفيح المغلون او البلاستيك المقاوم للصدمات تتوزع داخل المسكن بحيث يصل اليها العلف عن طريق الانابيب التي تمتد على طول المسكن المار بداخلها السلسلة المعدنية لسحب العلف من الخزان وقد تكون الانابيب مثبتة في سقف المسكن وهذا النوع شائع الاستعمال في مساكن فروج اللحم .

مميزات هذا النوع

١- سهولة التفكيك

٢- تستوعب كميات كبيرة من العلف

٣- لا تشغل مساحة من المسكن

٤- يمكن تنظيفها بغد غلق الفتحة الموجودة في الأنبوب وفي أي وقت.

مساوئ هذا النوع

تسبب المشاكل عند خروج أنبوب العلف النازل من السقف إلى المعالف من موضعه فيؤدي ذلك سقوط العلف على الفرشة.

إدارة وإنتاج طيور داجنة



المعالف الدائرية

إدارة وإنتاج طيور داجنة



المعالف الدائرية

إدارة وإنتاج طيور داجنة

٣- ساعة التوقيت: من الضروري وجود ساعة للتوقيت تكون مربوطة بمعدات التغذية اذ تعمل على إيصال وقطع التيار الكهربائي الى المحرك الخاص لتدوير السلسلة المعدنية والذي بدوره يسحب العلف من الخزان الى المعالف.

يجب ان يكون ارتفاع المعالف عن سطح الأرض بارتفاع ظهر الطيور اذ يجب رفعها باستمرار كلما تقدمت الطيور بالعمر وذلك للأسباب الآتية:

- ١- المحافظة على نظافة العلف وعدم بعثرته من قبل الطيور.
- ٢- عدم تمكن الطيور من الوقوف وطرح البراز عليها.

إدارة وإنتاج طيور داجنة

سايلو العلف Feed Silo :

هو عبارة عن خزان اسطواني مصنوع من المعدن وله قاعدة مخروطية يُسحب منها العلف الى خزان العلف الخاص بالمعالف الاتوماتيكية وتبلغ سعته عادةً ٥-٨ طن، في الأجواء الباردة يفضل وضعه خارج المسكن اما في المناطق الحارة فيفضل ان يُصنع من مادة ذات عزل حراري جيد او ان يتم وضعه داخل بناية للتقليل من تأثير الحرارة يملئ مباشرة بالعلف من السيارات الحوضية التي تدفع العلف اليه عن طريق انابيب ضخمة .

اهمية سايلو العلف

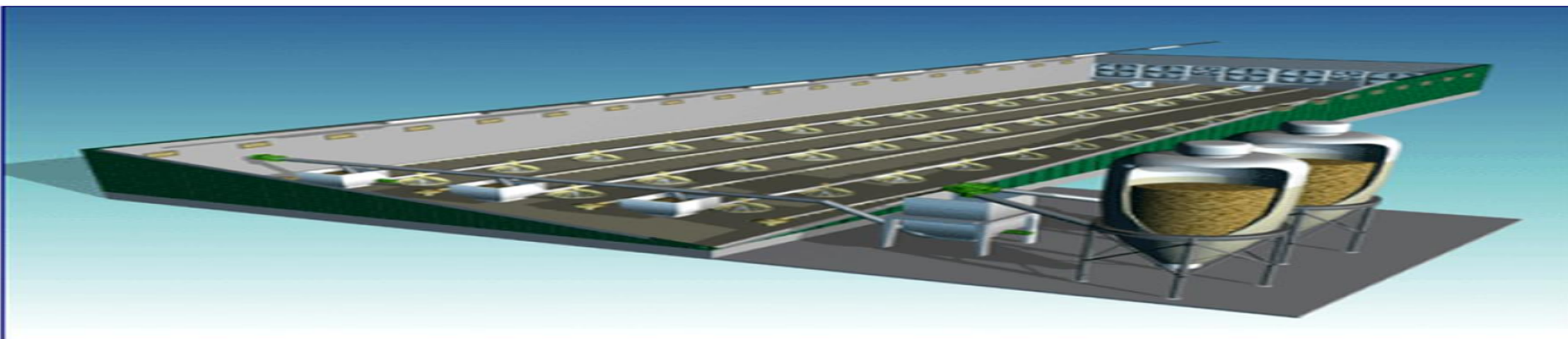
1- تأمين اكبر كمية من العلف .

٢ - التخلص من مشكلة الحصول على العلف يومياً

٣ - الحفاظ على العلف من التلوث بالمسببات المرضية ومن زيادة الرطوبة .

يفضل عدم تخزين العلف لفترة تزيد عن ١٠ - ١٢ يوم .

إدارة وإنتاج طیور داجنة



إدارة وإنتاج طيور داجنة

مستلزمات الشرب **Drinking Equipment** :

تتصف المناهل الجيدة بما يلي:

1- تجهيز الماء النظيف للطيور بصورة مستمرة.

2- ان تكون مقاومة للصدأ.

3- لا تسبب فقدان الماء في المسكن.

أنواع المناهل: يوجد نوعان منها هي:

أولاً: المناهل البسيطة (التي تملأ يدوياً) **Fount** :

تستعمل للأفراخ الصغيرة مصنوعة من الصفيح المغلون او الزجاج او البلاستيك، صغيرة الحجم استيعابها من الماء 5 لتر او اقل، تتكون من جزئين هما العلوي (الخزان) والذي يملئ بالماء ثم يوضع مقلوباً على الجزء السفلي وهو (الطبق) اذ يتدفق الماء من الخزان الى الطبق الذي تكون حافته مرفوعة إلى الأعلى لحجز الماء. والمنهل الذي يستوعب 5 لتر يكفي ل 100 فرخ لغاية عمر 3 أسابيع ويكفي ل 50 فرخ لغاية الأسبوع الخامس من العمر، ولا تصلح هذه المناهل للطيور الكبيرة بالحجم.

إدارة وإنتاج طيور داجنة



المناهل البسيطة

إدارة وإنتاج طيور داجنة

مساوى هذه المناهل

١- تحتاج إلى جهد كبير ومستمر لملئها بالماء باستمرار.

٢- قد يتسرب منها الماء الى الفرشة.

٣- تستعمل في القطعان الصغيرة من الدواجن. (الافراخ الصغيرة).

ثانياً: المناهل الأتوماتيكية:

تفضل في مساكن الدواجن وتشمل:

أ- المناهل الأتوماتيكية الأرضية وهي على نوعين:

1- دائرية الشكل مصنوعة من البلاستيك تستعمل في القطعان الصغيرة

2- أفقية على شكل حوض طولي مصنوع من الصفيح المغلون الذي يتحمل الأدوية والكيماويات المستخدمة في التطهير طولها 2-2.5 متر وعرضها ٥-١٠ سم وعمقها 5-7 سم محمولة على مساند يختلف ارتفاعها تبعاً أعمار الطيور اذ تحتوي على صمام أوماتيكي يتحكم بارتفاع سطح الماء، يصلها الماء عن طريق الأنابيب الممتدة على أرضية المسكن ويفضل ان توضع هذه المناهل بعرض المسكن وبالتبادل.

إدارة وإنتاج طيور داجنة

• ب- المناهل الأوتوماتيكية المعلقة (دائرية الشكل):

• تكون على شكل جرس Bell Shape مصنوعة من البلاستيك المقاوم للصدمات وتكون النهاية السفلية للمنهل دائرية الشكل ذي شفة سفلى ترتفع حوالي ٥ سم بحيث يتجمع فيها الماء الوارد عن طريق الأنبوب المغذي. إذ تمتد الأنابيب المغذية في سقف المسكن ثم تتوزع بانتظام الى المناهل ويمكن رفع المناهل تبعاً لأعمار الطيور، تتوزع بانتظام وعلى مسافات ٢-٣ متر. تكفي الواحدة منها الى ٨٠-١٠٠ طير تبعاً لحجم وعمر الطيور. تستعمل هذه المناهل في مساكن فروج اللحم ومساكن الأمهات للأسباب الآتية:

• ١- لا تشغل مساحة كبيرة من أرضية المسكن.

• ٢- تتوزع بانتظام في المسكن مما يجعل الطيور تتوزع عليها بشكل دائري مما يجعل براز الطيور.

• متساوي على الفرشة مما يقلل رطوبة الفرشة.

• ٣- عدم استطاعة الطيور الوقوف عليها ألن شكلها بيضوي.

• ٤- سهولة التنظيف والتطهير.

إدارة وإنتاج طيور داجنة



المناهل الاوتوماتيكية المعلقة

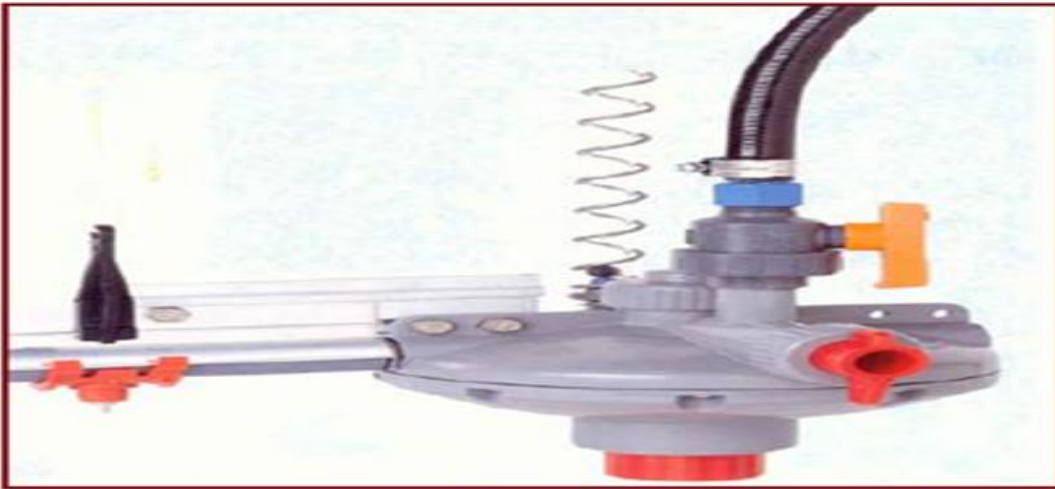
إدارة وإنتاج طيور داجنة

ج- المناهل الخاصة بالأقفاص والبطاريات وهي على نوعين:

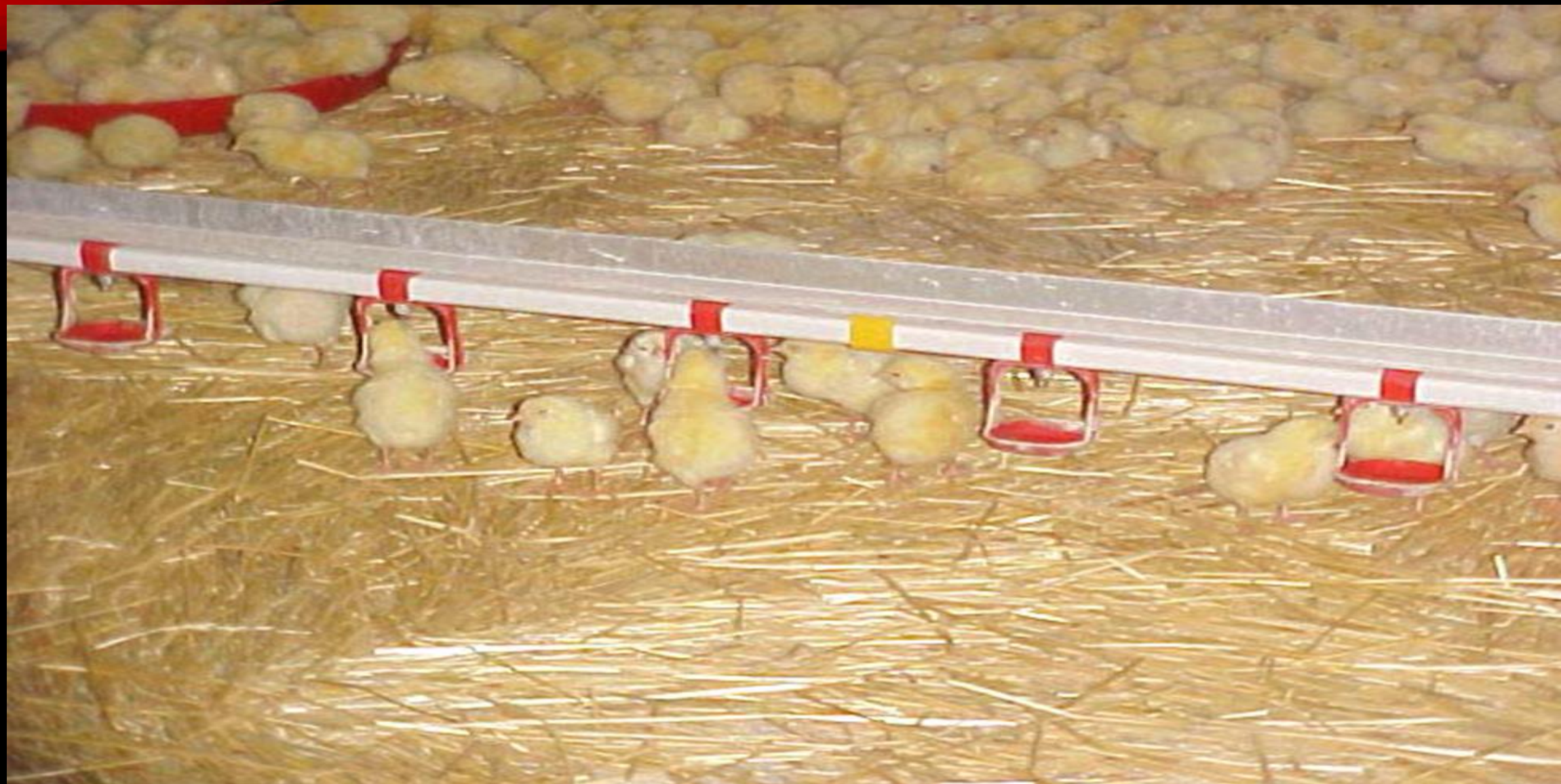
١- المناهل الأفقية الأوتوماتيكية: والتي تكون فوق المعالف وتسير على امتداد الأقفاص.

٢- مناهل الحلمة الأوتوماتيكية أو الأكواب : Drip- Nipples or Cups اذ يزود كل قفص او كل طابق من طوابق البطارية بأنبوب يمتد على امتداد الأقفاص او البطارية وعلى ارتفاع يسهل وصول منقار الطيور اليه وتوجد حلمة واحدة على الأقل في كل قفص فعندما تضغط عليها الدجاجة بمنقارها تتساقط بعض القطرات تكون كافية لشربها او تكون هذه المناهل على شكل أكواب صغيرة وتملئ ذاتياً بالماء وتحتاج هذه المناهل الى مدة زمنية لتعلم الطيور وتحتاج إلى مراقبة باستمرار خاصة اذا استعملت في المساكن التي تربي بها الطيور على الفرشة لان بعضها يتساقط منها الماء باستمرار مما يؤدي إلى زيادة رطوبة الفرشة .

إدارة وإنتاج طيور داجنة



إدارة وإنتاج طيور داجنة



إدارة وإنتاج طيور داجنة

النقاط الواجب مراعاتها لضمان عمل مستلزمات الشرب بصورة منتظمة؟

1-ملاحظة عدم وجود أي ثقب في المناهل.

2-التأكد من عمل الصمام الأوتوماتيكي للمناهل.

3-التأكد من متانة مساند المناهل الأفقية الأرضية ومن وضعها بالمستوى الذي يمنع تسرب الماء من احد جوانبها .

4-رفع المناهل باستمرار مع تقدم عمر الطيور لتكون بمستوى ظهر الطيور.

5-تنظيف المناهل باستمرار من رواسب الماء والفرشة والبراز الساقط فيها.

٦- ضرورة وجود خزان كبير للماء يوضع على ارتفاع ٣-٤ متر يعمل بعوامة لضمان الحصول على ضغط ثابت للماء وبجميع الأوقات مما يساعد على عمل المناهل بصورة منتظمة ولضمان الحصول على الماء باستمرار.

إدارة وإنتاج طيور داجنة

مستلزمات التهوية:

يوجد نظامين لتهوية المساكن هما:

1- التهوية الطبيعية.

2- التهوية الاصطناعية.

يتميز نظام التهوية الاصطناعية عن نظام التهوية الطبيعية بما يأتي:

1- الكلفة العالية للمعدات المستعملة في التهوية.

2- الصعوبات التقنية في إدارة معدات التهوية.

3- كلفة الطاقة في تشغيلها.

يوجد نظامين لتهوية مساكن الدواجن صناعياً هما:

أولاً : التهوية باستخدام مراوح ساحبة للهواء:

إدارة وإنتاج طيور داجنة

أولاً : التهوية باستخدام مراوح ساحبة للهواء:

بمعنى وضع المسكن تحت ضغط سالب وتتم باستعمال مراوح لسحب الهواء تسمى المفرغات او (الساحبات) Exhaust Fans اذ توجد في الفتحات الجانبية للمسكن اذ تسحب كمية من هواء المسكن الداخلي فيتخلخل الضغط في الداخل مما يؤدي إلى اندفاع الهواء النقي من الخارج الى الداخل من خلال فتحات دخول الهواء بشكل تلقائي . عند أتباع هذه الطريقة في الأيام الباردة يكون موقع المراوح على ارتفاع منخفض من المسكن لسحب الهواء البارد الثقيل والموجود على ارتفاع منخفض من المسكن ، أما في الصيف فتوضع في الفتحات العلوية لسحب الهواء الساخن والمتجمع في أعلى المسكن والمحمل بالغبار والأمونيا.

إدارة وإنتاج طيور داجنة

ثانياً: التهوية باستعمال مراوح دافعة للهواء:

بمعنى وضع المسكن تحت ضغط موجب وتتم باستعمال مراوح (دافعة للهواء Pressure Fans) اذ توجد في الفتحات الجانبية للمسكن اذ تقوم بدفع كمية من الهواء الى داخل المسكن بينما يخرج الهواء الفاسد والمحمل بالرطوبة من داخل المسكن بشكل تلقائي من فتحات خروج الهواء الموجودة لهذا الغرض.

النقاط الواجب مراعاتها عند استعمال هذا النظام

1- حساب كمية الهواء المتجددة واللازمة لتهوية المسكن والتخلص من الرطوبة الزائدة والغازات الضارة

2- حساب الحرارة اللازمة لتدفئة المسكن خاصة عند دفع الهواء الدافئ الى المسكن.

3- يجب ان يكون اتجاه المسكن موازياً لاتجاه الرياح للتقليل من تأثير الرياح الشديدة على عملية طرد الهواء الى خارج المسكن .

إدارة وإنتاج طيور داجنة

تتميز طريقة دفع الهواء عن سحب الهواء

1- يمكن للمربي التحكم الكامل في تهوية المسكن.

2- عدم تأثر المراوح الدافعة بالعوامل البيئية المتباينة.

3- إمكانية تنقية الهواء قبل دفعه إلى المسكن اذ يقلل من تفشي الأمراض.

تكون فتحات دخول الهواء مرتفعة عن الأرض في المساكن التي تستعمل مراوح سحب الهواء وذلك لتفادي حدوث تيارات هوائية حول الطيور.

تكون مراوح دفع الهواء مرتفعة عن الأرض في المساكن التي تستعمل هذا النظام حتى لا تتأثر الطيور بالهواء المندفع بقوة.

عادة يرتبط هذا النظام بأجهزة تنظيم عمل المراوح منظم حراري لتنظيم عملها بسحب الهواء ودفعه بحيث تحافظ على درجة حرارة المسكن ضمن الحدود الملائمة.

إدارة وإنتاج طيور داجنة

تأثير ضغط الهواء في مساكن الدواجن:

هناك تأثير كبير للضغط الحاصل في المسكن على الطيور مما يجعل المسكن غير مريحاً للطيور فيجب ان يكون تناسباً بين كفاءة المراوح وفتحات التهوية التي يدخل او يخرج منها الهواء فكلما صغرت فتحات التهوية يزداد حدوث التيارات الهوائية الضارة بالطيور وإذا اتسعت فان تأثير المراوح يقل نتيجة الانخفاض ضغط الهواء المسحوب او المندفع خلال فتحات التهوية.

يفضل استعمال المراوح لتهوية المساكن المفتوحة بسبب وجود شبابيك التهوية الواسعة والعديدة لذا يقل بذلك تأثير ضغط او سحب المراوح الواسعة التي تتأثر اساساً بالضغط الجوي الخارجي كما تتأثر بقوة الرياح التي تدفع الهواء من خلال الشبابيك لذلك يكون تأثير المروحة محدداً في المناطق المجاورة لها فقط.

إدارة وإنتاج طيور داجنة

مستلزمات التدفئة: Heat Equipment

توجد عدة أنظمة للتدفئة نذكر منها:

أولاً: الحاضنات الغازية: Hover تعمل بمصادر طاقة مختلفة فمنها الغازية والنفطية والكهربائية إلا أن السائدة منها حالياً الغازية إذ تكون متنقلة وذات مظلة مصنوعة من الألمنيوم يتم تعليقها بالسقف، تستخدم في نظام التربية على الأرضية، تستعمل حسب أعداد الطيور فمثلاً حاضنة قطرها ١٠٠ سم تستخدم لتدفئة ٣٥٠ فرخ والتي قطرها ١٥٠ سم تستخدم لتدفئة ٥٠٠ فرخ والتي قطرها ٢٥٠ سم تستخدم لتدفئة ١٠٠٠ فرخ.

إدارة وإنتاج طيور داجنة



الحاضنات الغازية

إدارة وإنتاج طيور داجنة

ثانياً: المصابيح المشعة للحرارة: عادة تستعمل مصابيح الأشعة تحت الحمراء Infrared Lamp في تدفئة أعداد قليلة من الطيور وبأعمار صغيرة (مصباح واحد قوة ٢٥٠ واط يستعمل لتدفئة ١٠٠ فرخ) مميزاتهما:

- ١- رخيصة الثمن.
 - ٢- إمكانية نقلها من مكان إلى آخر.
 - ٣- تمكن المربي من رؤية الأفراخ تحتها بسهولة.
- عيوبها :

- ١- استهلاكها من الكهرباء مرتفع نسبياً.
 - ٢- تدفئ المنطقة القريبة منها فقط.
- عادة يتم استعمالها عند التربية على الأرضية.

إدارة وإنتاج طيور داجنة

ثالثاً: التدفئة باستعمال الهواء الساخن:

يستعمل هذا النظام في المساكن الكبيرة المغلقة ذات الإعداد الكبيرة من الطيور سواء كانت تربيتها على الأرضية أو في الأقفاص. يتكون هذا النظام من فرن كبير يعمل بالغاز السائل اذ يعمل على تسخين الهواء المار خلال الفرن ودفعة بواسطة مروحة كبيرة إلى الأنابيب اسطوانية موزعة داخل المسكن. وهنا يجب توفر منظم حراري يرتبط مع مراوح سحب الهواء لغرض تنظيم تدفئة المسكن ضمن درجة الحرارة الملائمة لعمر الطيور.

رابعاً: التدفئة باستعمال الماء الساخن:

يتم هذا النظام تسخين الماء في مراحل تعمل بالغاز أو الكهرباء ثم ينتقل الماء الساخن بواسطة انابيب موزعة داخل المسكن على ارتفاع ٣٠ سم من الأرضية لتدفئة المسكن.

يعتبر هذا النظام من الأنظمة الجيدة في تدفئة المساكن على اختلاف أحجامها

إمكانية توزيع انابيب الماء في كل أنحاء المسكن ولأنها تحتفظ بالحرارة لفترة طويلة خاصة بعد انقطاع التيار الكهربائي ولعدم دخول نواتج الاحتراق كالغازات إلى داخل المسكن بشكل مطلق.

إدارة وإنتاج طيور داجنة

مستلزمات التبريد: Cooling Equipment

يتوقف اختيار أجهزة التبريد على الإمكانية المالية لشرائها وكفاءتها في التبريد وطبيعة البيئة في المنطقة وهناك أنظمة عديدة منها:

١- طريقة التبريد بالتبخير: Evaporative Cooling

عادة تستعمل في المناطق الجافة والمنخفضة الرطوبة والمناطق المرتفعة الرطوبة في أوقات اليوم الحار وخاصة بعد الظهر، إما في الأوقات التي تكون فيها الرطوبة مرتفعة جداً لا يمكن اتباع هذا النظام أنه يؤدي إلى زيادة رطوبة المسكن.

إدارة وإنتاج طيور داجنة

يستعمل في تبريد المساكن (سواء كانت مغلقة او مفتوحة) غلق كل الفتحات اذ يتم تفريغ المسكن بواسطة المراوح الساحبة للهواء ليسمح بدخول الهواء عن طريق فتحات موضوع عليها قطع من الألياف او القش Fibrous Pad والمبللة اذ يتم ترطيبها باستمرار بواسطة رشاشات الماء وهنا يجب ان يكون موقع المراوح بالجانب المقابل لفتحات دخول الهواء فعندما يُسحب الهواء بواسطة المراوح يمر الهواء خلال القطع المبللة فيبرد ويدخل ليمتص حرارة المسكن ثم يسحب الى الخارج بواسطة المراوح ومن فوائد القطع المضغوطة هو ترشيح الهواء فضلاً عن تبريده ، وهنا يستلزم وجود منظم للحرارة لتنظيم عملية التبريد تبعاً لحرارة المسكن المطلوبة وحسب عمر الطيور.

إدارة وإنتاج طيور داجنة

الفرشة Litter

س/ لماذا تستعمل الفرشة؟

تستعمل للأغراض الآتية:

- ١- لبقاء الطيور نظيفة وبوضع مريح.
- ٢- حمل الفضلات والريش.
- ٣- امتصاص الرطوبة من الفضلات بعد فقدانها بواسطة التهوية.
- ٤- تدفئة الطيور.

إدارة وإنتاج طيور داجنة

س/ ماهي مواصفات الفرشة الجيدة؟

- ١- ذات قابلية عالية على امتصاص الرطوبة من فضلات الطيور والماء المتسرب من المناهل.
- ٢- سريعة الجفاف.
- ٣- ذات قابلية عزل جيدة ضد الرطوبة والبرودة المنبعثة من الأرضية.
- ٤- ان تكون خفيفة الوزن وهشة وسهلة الضغط.
- ٥- ان تكون أجزاءها متوسطة الحجم بحدود ٦، ٠ سم .
- ٦- ان لا تسبب أذى للطيور وخاصة أرجلها وخالية من المسامير وقطع البلور وكسرات الخشب الكبيرة لان ذلك يسبب اوراماً بمنطقة صدر الطيور.
- ٧- ان تكون ذات خواص جيدة للاستفادة منها عند بيعها مع الفضلات كسماد عضوي.