لها أكثر من وسيلة.. تحددها ظروف المنطقة وطبيعة العنبر

أهمية التهوية فى عنابر الدواجن

تساعد التهوية الجيدة فى خفض درجات الحرارة، وإزالة الرطوبة، والتقليل من الأتربة، وطرد الغازات الضارة خارج العنبر

فى جميع حالات استخدام مراوح سحب الهواء لخلق ضغط سلبى داخل العنبر، يراعى أن تكون مناسبة لمساحة ومكان مداخل الهواء

د. مصطفى فايز

أستاذ الطب البيطرى - جامعة قناة السويس

تؤثر التهوية على كل من معاملات النمو والصحة العامة للقطيع، وتتسبب التهوية السيئة فى:

١- تدنى معدلات التحويل.
٢- انخفاض أوزان الطيور.
٣- ارتفاع نسبة النفوق.
٤- ازدياد الإصابة بالأمراض التنفسية والكوكسيديا بصفة خاصة.

أهمية التهوية:

١- خفض درجات الحرارة المرتفعة.
٢- إزالة الرطوبة الزائدة على الحاجة من أجواء العنبر والفرشة.
٣- الإقلال من الأتربة فى أجواء العنبر.
٤- إزاحة الغازات الضارة خارج العنبر مثل الأمونيا وأول أكسيد الكربون.
٥- إمداد العنبر بالهواء النقى المحمل بالأكسجين اللازم للتنفس.

وتمثل درجة الحرارة المرتفعة والرطوبة الزائدة عنصرين بالغى الأهمية، مع ضرورة ربط ذلك بالفترة التى تتم فيها التربية خلال العام.

ففى فصل الصيف: تكون التهوية ذات أهمية قصوى من أجل خفض درجات الحرارة العالية. فلنا أن نعرف أن كل ١٠٠٠ طائر فى عمر ٧ أسابيع تضيف إلى درجة حرارة العنبر ٥٠٠٠٠ وحدة حرارية كل ساعة، فضلاً عما يكتسبه العنبر أثناء النهار من حرارة الشمس من خلال الأسقف والحوائط والنوافذ الجانبية للعنابر المفتوحة، ويقدر ذلك بحوالى ١٥٠٠٠٠ وحدة حرارية.

أما فى فصل الشتاء: فتختلف أسباب التهوية اختلافًا كبيرًا عن فصل الصيف. فيكون الهدف هو إمرار الهواء النقى داخل العنبر للتخلص من الرطوبة الزائدة أولا ثم تخفيف الأثر الحرارى الناتج عن الطيور ووسائل التدفئة المستخدمة. وهنا لا يجب استخدام منافذ التهوية كوسيلة لتوفير الطاقة

بخفض حركة الهواء داخل العنبر؛ لأن ذلك يعنى تراكم الغازات الضارة. والأخطر من ذلك تراكم الرطوبة فى أجواء العنبر، وعادة ما يؤدى ذلك إلى كوارث مرضية تنفسية للطيور.

دور المربى فى التحكم فى اختلاف درجات الحرارة بين الليل والنهار فى العنابر المفتوحة:

تتباين درجات الحرارة بشدة بين الليل والنهار فى فصلى الخريف والربيع؛ حيث يكون الفرق فى درجات الحرارة كبيرًا (يصل فى بعض الأحيان إلى ١٥م). وفى مثل هذه الحالات يجب على المربى الناجح أن يعمل على استخدام ستائر العنبر فى التخلص من درجات الحرارة العالية نهارًا والسماح بتغيير هواء العنبر والتخلص من الغازات الضارة. وعند انخفاض درجات الحارة ليلاً يجب على المربى أن يسمح بقدر كافٍ من التهوية (الحد الأدنى) الذى يوفر للطيور احتياجاتها من الأكسجين) مع تشغيل وسائل تدفئة مزودة بترموستات.

والهدف من ذلك هو تقليل الفجوة الواسعة بين درجات الحرارة نهارًا وليلاً فى العنابر المفتوحة؛ لأن هذه هى أهم وأخطر ما يهدد سلامة الطيور. فالطيور صيفًا تتأقلم على درجات الحرارة المرتفعة نسبيًا فى المناطق شديدة الحرارة، وشتاءً فى المناطق الباردة تتأقلم مع درجات الحرارة المنخفضة نسبيًا. أما فى منطقة الشرق الأوسط فهى تحتاج إلى خبرة المربى الناجح لعلاج الفروق بين درجات الحرارة ليلا ونهارًا طوال شهور الربيع والخريف وبصفة خاصة فى العنابر المفتوحة.

إن التهوية الجيدة للعنبر تؤدى إلى خفض نسب الرطوبة فى فرشة العنبر، وكذلك خفض نسب الغازات الضارة (الأمونيا- أول أكسيد الكربون)، كما تسمح بإمداد العنبر بكميات كافية من الأكسجين اللازم للعمليات الحيوية للطيور، وكذلك خفض نسب التلوث بالأتربة فى العنبر، وهذا يؤدى فى النهاية إلى طيور ذات حيوية جيدة.

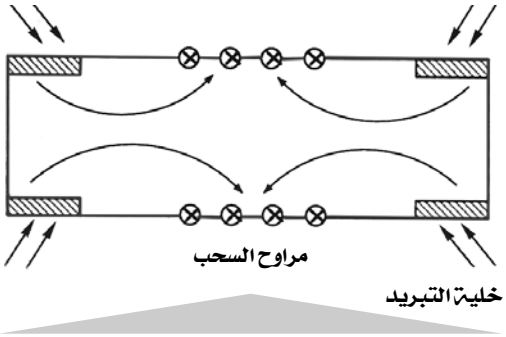
ولما كان لزامًا على المربى أن يتعامل مع التهوية بطرق مختلفة حسب فصول السنة، لهذا فقد تعددت وسائل التهوية وأجهزتها المستخدمة طبقًا لظروف كل منطقة وطبيعة العنبر.

أما الطرق الأكثر شيوعًا للتهوية فهى:

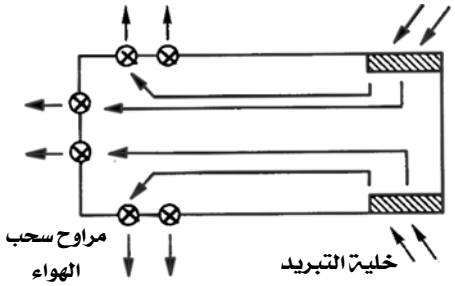
١- التهوية باستخدام المراوح (عنابر مغلقة).
٢- التهوية باستخدام ستائر على طول العنبر (عنابر مفتوحة).

أما عن المراوح المستخدمة فى عنابر الدواجن فمن الممكن:

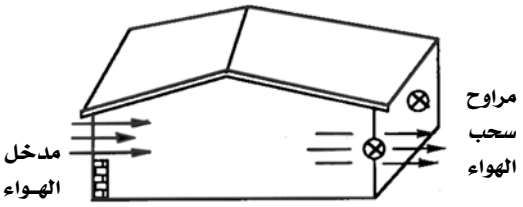
أ- **استخدام مراوح سحب الهواء (عنبر مغلق):**
واستخدام هذه المراوح يعمل على خلق ضغط سلبى داخل العنبر لإجبار الهواء على الخروج من فتحات المراوح والسماح بإحلال هواء نقى من فتحات دخول تركب عليها عادة وسائل تبريد لخفض درجة حرارة الهواء قبل دخوله للعنبور وذلك أثناء فصل الصيف، وتسمى هذه الوسائل Cool Pad System).



شكل رقم (١)
أحد أنظمة مراوح سحب الهواء بعنبر مغلق (تصلح للعنابر التى يزيد طولها على ٨٠م)



نظام سحب الهواء على طول العنبر المغلق Tunnel-Ventilation
[يصلح للعنابر ذات الأطوال ٥٠-٨٠م]

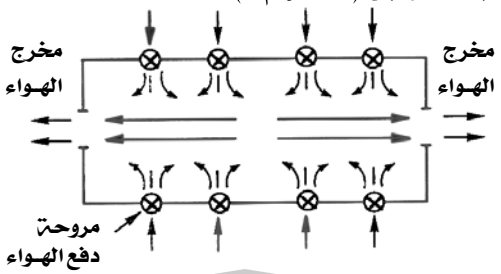


عرض العنبر

أحد أنظمة سحب الهواء على طول العنبر باستخدام مراوح الشفط على أحد الجانبين

ب- استخدام المراوح لخلق ضغط إيجابى (عنبر مغلق):

يمكن استخدام المراوح لدفع الهواء إلى داخل العنبر، مما يؤدى إلى إيجاد منطقة ضغط إيجابى داخل العنبر. إلا أن هذا النظام أقل استخدامًا فى مجال الدواجن (شكل رقم ٢).

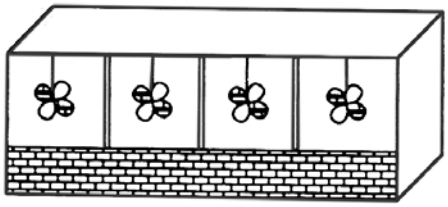


شكل رقم (٢)

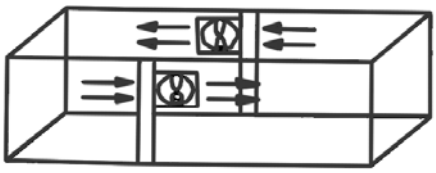
استخدام المراوح لخلق ضغط إيجابى داخل العنبر

جـ- استخدام المراوح فى العنابر المفتوحة:

تستخدم أحيانًا مراوح تقليب الهواء داخل العنبر إما بمراوح ذات ريش طويلة (مراوح السقف) لخفض نسبة الرطوبة مما يقلل الإحساس بالحرارة، وإما بوضعها على مسافات متباعدة معلقة فى الأعمدة لتحقيق نفس الهدف (شكل رقم ٣).



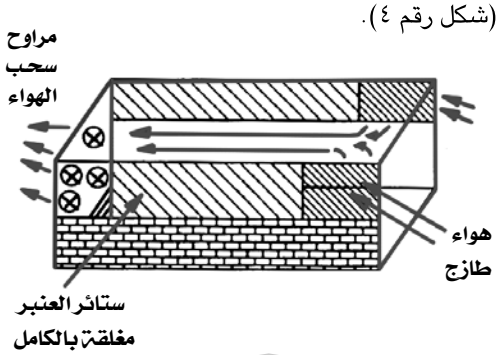
مراوح ذات ريش طويلة لتقليب الهواء بعنبر مفتوح



شكل رقم (٣)

مراوح تقليب معلقة على أعمدة العنبر

كذلك يمكن استخدام مراوح السحب فى تهوية العنابر المفتوحة بنظام Tunnel venitlations لخلق ضغط سلبى داخل العنبر مع غلق ستائر العنبر. وهو نظام يعتمد على تشغيل العنبر المفتوح بنظام العنبر المغلق أثناء موجات الحرارة العالية (شكل رقم ٤).



شكل رقم (٤)

استخدام مراوح السحب فى العنبر المفتوح

Tunnel Ventilation System

وفى جميع حالات استخدام مراوح سحب الهواء لخلق ضغط سلبى داخل العنبر يراعى أنه لن تقوم هذه المراوح بسحب الهواء بكفاءة جيدة إلا فى حالة أن تكون قدرة المراوح مناسبة لمساحة ومكان مداخل الهواء؛ لأنه من المعروف أن المروحة لن تقوم بسحب الهواء من مسافة بعيدة إلا إذا تم إجبارها على ذلك حيث إنه سيكون من السهل لهذه المروحة أن تبذل شغلا أقل فى حالة وجود أى فتحات تهوية قريبة لها وبهذا لا يتحقق الهدف من تهوية العنبر بالكامل (راجع شكل ٤). حيث إن هذه القاعدة تكون جلية فى حالة استخدام مراوح السحب فى العنابر المفتوحة.