تُعد الطيور حيوانات ثابتة الحرارة. وهذا يعني أنها تحافظ على درجة حرارة جسمها عند مستوى ثابت عند 40 - 42 درجة مئوية. ودرجة الحرارة المثالية في البيئة للطيور البياضة تكون بين 18 - 24 درجة مئوية.

إن ارتفاع درجة الحرارة له تأثيرات سلبية على الطيور، فهو يؤدي إلى انخفاض أكثر في تناول العلف ونقص وزن البيضة ونقص إنتاج البيض وانخفاض جودة قشرة البيضة وزيادة أعداد الوفيات.

وعلى الرغم من افتقار الدجاج للغدد العرقية من أجل النتح أو فقدان الحرارة الطبيعية، ففقدان الحرارة يتم من خلال نقل الحرارة المتراكمة من الطائر عن طريق الإشعاع أو التوصيل أو الحمل الحراري. وهو فعال في درجات الحرارة المنخفضة وسرعة تيار الهواء، لكن عندما تزداد درجة حرارة الحظيرة، فإن فقدان الحرارة من خلال الشهيق يصبح أكثر أهمية طالما أن الرطوبة النسبية لم تزد على 70 %.

وعندما ترتفع درجة الحرارة عن 42 درجة مئوية، يكون هناك حاجة إلى إجراءات الطوارئ لتبريد الطيور من أجل الحفاظ على حياتها. وينبغي على منتج الدواجن أن يقوم بشكل مستمر بفحص التنبؤات الجوية ليكون مستعداً لأية مفاجآت في موجات الحرارة.

يوضح الجدول (1) رد فعل الطيور على ارتفاع درجات الحرارة.

درجة الحرارة (درجة مئوية)	رد الفعل
24 - 18	درجة حرارة مثالية للأداء وتناول العلف
31 - 25	انخفاض بسيط في تناول العلف
36 - 32	انخفاض أكثر في تناول العلف، ونشاط منخفض ونقص إنتاج البيض ونقص وزن البيضة وانخفاض جودة قشرة البيضة
39 - 37	انخفاض كبير في تناول العلف وزيادة في كسر البيض ووفاة الدجاجات الأكثر وزناً
42 - 40	زيادة كبيرة في اللهث والقلوية في الجهاز التنفسي وزيادة في الوفاة بسبب إجهاد الحرارة
أكثر من 42	تكون هناك حاجة إلى إجراءات الطوارئ لتبريد الطيور من أجل الحفاظ على حياتها

الجدول (1): رد فعل الطيور على ارتفاع درجات الحرارة

أولاً: الإجراءات التي يجب اتباعها في مزارع الدواجن أثناء موجة الحر:

- متابعة الوضع الصحي والإنتاجي للقطعان بشكل يومي.
- التأكد من جاهزية المولدات الأساسية والاحتياطية ومعدات الإطفاء وصهاريج المياه بالمنشأة بشكل دائم.
- تنظيم الأعمال اليومية داخل الحظائر (جمع النافق،

غسيل المشارب، اللقاحات والتحصين، إمساك الطيور أو نقلها أو قص المنقار، مكافحة الطفيليات الداخلية..) في الصباح الباكر وقبل ارتفاع درجات الحرارة.

- ترحيل الزرق ومنع تراكمه داخل الحظائر تحاشياً لانتشار الروائح والأمراض والذباب.
- تطبيق برنامج إضاءة منتصف الليل الذي يتضمن إعطاء /1.5/ ساعة إضاءة بعد إطفاء الأنوار بـ /3/ ساعات (ولا تحتسب الإضاءة الإضافية ضمن برنامج الإضاءة المقرر للقطيع مسبقاً).
- إجراء حملات النظافة الدورية لأرجاء المنشأة كافة، وتطبيق المكافحة الدورية للقوارض والكلاب.
- استخدام مبيدات الحشرات والذباب لمنع تكاثرها خلال الصيف.
- توثيق درجات الحرارة /العظمى والصغرى/ داخل الحظائر وخارجها بشكل يومي على سجلات القطيع

ثانياً: الإجراءات الوقائية لتفادي موجات الحر:

2-1 بالنسبة للطيور:

العمل على خلو الطائر قدر المستطاع من المايكوبلازما مع جودة التحضين حتى يكون أكثر قدرة وكفاءة على مواجهة المشكلات التنفسية.

2-2 الحظائر والأبنية (مع مراعاة ظروف الرطوبة الجوية الخارجية بالمناطق الساحلية):

1- دهن الأسطح بالكلس المطفئ مما يقلل الامتصاص والإشعاع الحراري إلى داخل الحظائر.

2- رش الماء فوق الأسطح يدوياً أو باستعمال الرشاشات على طول فترة النهار وليس أثناء فترة الحر فقط.

3- رش الماء حول أبنية الحظائر على شكل محيط لمسافة مترين لتبريد الهواء قبل دخوله إلى المزرعة.

4- تعليق أكياس خيش على بعد متر واحد من النوافذ الخارجية، ورشها بالماء عند ارتفاع درجة الحرارة، حيث تقوم بدور مهم في تلطيف الهواء الداخل للمزرعة وتخفف من التأثير السلبي للإشعاع الحراري.

5- تصميم وتنظيم مراوح الشفط وخلايا التبريد بشكل هندسي للمساعدة على زيادة معدلات التبريد داخل المزارع.

6- زيادة الحجم الهوائي لكل طير عن طريق تقليل عدد الطيور في وحدة المساحة بنسبة -10 15%.

7- تركيب مراوح دفع على الجوانب ومراوح شفط على السقف، حيث تعمل على خلق دورة هوائية داخل المزرعة.

8- تبريد الهواء باستعمال أجهزة الرذاذ داخل المزرعة مع الحذر من ارتفاع نسبة الرطوبة.

9- يجب ألا يزيد سمك الفرشة بالنظام المفتوح عن 5 سم.

10- زيادة معدلات تمرير الهواء مع استعمال نظام التبريد بالخلايا في البيوت المقفلة.

2-3 بالنسبة للعلف:

1- تحضير علف خاص أعلى نسبياً بالبروتين والأحماض الأمينية والفيتامينات والمعادن لتعويض انخفاض الاستهلاك العلفي.

2- رفع العلف من أمام الطيور قبل /3/ ساعات من توقع تخطي درجات الحرارة /35/ درجة مئوية.

3- إضافة المواد الدهنية (الزيوت النباتية) والمواد السكرية لتعوض نقص الطاقة وترفع استهلاك الماء وتحمي خلايا الكبد وتخفض حرارة الجسم وتسهل الدورة الدموية.

4- في قطعان البياض يضاف الكالسيوم والفوسفور لتحسين نوعية البيض والقشرة وتقليل نسبة البيض المستبعد.

6- إعطاء فيتامين C العلفي بجرعة (100 200- غ/طن) علف لتحسين مقاومة الإجهاد الحراري عند الطيور.

2-4 بالنسبة للماء:

يزيد استهلاك الماء بمعدل 5 % لكل درجة حرارة فوق 22°م، لذا فإن انقطاع الماء ولو لفترة قصيرة يزيد من نفوق الطيور وانخفاض الإنتاج، لذلك يجب اتخاذ الإجراءات التالية:

1- الحفاظ على سلامة شبكة المياه ومراقبتها وتنظيفها بشكل يومي من الترسبات الدوائية والطمي والطحالب.

2- مراقبة نظام الحلمات، والمشارب الأرضية خوفاً من انسدادها أو انقطاع الماء فيها، ويفضل زيادة عددها صيفاً.

3- إضافة قوالب الثلج لخزانات المياه، وتعقيم المياه الشرب بشكل دوري وتغطية خزانات المياه من أشعة الشمس.

2-5 بالنسبة للأدوية:

1- الأملاح الحمضية (كلوريد الأمونيوم والبوتاسيوم والصوديوم) والأحماض العضوية: تعادل قلوية الدم وتزيد استهلاك العلف والماء وتعوض خسارة المحاليل الكهربية كما تخفض من إصابات القلب والشرايين.

2- بيكربونات الصوديوم: تزيد من استهلاك الماء وتحسن النمو وصلابة قشرة البيض.

3- الأسبرين: يخفض لزوجة الدم ويوسع الشرايين الطرفية، إلا أن له تأثيراً ساماً إذا أعطي بجرعة زائدة.

4- فيتامين «C»: يحمي المخ، ويخفض نسبة النفوق ويرفع من متانة قشرة البيض.

5- فيتامين «هـ» أو «E»: بالمشاركة مع السيلينيوم لهما فاعلية عظيمة ضد الأكسدة.

6- المضادات الحيوية: االماكروليدات والتتراسيكلينات تخفض النفوق وتحسن النمو لأنها تعمل بكفاءة مع الوسط القلوي , بينما الكينولونات يمكن أن تزيد من الترسبات البلورية في الكليتين.

2--6معاملات خاصة:

عند ظهور أعراض الاحتباس الحراري على الطيور فإن الحل الإسعافي العاجل هو رشها مباشرة بالمياه الباردة لمساعدتها على التخلص من حرارة جسمها المرتفعة.

د. رائد حجازي

المؤسسة العامة للدواجن