

Prévention du stress thermique dans les élevages de pondeuses avec jardin d'hiver et accès au parcours



ANIVET

Stress thermique : un challenge bien-être

Le stress thermique (de chaud) chez les poules pondeuses survient lorsqu'elles ne parviennent pas, sur le plan physiologique ou comportemental, à maintenir leur température corporelle en dessous de la limite supérieure de leur zone de thermoneutralité. L'atteinte de cette limite dépend de l'indice température-humidité, de la durée de l'épisode de chaleur, des conditions d'élevage et des caractéristiques propres à la poule (par exemple : l'état d'hydratation, le génotype et le degré d'acclimatation). En général, la température ambiante recommandée à l'intérieur des bâtiments de pondeuses se situe entre 18 et 24 °C.

Le stress thermique représente un enjeu majeur pour le bien-être des poules pondeuses. Lorsqu'elles sont exposées à une trop grande température, les poules augmentent leur consommation d'eau et cherchent à réduire leur propre production de chaleur en diminuant leur consommation d'aliment ainsi que leur activité locomotrice. Pour se refroidir en favorisant la dissipation de chaleur, elles écartent les ailes de leur corps et se mettent à haleter, c'est-à-dire à respirer rapidement et par à-coups, le bec ouvert (Figure 1). Une humidité élevée réduit l'efficacité de l'halètement, rendant les conditions chaudes et humides plus difficiles à supporter que les conditions chaudes et sèches.



Figure 1: Poule (de gauche) halétant et écartant ses ailes de son corps à cause du stress thermique. Source : ANIVET

Si le stress thermique se prolonge, le poids corporel, le taux de ponte et le poids des œufs diminueront. Si les poules ne parviennent pas à faire face au stress thermique, leur température corporelle augmentera, ce qui peut entraîner de la léthargie, voire la mort.



Législation

Directive 98/58/EC concernant la protection des animaux dans les élevages :

« La circulation de l'air, les taux de poussière, la température, l'humidité relative de l'air et les concentrations de gaz doivent être maintenus dans des limites qui ne nuisent pas aux animaux. » (Annexe, Point 10)



Comment prévenir le stress thermique

Les bonnes pratiques pour prévenir le stress thermique chez les poules pondeuses sont décrites ci-dessous. Elles s'adressent principalement aux bâtiments fermés à ambiance contrôlée, bien que certaines puissent également s'appliquer aux bâtiments ouverts en ventilation statique. Cette fiche concerne principalement les poules élevées dans des bâtiments avec jardin d'hiver et/ou accès à l'extérieur, mais certaines des bonnes pratiques décrites sont aussi pertinentes pour les poules élevées en claustration.



Ventilation dynamique et pad cooling

Le système de ventilation dynamique repose sur un système de pression négative, qui se crée lorsque l'air entre dans le bâtiment à une extrémité et en sort à l'autre extrémité par de grands ventilateurs d'extraction.

Prévention du stress thermique dans les élevages de pondeuses avec jardin d'hiver et accès au parcours

En raison du taux élevé de renouvellement et de mouvement de l'air, ce type de ventilation est considéré comme le plus efficace pour la gestion de la chaleur. La vitesse d'air recommandée pendant les périodes les plus chaudes est de 2,5 à 3 m/s, et elle devrait être ajustée automatiquement en fonction de la température et de l'humidité intérieures.

Pour une meilleure efficacité, la ventilation dynamique peut être combinée au pad cooling lors des journées chaudes d'été (Figure 2). Un pad cooling est constitué d'une couche de matériaux humides (des « éponges ») que l'air extérieur traverse lorsqu'il est aspiré dans le bâtiment. Cela rend l'air plus humide mais plus frais, car l'air humide contient plus d'énergie thermique que de l'air à la même température moins humide. Plus l'humidité extérieure est faible, plus le cooling pad est efficace, c'est-à-dire que le principe de refroidissement par évaporation fonctionne particulièrement bien dans les environnements chauds et secs.



Figure 2: Cooling pad vu du jardin d'hiver. Source: ANIVET

Gestion des trappes en fonction de l'ambiance intérieure

Si les poules pondeuses ont accès à un jardin d'hiver ou à un parcours, il peut s'avérer impossible de maintenir une température intérieure adaptée à la zone de confort thermique des animaux lors de fortes températures. En effet, lorsque les trappes sont ouvertes, la pression négative est perdue et l'efficacité de la ventilation est réduite. Il est donc recommandé de fermer les trappes pendant les périodes les plus chaudes de la journée.

Exemple d'un élevage de pondeuses situé dans une région au climat chaud et sec en Espagne : les trappes sont ouvertes le matin (de 8h00 à 11h00) puis à nouveau en fin de soirée (de 20h00 à 22h30, le coucher

du soleil étant à 22h00). Dans cet exemple, l'éclairage est maintenu de 6h00 à 22h00, permettant aux poules de s'alimenter et de pondre avant l'ouverture des trappes.

Chaque trappe devrait pouvoir être gérée indépendamment des autres afin de pouvoir en fermer certaines pendant que d'autres restent ouvertes, ce qui limite la perte de pression négative dans le bâtiment. Cela devrait être programmable en fonction de la température et de l'humidité intérieures.

Le planning d'accès au jardin d'hiver ou au parcours devrait être ajusté régulièrement en fonction des heures de lever et de coucher du soleil.



Figure 3: Les trappes devraient être gérables indépendamment
Source: ANIVET

Provision d'eau de boisson propre et fraîche

De l'eau de boisson fraîche doit toujours être disponible, car elle peut contribuer à réduire la température corporelle des poules pondeuses. Pour cela, les réservoirs d'eau doivent être isolés, de couleur claire, placés à l'ombre et remplis à au moins 80 % de leur capacité. Les tuyaux reliant le réservoir au bâtiment devraient être enterrés à 1-2 mètres de profondeur ou bien isolés. Une alternative consiste à contourner le réservoir pendant les périodes chaudes, afin que l'eau soit acheminée directement vers les abreuvoirs, évitant ainsi le risque qu'elle chauffe dans le réservoir. À l'intérieur du bâtiment, les tuyaux doivent être éloignés du toit et régulièrement purgés pour maintenir l'eau fraîche.

Comme les oiseaux boivent davantage lorsqu'ils sont exposés à des températures élevées, un plus grand nombre d'abreuvoirs est nécessaire qu'en conditions normales.

Prévention du stress thermique dans les élevages de pondeuses avec jardin d'hiver et accès au parcours



Minimiser l'absorption de chaleur par le toit et les murs

L'isolation du toit permet de minimiser l'absorption de chaleur pendant les journées ensoleillées, tout en présentant l'avantage d'être également bénéfique en hiver car elle contribue à maintenir une température intérieure plus élevée et à réduire la formation d'humidité. La pente du toit devrait être relativement faible afin d'éviter l'accumulation d'air chaud sous le toit à l'intérieur du bâtiment.

En l'absence de jardin d'hiver attenant au bâtiment, le toit devrait comporter une avancée, ce qui permet de limiter l'entrée de lumière, direct ou indirect, du soleil dans le bâtiment.

Le toit peut également être équipé de gicleurs, car l'arrosage du toit avec de l'eau dans les climats chauds et secs peut contribuer au refroidissement du bâtiment. Toutefois, l'efficacité de ce système dépend, entre autres, du niveau d'isolation du toit.



Bien concevoir son jardin d'hiver

Un jardin d'hiver fait office de large avancée de toit, empêchant ainsi la lumière du soleil, directe comme indirecte, d'atteindre le mur du bâtiment, ce qui réduit la chaleur absorbée par ce dernier.

Des rideaux installés sur la paroi extérieure du jardin d'hiver contribuent à le rafraîchir, bien que l'efficacité de ce dispositif dépende de l'orientation du bâtiment.

Les rideaux devraient être au moins partiellement tirés pour protéger du soleil pendant la période la plus chaude de la journée (Figure 4).

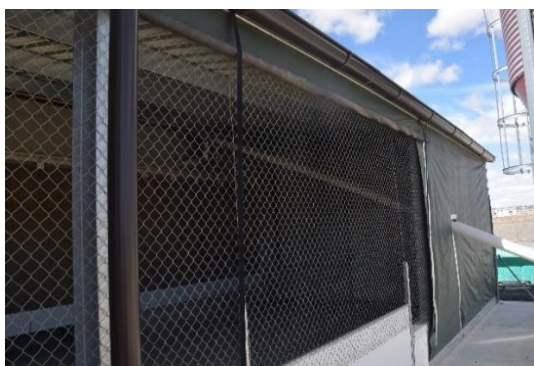


Figure 4: Le rideau au fond (là où passe le tuyau) est tiré pour protéger du soleil, tandis que le rideau à l'avant (là où le grillage est visible) est ouvert. Source: ANIVET



Réduire la densité d'élevage

À de faibles densités d'élevage, la circulation de l'air entre les poules est plus importante, ce qui permet une meilleure dissipation de la chaleur corporelle. À l'inverse, des densités plus élevées entraînent une accumulation de chaleur entre les animaux, provoquant une augmentation de la température.

Une alternative à la réduction de la densité par la diminution du nombre d'animaux consiste à encourager les poules à se rendre dans le jardin d'hiver et/ou sur le parcours extérieur lorsque l'accès est possible. Cela permet de diminuer la densité à l'intérieur du bâtiment. Le jardin d'hiver et le parcours peuvent être rendus plus attractifs par l'ajout de perchoirs, de matériaux de fouille et d'abris, idéalement sous forme de végétation naturelle, comme des buissons et des arbres. Ces derniers créent également des zones ombragées, ce qui réduit encore davantage le risque de stress thermique.



Autres pratiques pour réduire le stress thermique

- Des géotypes de poules pondeuses plus résistants au stress thermique devraient être choisis pour les zones géographiques à haut risques.
- Si une manipulation des poules pondeuses est nécessaire, elle doit être effectuée pendant la période la plus fraîche de la journée.
- Le pic de digestion, et donc de production de chaleur corporelle, survient 8 heures après l'alimentation. En cas de vagues de chaleur extrême, il peut être pertinent d'en tenir compte dans le planning d'alimentation.
- Les brumisateurs peuvent réduire la température ambiante à l'intérieur du bâtiment, mais s'ils ne sont pas correctement installés et gérés, ils peuvent être inefficaces voire engendrer des problèmes de bien-être.



Co-funded by
the European Union



AARHUS UNIVERSITY



IZSLER