

Nebulització com a mètode per reduir l'estrès per calor en galliners

Autor: Aude Kleiber¹

¹ ANSES (French Agency for Food, Environmental and Occupational Health & Safety), Laboratory of Ploufragan-Plouzané-Niort, PLOUFRAGAN, France



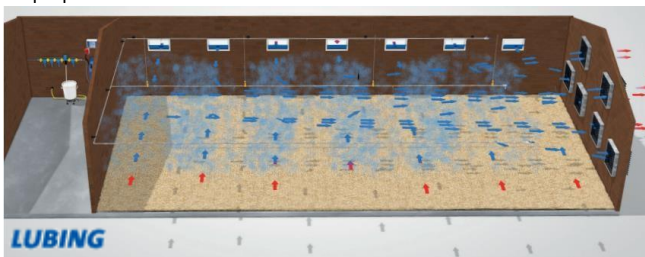
L'estrès per calor: un repte per als avicultors

La gestió del clima de les naus pot ser complexa, depenent de la ubicació geogràfica de la granja, especialment en el context del canvi climàtic on les onades de calor són cada vegada més freqüents. La mortalitat dels animals a causa d'aquestes onades de calor provoca pèrdues econòmiques d'aproximadament 12% en la cria de pollastres (ITAVI, 2004). Aquest és, per tant, un dels principals reptes dels avicultors. Per assegurar un confort tèrmic òptim per a les aus i mantenir unes bones condicions zootècniques durant tot l'any, els avicultors recorren cada cop més

a sistemes de refredament de l'aire, com la polvorització d'aigua a alta pressió, com una mesura efectiva per a prevenir l'estrès per calor. La nebulització redueix significativament les pèrdues durant les onades de calor, mitigant-les aproximadament en un 90% per als pollastres d'engreix (ITAVI, 2004). No obstant això, encara que ja s'usa àmpliament a França i en tota Europa, la seua adopció encara no és general.



Figura esquerra: Filtre en acció. Figura dreta: Dispositiu per a proporcionar nebulització col·locat en l'avantsala



La distribució de la nebulització ha de cobrir tota la nau

Implementació d'un dispositiu de nebulització

El propòsit principal d'aquest dispositiu és refredar la temperatura ambient sense mullar els animals ni l'entorn. La tècnica de nebulització implica injectar aigua a alta pressió (70 a 100 bars) directament en l'aire dins de la nau a través de filtres que descomponen l'aigua en gotes d'unes poques micres, creant una boira d'aigua. El sistema opera en cicles, amb una freqüència regulada d'injeccions d'aigua basada en la temperatura ambient o la humitat relativa.

El principi es basa en l'intercanvi aire/aigua: per passar de l'estat líquid al gasós, un litre d'aigua absorbeix 678 kWh a 25 °C; aquesta energia és presa de l'aire i condueix a una disminució de la temperatura (RMT Élevage et Environnement, 2019). Aquest sistema de refredament permet una disminució de la temperatura de més de 10 °C quan l'aire exterior està prou sec i les gotes són petites (<10 μ).



La nebulització com a mètode per reduir l'estrès per calor en galliners

Costos d'inversió

Segons RMT Élevage et Environnement (2019), la compra i instal·lació d'un sistema de nebulització complet requereix una inversió que va des de 5,47 € a 6,60 €/m² (sense IVA). El cost total de la instal·lació completa oscil·la entre 7.000 i 18.000 € (Chambre d'agriculture PDL, 2021), depenent del tipus d'equip (cabal de filtres que oscil·la entre 9 a 11 l/h) i la mida de la nau. Els costos operatius varien segons la quantitat de dies d'ús i la duració dels cicles de nebulització. No obstant això, es poden estimar al voltant de 0,40 €/m²/any (RMT Élevage et Environnement, 2019). Aquest preu inclou el consum elèctric, una visita de manteniment anual i el reemplaçament de productes (filtre, oli de bomba, recanvi de peces cada 3 anys). També s'ha de considerar el cost de l'aigua, llevat que provingui d'un pou.

Beneficis d'invertir en un sistema de nebulització

- Reduir les emissions d'amoníac (22-30%), olors (12-23%) i pols (12-23%) (Chambre d'agriculture PDL, 2021).
- Garantir el confort tèrmic de les aus.
- Menys mortalitat durant els períodes estivals (RMT, 2019).
- Segons un avicultor "Gràcies a la nebulització, el creixement mai es deté perquè els animals continuen menjant, fins i tot si fa calor fora [...] Amb aquesta ingesta més regular, el creixement és més homogeni i en conseqüència s'obté millor desenvolupament" (LIT Ouesterel).
- Ràpid retorn de la inversió (< 3 anys: Valancony et al., 1999).
- Equip durador: un avicultor va dir "Ho vam instal·lar fa 15 anys i acabem de reemplaçar el motor del sistema, així que diria que és bo, però pot dependre de la marca" (LIT Ouesterel).
- Sistema quasi autònom: un avicultor va explicar que només és necessari "establir una temperatura màxima dins de la nau mitjançant un programa. Si se supera, la nebulització s'activarà durant 10 segons cada 180 segons, per exemple" (LIT *Ouesterel).



@ A. Puybasset – Réussir Volailles

La nebulització en la nau millorarà el benestar de les aus durant els períodes calorosos

Punts de precaució amb l'ús de la nebulització

- L'ús de nebulització en condicions d'alta humitat pot comportar un risc de desenvolupament de malalties i deterioració de la qualitat del llit.
- El sistema ha de tenir la grandària adequada i amb manteniment regular per evitar un consum excessiu d'aigua
- Cal tenir en compte les variacions de temperatura tolerades per l'animal segons el seu estat fisiològic.
- Segons un avicultor "és necessari tenir una nau amb una circulació d'aire adequada, en cas contrari, sense extracció d'aire, el núvol de gotes caurà i humitejarà l'ambient" (LIT Ouesterel).
- Comptar amb un sistema de ventilació eficient per a evitar problemes d'alts nivells d'humitat (conseqüències directes en el llit i les aus).
- Es requereix un bon domini de les unitats de ventilació, amb una formació inicial, per exemple, per optimitzar el funcionament del sistema de nebulització.
- Netejar els filtres cada any per a evitar obstruccions.
- El programa de nebulització de cicle curt sembla ser més efectiu que el programa de cicle llarg per a controlar la temperatura interior (Valancony et al., 1999).

Referències:

RMT Élevage et Environnement, 2019. Guide des bonnes pratiques environnementales d'élevage. Fiche V15 : Brumisation. 3 p.

LIT OUESTEREL: [Brumisation_VF.pdf \(assolitouesterel.org\)](#)

Chambre d'agriculture Pays de la Loire, 2021: Améliorer la qualité de l'air en élevage de volailles, Les leviers d'actions pour limiter les impacts des particules et de l'ammoniac. p.7.

Valancony et al., 1999. Utilisation d'un système de brumisation haute pression dans la lutte contre les coups de chaleur en Bretagne. Sciences et Techniques Avicoles. N°27, 5 p.

Data Publicació: Maig 2024

Versió: 1 (Català)



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 Research and Innovation Programme under Grant Agreement No101060979. It reflects only the authors view. The European Commission is not responsible for any use that may be made of the information it contains.

 twitter.com/broilernet

 [linkedin.com/company/broilernet](https://www.linkedin.com/company/broilernet)

 [youtube.com/@broilernet](https://www.youtube.com/@broilernet)

BroilerNet.eu

