

Fußballendermatitis (Pododermatitis) bei Masthühnern



©IZSLER

Einleitung

Bei der **Fußballendermatitis** (Pododermatitis) handelt es sich um eine Kontaktdermatitis, die bei Geflügel zu ulzerativen Läsionen an der Fußsohlenoberfläche führen kann. Sie ist eines der Hauptprobleme des Geflügelsektors, da sie sich sowohl auf die Produktion als auch auf den Tierschutz auswirkt.

Pododermatitis als Eisberg-Indikator

Die Beurteilung von Pododermatitis bei der Schlachtung gilt als der zuverlässigste Indikator für das Wohlergehen von Masthühnern im Betrieb, da die Gesundheit der Fußballen direkt mit der **Qualität der Einstreu**, insbesondere der **Feuchtigkeit**, korreliert. **Zu diesem Zweck wurden Punktesysteme entwickelt, die weithin verwendet werden.**

Folgen für die Gesundheit und das Wohlbefinden

Hühner mit schwerer Pododermatitis:

- 🔴 Erfahren **Schmerz**
- 🔴 Zeigen eine **Beeinträchtigung des Bewegungsverhaltens**
- 🔴 Können aufgrund von **Schwierigkeiten beim Erreichen von Futter- und Tränken** eine geringere Futteraufnahme und **Gewichtsverlust** aufweisen
- 🔴 Können anfälliger für **Infektionen** mit *Staphylococcus aureus* und anderen Mikroorganismen sein



Ein undichter Nippel kann die Qualität der Einstreu beeinträchtigen



Nasse Einstreu

©IZSLER

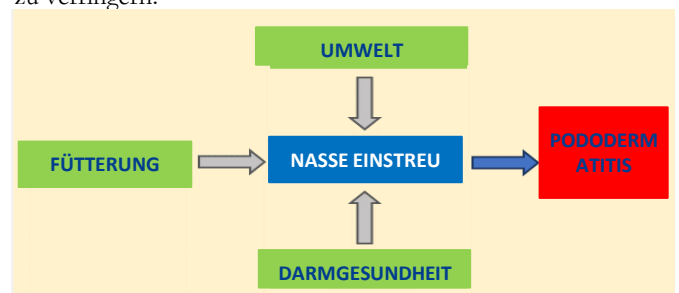
Wie kann man Pododermatitis verhindern?

- 🔴 Es ist ratsam, das Auftreten von Pododermatitis zu **verhindern**, als sie zu heilen.
- 🔴 Die **wichtigste Umweltursache**, die an der Entwicklung von Pododermatitis beteiligt ist, ist die **Feuchtigkeit der Einstreu**.
- 🔴 Die beste Methode, Pododermatitis zu vermeiden, ist daher, **eine gute Qualität der Einstreu sicherzustellen, indem man sie trocken und locker hält.**
- 🔴 Die **Bewertung der Einstreuqualität** (Nässe und Struktur) sollte genutzt werden, um die Entwicklung der Einstreu zu überwachen und zu verhindern, dass sie nass wird, was zum Auftreten von Pododermatitis im Betrieb führen würde.
- 🔴 Es sollte für eine **gute Belüftung** gesorgt werden, um Feuchtigkeit zu vermeiden, die zu nasser und verklumpter Einstreu führen kann.

Die **Qualität** Einstreu sollte täglich beurteilt werden. **Bei einer Verschlechterung** sollten die Ursachen ermittelt und ggf. Maßnahmen zur Behebung ergriffen werden (Hinzufügen von frischer Einstreu ...).

Durch die Optimierung von Umwelt, Fütterung und Darmgesundheit wird das Auftreten von nasser Einstreu verringert, so dass die Einstreuqualität während der gesamten Lebensdauer der Herde erhalten bleibt.

Die **Verringerung der Besatzdichte** und die **Verwendung von erhöhten Ebenen**, damit die Hühner nicht ständig mit verschmutzter Einstreu in Berührung kommen, können ebenfalls dazu beitragen, das Auftreten von Pododermatitis zu verringern.



Fußballendermatitis (Pododermatitis) bei Masthühnern

Pododermatitis-Bewertungssysteme

Es wurde eine Reihe von Bewertungssystemen entwickelt, um das Auftreten und den Schweregrad von Pododermatitis in einzelnen Broilerherden zu beurteilen. Sie basieren auf dem Prozentsatz der befallenen Füße (manchmal einschließlich Läsionen an Zehengliedern) (Martrenchar et al., 2002), der Größe der Läsionen (Dawkins et al., 2004), dem Schweregrad der Läsionen (Ekstrand et al., 1998) oder einer Kombination aus Läsionsgröße und Schweregrad (Allain et al., 2009; Martland, 1985). Derzeit gibt es jedoch in Europa keine einheitliche standardisierte Bewertungsmethode für Pododermatitis bei Masthühnern.

Die in Europa am weitesten verbreiteten Bewertungssysteme basieren auf einer 3-Punkte-Skala, die auf einer Anpassung des schwedischen Bewertungssystems beruht (Berg 1998). In einer französischen Studie (Michel et al. 2012) wurde ein Punktesystem mit einer 5-Punkte-Skala entwickelt, bei dem der Schweregrad der makroskopischen Läsionen histologisch validiert wurde, was die Zuverlässigkeit des Punktesystems im Hinblick auf den Tierschutz untermauert.

Fußballen können von 0 bis 2 bewertet werden (Lotta-Berg 1998, angepasst):

0: Keine Läsion oder sehr kleine oberflächliche Läsionen oder abgeheilte Haut mit leichter Verfärbung auf einem begrenzten Bereich des Fußballens, Verlängerung der Schuppen, Erythem, leichte Hyperkeratose.

1: Mild Leichte Läsion. Oberflächliche Läsion, gekennzeichnet durch hypertrophe und hyperkeratotische Schuppen, die von einem gelblichen bis bräunlichen Exsudat (schlecht haftende Kruste) bedeckt sind, mit deutlicher Verfärbung der Fußballen.

2: Schwere Läsion. Eingedrückte Läsion, Substanzverlust, Krater (Ulzeration), mit dunkler (brauner oder schwarzer), dick anhaftender Kruste, Anzeichen von Blutungen oder stark geschwellenem Fußballen.



Punktzahl 0



Punktzahl 1



Punktzahl 2

V. Michel et al. 2012

Wie wird der Punktzahl berechnet?

Im Verarbeitungsbetrieb werden **200 von den Schlachtkörpern** abgesetzte Füße pro Masthühnerherde nach dem Zufallsprinzip entnommen und anhand des oben genannten Bewertungssystems beurteilt. Der Herde wird dann eine Gesamtnote zugewiesen, die von 0 (alle Füße erhalten 0 Punkte) bis 200 (alle Füße erhalten 2 Punkte) reicht. Die Füße können auch am Schlachtband bewertet werden, obwohl dies aufgrund der hohen Bandgeschwindigkeit oft schwierig ist. Das Welfare Qquality®-Protokoll (2009) bietet eine Methode für diesen Zweck.

Zur **Berechnung der Pododermatitis-Punktzahl:**

- Zählen Sie die Punktzahl 1 und 2
- Multiplizieren Sie die Punktzahl 1 mit 0,5 und die Punktzahl 2 mit 2
- Addieren Sie die beiden Ergebnisse
- Multiplizieren Sie diese Zahl mit 100 und teilen Sie sie durch die Anzahl der bewerteten Fußballen

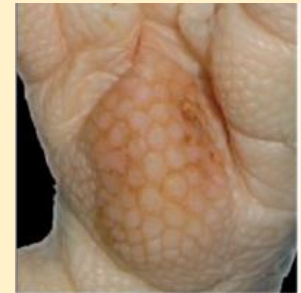
$$\frac{[(0 \times \text{Füße mit Punktzahl 0}) + (0,5 \times \text{Füße mit Punktzahl 1}) + (2 \times \text{Füße mit Punktzahl 2})]}{\text{Gesamtzahl der bewerteten Füße}} \times 100$$

Auf der Grundlage des Ergebnisses werden Maßnahmen entsprechend den vereinbarten Schwellenwerten ergriffen: In Schweden und Dänemark zum Beispiel wurde der Schwellenwert für Pododermatitis auf 80 festgelegt.

Das Ergebnis hängt von der Kombination des Schweregrads der Pododermatitis ab: Eine Punktzahl von 80 könnte zum Beispiel durch 160 weniger schwere Fälle (Punktzahl 1), 40 schwere Fälle (Punktzahl 2) oder andere Kombinationen erreicht werden.

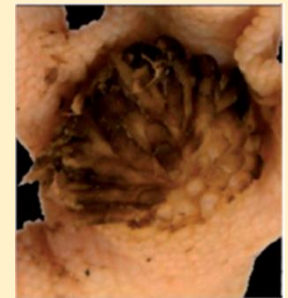
Fußballendermatitis (Pododermatitis) bei Masthühnern -Beispiele für die Punktzahl

Punktzahl 0: Keine Läsion oder sehr kleine oberflächliche Läsionen, Verängerung der Schuppen, Erythem, leichte Hyperkeratose.



V. Michel et al. 2012

Punktzahl 1: Oberflächliche Läsion, gekennzeichnet durch hypertrophe und hyperkeratotische Schuppen, die von einem gelblichen bis bräunlichen Exsudat (schlecht haftende Kruste) bedeckt sind



V. Michel et al. 2012

Punktzahl 2: Eingedrückte Läsion, Substanzverlust, Krater (Ulzeration), mit dunkler (brauner oder schwarzer), dick anhaftender Kruste, Anzeichen von Blutungen oder stark geschwellenem Fußballen



V. Michel et al. 2012

Quellen

- ALLAIN, V. et al., (2009) Skin lesions in broiler chickens measured at the slaughterhouse: relationships between lesions and between their prevalence and rearing factors. *British Poultry Science*, Vol. 50:4, pp. 407-417.
- BERG, C. (1998) Foot-pad dermatitis in broilers and turkeys. Doctoral thesis. Dept. of Animal Environment and Health, SLU. Acta Universitatis Agriculturae Sueciae, Sweden
- DAWKINS, M.S., DONNELLY, C.A. & JONES, T.A. (2004) Chicken welfare is influenced more by housing conditions than by stocking density. *Nature*, 427: 342-344
- EKSTRAND, C., CARPENTER, T.E., ANDERSSON, I. & ALGERS, B. (1998) Prevalence and control of foot-pad dermatitis in broilers in Sweden. *British Poultry Science*, 39: 318-324.
- GREENE, J., McCRACKEN, R. and EVANS, R., (1985) A contact dermatitis of broilers - clinical and pathological findings. *Avian Pathology*, Vol. 14, pp. 23-38.
- MARTRENCAR, A., BOILLETOT, E., HUONNIC, D. & POL, F. (2002) Risk factors for foot-pad dermatitis in chicken and turkey broilers in France. *Preventive Veterinary Medicine*, 52: 213-226.
- MARTLAND, M. (1985) Ulcerative dermatitis in broiler chickens: The effects of wet litter. *Avian Pathology*, Volume 14, pp. 353-364
- MAYNE, R. (2005) A review of the aetiology and possible causative factors of foot pad dermatitis in growing turkeys and broilers. *World's Poultry Science Journal*, 61:2, pp. 256-267.
- SARAIVA, S., SARAIVA, C. and STILWELL, G. (2016) Feather conditions and clinical scores as indicators of broilers welfare at the slaughterhouse. *Research in Veterinary Science*, Vol. 107, pp. 75-79.
- SHEPHERD, E. and B.D., F. (2010) Footpad dermatitis in poultry. *Poultry Science*, 89, pp. 2043-2051.
- VINCO, L.J., GIACOMELLI, S., CAMPANA, L., CHIARI M., VITALE, N., LOMBARDI, G., VELDKAMP, T. and HOCKING, P.M. (2018) Identification of a practical and reliable method for the evaluation of litter moisture in turkey production. *British Poultry Science*, 59:1, 7-12.
- MICHEL, V, PRAMPART, E., MIRABITO, L., ALLAIN, V., ARNOULD, C., HUONNIC, D., LE BOUQUIN, S. & ALBARIC, O. (2012): Histologically-validated footpad dermatitis scoring system for use in chicken processing plants, *British Poultry Science*, 53:3, 275-281
- COUNCIL DIRECTIVE 2007/43/EC of 28 June 2007 laying down minimum rules for the protection of chickens kept for meat production.
- WELFARE QUALITY® (2009) Welfare Quality® assessment protocol for poultry (broilers, laying hens). Welfare Quality® Consortium, Lelystad, Netherlands.