

Histomonose: Ansatz zur Bekämpfung

Einen neuen Ansatzpunkt zur Bekämpfung der auch als Schwarzkopfkrankheit bekannten Histomonose bei Puten und Hühnern haben Wissenschaftler der Veterinärmedizinischen Universität Wien identifiziert. Wie die Uni mitteilte, könnte die Krankheit auf einer Symbiose zwischen dem einzelligen Erreger und Bakterien basieren. Der Erreger *Histomonas meleagridis* interagiere sowohl im Wirt als auch im Labor intensiv mit Bakterien. Die zugrundeliegenden Mechanismen müssten aber noch aufgeklärt werden.

„Zukünftige Forschungen sollten sich vermehrt auf die Aufklärung der Wechselwirkung zwischen Bakterien und *Histomonas meleagridis* konzentrieren, besonders um herauszufinden, ob eine gezielte Manipulation des Darmbioms klinische Konsequenzen minimieren könnte“, erklärte der Leiter der Universitätsklinik für Geflügel und Fische, Prof. Michael Hess.

Dieses Wissen könnte auch dazu verwendet werden, um die entwickelte Impfstrategie zu optimieren. Detailliertere Untersuchungen sollten außerdem helfen, die enormen Unterschiede in der Mortalität und die Manifestation in bestimmten Betrieben zu erklären.

Besondere Aufmerksamkeit sollte der Universität zufolge auch dem Fadenwurm *Heterakis gallinarum* gewidmet werden. Der im Blinddarm von Haushühnern und Puten lebende Parasit verursache zwar nur eine leicht pathogene Infektion, sei jedoch ein häufiger Träger von *Histomonas* und dessen wichtigster Übertragungsvektor. Zudem könne der Erreger der Schwarzkopfkrankheit bis zu drei Jahren in den Eiern des Fadenwurms überleben.

Die Histomonose befällt Trutzhühner und hühnerartige Vögel. Insbesondere bei Puten führe die Parasitose oft zu einem schweren Krankheitsverlauf; generell sei die Erkrankungs- und Sterberate bei infizierten Vögeln sehr hoch und könne bei Puten 100 % erreichen.

AgE

Hitzestress vermeiden

Hitze wirkt sich auf die Gesundheit von Legehennen und deren Wirtschaftlichkeit aus. Die Legeleistung nimmt ab und die Futtermittelverwertung wird schlechter. Es gilt daher Maßnahmen zu ergreifen, um die Temperaturen erträglicher zu machen.

In den vergangenen Jahren haben in Deutschland die Sommer mit Temperaturen über 30 °C zugenommen. Unter diesen Temperaturen, gepaart mit einer hohen Luftfeuchtigkeit, leiden auch die Nutztiere. Die Körpertemperatur der Legehennen beträgt zwar 40 °C und ist demnach deutlich höher als die der meisten Säugetiere. Dennoch liegt die Wohlfühlzone des Geflügels bei 18 bis 24 °C.

Bei Temperaturen ab 30 °C zeigen die Tiere Anzeichen von Hitzestress. Diese umfassen das Abstellen der Flügel und Schnabelatmung. Werden diese Signale nicht rechtzeitig erkannt, wirkt sich der andauernde Stress auf die Tiergesundheit und die Wirtschaftlichkeit aus. So nimmt die Legeleistung ab und die Futtermittelverwertung wird schlechter. Zusätzlich lässt die Schalenstabilität nach, denn durch die Schnabelatmung wird zwar der Körper der Henne gekühlt, aber auch der Säure-Base-Haushalt im Blut gestört. Somit wird folglich der Kalziumstoffwechsel beeinträchtigt. Unter Hitzestress findet auch der Fettstoffwechsel in der Leber nur eingeschränkt statt. Daher werden kleinere Eidotter produziert, die Eigröße nimmt ab.

Bei hohen Temperaturen steigt zunächst die Wasseraufnahme der Legehennen kurzfristig an. Dies führt zu einem höheren Feuchtigkeitsgehalt im Kot. In der Folge wird die Einstreu feuchter. Es kommt zu einem Anstieg an verschmutzten Eiern. Bei länger andauernden hohen Temperaturen nimmt die Wasseraufnahme jedoch wieder ab. Die Henne „trocknet“ aus und kann im Extremfall versterben. In jeder Stresssituation, also auch bei Hitzestress, werden entsprechende Hormone ausgeschüttet, die die Immunantwort auf diverse Krankheitserreger beeinträchtigen. Infektionen mit *E. coli* aber auch *Salmonellen* und *Campylobacter* können nach einer Hitzeperiode zunehmen.

In Hitzeperioden sollten Maßnahmen ergriffen werden, um die Stresssituation soweit wie möglich abzumildern. Werden diese rechtzeitig und im Vorfeld einer Hitzewelle ergriffen, können Einbußen in Leistung und Wohlbefinden verhindert werden. Die wichtigsten Möglichkeiten einer Stressreduktion sind:



FOTO: ANDREA TÖLLE

Auf die Wasserversorgung der Legehennen sollte besonders dann viel Wert gelegt werden, wenn die Temperaturen steigen.

1 Unnötige Arbeiten im und um den Stall während des Tages vermeiden. Wenn möglich sollten diese auf die kühleren Abend- oder Morgenstunden verschoben werden.

2 Das Belüftungssystem überprüfen. In zahlreichen Ställen sind zu wenige Lüfter eingebaut. Häufig verfügen diese auch über eine zu geringe Leistung. Pro Legehennen sollten die Ventilatoren eine Leistung von 3,5 l pro Minute erbringen. Im Sommer sollte zudem das gesamte Stallluftvolumen zweimal pro Minute ausge-

Die Wohlfühltemperatur des Geflügels liegt bei 18 bis 24 °C.

taucht werden. Auf diese Weise entsteht auch ein gewünschter Luftzug. Bewegte Luft hat einen kühlenden Effekt, auch wenn die Temperaturunterschiede zwischen Stall- und Außenluft minimal sind. Die gefühlte Temperatur fällt durch bewegte Luft geringer aus.

3 Die Gitter der Ventilatoren und die Zuluftklappen müssen frei von Verschmutzungen sein. Der Luftweg sollte frei von Bäumen und Sträuchern sein, so dass die Luft effektiv angesogen bzw. abgeleitet werden kann. Einschränkungen dieser Art können die Leistung des Ventilationssystems stark beeinträchtigen.

4 Für eine Abmilderung können auch Sprühkühlungen sorgen. Diese sind jedoch kritisch zu sehen.

Eine Sprühkühlung kann über Verdunstungskälte die Stallluft herunterkühlen. Sollte jedoch aufgrund dieser Art der Kühlung die Luftfeuchtigkeit im Stall stark zunehmen, kann sich dies nachteilig auf die Tiere auswirken, denn die Legehennen nutzt durch ihre Schnabelatmung ebenfalls das Prinzip der Verdunstungskälte. Die Legehennen muss daher ebenfalls Feuchtigkeit an die Luft abgeben können. Beide Systeme wirken sich somit entgegen. Vor allem die Nutzung der Sprühkühlung am späten Nachmittag wirkt sich fatal aus, da die Luftfeuchtigkeit ansteigt und gleichzeitig die Temperaturen sinken. Dies führt dazu, dass die kühlere Luft weniger Feuchtigkeit aufnehmen kann. Auf diese Weise

werden schwüle Verhältnisse wie im Dschungel produziert.

5 In starken Hitzeperioden kann eine Sprinkleranlage das Stalldach befeuchten und somit zu einer deutlichen Kühlung der Stallluft beitragen (außer bei entsprechenden Dachdämmungen).

6 Jeder Organismus verliert in Hitzeperioden über Hecheln oder Schwitzen Feuchtigkeit. Diese muss der Körper über die Trinkwasseraufnahme ausgleichen, weswegen eine gut funktionierende Tränke essentiell ist. Aus diesem Grund sollte das gesamte Tränkesystem kontrolliert werden. Jeder Nippel der Tränkelinien sollte nicht nur durchgängig sein, sondern auch ausreichend Wasser spenden (70 ml/min). Dies ist häufig

in Mobilställen ein großes Problem, da diese nicht immer waagrecht gestellt werden können.

7 Eine regelmäßige Spülung der Tränkelinien wäscht das erwärmte Wasser aus und ersetzt es durch frisches, welches von den Tieren im Gegensatz zu warmem Wasser besser aufgenommen wird. Automatische Spüleinrichtungen oder Ringleitungen sind sehr zu empfehlen.

Sollte dies nicht möglich sein, kann Eis über den Vorlaufbehälter eingefüllt bzw. Eiswasser über den Dosatron zu dosiert werden.

8 Bei angekündigten Hitzewellen sollte bereits im Vorfeld Vitamin C alleine oder in Kombination mit ätherischen Ölen über das Tränkewasser (Vorsicht: Trinkwasserakzeptanz) verabreicht werden. Vitamin C hat eine stressreduzierende Wirkung, ätherische Öle führen über deren Verdunstung zu einer Kühlung des Körpers. Da durch den Prozess der Schnabelatmung auch Elektrolyte verloren gehen, sollten diese ebenfalls über das Tränkewasser zugeführt werden. Der Säure-Basen-Haushalt bleibt so ausgeglichen.

Die genannten Maßnahmen haben sich in der Praxis sehr bewährt. Vor allem dann, wenn diese frühzeitig durchgeführt wurden. Einschränkungen des Wohlbefindens und der Leistung kommen auf diese Weise nicht vor. Wer eine auf seinen Betrieb ausgerichtete Beratung wünscht, dem steht der Geflügelgesundheitsdienst und die Officialberatung der LfL jederzeit zur Verfügung. Die Kontaktdaten sind auf den Internetseiten der entsprechenden Organisationen zu finden.

Dr. Ferdinand Schmitt

TGD

Insekten und Algen statt Soja

Insekten und Mikroalgen können Soja im Geflügelfutter ersetzen, ohne dass es zu einer Verschlechterung der Fleischqualität kommt. Zu diesem Schluss kommt eine Studie der Universität Göttingen. Wie die Hochschule berichtete, wurden im Rahmen der Untersuchung Hähnchen mit Soja, Mikroalgen oder Insekten als Hauptproteinquelle im Futter gemästet und hinsichtlich ihrer Fleischqualität untersucht. Besonderes Augenmerk sei auf die Wachstumsleistung, die Fleischbeschaffenheit unter industriellen Verpackungsbedingungen und die sensorischen Eigenschaften gelegt worden.

Laut der Universität hat die Analyse des Fleisches von 132 Tieren gezeigt, dass sowohl Mehl aus Larven der Schwarzen Soldatenfliege als auch die Mikroalge Spirulina ohne große Qualitätseinbußen in Geflügelfuttermitteln einsetzbar sind. Hähnchen, die mit dem Larvenmehl gefüttert wurden, produzierten Fleisch, das dem aktuellen Status quo entspreche. Werde hingegen Spirulina verwendet, würden sowohl die Fleischfarbe als auch der Geschmack intensiver. Insgesamt hätten sich beide Proteinquellen als geeignet erwiesen und stellten somit eine mögliche Alternative zu Soja dar. Nach Angaben der Uni Göttinger werden Mikroalgen bereits weltweit für Biokraftstoffe, Tierfutter und den menschlichen Verzehr produziert, sind allerdings teurer als Sojaschrot.

Insekten seien in der Europäischen Union gegenwärtig nur für Fische als Futtermittel zugelassen. Die Zulassung für Geflügelfutter wird aber in naher Zukunft erwartet. Dazu müssten die Insekten jedoch mit zertifizierten Futtermitteln erzeugt werden. Wirklich nachhaltig könne die Erzeugung von Insekten jedoch nur erfolgen, wenn auch Rest- und Abfallstoffe zur Ernährung der Insekten eingesetzt werden dürften. **AgE**

Schaufenster

Milbenkontrolle über das Tränkewasser

Die Rote Vogelmilbe ist weltweit verbreitet und kommt in allen Haltungformen vor. Das Unternehmen MSD Tiergesundheit bietet eine Milbenkontrolle über das Tränkewasser an, die erhebliche Vorteile bei der Bekämpfung bietet:

- Nahezu vollständige Eliminierung der vorhandenen Milbenpopulation, da der Wirkstoff erstmals bei Hüh-

nern eingesetzt wird und keine Resistenzen bekannt sind.

- Einfacher Einsatz über das Tränkewasser, zweimal im Abstand von sieben Tagen, um alle im Bestand vorhandenen Stadien der Roten Vogelmilbe, auch diejenigen Eier und Larven, die zum Zeitpunkt der 1. Behandlung noch kein Blut am Tier saugen, zu erreichen
- 0 Tage Wartezeit auf Eier (Wartezeit für essbares Gewebe 14 Tage).

Verfügbar ist das Produkt im 1 l-Kanister und in der Handelsform 50 ml, was für die komplette Behandlung (2-malige) von ca. 250 Tieren ausreicht. Der Behälter ist nach Anbruch 12 Monate verwendbar.

MSD Tiergesundheit

Intervet Deutschland GmbH
Feldstr. 1a, 85716 Unterschleißheim
E-Mail: info.gefluegelundfisch@msd.de
Internet: www.msd-tiergesundheit.de,
www.vogelmilbenexperte.de

KAT integriert Junghennenaufzucht

Der Verein für kontrollierte alternative Tierhaltung (KAT) weitet seine Vorgaben auf die Aufzucht von Junghennen aus. Wenn ein Aufzuchtbetrieb Hennen an KAT-Legebetriebe liefern wolle, müsse künftig zwingend ein Zertifikat des Vereins vorliegen, erläuterte KAT-Geschäftsführer Dietmar Tepe. Ziel sei es, einen optimalen Übergang der Junghennen in den

Legestall zu ermöglichen. Die Implementierung soll bis Dezember 2021 abgeschlossen werden, sodass alle interessierten Aufzuchtbetriebe im KAT-System angemeldet sind und eine erste Auditierung stattgefunden hat.

Nach Angaben des Vereins beinhalten die Haltungsvorgaben des KAT-Systems unter anderem Regelungen zur Besatzdichte und zum

Stallmanagement. Die Prüfungen würden auch in der Junghennenaufzucht unangemeldet und genauso regelmäßig wie bei Futtermittelwerken, Legebetrieben und Packstellen erfolgen. Für Betriebe, die ihre Junghennenaufzucht nach dem KAT-System zertifizieren wollen, hat der Verein jetzt einen Leitfaden vorgestellt.

→ Weitere Infos unter:
www.was-steht-auf-dem-ei.de

Der Einsatz von Rapsextraktionsschrot nimmt zu

Die Nachfrage nach Rapsextraktionsschrot (RES) in der Fütterung ist in den vergangenen Jahren sehr stark gestiegen. Die als Futtermittel verwendete Menge hat sich in



FOTO: WERKBILD

Rapsextraktionsschrot bekommt als Futtermittel eine immer größere Bedeutung.

Deutschland in zehn Jahren um gute 40 % erhöht. Das ist Ausdruck dafür, dass dieses Futtermittel hohe Akzeptanz als Alternative zum Sojaextraktionsschrot (SES) genießt. Wesentliche Grundlagen dafür legten umfassende Fütterungsversuche sowie ein kontinuierliches Qualitätsmonitoring, welche in Koordination zwischen mehreren Landesversuchseinrichtungen mit Unterstützung der UFOP durchgeführt wurden. Auch 2019 zeigte RES eine hohe Qualität mit einem durchschnittlichen Eiweißgehalt von 34 %, einem Rohfasergehalt von 12,6 % sowie mit 3,8 % einem leicht erhöhten Fettgehalt gegenüber den Vorjahren.

Durch die neue Düngeverordnung, die nur noch eine deutlich reduzier-

te Phosphor-Düngung zulässt, ist es auch in der Fütterung notwendig geworden, neben N- auch P-reduziert zu füttern. 2019 lag der P-Gehalt im Durchschnitt bei 10,4 g/kg RES. Berechnet man aus den Werten für K, Na, Cl und S das Kationen-Anionen-Verhältnis (DCAB), erhält man hier Werte von durchschnittlich -93 meq/kg. Das Monitoring zeigte ebenfalls eine hohe Übereinstimmung zwischen den deklarierten Rohproteingehalten der Hersteller/Verkäufer der verkauften RES-Ware und den ermittelten Analysewerten. ■

→ Die aktuellen Ergebnisse sowie die Ableitung von Fütterungsempfehlungen für den Einsatz von RES gibt es unter www.proteinmarkt.de.