

Stallspezifische Impfstoffe zur Vorbeugung der Coli-Infektion der Legehenne

Stallspezifische Coli-Impfung ist möglich

Infektionen mit Escherichia coli gehören zu den häufigsten Erkrankungen bei den Legehennen. Die Vorbeuge beinhaltet in erster Linie unterstützende Massnahmen im Bereich der Haltung und Fütterung. Der Einsatz von Antibiotika und von kommerziellen Impfstoffen waren bislang wenig erfolgreich. Neu sind Impfstoffe auf den Markt, die aus den spezifischen Coli-Stämmen, die auf einem Betrieb bzw. in einem Stall vorhanden sind, hergestellt werden. Über das Vorgehen informiert der folgende Artikel.

Kreyenbühl/Hoop. Escherichia coli (E. coli) ist ein Bakterium der normalen Darmflora. Wie bei den Salmonellen werden mehrere Hundert Serotypen unterschieden. Die Einteilung erfolgt aufgrund unterschiedlicher Oberflächen-Antigene (Zellwand-{O}, Kapsel-{K} und Geisselantigene {H}). Wichtig zu wissen für den Geflügelhalter ist, dass nur bestimmte Serotypen (z.B. O2:K1, O78:K80 und O1:K1) zu Erkrankungen beim Geflügel führen. Diese Typen sind für Mensch und Säugetiere wie z.B. Schwein und Rind ungefährlich. Die Übertragung erfolgt meist horizontal über erregerhaltigen Staub, Kot oder Wasser. Das Bakterium überdauert bei Raumtemperatur in Bodenproben mehr als zwei Monate und auf Pflanzen bei mittlerer Luftfeuchtigkeit unserer Breitengrade drei bis fünf Tage.

Coli-Septikämie gefürchtet

Bei der Legehenne sind verschiedene Krankheitsbilder bekannt. Bis vor kurzem waren Eierstocks- und Eileiterentzündungen und Septikämien (Blutvergiftungen) bei älteren Hennen die häufigsten Krankheitsformen. E. coli-Erkrankungen zählen zusammen mit Kannibalismus und Vogelmilbenbefall zu den häufigsten Sektionsbefunden im Labor des NRGK in Zürich. In der Schweiz ist seit einiger Zeit die Coli-Erkrankung bei jungen Legetieren gefürchtet. Sie geht einher mit plötzlichen Todesfällen, eventuell vorgängig durch Durchfall und Schläfrigkeit eingeleitet. Zugluft im stallnahen Bereich, nasser Boden, tiefe Temperaturen und Schnee im Auslauf scheinen das Auftreten dieser Erkrankungsform zu fördern.

Vorbeugende Massnahmen

Bei schwerem Krankheitsverlauf einer E. coli-Infektion mit mehr als 10%

erkrankten Tieren und hoher Verlustrate ist eine antibiotische Behandlung wünschenswert; in der Praxis wird aber in der Regel darauf verzichtet. Zum Einsatz gelangen hauptsächlich unterstützende Massnahmen wie die Gabe von Milchsäurebakterien und die Ansäuerung des Trinkwassers, Einstreuwechsel oder Einstreubehandlung. Auch der Einsatz von kommerziellen oder stallspezifischen inaktivierten Impfstoffen kann als vorbeugende Massnahme vorgesehen werden. In einem gross angelegten Versuch wurden 2003/2004 am Aviform eine kommerziell erhältliche Vakzine und ein Probiotikum auf ihre Wirkung gegen Coli-bedingte Erkrankungen der Legehennen geprüft. Der Erfolg der Impfung war bescheiden; das Probiotikum musste permanent verfüttert werden (da der Zeitpunkt der Infektion nicht bekannt ist), um recht gut wirksam zu sein – eine Massnahme, die in der Praxis aber sehr kostspielig ist!

Stallspezifische Coli-Impfstoffe

In letzter Zeit hat die EU-Gesetzgebung in Bezug auf stallspezifische Impfstoffe eine Lockerung erfahren. Das Interesse an diesen Vakzinen zur Vorbeugung der Coli-Krankheit bei Junghennen ist auch in der Schweiz wieder gestiegen. Einzelne EU-Impfstoffproduzenten verfügen über Bewilligungen für den Export in die Schweiz. Die Ausfuhr von noch infektiösen E. coli-Stämmen in die EU ist zwar aufwendig, aber möglich.

Nachfolgend wird ein übliches Vorgehen geschildert, wenn ein Eierproduzent einen stallspezifischen Impfstoff für seine Herden herstellen lassen will.

- Besprechen Sie Ihr Problem mit Ihrem Bestandestierarzt, der eine Importgenehmigung für die stallspezifische Vakzine beim IVI beantragen muss (falls die Vak-

zine im Ausland hergestellt werden soll).

- Veranlassen Sie eine Sektion von verendeten Tieren, damit das Labor den Escherichia coli-Stamm aus den Tieren anzüchten kann. Am besten werden dazu die typischen Abgänge während 4 bis 6 Wochen eingefroren und gesammelt und so etwa 10 Tiere ins Labor eingeschickt.

- Die Isolate werden dem Impfstoffhersteller zugestellt, der zuerst eine Serotypisierung und Virulenzgenbestimmung vornimmt und zusammen mit dem Tierarzt die Stammauswahl für die Vakzine trifft (Kosten etwa CHF 300.-).

- Die produzierte Vakzine wird ihrem Tierarzt geliefert. Das ganze Prozedere dauert rund 3 bis 4 Monate.

- Da der Hersteller eine Rückstellprobe des Bakterienstammes behält, sind Nachbestellungen zu einem späteren Zeitpunkt einfacher und kostengünstiger.

- Die stallspezifische Vakzine besteht immer aus inaktivierten Bakterien, weshalb eine zweimalige Impfung der Junghennen im Abstand von 4 Wochen optimal wäre. In der Realität wird jedoch meistens nur eine Impfung beim Umstallen der Junghennen vorgenommen.

Für das Bereitstellen der Coli-Stämme verrechnet das Labor am NRGK Zürich zurzeit CHF 16.- pro seziiertes Tier und pauschal CHF 130.- für Anzüchtung und Versand der Probe zum Impfstoffhersteller. Die stallspezifische Impfung kostet etwa soviel wie jede andere Impfung, die der Tierarzt intramuskulär verabreichen muss (z.B. IB-Multi-Impfung).

Die stallspezifische Impfung soll die involvierten E. coli-Stämme neutralisieren. Darum enthält sie unter anderem die spezifischen Virulenzfaktoren wie Geissel (Pili)- und Kapselantigene der im Stall vorkommenden, krankmachenden E. coli. Die durch die Impfung erzeugten Antikörper gegen diese Faktoren helfen, E. coli-Stämme im Körper des Huhnes zu inaktivieren. Eine ähnliche Wirkung entfaltet eine kommerziell erhältliche, inaktivierte Vakzine für Elterntiere. Durch diese Impfung besitzen die frisch geschlüpften Küken bereits Antikörper gegen E. coli (passiv erworbener Schutz) und erkrank-

ken wesentlich seltener an der Infektion.

Fazit

In der Vorbeugung der Coli-Septikämie der Junghenne ist die Impfung nur ein Mosaikstein, der durch weitere Massnahmen ergänzt werden muss, um eine gute Wirksamkeit zu entfalten – dazu gehören insbesondere gute Tierhaltung, beste Einstreu- und Wasserqualität, sorgfältige Planung der Umstallung und langsames Angewöhnen der Tiere an den Legestall (Wohlfühlklima im Stall, Fütterung, Auslauf etc.). Vielleicht sorgt all dies zusammen dafür, dass sich die Situation auf Problembetrieben verbessert!

*Med. vet. Karin Kreyenbühl und
Prof. Dr. Richard Hoop* ■