

6. Schlussfolgerungen

Der für die vorliegende Arbeit selbst hergestellten ELISA ist preisgünstig, schnell durchführbar, spezifisch und reproduzierbar. Er kann für den Nachweis von Antikörpern gegen bestimmte *E. coli*-Serotypen Anwendung finden und eignet sich als effektive Kontrollmöglichkeit nach einer durchgeführten *E. coli*-Vakzination. Gleichzeitig optimiert die Verwendung eines kommerziell verfügbaren Positivkontrollserums zusätzlich die Uniformität bei der Testdurchführung. Im Rahmen diagnostischer Untersuchungen zur Erkennung subklinischer *E. coli*-Infektionen ist der Einsatz des ELISA denkbar.

Im Rahmen dieser Arbeit wurden verschiedene *E. coli*-Inaktivat-Impfstoffe bei Legehennen in einem Bodenhaltungsstall geprüft. In Ermangelung praxistauglicher therapeutischer Möglichkeiten bei Legehennen liegt das Hauptaugenmerk in der Bekämpfung dieser Erkrankung, die jährlich große wirtschaftliche Verluste verursacht, auf prophylaktischen Maßnahmen.

Die Vakzination von Legehennenbeständen gegen *E. coli* mit bestandsspezifischen Impfstoffen ist eine in der Praxis mit unterschiedlichem Erfolg angewandte Methode zur Krankheitsvorbeuge. In den vorliegenden Untersuchungen war kein messbarer Einfluss der *E. coli*-Impfung auf die Entwicklung produktionsrelevanter Parameter, wie beispielsweise die Mortalität der Legehennen zu verzeichnen. Lässt man allerdings den Vergleich der Mortalitätsraten der vergangenen Herden (25-30 % in 72 Lebenswochen) mit den aus dem Versuch eruierten Daten (7,38 % in 73 Lebenswochen) zu und zieht gleichzeitig die Ergebnisse der pathologisch-anatomischen sowie bakteriologischen Untersuchung mit ins Kalkül, ergibt sich die Vermutung, dass im vorliegenden Fall lediglich eine geringe Belastung mit aviären pathogenen *E. coli* stattgefunden hat.

Der Einsatz von bestandsspezifischen Impfstoffen kann nur dann ein Erfolg versprechendes Mittel zur Kontrolle von APEC-Infektionen sein, wenn im Vorfeld ausreichende Untersuchungen im Hinblick auf die Erregeridentifizierung erfolgt sind. Im Rahmen effektiver diagnostischer Möglichkeiten wie beispielsweise der Verifizierung virulenzassoziierter Gene mittels PCR und der Bestimmung des Embryoletalitäts-Index kann die Pathogenität des jeweiligen *E. coli*-Isolates umfassend gesichert werden. Darüber hinaus ist die Prüfung der Wirksamkeit bestandsspezifischer Vakzine unter Feldbedingungen durch den Einsatz so genannter sentinel-Tiere anzustreben. Unerlässlich für eine effiziente Prophylaxe ist jedoch nicht nur die ordnungsgemäße Applikation einer wirksamen *E. coli*-Vakzine, sondern in jedem Fall die Optimierung aller Managementparameter (Haltung, Fütterung und Biosecurity).