



SPEZIAL



Von Hühnern und Tukanen

In diesem Newsletter dreht sich alles um das liebe Federvieh: Am 24./25. Mai werden wir als Sponsor und Vortragende am Treffen der „Poultry Veterinary Study Group of the EU“ in Graz teilnehmen. In der Organisation sind seit ihrer Gründung im Jahr 1965 Geflügeltiermediziner aus ganz Europa vertreten. Schön, dass wir beim diesjährigen Erfahrungsaustausch über den Gesundheitsstatus in Geflügelbetrieben dabei sein dürfen!

Vielleicht ergibt sich ja vor Ort die Gelegenheit, mit anderen Wissenschaftlern über unsere ersten Forschungsergebnisse im Projekt „Interimmun APEC“ zu diskutieren. Was die Analyse aus 100 Feldisolaten ergeben hat, lesen Sie hier im Newsletter. Und machen Sie doch anschließend mit uns einen kleinen Abstecher nach Brasilien: Mit Kollegen am anderen Ende der Welt über die Gesundheit von Tukanen zu diskutieren, war eine Erfahrung der ganz besonderen Art.

Herzliche Grüße,

Dagmar Köhler-Repp

Dr. Martin Metzner

Dr. Alexander Repp

Jarosław Szubstarski



Feldisolate für das Projekt „Interimmun APEC“ analysiert

Erste Forschungsergebnisse

Gefördert durch



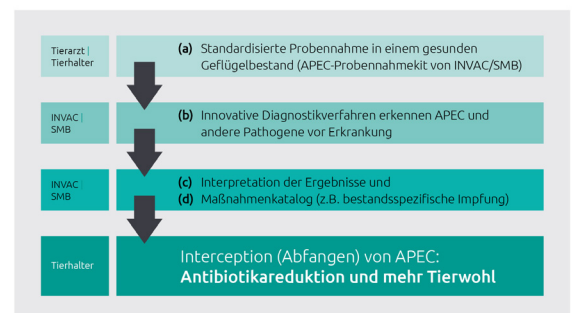
Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Für das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft dürfen wir aktuell zum Thema „Interimmun APEC“ forschen. Das Projekt ist Teil einer umfassenden Ausschreibung, die das Ziel hat, den Einsatz von Antibiotika beim Nutzgeflügel zu reduzieren. Mit unserem Ansatz, neue Erkenntnisse über krankmachende Escherichia coli-Varianten für die schnellere Diagnose und bessere Vorbeugung zu nutzen, konnten wir überzeugen.

Ursachen von APEC

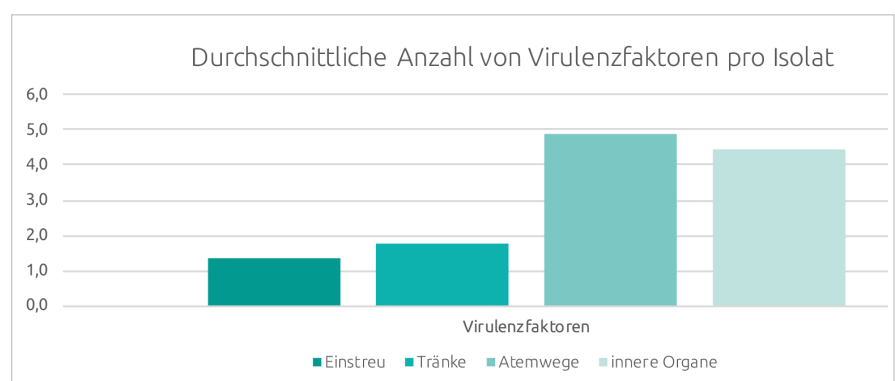
Das Darmbakterium Escherichia coli (EC) ist in der Regel harmlos, aviär pathogene EC (APEC) jedoch können zu schweren Colibazillen führen. Wir untersuchen, wie es dazu kommen kann: Welche Viren oder Bakterien sind potenzielle Auslöser? Gibt es möglicherweise genetische Faktoren? Unser Forschungsprojekt setzt hier mit der Untersuchung von APEC-Feldisolaten an und nimmt dabei Koinfektionen und die Interaktion in den Zellkulturen in den Blick.



APEC-Interception Diagnostic-Tool: Projektphasen und Ziel der Arbeit.

Ergebnisse der Differenzierung von E. coli-Isolaten aus Geflügelbetrieben

Im Rahmen des Forschungsprojektes Interimmun APEC wurden bis zum aktuellen Zeitpunkt (April 2024) 100 Feldisolaten aus verstorbenen/erkrankten Puten oder Legehennen bzw. aus deren Stallumgebung gewonnen. Diese Isolate wurden mittels MALDI-TOF MS, Agglutination und PCR differenziert. Verwendet wurde die APEC-PCR nach Ewers et al. (2005), bei der in einem Multiplexansatz bis zu 8 Virulenzfaktoren nachgewiesen werden können.



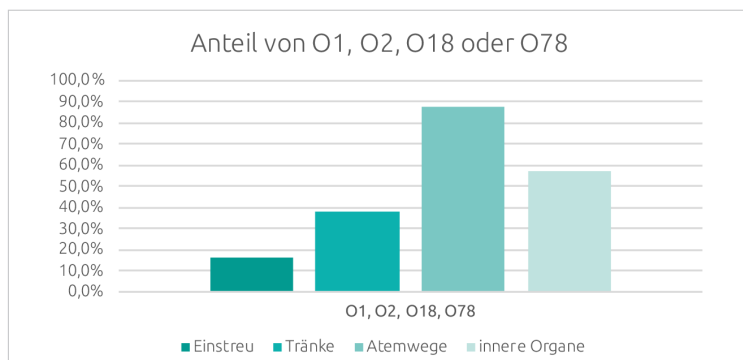
Tab.1: Durchschnittliche Anzahl von Virulenzfaktoren pro Escherichia coli-Isolat in Abhängigkeit der Herkunft der Proben.



Fortsetzung Erste Forschungsergebnisse „Interimmun APEC“

Dabei fiel auf, dass Isolate aus der Stallumgebung der Tiere mit deutlich weniger Virulenzfaktoren beladen waren als Isolate aus erkrankten Tieren (s. Tabelle 1). Auch der Anteil geflügelspezifischer Serotypen war bei den Isolaten aus der Stallumgebung signifikant geringer (s. Tabelle 2).

Bringt man die Anzahl der Virulenzfaktoren mit den Serotypen in Verbindung, ergibt sich folgende Pathogenität in absteigender Reihenfolge (in Klammern die durchschnittliche Anzahl der Virulenzfaktoren): O2 (6,4) > O78 (5,4) > O1 (3,4) > O18 (2,3) > nicht typisierbar (1,6).



Tab.2: Anteil der spezifisch geflügelpathogenen Escherichia coli-Serotypen O1, O2, O18 oder O78 in Abhängigkeit der Herkunft der Proben.

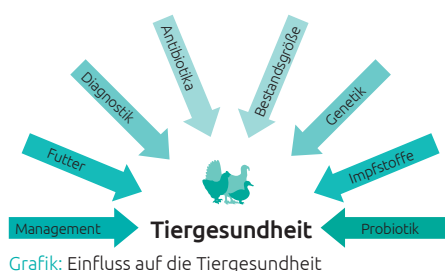
Als Zwischenergebnis lässt sich feststellen, dass eine APEC-Infektion mit klinischen Symptomen sowohl mit der Serotypisierung als auch dem Vorhandensein von Virulenzgenen korreliert. Diese Erkenntnis ist bei der Probenahme und der Auswahl von Isolaten für die Empfindlichkeitsprüfung oder der Herstellung bestandsspezifischer Impfstoffe zu berücksichtigen.

Unterstützung für Vogelpark in Brasilien Tukane verstärkt mit Clostridien infiziert



Im November 2023 erhielt INVAC eine Anfrage von Anna Croucamp aus Brasilien. Sie ist Gründerin des Vogelparks „Parque das Aves“ in Foz de Iguazu. Anlass waren hochgradige Clostridien-Infektionen bei den Tukane: In den Jahren 2022 und 2023 hatte sich der Bestand von 150 Tieren dramatisch auf 35 Überlebende dezimiert. Für uns war die Anfrage eine tolle und interessante Gelegenheit, die gefährdeten Vögel in ihrem natürlichen Lebensraum, dem tropischen Regenwald, kennenzulernen. Bei der Diskussion mit den zuständigen Tierärzten zeigte sich, dass es auf-

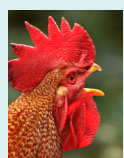
grund fehlender Vergleichsdaten eine besondere Herausforderung ist, für diese Exoten individuelle Lösungen bei der Bekämpfung von Infektionskrankheiten zu finden. Gemeinsam haben wir den Schutz der Tukane durch bestandsspezifische Clostridium perfringens-Toxoidimpfstoffe sowie auch die Ursachenfindung für den Eintrag der Clostridien besprochen.



Dagmar Köhler-Repp (3.v.l.) mit Anna und Carmel Croucamp

Es war ein besonderes Erlebnis, die Gründerin und die aktuelle Geschäftsführerin (Tochter Carmel) des Vogelparks persönlich kennenzulernen, und wir freuen uns, dass wir mit unserer Expertise einen Beitrag für den Erhalt der Vogelvielfalt im „Parque das Aves“ leisten dürfen.

Kein Nachweis von Vogelgrippe INVAC sponsert traditionelles Hähnekrähen



85 mal in einer Stunde: So oft hat der Siegerhahn zwischen 10 und 11 Uhr gekrählt! Der beliebte Wettbewerb findet traditionell am 1. Mai als Teil des Baumbblütenfestes in Werder statt. Aufgrund der Bekämpfung von Vogelgrippe war lange unklar, ob die Hahnenschau überhaupt stattfinden kann. Wir haben das Kräh-Spektakel gerne unterstützt und durch Laborproben nachgewiesen, dass alle Tiere frei von Influenza waren.



Dr. Martin Metzner (4.v.l.) mit den Veranstaltern des Wettbewerbs



Gemeinsam
für mehr Tiergesundheit



INVAC Deutschland GmbH
Mielestraße 1
14542 Werder (Havel)
Fon +49(0)3327 46595-0
Fax +49(0)3327 46595-10
info@invac.eu
www.invac.eu